



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
DOCTORADO EN CIENCIAS POLÍTICAS Y SOCIALES
ADMINISTRACIÓN PÚBLICA

El 19 de septiembre de 2017 en Ciudad de México, actuación de gobierno y sociedad en la
gestión integral del riesgo de desastres

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE DOCTOR EN CIENCIAS POLÍTICAS Y
SOCIALES

PRESENTA

Angélica López López

TUTOR PRINCIPAL: Dr. Alejandro Navarro Arrendondo-UNAM-FCPyS
COMITÉ TUTOR: Dr. Luis Gómez Sánchez-UNAM-FCPyS
Dr. Ignacio Rubio Carriquiriborde-UNAM-FCPyS
Dr. Ricardo Tirado Segura-UNAM-IIS
Dr. Jesús Manuel Macías Medrano-CIESAS

Ciudad Universitaria, Cd. Mx., a septiembre de 2020.



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A mis padres por estar a mi lado.

*A Aurora y Andrea por enseñarme a mirar con sus ojos de niñas y por impulsarme a caminar
cada vez más lejos.*

Tabla de contenido

Introducción	1
La Gestión Integral de Riesgos de Desastre	11
El riesgo de desastre y sus implicaciones como objeto de estudio	11
La mirada holística de la Gestión Integral de Riesgos de Desastre	26
El marco internacional como referente de política pública de la GIRD	61
El surgimiento de la política pública en GIRD en México	65
Etapas de respuesta de la gestión integral de riesgos de desastre	79
Recuperación y reconstrucción	86
El Estado en la GIRD, sus políticas y actores.....	90
¿Por qué el Estado es responsable de la GIRD?	90
La política pública en Gestión Integral de Riesgos de Desastres en México	112
Resultados y programas de asignación de recursos financieros	123
Instrumentos normativos en GIRD	123
El sismo del 19 de septiembre de 2017 en Ciudad de México	169
Introducción	169
Sismo del 19 de septiembre de 2017.....	174
El auxilio en la emergencia.....	181
La recuperación del sismo del 19 de septiembre de 2017	195
Gobierno y sociedad civil en el auxilio y la recuperación de Ciudad de México.....	200
Análisis de casos en demarcaciones territoriales seleccionadas	215
Delegación Cuauhtémoc	217
Delegación Benito Juárez	227

Delegación Xochimilco	237
Discusión.....	246
Conclusiones.....	250
Devolver la protección civil a la sociedad civil.	250
El marco institucional con enfoque limitado a lo normativo.	252
Menos normas y más programas, con la administración pública como coordinador del esfuerzo social.....	254
El cambio político en Ciudad de México no modificó las capacidades en GIRD.	255
Programa amplio y a largo plazo de revisión y reforzamiento de inmuebles.	257
Los tres niveles en la protección civil: responsable de inmueble, primer respondiente, visión estratégica.....	259
Apéndice 1	274

Tabla de ilustraciones

Tabla 1. Análisis de previsión.....	6
Tabla 2. Análisis de prevención.....	7
Tabla 3. Análisis de auxilio	8
Tabla 4. Análisis de recuperación.....	9
Figura 1. Componentes del riesgo.	16
Figura 2. Ejemplo de componentes del riesgo.	17
Figura 3. Análisis de las variables que componen el riesgo asociado a fenómenos geológicos..	18
Figura 4. Ejemplos que muestran síntomas previos a la ocurrencia de deslizamientos.	20
Figura 5. Identificación de rasgos que indican la posibilidad de un deslizamiento de tierra.	22
Tabla 9. La gestión integral de riesgos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018	108
Figura 9. Recursos erogados en el Fopreden y el Fonden	111
Figura 10. Ciclo de vida de las políticas públicas.....	118
Figura 11. Proceso para atención de emergencias Fonden.	121
Figura 12. Proceso para acceder a recursos de Fonden reconstrucción.	122
Tabla 10. Principales instrumentos normativos en GIRD desde 1985.	124
Tabla 11. La escala de intensidad de Mercalli modificada.	171
Tabla 12. La escala de intensidad de Mercalli modificada asociada con aceleración y velocidad.	173
Figura 13. Epicentro y estimación de intensidades del sismo del 19 de septiembre de 2017. ...	174
Figura 14. Distribución de aceleración promedio del suelo por el sismo del 19 de septiembre de 2018.....	175

Figura 15. Inmuebles que sufrieron derrumbes en Ciudad de México.	176
Figura 16. Inmuebles clasificados como demoliciones, zona norte de Ciudad de México.	178
Figura 17. Inmuebles clasificados como demoliciones, zona sur de Ciudad de México.	178
Figura 18. Inmuebles clasificados en riesgo alto, zona norte de Ciudad de México.	179
Figura 19. Inmuebles clasificados en riesgo alto, zona sur de Ciudad de México.	180
Tabla 13. Principales inmuebles reportados con daños en la primera hora a partir del sismo. .	182
Figura 20. Estructura básica del Sistema de Comando de Incidentes.	190
Figura 21. Centros de Operaciones de Emergencia, Ciudad de México y Gobierno Federal. ...	191
Figura 22. Marco de respuesta de grupos USAR internacionales.	193
Figura 23. Equipo USAR de los Estados Unidos de América durante operaciones en México.	194
Figura 24. Mapa de la delegación Cuauhtémoc y sus colonias.	218
Tabla 14. Jefes delegacionales en la Delegación Cuauhtémoc 2000-2018.	218
Tabla 15. Presupuesto aprobado en la Delegación Cuauhtémoc 2001-2018.	219
Figura 25. Zonificación sísmica de la Delegación Cuauhtémoc.	221
Figura 26. Derrumbes registrados en la Delegación Cuauhtémoc.	222
Figura 27. Demoliciones en la Delegación Cuauhtémoc.	223
Figura 28. Inmuebles clasificados como riesgo alto en la Delegación Cuauhtémoc.	224
Figura 29. Agrietamientos y hundimientos en la Delegación Cuauhtémoc.	225
Figura 30. Derrumbes diversos en la Delegación Cuauhtémoc.	227
Figura 31. Mapa de la Delegación Benito Juárez y sus colonias.	228
Tabla 16. Jefes delegacionales en la Delegación Benito Juárez 2000-2018.	229
Tabla 17. Presupuesto aprobado en la Delegación Benito Juárez 2001-2018.	229
Figura 32. Zonificación sísmica de la Delegación Benito Juárez.	231

Figura 33. Derrumbes registrados en la Delegación Benito Juárez.	232
Figura 34. Demoliciones en la Delegación Benito Juárez.	233
Figura 35. Inmuebles clasificados como riesgo alto en la Delegación Benito Juárez.	234
Figura 36. Agrietamientos y hundimientos en la Delegación Benito Juárez.	235
Figura 37. Derrumbes diversos en Delegación Benito Juárez.	237
Figura 38. Mapa de la Delegación Xochimilco y sus colonias.	238
Tabla 18. Jefes delegacionales en la Delegación Xochimilco 2000-2018.	238
Tabla 19. Presupuesto aprobado en la Delegación Xochimilco 2001-2018.	239
Figura 39. Zonificación sísmica de la Delegación Xochimilco.	241
Figura 40. Derrumbes registrados en la Delegación Xochimilco.	242
Figura 41. Demoliciones en la Delegación Xochimilco.	243
Figura 42. Inmuebles clasificados como riesgo alto en la Delegación Xochimilco.	244
Figura 43. Agrietamientos y hundimientos en la Delegación Xochimilco.	245
Figura 44. Derrumbes diversos en la Delegación Xochimilco.	246

Introducción

La gestión integral del riesgo de desastre (GIRD) es el enfoque a nivel nacional e internacional con el que los estados nacionales consideran que deben manejar el riesgo de desastre. Las acciones y decisiones que realizan los gobiernos se pueden analizar como elementos en lo individual o como parte de una estrategia más amplia que busca resolver un problema o conjunto de problemas, es decir, como integrantes de una política pública.

El interés por estudiar la política pública en GIRD se fundamentó en el propósito de comprender de qué forma son implementadas las acciones y decisiones que la integran y cuáles han sido sus efectos. Es importante analizar, por ejemplo, si la población en su conjunto o el conjunto de comunidades a las que son destinadas han disminuido su vulnerabilidad y cómo se encuentran para hacer frente a los riesgos de desastre.

En América Latina, un número importante de asentamientos humanos se encuentran establecidos en zonas propensas a la ocurrencia de diversos fenómenos naturales como las inundaciones, deslizamientos de laderas, sismos, tormentas tropicales y huracanes; fenómenos que pueden impactar en el desarrollo de las comunidades, la vida de las personas y la infraestructura de las localidades y ciudades. Al respecto, existe desde hace algunas décadas una preocupación generalizada, de ciudadanos y gobiernos, sobre la influencia del hombre en la recurrencia y magnitud de estos fenómenos, ya que gran parte de los procesos de crecimiento territorial y desarrollo urbano han sido establecidos sin planeación, en diversas ciudades de América Latina, y sin una visión de sustentabilidad de largo plazo, lo anterior aunado a la falta de trabajo transversal entre las organizaciones gubernamentales y la ciudadanía tienen como consecuencia de la ausencia de acciones de carácter integral y tendientes a derivar en desastres.

El incremento en la recurrencia de las amenazas ha venido acompañado de un aumento significativo de las vulnerabilidades (PNUD, 2012:17). Estas se han hecho notar en los procesos de urbanización y mayor concentración de personas en las ciudades, quienes se han establecido en territorios que no cumplen con garantías de seguridad suficientes.

De forma específica analizo el caso del sismo que afectó a la Ciudad de México el 19 de septiembre de 2017 con énfasis en la población de tres demarcaciones territoriales, en el momento de la ocurrencia del sismo eran gobernadas por diversos partidos políticos y en todas existieron daños: Benito Juárez, Cuauhtémoc y Xochimilco.

El propósito de la investigación fue identificar y explicar la actuación de gobierno y sociedad en la gestión integral de riesgos de desastres en Ciudad de México. A partir de:

1. Analizar la responsabilidad del gobierno en la gestión integral de riesgos de desastre desde un abordaje holístico sobre la construcción del riesgo de desastre.
2. Reconocer las condiciones políticas, sociales y económicas que influyen en la implementación de las políticas públicas en la gestión integral de riesgos de desastre.
3. Identificar los aspectos de la gestión integral de riesgos de desastre en sus componentes de previsión, prevención, auxilio y recuperación que inciden en la población de Ciudad de México.
4. Reconocer los supuestos gubernamentales desde la cuales se orientan las políticas públicas en gestión integral de riesgo de desastres.
5. Identificar los aspectos de la política pública de la gestión integral de riesgo de desastres en sus componentes auxilio y recuperación que se implementaron con motivo del sismo del 19 de septiembre de 2017.

6. Reconocer la importancia de la integralidad y la transversalidad de las políticas públicas en gestión integral de riesgo de desastres.
7. Analizar la participación de gobierno y sociedad civil durante el auxilio y la recuperación del sismo de 19 de septiembre de 2017 en Ciudad de México.

Algunas de las preguntas que guiaron la investigación fueron las siguientes:

¿Cuál es la responsabilidad de los actores, gobierno y sociedad civil respecto a la política pública de gestión integral de riesgo de desastres?

¿Cuál es la noción de riesgo que orienta la implementación de la política pública de gestión integral de riesgo de desastres en Ciudad de México?

¿De qué forma participan gobierno y sociedad civil en las políticas públicas de gestión integral de riesgo de desastres?

Asimismo algunos de los supuestos del trabajo de investigación fueron, contruidos a partir de la revisión documental fueron:

La política pública en gestión integral del riesgo de desastres (GIRD) no es efectiva para reducir la probabilidad de ocurrencia de un desastre en Ciudad de México. Esto ocurre debido a que no identifican las especificidades de los fenómenos perturbadores, el grado de exposición y la vulnerabilidad de las personas y los bienes expuestos en las etapas de previsión y prevención, y dado que carecen de mecanismos de coordinación efectivos enfocados en responder a los daños ocurridos a través de las tareas de auxilio. En consecuencia ocurre el desastre y el proceso de recuperación se vuelve incierto en sus resultados y tiempo necesario para lograr que la población se recupere.

La política pública de GIRD legitima las acciones de gobierno respecto a la protección civil, sin embargo, las acciones y decisiones que la integran se encuentran altamente

fragmentadas y sustentadas en nociones lineales del proceso de la GIRD por lo cual son poco flexibles y no trabajan de manera transversal en los diferentes niveles de gobierno. Esto provoca que los esfuerzos derivados de éstas no contemplen la diversidad de actores y capacidades de respuesta y el gobierno termina siendo poco efectivo ante la ocurrencia de una emergencia.

El gobiernos federal y de Ciudad de México no han sido efectivos en la implementación de las políticas públicas en GIRD debido a que no han permitido que la población conozca los diversos riesgos a los que está expuesta al limitar la información de los fenómenos susceptibles de generar daño, así como de su grado de vulnerabilidad y no comunicar de manera diferenciada las medidas preventivas para cada riesgo. La ausencia de atlas de riesgos completos, públicos, y accesibles para la población, así como la falta de comunicación efectiva de los planes de respuesta ante la ocurrencia de fenómenos perturbadores, impiden la participación ordenada y efectiva de las personas en lo individual, así como de organizaciones de la sociedad civil.

El gobierno no atiende la gestión prospectiva del riesgo, cuyo objetivo es evitar la acumulación de nuevos riesgos, por lo cual los distintos niveles de gobierno vieron rebasada su capacidad de respuesta en el sismo del 19 de septiembre de 2017.

Debido a que se trató de una investigación cualitativa de carácter descriptivo, el foco de mi indagación consistió en dar cuenta de la implementación de la política pública de gestión integral del riesgo de desastres con motivo del sismo del 19 de septiembre de 2017 en la Ciudad de México, identificando sus componentes en las etapas de previsión, prevención, auxilio y recuperación.

Para ello, realicé una revisión normativa y funcional a partir de una revisión documental. Asimismo me aproximé a la opinión de los sujetos mediante la aplicación de entrevistas semiestructuradas de final abierto a actores clave como son: personas afectadas y actores que

participaron en el auxilio, con la finalidad de conocer diversos puntos de vista acerca de cómo vivieron el suceso, las acciones que llevaron a cabo en las etapas de implementación del auxilio y recuperación. También para dar cuenta de algunos de los efectos que ha tenido los programas y prácticas en materia de gestión integral del riesgo de desastre orientados a identificar la forma en las que se desarrollan y los resultados obtenidos.

Obtuve una descripción densa de las voces de los actores que permitieron mostrar sus puntos de vista y experiencias en el sismo del 19 de septiembre de 2017, la forma en la que convivieron con otros actores, la información que recibieron, la manera en la que se organizaron y el papel que jugó el gobierno en el desarrollo de las actividades acontecidas en el marco del sismo.

Tanto el gobierno federal como el de la Ciudad de México han orientado una serie de políticas en materia de gestión integral del riesgo de desastre desde la creación del Sistema Nacional de Protección Civil, en el caso del primero, así como en el establecimiento de una Secretaría de Protección Civil actualmente Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil en el caso del segundo, por lo tanto es importante analizar sus acciones a través de la política pública diseñada y puesta en práctica. Esto permite explicar y caracterizar tanto la responsabilidad como la acción gubernamental respecto a la atención de los problemas sociales en lo relativo a mantener la seguridad de la población como una tarea básica del gobierno, y la manera en la que la población mediante diversas expresiones de intervención y participación han tenido injerencia en los momentos de la prevención, el auxilio y recuperación. Analizar la capacidad de respuesta y ámbito de intervención de la población, así como los aciertos, errores y omisiones en el ejercicio de las responsabilidades públicas de las autoridades en los distintos niveles de gobierno permite entender las causas del desastre.

Los cuatro momentos que consideraré de la gestión integral del riesgo de desastres para dar cuenta de cómo se implementa la política pública son las etapas de: previsión, prevención, auxilio y recuperación. Las dos primeras se revisarán a partir del trabajo documental y las dos últimas específicamente a partir de lo ocurrido el 19 de septiembre de 2017. Existe un nutrido debate respecto a las diversos momentos y etapas de la GIRD, sin embargo, para efectos de esta investigación y con la finalidad de acotar los elementos teóricos conceptuales para el análisis del trabajo de campo considero los cuatro momentos que se enuncian a continuación.

Previsión: «Conjunto de acciones y mecanismos para recabar y sistematizar información sobre los peligros, patrones y efectos de los fenómenos perturbadores, así como de las condiciones de vulnerabilidad y riesgo de la población y de sus bienes expuestos ante dichos fenómenos, con la finalidad y efecto de generar información estratégica para la toma de decisiones...» (ASF, 2014).

Tabla 1. Análisis de previsión

Actor	Aspecto	Unidad de análisis	Evidencias
Gobierno	Identificación de la etapa de la previsión de la GIRD como parte de la política pública de Ciudad de México.	Programas desarrollados para la atención de la previsión.	Programas de previsión.
	Cumplimiento de la normatividad en la etapa de prevención.	Integración del Atlas de Riesgos con los siguientes elementos: mapa de peligro por fenómenos perturbadores, mapas de susceptibilidad, inventario de bienes expuestos, inventario de vulnerabilidades, mapas de riesgos, escenarios de riesgos.	Atlas de Riesgos de la demarcación territorial actualizado.
	Presupuesto programado, ejercido y rendición de cuentas.	Análisis del presupuesto programado y ejercido.	Análisis de las acciones desarrolladas en materia de GIRD sustentadas en Atlas de riesgos e instrumentos de prevención.
		Información pública de los recursos ejercidos.	Presupuesto programado, ejercido y rendición de cuentas.

			% del presupuesto destinado en comparación con el presupuesto anual.
Sociedad civil	Participación en los programas de previsión.	Análisis de los actores sociales que participan en los programas y en la integración del Atlas de Riesgos.	Campañas de información a la población sobre los bienes expuestos, su vulnerabilidad y los peligros de acuerdo su ubicación geográfica en la casa, escuela o trabajo.
	Participación en la integración de Atlas de Riesgos de la demarcación territorial.	Tipo de participación.	
		Comunicación de la información sobre los riesgos.	

Prevención: «Conjunto de acciones, mecanismos y estrategias para reducir riesgos y evitar o disminuir los efectos destructivos de los fenómenos perturbadores sobre la vida y bienes de la población, la planta productiva, los servicios públicos y el medio ambiente, así como para asegurar una respuesta eficaz ante la ocurrencia de un fenómeno perturbador» (ASF, 2014).

Tabla 2. Análisis de prevención

Actor	Aspecto	Unidad de análisis	Evidencias
Gobierno	Identificación de la etapa de la prevención como parte de la política pública de Ciudad de México	Programas desarrollados para la atención de la prevención. Acciones de prevención resultado del trabajo interinstitucional.	Programas de prevención. Minutas de sesión y/o acuerdos.
	Trabajo interinstitucional para el desarrollo de acciones de prevención.	Procedimiento de registro y supervisión de los programas internos y programas especiales de protección civil.	Procedimiento de registro y supervisión de programas internos y programas especiales de protección civil.
	Cumplimiento de la normatividad en la etapa de prevención.	Análisis del presupuesto programado y ejercido.	Número de inmuebles obligados a contar con PIPC de la delegación y número de programas internos y especiales registrados en Ciudad de México.
	Presupuesto programado, ejercido y rendición de cuentas.	Información pública de los recursos ejercidos.	

			Presupuesto programado, ejercido y rendición de cuentas.
			% del presupuesto destinado en comparación con el presupuesto anual.
Sociedad civil	Participación en programas de prevención.	Análisis de los actores que participan en los programas de prevención.	Participación en programas de prevención.
	Participación en programas de formación.	Contenido de programas de formación orientados a la prevención de riesgos de desastre sustentados en el Atlas de Riesgos.	Programas de formación que atienden las características de la población y reconocen las especificidades de los grados de exposición y vulnerabilidad.
	Comunicación de riesgos y medidas preventivas	Información generada para la población sobre riesgo, exposición y vulnerabilidad a la que se enfrentan en la demarcación territorial.	Campañas de información a la población sobre medidas preventivas ante diversos fenómenos a los que se encuentran expuestos. Simulacros realizados en función de los peligros identificados.

Auxilio: «Acciones inmediatas destinadas a salvaguardar la vida de las personas, sus bienes y la planta productiva, y a resguardar los servicios públicos y el medio ambiente ante la presencia de un fenómeno perturbador» (ASF, 2014).

Tabla 3. Análisis de auxilio

Actor	Aspecto	Unidad de análisis	Evidencias
-------	---------	--------------------	------------

Gobierno	Identificación de la etapa de auxilio como parte de la política pública de Ciudad de México. Cumplimiento de objetivo del auxilio. Presupuesto programado, ejercido y rendición de cuentas.	Coordinación para el auxilio a la población en casos de emergencia con la Secretaría de Protección Civil de Ciudad de México y la Dirección General de Protección Civil. Actuación en la atención de emergencias. Análisis del presupuesto programado y ejercido. Información pública de los recursos ejercidos.	Declaratorias de emergencia. Comunicados, minutas y documentación oficial de la gestión del auxilio y de su cumplimiento Participación transversal de los niveles de gobierno involucrados en el auxilio. Presupuesto programado, ejercido y rendición de cuentas. % del presupuesto destinado en comparación con el presupuesto anual.
Sociedad civil	Participación en el auxilio.	Análisis de los actores y tipo de participación en el auxilio: individual, brigadas, voluntarios, organizaciones sociales.	Registro de los actores participantes, evidencia documental visual y escrita. Relatos y vivencias de las personas que enfrentaron la contingencia.

Recuperación: «Proceso orientado a alcanzar el entorno de normalidad social y económica que prevalecía entre la población antes de sufrir los efectos de un fenómeno perturbador, así como a reducir los riesgos preexistentes» (ASF, 2014).

Tabla 4. Análisis de recuperación

Actor	Aspecto	Unidad de análisis	Evidencias
Gobierno	Identificación de la etapa de recuperación como parte de la política pública de Ciudad de México.	Análisis de la coordinación para la recuperación ante desastres. Análisis del presupuesto programado y ejercido.	Comunicados, minutas y documentación oficial de la gestión de recuperación y su cumplimiento.

	<p>Cumplimiento de la normatividad en la etapa de recuperación.</p> <p>Presupuesto programado, ejercido y rendición de cuentas.</p>	<p>Información pública de los recursos ejercidos.</p>	<p>Instrumentos normativos o ejecutivos para la reconstrucción.</p> <p>Presupuesto programado, ejercido y rendición de cuentas.</p> <p>% del presupuesto destinado en comparación con el presupuesto anual.</p>
Sociedad civil	<p>Participación en programas de recuperación.</p> <p>Participación en actividades y seguimiento de recuperación.</p> <p>Oportunidad en el acceso a los insumos para reconstrucción.</p>	<p>Análisis de los actores que participan en los programas y actividades de recuperación.</p>	<p>Archivos documentales del trabajo de actores en la etapa de recuperación.</p>

Capítulo 1

La gestión integral del riesgo de desastres

El riesgo de desastre y sus implicaciones como objeto de estudio

El riesgo es complejo debido a que se encuentra compuesto por varios elementos concatenados y en diferentes escalas temporales y espaciales; por esta razón es estudiado por diversas áreas del conocimiento y sus disciplinas. Al terreno del fenómeno riesgo actualmente aportan elementos para su análisis la psicología, la sociología, la ciencia política, la economía, la ingeniería, la geografía, la antropología, la medicina, la matemática entre otras áreas.

Como argumenta Luhmann (2006), el riesgo le ha permitido dar contenido a la sociología: al alarmar a la sociedad sobre las nuevas condiciones sociales que implican nuevos paradigmas, respuestas y formas de explicar la realidad que vivimos, se establece que en la sociología los riesgos son producto de una elección. Así, cotidianamente nos enfrentamos a decisiones y acciones que nos exponen a diversos riesgos; en el caso de los riesgos de desastres, por ejemplo, pensemos que una urbe con diversos desplazamientos cotidianos de la población para la realización de actividades académicas, laborales y las relativas a las acciones cotidianas de los sujetos implican la utilización de espacios geográficos en diferentes horarios a lo largo del día; esto ocasiona que los sujetos cambien permanentemente en una misma jornada las situaciones de riesgo a la que están expuestos, así, la vivienda tiene condiciones del entorno y de la infraestructura diferentes, al de la escuela, la oficina o la infraestructura del transporte público. El riesgo puede ser mayor o menor en función de sus componentes: peligro, exposición y vulnerabilidad. La información que posean los ciudadanos de esos componentes del riesgo, así como de las herramientas para planear y prevenir será fundamental para el desarrollo de competencias sociales e individuales para hacer frente a una situación de desastre y a la

planeación de escenarios de posibles consecuencias. En contraste, la falta de información y la ausencia de medidas preventivas ubican a los sujetos en una situación de desventaja, debido a que no es posible prevenir lo que se desconoce.

La importancia de la conceptualización del riesgo permitirá entenderlo en su carácter dinámico y explicarlo, tanto en sus complejidades como en las interacciones que de él se derivan, así como para su análisis cualitativo como cuantitativo, y para entender y explicar las condiciones en las que se genera y los sujetos que participan de su construcción o mitigación.

Es fundamental aclarar que la conceptualización de riesgo no se dará como una definición agotada y sí como una orientación de lo que entenderé a lo largo de la investigación. No obstante, para efecto de su cuantificación se utiliza la definición que integra componentes, observables en el ámbito de la política pública y de la acción gubernamental, y que posibilitan explicar la relación entre los aspectos que la integran.

La explicación de los riesgos al igual que el desarrollo de la humanidad para entender el mundo y lo que le acontece han cambiado a lo largo de la historia. La humanidad ha pasado de explicaciones mágicas, religiosas o de adivinación a explicaciones con sustento científico a partir de las cuales se recupera el monitoreo y análisis, histórico y actual, de los fenómenos naturales y antrópicos con sistemas cada día más sofisticados. Sin embargo, incluso en la actualidad se puede encontrar a comunidades que realizan rituales para no sufrir de daños, a partir de la presencia de fenómenos naturales, debido a que todavía los consideran castigos de la naturaleza o sanciones atribuidas a sus conductas. No obstante, son cada vez más las comunidades en donde se han realizado trabajos para entender mediante explicaciones científicas y comunitarias la ocurrencia de dichos fenómenos.

Luhmann señala que, en general, falta una conciencia plenamente desarrollada de las decisiones que toman los sujetos respecto a la incidencia y control de los riesgos. Es importante apuntar que el papel del gobierno es fundamental para comunicar con oportunidad las características de los fenómenos a los que se está expuesto. Será hasta los inicios de la modernidad donde se perfilará el concepto de riesgo. En Europa aparece desde escritos medievales; sin embargo, será hasta el surgimiento de la imprenta cuando se extienda y se aplique a contextos de la navegación marítima y comercial. En sus inicios, el concepto de riesgo se asocia con la aventura, posteriormente con la opinión de que solamente es posible alcanzar ciertas ventajas cuando se pone algo en juego (se arriesga) (Luhmann, 2006).

El concepto de riesgo es más complejo que la descripción de un solo aspecto. Según Luhmann, en él se agrupan una serie de distinciones y esta apreciación coincide con la situación actual en la que el riesgo solo puede ser abordado desde la complejidad de los distintos ámbitos, aspectos, niveles y dimensiones que ayudan a explicarlo.

El estudio del riesgo de desastre representa la posibilidad de abordajes transdisciplinarios para entender su desarrollo y atención. Debido a que las definiciones responden a condiciones históricas y contextuales donde el tiempo y los consensos al respecto acuñan significados cambiantes como resultado del avance del conocimiento científico y de la valoración que se tiene del riesgo entre la comunidad científica, política y social. Asimismo, la intervención gubernamental requiere de capacidades organizacionales e institucionales que posibiliten el desarrollo de la gestión integral del riesgo de desastre de manera transversal entre los diversos niveles de gobierno, por lo cual no puede ser una tarea asignada a una sola instancia, como ha ocurrido en diversos momentos al delegarla a las áreas de protección civil, debido a que es necesaria la sinergia entre gobierno y sociedad para lograr una gestión integral. Asimismo

tampoco bastará con ampliar el nombre de protección civil aunado al de gestión integral del riesgo para lograr la articulación multisectorial y fortalece la comunicación entre los actores que posibilite la reducción del riesgo.

Como señala Ulrich Beck (2014), nos encontramos en las sociedad del riesgo y esto es resultado de diversos cambios en las condiciones socioeconómicas, donde los sujetos tenemos nuevas formas de interactuar de asociarnos y de resolver los problemas a los que nos enfrentamos en un contexto altamente cambiante y donde las condiciones líquidas de los contextos laborales y familiares define nuevas formas de relación social.

El riesgo se integra de varias escalas: temporal, espacial o funcional las cuales están determinadas por un contexto, el riesgo ha sido abordado desde distintas áreas del conocimiento y hasta el momento sigue vigente su asociación con la incertidumbre como lo planteaba en el terreno económico Knigh Frank (1964) en 1921 al justificar la ganancia empresarial a partir de la función de la absorción del margen de incertidumbre.

La noción de incertidumbre es un aspecto fundamental en el riesgo de desastre debido a que refiere ambientes complejos ya que sus componentes cambian cotidianamente y el conocimiento que se tiene sobre los mismos no basta, para su adecuada gestión, si no está asociado a respuestas efectivas y con capacidad de adaptación para su reducción. Es decir, si los países cuentan con sistemas altamente efectivos y eficientes para el monitoreo, seguimiento y alertamiento sobre sismos y tsunamis, pero la población expuesta a éstos fenómenos desconoce las características de los fenómenos que le circundan y, en consecuencia, las medidas preventivas en caso de su ocurrencia o bien los sistemas de alerta no consideran las características de la población, el número de mujeres que mueren es mayor que el de los hombres, entonces se presentan elementos que podrían potenciar el desarrollo del riesgo; ambos casos representarían

acciones insuficientes que ampliarían la posibilidad de que la población sufra daños. La complejidad del riesgo hace necesaria que la gestión gubernamental sea integral y flexible y reconozca su complejidad, que permita manejar de manera integrada la actuación ante las situaciones de emergencia y potenciales desastres. Debido a que respuestas lineales en situaciones de desastre se refleja en deficiencias gubernamentales para la atención de los problemas derivados del mismo.

Es fundamental tener claridad en lo que se entenderá por riesgos y por riesgo de desastre ya que el uso en el lenguaje común puede llevar a confusiones. Por «riesgo» entenderé el daño probable que ocurre a lo que consideramos bienes. Los bienes son la integridad física y la vida de las personas, los bienes de los particulares, los bienes públicos y la infraestructura, y el medio ambiente. El daño probable, es decir, el riesgo se compone de tres elementos: el primero es la probabilidad asociada a la ocurrencia de un peligro referido a los fenómenos antrópicos o naturales que acontecen geográficamente y que pueden cambiar en función del tiempo y el espacio; segundo es el nivel de exposición de los sujetos y los bienes que se encuentren en posibilidad de ser afectados por el fenómeno perturbador; y tercero es la vulnerabilidad de los sujetos o los bienes que se encuentran en grado de exposición ante el fenómeno (DOF, 2012). La vulnerabilidad dependerá de las características físicas en el caso de los bienes materiales y cognitivas en el caso de los sujetos, con las que se cuenta para resistir o ser afectado por el fenómeno según el grado de exposición. Aun cuando la exposición a fenómenos no significa necesariamente riesgo (ya que esto va a depender de los niveles de vulnerabilidad existentes), éste va a ser el primer paso en la construcción social del riesgo, ya que sin exposición no hay posibilidad de riesgo.

$$\mathbf{R = P \times V \times E}$$

Donde:

R: riesgo o daño probable;
P: probabilidad de ocurrencia del peligro (número entre 0 y 1);
V: vulnerabilidad de los elementos expuestos (número entre 0 y 1);
E: cantidad de elementos expuestos.

Figura 1. Componentes del riesgo.

Fuente: elaboración propia con base en (UNDRO, 1980).

Por «riesgo de desastre» se entiende a la probabilidad de que ocurra un desastre y por «desastre» se entiende: «alteración seria del funcionamiento de una comunidad o sociedad que implica impactos y pérdidas humanas, materiales, económicas o ambientales generalizados, que exceden la capacidad de la comunidad o sociedad afectada de enfrentarlos utilizando sus propios recursos» (UNISDR, 2009). En ciertas circunstancias la intensidad y magnitud de los fenómenos potencialmente dañinos, en combinación con el grado de exposición y la vulnerabilidad de los sistemas afectables, producen elevados niveles de daño y perjuicio por lo que se les considera como desastres cuando llegan a superar la capacidad de respuesta de la comunidad donde se producen. La clave para entender cuando ocurre un desastre es cuando se rebasa la capacidad de respuesta de la comunidad que se analiza, por ello la etapa de auxilio forma parte de la gestión integral de riesgo ya que no cualquier daño por generalizado que sea implica la ocurrencia de un desastre, los daños deben rebasar la capacidad de respuesta para que este se materialice.

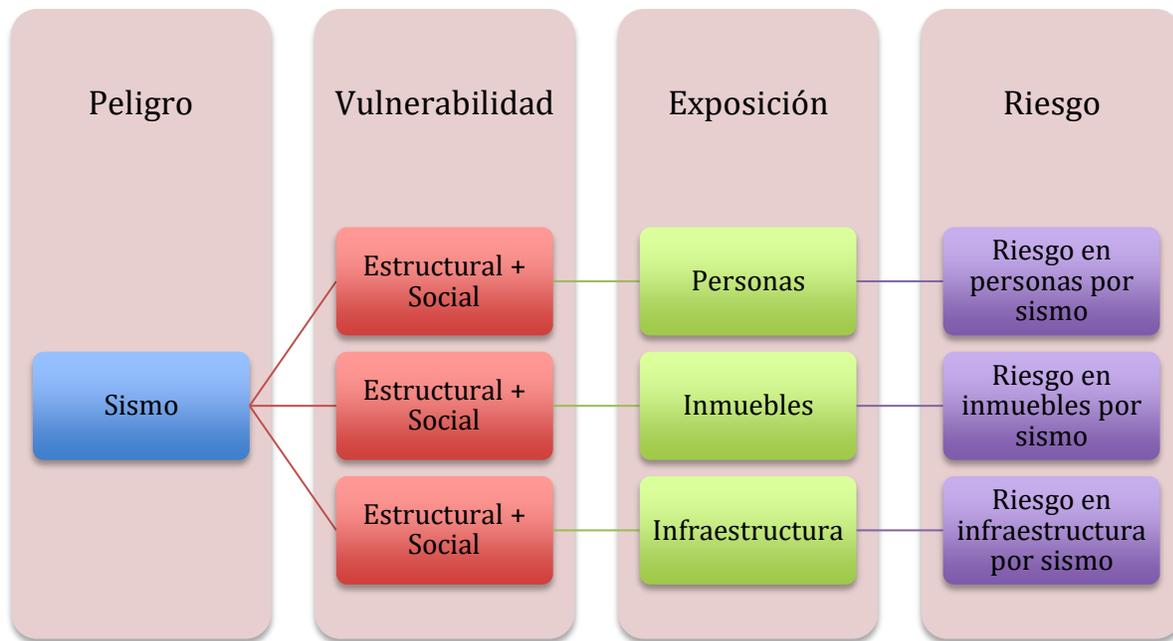


Figura 2. Ejemplo de componentes del riesgo.

Fuente: elaboración propia a partir de Cenapred.

Cada uno de estos componentes tienen condiciones distintas, lo cual hace que el margen de incertidumbre sea variable en función de la probabilidad de ocurrencia del fenómeno, así como de las especificidades de los individuos y de sus contextos; es decir, de las condiciones concatenadas de los peligros, los grados de vulnerabilidad y la exposición a la que se encuentran sujetos.

Dado que la materialización del riesgo de desastre, es decir, el desastre, es el resultado de un conjunto de eventos, acciones, decisiones y condiciones físicas y sociales creadas y/o construidas bajo situaciones de desconocimiento, negligencia o falta de interés, es posible modificar algunos de esos elementos que componen el riesgo para eliminarlo o reducirlo, siendo éste el objetivo fundamental de la gestión integral del riesgo de desastre (Fig. 3 y Tabla 1).

Los conceptos de riesgos y de desastre como objetos de estudio son ampliamente abordados por diversas áreas del conocimiento y se definen cualitativa y cuantitativamente de

formas diversas, debido a la necesidad de brindar referentes pertinentes para su comprensión.

Existe actualmente un amplio consenso respecto a la definición vigente referida a sus componentes y las interacciones entre los mismos.

Representación esquemática de las variables que definen el riesgo

Por ejemplo, en el caso de los fenómenos naturales no se pueden evitar; sin embargo, lo que sí puede hacerse es reducir sus efectos a través del conocimiento, la preparación y la prevención.

¿Es posible modificar alguno de los componentes del riesgo para los siguientes fenómenos?			
Componente	Sismo	Licuación de suelos	Inestabilidad de laderas
Peligro	No	Sí (en ocasiones y costoso)	Sí (en ocasiones y costoso)
Vulnerabilidad	Sí	Sí	Sí
Exposición	Sí (difícil y costoso)	Sí (difícil y costoso)	Sí (difícil y costoso)

Figura 3. Análisis de las variables que componen el riesgo asociado a fenómenos

geológicos.

Fuente: Ing. Leobardo Domínguez, Cenapred.

Con base en el análisis anterior cabría entonces hacerse la siguiente pregunta: ¿es factible modificar las condiciones de riesgo en una zona o región? La respuesta es afirmativa, y la mayoría de las veces la clave está en el manejo adecuado de la vulnerabilidad y de la exposición; lo último representa el valor de los bienes expuestos y por lo tanto el valor de las pérdidas esperadas, según el grado de daño que se presente en el bien expuesto debido al impacto del fenómeno. Es en este paso donde la protección civil y otras instituciones concurren para la mitigación o eliminación del riesgo, como parte del ciclo de la gestión integral del riesgo del desastre y por tratarse de un asunto complejo no puede acotarse únicamente a protección civil.

Ahora bien, ¿por qué es importante la gestión integral del riesgo y qué relación guarda con la protección civil?

Lo primero que hay que identificar es que la protección civil surge de formas distintas en los diversos países, la protección civil se desplegó como parte de las acciones de auxilio que grupos de la sociedad realizaban para ayudar a los desvalidos y damnificados tras la ocurrencia de algún desastre o de algún conflicto bélico entre las naciones. En estos casos podría decirse entonces que la protección civil estaba enfocada únicamente a atender los efectos producidos por algún evento natural o antrópico.

Sin embargo, con el paso de los años y a través de los nuevos aportes científicos y de los avances de la tecnología, el campo de la protección civil se ha extendido a tal grado que, en algunos casos, resulta difícil distinguir algunas de las etapas, sucesos, eventos o situaciones que son responsabilidad directa de las instituciones de protección civil; y es precisamente esta situación la que ha dado origen a la gestión integral del riesgo que, como ya se mencionó, es el concepto que engloba todas las acciones y todos los actores que intervienen en la mitigación y/o eliminación del riesgo. Debido a que, como mencioné con anterioridad, el riesgo es complejo, está compuesto por diversos factores, y no es posible atenderlo desde una sola instancia gubernamental, se vuelve un imperativo que diversas áreas de gobierno trabajen de manera conjunta y articulada para mitigarlo o atenderlo.

Ante una situación de eminente peligro o riesgo, en un tiempo y espacio determinado, es posible que no se cuente con la opinión inmediata de alguna autoridad o especialista en protección civil; por lo tanto, es la población la que, en primera instancia, debe identificar y reconocer la posible ocurrencia de un fenómeno que amenace o ponga en riesgo su integridad física y la de su familia.

Debido a que existen muchas condiciones que dificultan y en ocasiones hacen casi imposible que una persona o grupo de personas de una comunidad, emitan un diagnóstico certero sobre la inminencia de un fenómeno o de las consecuencias de éste y que eventualmente se convierta en un desastre es necesario la existencia de organizaciones que se den a la tarea de monitorear a los fenómenos y de comunicar de manera clara y certera sus características y medidas de prevención con la finalidad de generar las condiciones adecuadas para que la población identifique, reconozca y sepa que acciones llevar a cabo ante los distintos fenómenos que le representan un peligro en función de su exposición y vulnerabilidad.

Si bien existen casos para los cuales solo mediante estudios específicos y conocimientos adecuados sobre el fenómeno o peligro que lo desencadena puede emitirse un diagnóstico preciso sobre la ocurrencia de un riesgo, es posible que para otros casos puedan identificarse o reconocerse rasgos o síntomas que indiquen la posibilidad de ocurrencia de un fenómeno y de su impacto en la comunidad expuesta.

Un ejemplo de peligros que pueden ser identificados, son los casos de hundimientos y agrietamientos que se presentan en terrenos inclinados, previo a la ocurrencia de un deslizamiento de tierra o movimiento de ladera, como también se le conoce, los cuales pueden ser detectados cuando los habitantes cuentan con información acerca del fenómeno al que se encuentran expuestos y de las características que éste presenta.



Figura 4. Ejemplos que muestran síntomas previos a la ocurrencia de deslizamientos.
Fuente: Ing. Leobardo Domínguez, Cenapred.

En diversas comunidades de México existen testimonios de casos en los que algunos de sus habitantes han identificado este tipo de rasgos en el subsuelo, los cuales reconocen a partir de la información con la que cuentan del fenómeno y, ante la presencia de lluvias intensas, han decidido ponerse a salvo dado que infieren que con las lluvias y el agua que se infiltra en el subsuelo puede detonarse un deslizamiento; sin embargo, este tipo de acciones no son una constante en las poblaciones o comunidades, debido a que, como señalé con anterioridad, es necesario que la población conozca los fenómenos a los que se encuentra expuesta así como sus características para estar en posibilidad de llevar a cabo acciones preventivas, las cuales pueden ser muy diversas y responden específicamente a las características del fenómeno, del grado de exposición y de la vulnerabilidad de la población. En el caso de las comunidades que cuentan con integrantes informados de los fenómenos, sus características y medidas preventivas, esta situación ha ayudado a salvar vidas e, incluso en algunos casos, ha permitido recuperar muebles y materiales de construcciones que finalmente se destruyen por el deslizamiento del terreno. Si bien esto ha permitido ejemplificar la forma en la que la comunidad procede para el caso de deslizamientos y hundimientos, lo mismo ocurre para el resto de los fenómenos sean naturales o antropogénicos, es fundamental que los habitantes cuenten con información suficiente y clara de los diversos peligros a los que se encuentran expuestos, la forma de identificarlo y la manera en la que pueden hacerles frente; ya sea mediante la disminución de la vulnerabilidad física de los inmuebles que habitan o a través del poner en práctica simulacros para mejorar las condiciones de respuesta ante la ocurrencia de peligros.



Figura 5. Identificación de rasgos que indican la posibilidad de un deslizamiento de tierra.

Fuente: Ing. Leobardo Domínguez, Cenapred.

Por ejemplo, un caso desafortunado fue el ocurrido en la comunidad de La Pintada, ubicada en el municipio de Atoyac de Álvarez, Guerrero, cuando, durante las lluvias intensas generadas por el huracán «Ingrid» y la tormenta tropical «Manuel», a mediados de septiembre de 2013, un habitante de la localidad identificó la presencia de hundimientos y agrietamientos en la ladera del cerro aledaño a la comunidad, y preocupado informó a la población que se ubicaba en la parte baja que se retiraran ya que el agua de lluvia estaba ingresando por las grietas y brotaba en una huerta que se ubicaba en la parte baja. Ante esta situación, (frente al desconocimiento que tiene la población respecto al peligro al que se encontraba expuesta) ninguna persona ni la autoridad del pueblo hicieron caso de su advertencia y a las pocas horas sucedió el deslizamiento de suelos y rocas ocurrido en la comunidad de La Pintada.

En otros casos, como lo sucedido en la colonia Defensores de Baja California, en el estado de Baja California, los vecinos de una comunidad asentada en las laderas de un cerro informaron a la autoridad que habían sentido pequeños sismos y que habían aparecido grietas en el subsuelo; inmediatamente dieron aviso a las autoridades de protección civil, quienes evacuaron la zona ya que interpretaron que se trataba de un deslizamiento de tierra, mismo que se encontraba en su fase inicial. A las pocas horas de haber evacuado a la población el deslizamiento tuvo lugar y destruyó poco más de 70 viviendas, sin ocasionar la pérdida de vidas humanas.

¿Qué información y acciones son necesarias para que existan casos exitosos de gestión de riesgos? ¿Cómo podemos prevenir lo que desconocemos?

Debido a la complejidad de los aspectos que considera la GIRD es necesario un abordaje inter y multidisciplinario. Es decir, los desastres son una composición multifactorial: peligro (fenómeno perturbador), exposición, vulnerabilidad, y capacidad de respuesta, que siempre se encuentran situados en un contexto social histórico y cultural específico. Por ejemplo, Herman Konrad señala en diversos estudios los efectos ecológicos causados por los huracanes en el contexto de adaptación de los mayas prehispánicos a la selva de la península de Yucatán Konrad 1985 y 1986. El eje central en los documentos orientados al estudio de las comunidades consistía en identificar cómo el huracán se constituía en un elemento fundamental de la cosmovisión y del paradigma ecológico prehispánico, aspectos que eran sustantivos para su cultura. Esta aproximación histórica y antropológica tuvo la finalidad de cuestionar o mostrar el dominio de una perspectiva que explicaba a los desastres como resultados de factores externos, en los cuales los fenómenos perturbadores, es decir las amenazas naturales, resultaban determinantes. Sin embargo, las aportaciones realizadas por diversas áreas del conocimiento como la historia, la

antropología, la psicología, el trabajo social entre otras, han permitido contar con importantes contribuciones que posibilitan entender de forma integral la interacción humana con la naturaleza y el medio ambiente, y en esta interacción es posible valorar la corresponsabilidad de los actores y factores que intervienen para la materialización de un riesgo, una de las mayores aportaciones por su carácter analítico y explicativo es lo expresado por la doctora Virginia García «... en su gran mayoría los desastres no son resultados de procesos externos sino internos, y que en particular en ciertas regiones del planeta, específicamente en aquellas ubicadas al sur del mismo, las condiciones de existencia materializadas en una creciente vulnerabilidad social y económica son las principales responsables de los desastres ocurridos» (García Acosta, 2004). Asimismo, el incremento de los desastres se explica por múltiples razones asociadas todas a sus componentes (espaciales, temporales o históricos), así como por el incremento de la construcción social del riesgo, es decir, por las acciones u omisiones voluntarias o inducidas que impactan las condiciones de exposición y vulnerabilidad a riesgos asociados con los desastres. En palabras de la misma autora: «Los desastres son procesos resultantes de condiciones críticas preexistentes en las cuales la vulnerabilidad acumulada y la construcción social del riesgo ocupan lugares determinantes en su asociación con una determinada amenaza natural. Como procesos, los desastres son ineludibles a un análisis histórico». En el proceso de análisis de los desastres es posible observar la forma en la que los actores intervienen y toman decisiones y los procesos de cambio que explican la forma en la que actualmente se enfrentan los desastres en diversos contextos. La forma en la que una comunidad resiste y afronta el riesgo se ha estudiado como la capacidad de resiliencia al considerar que las experiencias que viven sujetos y comunidades permiten contar con referentes y repertorios de respuestas que potencialmente podrían mejorar su actuación en suceso posteriores, se ha considera a la resiliencia tanto en el nivel personal y las

capacidades del sujeto como en el nivel organizacional, por ejemplo, según Jonh Twigg considero que un gobierno local o estatal es resiliente cuando: establece la organización y la coordinación necesarias para comprender y reducir el riesgo de desastre, asigna un presupuesto y ofrece incentivos para la prevención y la reducción de riesgos, mantiene información sobre riesgos actualizada y disponible a todo el público, conduce evaluaciones del riesgo, invierte y mantiene en una infraestructura que reduzca el riesgo, evalúa la seguridad de todas las escuelas, instalaciones de salud e infraestructura vital y las mejora cuando es necesario, aplica y hace cumplir reglamentos de construcción y principios para la planificación del uso del suelo, establece programas educativos, de capacitación y difusión para la población sobre la reducción del riesgo de desastres, tanto en las escuelas como en las comunidades locales, protege los ecosistemas y las zonas naturales de amortiguamiento para mitigar las inundaciones, las marejadas ciclónicas y otras amenazas a las que la localidad o el estado podría ser vulnerable, implementa sistemas de alerta temprana y atiende las necesidades de los afectados. Como puede apreciarse los aspectos que se integran para un gobierno resiliente van desde el trabajo en la prevención y la reducción del riesgo, pasando por la mitigación, la formación de la ciudadanía, el desarrollo de sistemas de alerta temprana y la atención de la población afectada, en esta perspectiva del trabajo del gobierno para fortalecer la resiliencia implica una visión de trabajo transversal y holístico, que pocas veces es posible lograr debido a la parcialización y segmentación de la tareas de gestión de riesgo de desastre en los gobiernos.

Así, a pesar del reconocimiento de condiciones que potencian los desastres, en términos de política pública existe un fuerte énfasis en el conocimiento y monitoreo de los fenómenos naturales o antrópicos, aunque aún es escaso el trabajo realizado para disminuir las condiciones de exposición y vulnerabilidad. ¿Por qué ocurre que conocemos de mejor forma los fenómenos

pero trabajamos poco en la vulnerabilidad?, por qué la información acerca de los diversos peligros y fenómenos la usamos de forma insuficiente para socializarla con la población o para la toma de decisiones gubernamentales que permitan mitigar los riesgos, en el caso de la CDMX además de la información sobre sismos qué otros peligros se conocen y qué simulacros se realizan pareciera que se trata de una ciudad con un solo peligro: el sísmico, cuando de acuerdo al Atlas de Riesgos es posible identificar muchos más ya sea por colonia o alcaldía, sin embargo frente a otros fenómenos existe poca información socializada con los habitantes. Esto abona a la vulnerabilidad debido a que un inmueble se evacúa de forma distinta en caso de sismo o incendio, incluso en el caso de un tornado no se sugiere la evacuación, lo anterior ejemplifica que en la medida que se conoce el fenómeno es posible saber qué hacer cuando se materializa el peligro, sin embargo frente al desconocimiento de los peligros a los que se enfrenta la población es muy difícil desarrollar medidas preventivas.

En general la información de los peligros a los que se encuentra expuesta la población es importante para orientar las acciones preventivas y de salvaguarda de la vida y los bienes debido a que los riesgos y desastres pueden presentarse en cualquier comunidad, sin embargo hay que tener presente que en las poblaciones más pobres la recuperación será más lenta, «Los desastres ocurren, de manera inevitable, en el contexto de un patrón histórico de vulnerabilidad, evidenciado por la ubicación, la infraestructura, la ideología dominante, la organización sociopolítica y los sistemas de producción y de distribución existentes. La vulnerabilidad social constituye el elemento central en los procesos de desastre» (Oliver Smith y Hoffman, 2002:3)

La mirada holística de la Gestión Integral de Riesgos de Desastre

La gestión integral del riesgo se refiere al conjunto de acciones, elementos, sistemas, decisiones o procedimientos realizados en forma aislada o colectiva (sociedad, gobierno y

organizaciones), para reducir, controlar, pronosticar o anticipar la ocurrencia de desastres en una zona o región, mediante la implementación de estrategias, instrumentos, políticas y mecanismos apropiados que permitan eliminar o reducir los daños y/o las posibles afectaciones en los sistemas físicos y sociales expuestos.

De acuerdo a la Ley General de Protección Civil, la gestión integral de riesgos de desastres se entiende como: «el conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción» (DOF, 2012).

En la actualidad, gestionar el riesgo, en lugar de gestionar los desastres como indicadores del riesgo sin gestionar, es reconocida como una parte inherente del desarrollo, no como un simple componente adicional, sino una serie de prácticas integradas en su propio diagnóstico, esto quiere decir que en la medida que se trabaja en disminuir la presencia de riesgos, a través, de la atención de algunos de sus componentes: peligro, exposición y vulnerabilidad se generan condiciones para disminuir la probabilidad de desastres, recordemos que para la existencias de un desastre es necesaria la presencia de un riesgo que sobrepasa la capacidad de respuesta de la comunidad..

La existencia de un riesgo implica la presencia de un agente perturbador (fenómeno natural o antrópico) que tenga el potencial de ocasionar daño a un sistema expuesto y susceptible de ser afectado (personas, bienes particulares, bienes públicos y medio ambiente).

El riesgo como daño probable implica la combinación de los tres factores ya mencionados: el fenómeno natural o antrópico que representa la amenaza, el sistema expuesto que puede ser afectado, y la vulnerabilidad de este al fenómeno. Si cualquiera de estos factores no se presenta, toma un valor de cero y entonces no existe daño probable, y al no existir este tampoco hay riesgo de desastre. Esta proposición es resultado de entender que el riesgo puede ser expresado como una ecuación y a partir de ahí tomar las decisiones que se requiera para su reducción.

Además de la ocurrencia de las amenazas, un gran número de asentamientos humanos irregulares corresponde a los sectores con mayor pobreza, quienes se enfrentan a la deficiencia de infraestructura y dotación de servicios básicos como salud, vivienda, educación y transporte, lo que en esta línea de argumentación implica una mayor vulnerabilidad frente al riesgo y, en consecuencia, a un mayor riesgo de desastres. El costo de la tierra y la vivienda suele ser menor en los lugares alejados que carecen de condiciones de servicios e infraestructura, por lo cual los sujetos tienen mayores riesgos tanto por la localización de las viviendas como por los trayectos realizados a sus lugares de trabajo o debido al uso de servicios lejanos a su comunidad. Entonces en términos de política pública es necesario reforzar la atención para mitigar la multiplicidad de riesgos a los que se enfrentan estas comunidades.

Con el fin de disminuir la vulnerabilidad hacia las amenazas y reducir el riesgo de desastre, surge el enfoque de la gestión integral del riesgo. Este es un concepto utilizado para

agrupar el conjunto de políticas y acciones para el control y reducción del riesgo en todos los ámbitos de la vida social (PNUD, 2012).

De acuerdo a la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), la gestión del riesgo se define como el conjunto de decisiones administrativas, de organización y conocimientos operacionales desarrollados por sociedades y comunidades para implementar políticas, estrategias y fortalecer sus capacidades con el fin de reducir el impacto de amenazas naturales y de desastres ambientales y tecnológicos consecuentes.

La gestión del riesgo de desastre, definida en forma genérica, se refiere a un proceso social complejo cuyo fin último es la reducción o previsión y control permanente del riesgo de desastre en la sociedad, en consonancia con, e integrada al, logro de pautas de desarrollo humano, económico, ambiental y territorial, sostenibles. Admite, en principio, distintos niveles de coordinación e intervención que van desde lo global, integral, sectorial y macro-territorial, hasta lo local, comunitario y familiar. El conocimiento y la investigación sobre el origen y ocurrencia de los fenómenos naturales y antrópicos, su distribución espacial y temporal, su impacto sobre las personas, los bienes y los elementos expuestos, la identificación de los procesos territoriales y sectoriales que contribuyen a la generación del riesgo, y sus consecuencias sociales y económicas, son aspectos relevantes que se deben considerar a través de los estudios específicos de amenaza, vulnerabilidad y riesgo como base para la toma de decisiones en el ordenamiento del territorio y la planificación del desarrollo (PNUD, CEDEPREDENAC, 2005).

Asimismo como parte de la GIRD se consideran diversos períodos para la intervención en distintos momentos para la reducción de los riesgos, de tal forma que una gestión integral implicaría atender tanto los aspectos, prospectivos, correctivos y no preponderantemente

reactivos como ocurre en la mayoría de los casos. Lo anterior debido a que como puede observarse a continuación cada una de estas fases tiene propósitos y alcances diferenciados que apoyan a la reducción del riesgo y con ello a la disminución la ocurrencia del desastre.

Gestión correctiva. La gestión correctiva busca llevar a cabo acciones integrales que permitan disminuir los riesgos existentes producto de la inadecuada intervención en el territorio. Dentro de estas acciones es posible encontrar la realización de obras de mitigación, la reubicación de familias en alto riesgo no mitigable y reforzamiento sísmico (PNUD, CEDEPREDENAC, 2005).

Gestión prospectiva. La gestión prospectiva pretende evitar la generación de nuevos riesgos, busca realizar acciones que impidan la creación de nuevas vulnerabilidades a través de la intervención en los procesos de ordenamiento territorial y planificación del desarrollo. La planificación, la cultura y la educación forman parte de estas acciones (PNUD, CEDEPREDENAC, 2005).

Gestión reactiva. La gestión reactiva busca planificar y ejecutar acciones para la atención de emergencias y desastres. Parte de las acciones más importantes en esta etapa de la gestión son los planes de contingencia y emergencia, así como planes de rehabilitación y reconstrucción (PNUD, CEDEPREDENAC, 2005).

La Ley General de Protección Civil en vigor publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 6 de junio de 2012 establece las siguientes etapas componentes de la gestión integral de riesgos:

«Identificación de riesgos: Reconocer y valorar las pérdidas o daños probables sobre los agentes afectables y su distribución geográfica a través del análisis de los peligros y la vulnerabilidad.

Previsión: Tomar conciencia de los riesgos que pueden causarse y las necesidades para enfrentarlos a través de las etapas de identificación de riesgos, prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias, recuperación y reconstrucción.

Mitigación: Es toda acción orientada a disminuir el impacto o daños ante la presencia de un agente perturbador sobre un agente afectable.

Prevención: Conjunto de acciones y mecanismos implementados con antelación a la ocurrencia de los agentes perturbadores con la finalidad de conocer los peligros o los riesgos, identificarlos, eliminarlos o reducirlos; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de los mismos.

Preparación: Actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de un fenómeno perturbador en el corto, mediano y largo plazo.

Recuperación: Proceso que inicia durante la emergencia, consistente en acciones encaminadas al retorno a la normalidad de la comunidad afectada.

Reconstrucción: La acción transitoria orientada a alcanzar el entorno de normalidad social y económica que prevalecía entre la población, antes de sufrir los efectos producidos por un agente perturbador en un determinado espacio o jurisdicción. Este proceso debe buscar, en la medida de lo posible, la reducción de los riesgos existentes, asegurando la no generación de nuevos riesgos y mejorando para ello las condiciones preexistentes.» (DOF, 2012).

Una definición más de la gestión integral del riesgo de desastres (GIRD) de acuerdo a los autores Gabriel Restrepo y Óscar Guevara (Alvarado, 2011:16): Un proceso social y político, sistemático y continuo, a través del cual se busca controlar los procesos de creación o construcción de riesgo o disminuir el riesgo existente con el fin de reducir el impacto adverso de las amenazas naturales y la posibilidad de que ocurra un desastre, con la intención de fortalecer los procesos de desarrollo sostenible y la seguridad integral de la población.

A continuación, se muestran las principales acciones que pueden llevarse a cabo en materia de gestión integral del riesgo de desastres (PNUD, 2012).

Tabla 5. Líneas de acción e instrumentos para la gestión del riesgo

Líneas de acción	Instrumentos
Identificación y valoración del riesgo	Se pueden realizar estudios, inventarios, modelos, encuestas de percepción individuales y colectivas, sistemas de información geográfica y monitoreo para identificar y valorar los tipos de riesgos a los que está expuesta una población.
Reducción del riesgo	Para reducir los riesgos se requiere planificación y responsabilidad social sobre ordenamiento territorial, planificación sectorial, códigos, normas y supervisión para su debido cumplimiento, información pública y educación; así como la intervención física en el territorio que contemple obras correctivas, reforzamiento estructural, mejoramiento de viviendas o reubicación de casas-habitación, entre otras.
Protección financiera	Utilizar mecanismos financieros de retención (créditos contingentes, fondos de reserva, impuestos, etcétera) o mecanismos financieros de transferencia (seguros, BONCAT, etcétera).
Preparativos y respuesta a desastres	Diseñar sistemas de alerta temprana, planes de emergencia y contingencia, entrenamiento para respuesta, infraestructura tecnológica, comunicaciones y logística.
Recuperación pos desastre	Generar o atender la normativa específica e implementar estrategias y planes de reconstrucción.

Otras referencias ilustrativas son las afectaciones de terremoto-tsunami-desastre nuclear en Japón, las cuales pusieron de manifiesto cómo un país con una larga tradición en gestión del riesgo de desastres tiene que ser más riguroso en la formulación de escenarios negativos y

disminuir los riesgos altamente improbables, pero muy peligrosos, como el de desastre nuclear (Orozco Restrepo, 2011:12).

Asimismo, la hambruna por sequía en gran parte de África evidencia las dificultades de atención a las poblaciones afectadas en países con niveles incipientes de gobernanza (Orozco Restrepo, 2011:12).

Como he comentado con anterioridad los riesgos pueden presentarse en poblaciones muy diversas y no son exclusivos de las poblaciones pobres, sin embargo, las condiciones de desventaja económica y social representa para las comunidades un umbral difícil de remontar en caso de la ocurrencia de un desastre, por lo anterior será necesario reflexionar respecto de las condiciones de desarrollo recientes. Riqueza y pobreza son situaciones de la actualidad que expresan una inequitativa distribución de recursos y oportunidades: por un lado el acaparamiento en términos de ventajas y privilegios y por el otro las carencias y limitaciones. Scott (1994) destaca que, al igual que la pobreza, la riqueza es un rasgo que emerge de patrones de desigualdad. El privilegio es una condición paralela a la privación y, como esta última, también es relativa. Si la privación muestra la condición de vida de los pobres, el privilegio evidencia la condición de vida de los ricos. La privación y el privilegio son términos complementarios que indican alejamientos polarizados del estilo normal de vida de los ciudadanos de una sociedad particular.

Bayón (2013) refiere que las «...desigualdades en la distribución de poder, riqueza y oportunidades, [...]no sólo afectan las condiciones de vida, sino la dimensión moral de la experiencia de clase, ligada a las posibilidades de acceder a los modos de vida valorados socialmente, que suponen reconocimiento y auto-respeto desigualdades en la distribución de poder, riqueza y oportunidades, las cuales no sólo afectan las condiciones de vida, sino la

dimensión moral de la experiencia de clase, ligada a las posibilidades de acceder a los modos de vida valorados socialmente, que suponen reconocimiento y auto-respeto ».

Pobreza y desigualdad son aspectos distintos, pero relacionales: el primero se refiere a la limitación o precariedad de la condición que se guarda respecto a la sociedad en la que se localiza el sujeto, y el segundo a la diferenciación de acceso y oportunidades a servicios y bienes en relación con el colectivo.

Como señala Simmel: el pobre «Se encuentra en la situación del individuo extraño al grupo [...] se halla materialmente, por decirlo así, fuera del grupo en el que vive...» (Simmel, 2007:226), la explicación de sociólogo ayuda a comprender la multidimensionalidad de la pobreza y no la limita a la cuantificación arbitraria de los aspectos materiales debido a que Simmel rechazó entender la pobreza en un sentido absoluto, debido a que ésta siempre está referida a ambientes particulares; es decir, es referencial. Por ello cambia en función del tiempo, del espacio y de la sociedad en la que se mide «cada clase posee necesidades típicas; la imposibilidad de satisfacerlas significa pobreza» (Simmel, 2007:240). Asimismo, para Simmel «... la pobreza no puede definirse como un estado cuantitativo, sino sólo según la relación social que se produce ante determinada situación»; en esa línea de argumentación la pobreza siempre es relacional, debido a que se define en función de los otros y por lo tanto puede cambiar en el tiempo y en el espacio en función de las sociedades.

Debido a que la pobreza es multidimensional y no se limita a una base material, como se planteó en otros momentos, los aspectos materiales cuantitativos no son los únicos referentes para considerarla y caracterizarla, debido a que está construida socialmente; por lo tanto, es relacional y responde a un contexto histórico y geográfico. Debido a lo anterior, las

definiciones generalizadas sobre los “pobres” son erróneas debido a que caracterizan de manera homogénea a poblaciones que poseen atributos diversos.

Pobreza y desigualdad se encuentran imbricadas y no pueden pensarse de manera desarticulada debido a las implicaciones sociales que tienen una sobre otras, debido a que forma parte de las condiciones y el contexto en el cual se desarrolla nuestra sociedad. *Grosso modo* mencionaré por qué es importante tener en cuenta estos aspectos al momento de entender la GIRD, no hay alternativas de abordar de manera holística y transversal la atención a los peligros por parte de los gobiernos y de la sociedad si no existe puntos vinculantes y en común entre los habitantes de la Cdmx que vayan más allá de la solidaridad esporádica surgida de la situación de riesgo: Wilkinson y Pickett (2009) destacan que la calidad de las relaciones sociales se construyen sobre cimientos materiales: los problemas sociales y de salud no sólo son los más comunes entre los sectores sociales más desfavorecidos, sino que el peso social de estos problemas es mucho mayor en las sociedades más desiguales. Un aspecto relevante para evaluar el bienestar no es simplemente la posición que ocupa el sujeto en la escala social, sino qué posición tiene en relación con los demás, dentro de una sociedad en particular; el grado de desigualdad *dentro* de una sociedad es el esqueleto que sustenta las desigualdades culturales y de clase. Por ejemplo, la relación entre amplias brechas de ingreso y bajos estándares de salud en la población deriva en parte del modo en que una sociedad más desigual y jerárquica incrementa los sentimientos de inferioridad, vergüenza e incompetencia entre los más desfavorecidos (Wilkinson y Pickett, 2009).

La desigualdad de oportunidades deriva de las condiciones de privación y privilegio; por lo tanto, la pobreza no puede desvincularse de la desigualdad. Ambos problemas son construidos socialmente y existen condiciones relacionales que hacen más profunda su emergencia,

persistencia y reproducción, además de la dimensión económica expresada en las dimensiones materiales la desigualdad, espaciales, simbólicas políticas y relacionales.

Bourdieu (1999) aborda ampliamente los efectos del lugar como el espacio geográfico donde tienen lugar las interacciones sociales, al problematizar condiciones de los suburbios y analizar los espacios y los bienes a los cuales se tiene acceso. La distribución de los bienes muestran oposiciones constitutivas de un principio de visión y división, y los ámbitos espaciales tienen efectos y se materializan en violencia simbólica respecto a los ocupantes del lugar que tienen acceso a servicios y condiciones que en su contraparte otros no tienen.

Por ejemplo, Rodgers en *Desimbrincando la Ciudad*, donde se refiere a Managua, señala como una constante en diversas latitudes que los grupos sociales construyen muros, materializando la división dentro-fuera. Cuando existe división social y material del espacio residencial, el espacio en sí mismo es generador de condiciones diferenciadas. El mercado inmobiliario y no el Estado en América Latina han producido y transformado las ciudades, con las consecuencias que tiene privilegiar intereses económico de particulares sobre el desarrollo de una ciudad.

Por su parte Caldeira, al referirse a Sao Paulo señala cómo se afecta la ciudadanía y la democracia, al profundizar las diferencias que aumentan el empobrecimiento de los habitantes de la Ciudad, donde la segregación urbana incrementa las percepciones de crimen y terror. Los costos de la pobreza y la riqueza son múltiples en términos de convivencia: la fragilidad de los lazos sociales y de confianza, ante la incapacidad de entender al otro, termina erosionando a la cohesión social.

En términos de la distribución territorial de la población, las Ciudades en las que se concentran por lado áreas aisladas y precarias y, por otro, amplias zonas exclusivas, producen

segregación espacial, y las desigualdades. Los pobladores de estas ciudades se muestran más sensibles al temor al delito y prolifera la adjudicación de estereotipos y etiquetas a grupos sociales clasificados como peligrosos, situación que genera un mayor distanciamiento social, lo que a su vez debilita los patrones sociales de integración ya que las personas no se vinculan con grupos heterogéneos, ni se exponen a condiciones sociales diversas, donde se tengan experiencias e interacciones entre diversas clases sociales. Así, por ejemplo, en la Ciudad de México, por un lado, se tienen zonas grises de ciudades con servicios precarios y, por otro, las zonas residenciales donde se privilegia el uso del vehículo incluso para recorrer distancias breves.

En las ciudades esta diferenciación y ubicación geográfica reproduce el uso y manejo de recursos, redes sociales, capital cultural que es definido en gran medida por el lugar de origen, lo cual afecta las interacciones y con ello la pérdida de la capacidad de empatía. Así se reproducen entre pobres y ricos las diferencias y se alejan, pobres y ricos, de los umbrales de las formas de vida media al ubicar a una gran cantidad de ciudadanos en la pobreza mientras y un número reducido en la riqueza, con endeble canales de interacción y comunicación entre ambos.

La intensificación de las desigualdades precede las crisis de la solidaridad y de la estigmatización; “Lo que tiene el otro que no tengo yo”: relación de poder que aísla y dificulta la interacción y entendimiento. Dubet señala que los altos niveles de desigualdad erosionan la sociedad; ante esta situación la alternativa es la responsabilidad compartida que haga cambiar las acciones, dejar de activar las desigualdades a través de profundizar en una mejor comprensión y conocimiento de los otros.

Entender el sentido de construcción social de la pobreza y la desigualdad permite analizarlas y comprenderlas en diversas dimensiones de responsabilidad sistémica y estructural,

donde los actores son corresponsables. Si comprendemos esta complejidad, tenemos oportunidad de limitar los vicios de la estigmatización, debido a que cambiaremos la errónea y difundida idea de la pobreza como un atributo individual, generalizable a cualquier contexto. Asimismo, será posible el impulso de la mayor igualdad posible y corresponsabilidad social y gubernamental para evitar la construcción de riesgos.

Si comprendieramos que como construcciones sociales, de acuerdo a Lamont (2014), los límites simbólicos construyen relaciones y demarcaciones que permiten justificar y legitimar sistemas simbólicos y formas existentes de poder, también sería posible lograr fortalecer formas de legitimación que limiten la desigualdad.

Disminuir la desigualdad es un imperativo para contar con sociedades más preparadas para hacer frente entre otras tareas a los riesgos de desastres. Socialmente será necesario desarrollar políticas públicas encaminadas a terminar con la legitimación de las desigualdades.

Entender la pobreza y la desigualdad como una construcción social supone en el ámbito individual pensarnos como sujetos corresponsables y no aislados en nuestras familias o entornos; implica hacer un replanteamiento de las condiciones actuales en México y América Latina respecto a los gobernantes, tomadores de decisiones, ciudadanía, organismos internacionales, entre otros. Esping-Andersen (2002) señala las nuevas condiciones sociales y demográficas que han cambiado la composición de las familias, los roles y las responsabilidades de los sujetos, frente a las cuales el Estado deberá cumplir diversas tareas y definir prioridades.

Así, las políticas públicas deberían partir de un análisis de los elementos que causan y mantienen la privación y la desigualdad, más allá de una caracterización de los atributos cuantitativos que atribuye a los pobres. Cualquier política pública que busque tener impacto deberá construir espacios a través de experiencias compartidas; es posible que esa sea la única

forma en la que se puede entender y por lo tanto atender la fractura relacional y con ello lograr el camino al fortalecimiento de la relación individuo-sociedad.

La reflexión sobre la construcción social también nos brinda un marco de referencia para valorar la acción gubernamental y la atención que se da a las diversas problemáticas sistémicas vinculadas con la pobreza y la desigualdad. Es posible desde una mirada más comprensiva encontrar las causas y consecuencias que permitan el desarrollo de acciones pertinentes. En ese sentido es imperativo, y una responsabilidad del gobierno, tener una visión compleja de las condiciones actuales de los ciudadanos en situación de pobreza y riqueza. Es un elemento explicativo útil para entender el fracaso histórico que la integración social ha tenido y los bajos niveles de confianza entre los opuestos: pobres-ricos en México. La exclusión y autoexclusión podría valorarse como un fracaso de la vida social, ante la incapacidad de los individuos para convivir entre diversos en la sociedad. El “otro” al que no queremos ver. El otro que, según donde se ubique el interlocutor, puede ser pobre o rico: el “Yo si tú eres distinto” se traduce en el “Yo soy y tú no eres” como la máxima expresión de la incapacidad individual y social de mirarnos en conjunto e interactuar fuera de relaciones de subordinación.

En el terreno de las políticas públicas, entender los aspectos relacionales de la pobreza y la desigualdad implica contar con referentes analíticos que permitan problematizar la condición de pobreza de muchos ciudadanos y de la desigualdad como un componente que erosiona y limita la convivencia social. La construcción social de la pobreza y la desigualdad permite también cuestionar el funcionamiento del gobierno como un regulador de los aspectos que mantienen y profundizan la desigualdad y que se traducen en resentimiento del pobre con carencias ante el rico ostentoso.

Dado que mi indagación pretende abonar en el entendimiento de la implementación de las políticas públicas en gestión integral de riesgos de desastre, es necesario reflexionar sobre las condiciones sociales y características de la Ciudad de México con la finalidad de realizar una revisión crítica de los programas y políticas.

Analizar y reconocer las condiciones sociales y económicas de la población permite el replanteamiento de las políticas públicas en función de los límites de la igualdad de oportunidades e igualdad de posiciones, para valorar la relevancia de las capacidades de gestión integral de riesgo de desastre en la población debido a que se encuentran vinculadas con el tiempo y el espacio; por lo tanto, se vinculan los aspectos relativos al peligro, la vulnerabilidad y la exposición de las personas en función de sus condiciones de vida, posibilitará o limitará el tener acceso a suelo, vivienda y servicio en función de sus condiciones sociales ante esta diversidad es necesario generar mejores condiciones de desarrollo y evitar o mitigar el riesgo a partir de la pluralidad de la población.

La reflexión sobre políticas de reconocimiento y redistribución representan un paso importante en términos de política pública porque significan esfuerzos de transversalidad organizacional para el mejoramiento e impacto en los problemas sociales que se atienden desde diversas instancias públicas en diversos niveles de gobierno.

Las áreas encargadas de protección civil tienen un papel fundamental en la gestión integral del riesgo, ya que aunque ésta requiere que todas las áreas del gobierno intervengan, la protección civil tiene la responsabilidad de actuar en cada una de las etapas.

Por ejemplo, posterior al sismo del 19 de septiembre de del 2017 fue expedida en la Ciudad de México con fecha 5 de junio de 2019 la Ley de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, en el Capítulo II establece acciones para la identificación, previsión,

prevención, mitigación y reparación, y para cada una de las etapas señala las siguientes como parte de las atribuciones del Sistema de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México, el cual es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, normas, instancias, principios, instrumentos, políticas, procedimientos, servicios y acciones, que establecen corresponsablemente las dependencias y entidades de la administración pública y las Alcaldías de la Ciudad de México; con las organizaciones de los diversos Grupos Voluntarios, sociales, privados y organizaciones de la sociedad civil; con los poderes legislativo y judicial; con los órganos autónomos; los medios de comunicación y los centros de investigación, educación y desarrollo tecnológico; a fin de efectuar acciones coordinadas en materia de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil, las acciones son:

Las acciones de identificación de Riesgos consisten, entre otras, en: I. Monitorear el crecimiento urbano; II. Identificar instalaciones de servicios irregulares; III. Identificar zonas de marginación social; IV. Identificar asentamientos en laderas, barrancas y cauces de agua; V. Monitorear las zonas donde se establezcan asentamientos humanos irregulares; y VI. Revisar y monitorear las obras de impacto urbano o medio ambiental.

Las acciones de previsión consisten, entre otras: I. Elaborar Atlas de Riesgos; II. Capacitar a la población en materia de identificación de Riesgos; III. Fortalecer la gobernabilidad y la normativa; IV. Desarrollar el Sistema de Alerta Temprana; y V. Planificar el crecimiento ordenado de la Ciudad;

Las acciones de prevención consisten en: I. Elaboración de estudios técnico científicos en todas las áreas del conocimiento en los niveles de investigación básica y aplicada a la Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil; II. Elaboración de instrumentos de carácter preventivo; III. Diseño e implementación de planes, programas, procedimientos y actividades para la

reducción o deconstrucción del Riesgo de Desastres en la Ciudad de México, considerando siempre una visión que propicie la Gestión Integral de Riesgos; IV. Investigación e innovación de sistemas de monitoreo y alertamiento por tipo de Fenómeno Perturbador; V. Sistemas de instrumentación; El fomento, diseño y coordinación del Sistema de Alertamiento Múltiple para todo tipo de Fenómeno Perturbador, utilizando las tecnologías e instalaciones con que cuenta el Sistema; interactuando con sistemas nacionales e internacionales de alertamiento; VII. Desarrollo e implementación de campañas, programas, impresos y electrónicos para la divulgación de la Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil dirigidos a la sociedad en su conjunto, con una visión universal, imparcial, humanitaria y transparente; con perspectiva de género, respeto a los derechos humanos y considere el cambio climático; VIII. Diseño, implementación y evaluación de programas de capacitación, orientación, divulgación e información a la población sobre las medidas preventivas ante todos los Fenómenos Perturbadores; IX. Verificación del cumplimiento de lo establecido en la presente Ley, su Reglamento y demás disposiciones aplicables en la materia; X. Difusión de información en los medios de comunicación masiva, sobre los Fenómenos Perturbadores a los que está expuesta una zona determinada, así como las acciones que la población debe realizar para disminuir los efectos ante una Emergencia o Desastre; XI. Identificación de zonas de alto Riesgo; XII. Acciones para la movilización precautoria de la población y su instalación en refugios temporales; XIII. La elaboración, actualización, implementación y difusión del Atlas de Riesgos de la Ciudad de México; y XIV. Las demás que sean definidas por el Sistema y que estén dirigidas a la prevención para las personas, sus bienes y su entorno.

Las acciones de Mitigación en materia de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil son aquellas dirigidas a disminuir el impacto destructivo de un Fenómeno Perturbador, y de

manera enunciativa más no limitativa, son las siguientes: I. Acciones programadas de obra pública para la Mitigación de Riesgos; II. Programas de mantenimiento preventivo y correctivo en los Servicios Vitales y los Sistemas Estratégicos; III. Sistemas de Alertamiento Temprano público; IV. Capacitación técnica; V. Reubicación de viviendas; VI. Reubicación de instalaciones; y VII. Modernización de instalaciones e infraestructura

Las acciones de preparación son aquellas dirigidas a mantener una capacidad de respuesta adecuada ante los Fenómenos Perturbadores y a disminuir los daños y pérdidas causados por éstos en la población, sus bienes y su entorno, y de manera enunciativa más no limitativa, son las siguientes: I. Equipamiento de los integrantes del Sistema; II. Equipamiento de los sistemas de evaluación temprana de daños; III. Mejoramiento de los cuerpos de Emergencia en cantidad, profesionalización y equipo; IV. Financiamiento para el equipamiento permanente de los integrantes del Sistema; V. Capacitación permanente de brigadistas comunitarios, cuerpos de emergencia, servidores públicos y a la población en general; y VI. Realización de simulacros con diversas hipótesis, de conformidad con lo que establezcan la Ley y el Reglamento.

Debido a que el riesgo es el primer componente de la GIRD, es necesario conocer los principales enfoques. De acuerdo con Narváez, Lavell y Ortega (2000, p. 9), un primer enfoque derivado de las ciencias de la tierra, define el riesgo como la «probabilidad de la ocurrencia de un evento físico dañino».

El segundo enfoque del riesgo propone que «el riesgo de desastre comprende la probabilidad de daños y pérdidas futuras asociadas con la ocurrencia de un evento físico dañino». Este enfoque pone mayor importancia en los impactos más que en el evento físico como tal. Sin embargo, los dos enfoques son importantes para la tarea de planificar y diseñar políticas públicas de prevención de desastres.

Es fundamental tener presente que sin exposición de personas o bienes no hay posibilidad de riesgo: un sismo o una explosión volcánica alejados de asentamientos humanos no representa un riesgo porque no existe exposición y vulnerabilidad; se trataría solamente de la presencia de un fenómeno que no causa daño (Narváez, 2014). Esto queda de manifiesto en la ecuación de la Figura 1, cualquier componente del riesgo —probabilidad de que ocurra un peligro, bienes expuestos o vulnerabilidad— que tome el valor de cero invariablemente produce un valor del riesgo también de cero.

El riesgo se establece a partir de los procesos dinámicos del territorio debido a la presencia de eventos físicos potencialmente dañinos, la exposición, la vulnerabilidad de la población y de la infraestructura, así como la capacidad para afrontar las amenazas. En ese sentido, el alcance de las políticas, planes, programas y proyectos para la GIRD obligan a integrar estos factores en una perspectiva social, territorial y de desarrollo (Orozco Restrepo, 2011: 17).

TIPO DE AMENAZA	DEFINICIÓN	NOTA
BIOLÓGICA	Un proceso o fenómeno de origen orgánico o que se transporta mediante vectores biológicos, lo que incluye la exposición a microorganismos patógenos, toxinas y sustancias inactivas que pueden ocasionar la muerte, enfermedades u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales.	Entre los ejemplos de las amenazas biológicas se incluyen los brotes de enfermedades epidémicas, contagios de plantas o animales, insectos u otras plagas e infestaciones.
GEOLÓGICA	Un proceso o fenómeno geológico que podría 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 geológicas incluyen procesos terrestres internos, tales como terremotos, actividades y misiones volcánicas, y procesos geofísicos afines como el movimiento de masas, aludes, desprendimiento de rocas, derrumbes en la superficie y corrientes de barro o escombros. Los factores hidrometeorológicos son elementos que contribuyen considerablemente a algunos de estos procesos. Es difícil categorizar a los tsunamis puesto que, a pesar de que se desencadenan debido a terremotos submarinos y otros eventos geológicos, estos son procesos oceánicos que se manifiestan como una amenaza hidrológica costera.
HIDROMETEOROLÓGICA	Un proceso o fenómeno de origen atmosférico, hidrológico u oceanográfico 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.	Entre las amenazas Hidrometeorológica se encuentran los ciclones tropicales (también conocidos como tifones y huracanes), tempestades, granizadas, tornados, tormentas de nieve, fuertes nevadas, avalanchas, marejadas, inundaciones (entre éstas las inundaciones repentinas), sequías, olas de calor y de frío. Las condiciones meteorológicas también pueden representar un factor para otras amenazas, tales como aludes, incendios forestales, plagas de langosta, epidemias, y el transporte y la dispersión de sustancias tóxicas y material de erupciones volcánicas.
SOCIO NATURAL	El fenómeno de una mayor ocurrencia de eventos relativos a ciertas amenazas geofísicas e Hidrometeorológica, tales como aludes, inundaciones, subsidencia de la tierra y sequías, que surgen de la interacción de las amenazas naturales con los suelos y los recursos ambientales explotados en exceso o degradados.	Este término se utiliza para aquellas circunstancias en las que las actividades humanas están incrementando la ocurrencia de ciertas amenazas, más allá de sus probabilidades naturales. La evidencia señala que hay una creciente carga de los desastres que ocasionan estas amenazas. Las amenazas socio-naturales pueden reducirse y hasta evitarse a través de una gestión prudente y sensata de los suelos y de los recursos ambientales.
TECNOLÓGICA	Una amenaza que se origina a raíz de las condiciones tecnológicas o industriales, lo que incluye accidentes, procedimientos peligrosos, fallas en la infraestructura o actividades humanas específicas que pueden ocasionar la muerte, lesiones, enfermedades u otros impactos a la salud, al igual que daños a la propiedad, la pérdida de medios de sustento y de servicios, trastornos sociales o económicos, o daños ambientales.	Entre los ejemplos de amenazas tecnológicas se encuentran la contaminación industrial, la radiación nuclear, los desechos tóxicos, la ruptura de represas, los accidentes de transporte, las explosiones de fábricas, los incendios y el derrame de químicos. Las amenazas tecnológicas también pueden surgir directamente como resultado del impacto de un evento relativo a las amenazas naturales.

Figura 6. Tipo de amenazas.

Fuente: (s. a.). (s. f.). Tipo de amenazas [imagen]. Tomada de Orozco, G. y Guevara, A. (2011). Gestión integrada del riesgo de desastres. Cuadernos de cooperación para el desarrollo N° 4, p. 17.

(s. a.). (s. f.). Amenazas globales [imagen]. Tomada de Orozco, G. y Guevara, A. (2011). Gestión integrada del riesgo de desastres. Cuadernos de cooperación para el desarrollo N° 4, p. 19.

La vulnerabilidad puede ser entendida, como la susceptibilidad o propensión de los sistemas expuestos a ser afectados o dañados por el efecto de un fenómeno perturbador. En términos generales la vulnerabilidad puede clasificarse en dos: vulnerabilidad física y

vulnerabilidad social. Evaluar la vulnerabilidad es «evaluar la capacidad de elementos o sistemas de resistir o absorber el impacto de un suceso que caracteriza una amenaza» (Cardona, 2001).

Según Cardona (citado en Orozco, 2011: 20) la vulnerabilidad puede entenderse como la suma de los factores que correlacionados y subyacentes a la exposición a los eventos físicos potencialmente peligrosos hacen que un elemento (personas, infraestructura, ambiente y medios de vida) sea propenso a daño o pérdida.

Oliver-Smith (citado en Orozco, 2011: 20), por su parte, define la vulnerabilidad como un concepto político-ecológico que hace referencia a la relación de los individuos con la naturaleza, con especial atención en las fuerzas políticas y económicas características de la sociedad, teniendo en cuenta las instituciones y los valores socioculturales que la conforman. Esta definición, por su carácter discursivo, no permite ser evaluada. En primer término, los riesgos pueden ser de origen antrópico, provocados por la actividad humana, y ahí no tiene injerencia la relación del hombre con la naturaleza. Por otro lado al hablar de valores socioculturales se está ante el problema de definir a cuáles valores se refiere, por ejemplo, la visión de un sistema democrático de gobierno como la mejor forma de organización política o si se considera el reconocimiento de las diversas nacionalidades o idiomas que pueden integrar un Estado nacional (como España) como un valor compartido.

Para Sergio Puente la vulnerabilidad puede definirse como «La propensión a incurrir en pérdida» (Puente, 1999: 1). El autor nos dice que el problema de las grandes ciudades, surgidas en su mayoría durante los años cuarenta del siglo pasado, es la incapacidad del Estado para hacer frente a los problemas materiales, políticos y sociales que trae consigo el aumento desmedido de la población en un corto tiempo y la aceleración de la polarización socio-económica dentro de la

misma. «El no tener en cuenta la composición de las poblaciones en situación de riesgo pone en peligro las políticas públicas y dificulta la introducción de tecnologías avanzadas para la prevención de riesgos naturales» (Puente, 1999).

Así las ciudades pueden tener distintos grados de vulnerabilidad, según su jerarquía espacial, la fuerza de su infraestructura socioeconómica, su dependencia de las zonas rurales, su posición en la jerarquía urbana nacional y su posición en la jerarquía económica global.

Para Puente existen cinco factores que pueden aumentar el riesgo de vulnerabilidad social.

1. Factores naturales. En la Ciudad de México los factores naturales son muy importantes. A lo largo de los últimos cinco siglos estos han sido modificados por los habitantes de la cuenca; la alta sismicidad y la construcción de la ciudad sobre suelo lacustre, aumentan su grado de vulnerabilidad.

2. Factores materiales. Las deficiencias en la infraestructura urbana, de servicios y vivienda, también contribuyen a la vulnerabilidad en la Ciudad de México; por ejemplo: la mala calidad de los materiales de construcción o la falta de mantenimiento contribuyen a acrecentar el factor de riesgo en caso de presentarse un sismo.

3. Factores ambientales. El aumento en la matrícula vehicular y la concentración de las zonas industriales dentro de la Zona Metropolitana del Valle de México han provocado que la contaminación ambiental alcance niveles alarmantes, convirtiéndose en un problema de salud pública al que la población es muy vulnerable.

4. Factores socio-económicos. La desigualdad socioeconómica es un factor de gran importancia al medir los niveles de vulnerabilidad dentro de la ciudad; los barrios pobres o las colonias populares siempre son las más vulnerables, mientras que las zonas residenciales a

menudo son menos vulnerables, pues tiene una mejor planeación urbana, dan mantenimiento a sus viviendas y las construcciones son de mejor calidad. El fortalecimiento de las organizaciones sociales locales podría ser un excelente instrumento para minimizar la vulnerabilidad.

5. Factores psicológicos. Estos factores son difíciles de medir; sin embargo, es necesario tomarlos en cuenta cuando se analiza la vulnerabilidad social.

Al ser la sociedad un sistema, la vulnerabilidad adquiere un carácter global dentro del mismo y no puede combatirse de forma individual o aislada; si un sector o región es vulnerable, afectará a los demás. Por lo tanto las acciones encaminadas a combatir la vulnerabilidad deben responder a políticas colectivas Wilches-Chaux (1993, p. 24). Sin embargo, debe pensarse a la sociedad como un sistema, enfocándose en el análisis integral de los distintos tipos de vulnerabilidad. Aunque Wilches reconoce que los individuos por sí solos no pueden cambiar el sistema, sugiere comenzar por asumirnos a nosotros mismos como protagonistas de la realidad y emprender cambios individuales para después ir ampliando el círculo de acción.

A diferencia de Sergio Puente (quien menciona cinco factores que determinan el nivel de vulnerabilidad), Wilches-Chaux plantea 11 tipos distintos de vulnerabilidad.

1. Vulnerabilidad Natural. La vulnerabilidad que tiene todo organismo vivo, limitado por ciertas características ambientales, para poder sobrevivir (condiciones de temperatura, ambiente, nutricionales, etc.).

2. Vulnerabilidad Física. La vulnerabilidad a la que están expuestos los asentamientos humanos, por sus condiciones geográficas y por la capacidad física de dichos asentamientos para soportar el riesgo. Por ejemplo, la vulnerabilidad física aumenta en asentamientos cercanos a fallas geológicas; en estos casos, la capacidad para hacer uso de tecnología constructiva encaminada a minimizar riesgos aumentará o disminuirá el factor de vulnerabilidad física.

3. Vulnerabilidad Económica. El autor la describe como «el eje más significativo de la vulnerabilidad global», pues reconoce que los países menos desarrollados económicamente son los más vulnerables ante desastres naturales; esto también pasa al interior de los mismos donde los sectores «más deprimidos económicamente» son los más afectados al sufrir un riesgo natural. Los programas políticos encaminados a ampliar la base económica local contribuyen a mitigar este tipo de vulnerabilidad.

4. Vulnerabilidad Social. «Se refiere al nivel de cohesión interna que posee una sociedad», es decir que si los miembros de una sociedad no generan vínculos colectivos fuertes, que se vean reflejados en sus formas de organización civil, serán más vulnerables ante las consecuencias de algún desastre natural y sus acciones de repuesta serán más lentas y menos organizadas.

5. Vulnerabilidad Política. Está representada como el nivel de autonomía que posee una comunidad al momento de tomar decisiones sobre los problemas que la afectan. A mayor autonomía de la comunidad, menor vulnerabilidad política.

6. Vulnerabilidad Técnica. El autor reconoce la intrínseca relación de esta vulnerabilidad con la vulnerabilidad física y educativa, pues hace referencia al manejo, implementación y generación de tecnologías encaminadas a reducir la vulnerabilidad física de una comunidad.

7. Vulnerabilidad Ideológica. La capacidad de repuesta de una sociedad ante un desastre natural dependerá en gran medida de la concepción que esta tenga del mundo y del papel del ser humano dentro de esta concepción.

8. Vulnerabilidad Cultural. Al usar la palabra “cultura”, Wilches-Chaux se refiere a dos aspectos particulares: las características particulares de la "personalidad" del individuo perteneciente a una sociedad (en este caso la colombiana), la influencia de los medios masivos de

comunicación en la forma como los individuos de dicha sociedad se relacionan entre sí y con el medio natural y el papel que juegan en la configuración de la identidad cultural actual.

En este punto Wilches-Chaux se asemeja a lo planteado por Sergio Puente, cuando este último nos menciona que los habitantes de las grandes ciudades, creadas en tan solo cuatro décadas, a menudo tienen patrones de comportamiento más arraigados en el mundo rural; Wilches-Chaux los relaciona con una visión machista y vertical del poder, a diferencia de ciudades que se instauraron como centros urbanos desde el siglo XIX, como es el caso de Londres o Nueva York donde la cooperación y la solidaridad forman parte de la construcción cultural de dichas sociedades.

Wilches-Chaux considera que en Colombia el papel que juegan los medios de comunicación masiva durante un desastre contribuye más a generar un sentimiento de impotencia que «una cultura de la prevención», pues los considera unilaterales e incapaces de generar vías de comunicación con el receptor.

9. Vulnerabilidad Educativa. Cuando la educación se empeña en suplantar la realidad popular con “verdades” académicas, le quita al estudiante la posibilidad de reconocer en sus experiencias cotidianas fuentes de conocimiento que generan herramientas para enfrentarse al mundo, transformando ese conocimiento en un conocimiento de “segunda categoría”. Los conocimientos educativos deben contribuir a disminuir la vulnerabilidad de los alumnos frente a desastres; para ello es necesario incluir el conocimiento generado por la comunidad a través de distintas generaciones, en relación a desastres pasados.

H. Y. Roque *et al.* (2016) resaltan la importancia de educar a la población como una forma de combatir la vulnerabilidad al momento de presentarse un factor de riesgo ambiental.

«Direccionar la educación de la población según los riesgos a los que están expuestos, resulta una estrategia preventiva acertada, misma que debe centrarse en la convivencia de los seres humanos entre sí y con su medio natural. En este sentido, la capacitación debe ser escalonada, diferenciada según la función social y el nivel educativo de cada miembro de la sociedad.»

10. Vulnerabilidad Ecológica. Este tipo de vulnerabilidad va de la mano con la vulnerabilidad natural, la intervención del ser humano sobre el medio ambiente ha llevado a que las condiciones climáticas se alteren de tal forma que cada vez nos enfrentamos a más desastres producto de la intervención humana.

11. Vulnerabilidad Institucional. La obsolescencia y rigidez de las instituciones dentro de una comunidad a menudo se transforma en un factor de vulnerabilidad, impidiendo que el Estado dé una respuesta ágil y oportuna ante situaciones de riesgo.

Ignacio Rubio por su parte señala respecto a la vulnerabilidad y la diversidad de formas de entendimiento abordaje que se trata de «esquemas analíticos que, aunque ampliaron los términos de análisis, pronto demostraron ser justamente esquemáticos y hasta difícilmente manejables, sobre todo en lo que respecta a la vulnerabilidad social que, conectada con todas las variables de la vida social, resultaba al final un compendio que con dificultad se podía relacionar de forma relevante y operativa con los problemas tratados» (2012:76).

Algunos autores consideraron útil reducir la complejidad de la vulnerabilidad a partir de los múltiples aspectos y condiciones asociadas a ella, por lo que revisamos a Wilches-Chaux (1998) y los once tipos de vulnerabilidades: natural, física, económica, social, política, técnica, ideológica, cultural, educativa, ecológica e institucional. No obstante, este autor no ofrece herramientas que permitan estimar las distintas vulnerabilidades. Es muy probable que algunas

de las once variables muestren colinealidad, es decir, que se comporten igual para un grupo de población dado y eso significa que no son variables diferentes, sino aspectos de la misma variable. Por ejemplo, es conocido que, en términos generales, a menor capacidad económica las personas tienden a tener menor nivel educativo; ello provocaría que también mostraran un menor nivel de pericia técnica para enfrentar los riesgos, así como menor cultura en su manejo. En la medida en que no existe acuerdo sobre la forma de determinar el grado de cada una de estas variables de vulnerabilidad no será posible usarlas como variables para determinar el riesgo como daño probable.

Por su parte, José Acuña nos dice que la vulnerabilidad institucional es un tema poco abordado al momento de analizar los resultados de los estudios de riesgo. «La institución es una dimensión que puede presentar vulnerabilidad y que se pudiera denotar en la forma como está organizado el Estado y su expresión en la gestión de riesgos y la atención de emergencias.» (Acuña, 2016)

La Ciudad de México presenta ciertas similitudes con la Ciudad de Caracas: las dos están expuestas a sufrir desastres naturales y, debido al crecimiento acelerado de ambas, sus límites y su división político-territorial se han modificado, trayendo como consecuencia el surgimiento de un sistema complejo de niveles de gobierno con desenfoques institucionales (por ejemplo, la pugna de competencias entre la Jefatura de gobierno y el poder federal), lo que dificulta la toma de decisiones para atender las consecuencias de un desastre, situación que contribuye a aumentar los riesgos (Acuña, 2016).

El mismo autor define a vulnerabilidad como un factor del riesgo junto con la amenaza; entonces el riesgo es definido como «el potencial de pérdidas que pueden ocurrirle al sujeto expuesto, resultado de la convulsión de amenaza y vulnerabilidad».

Otro factor que debe tenerse en cuenta como parte de la vulnerabilidad es la resiliencia; en lo institucional se vería proyectada como el «conjunto de capacidades aprendidas en cada interacción que un habitante o grupo humano tiene con su ambiente[...] y contempla tres aspectos: la capacidad de anticipación, respuesta y recuperación » (Acuña, 2016:155) de una sociedad ante un desastre.

El Acuña define de la siguiente manera los tres aspectos de la resiliencia en su dimensión institucional:

«La capacidad de anticipación y en el caso de la institucionalidad se refiere a la elaboración de políticas educativas dirigidas a fomentar una cultura de riesgo preventiva con la finalidad de anticiparse y beneficiarse de las perturbaciones ambientales. Por su parte, la capacidad de respuesta está asociada a los niveles de articulación y coordinación de los organismos e instituciones de atención primaria o de emergencia (por ejemplo, la presencia y números de cuerpos de policía y bomberos) para reaccionar ante los eventos, además de la disposición y manejo de recursos. Mientras que la capacidad de recuperación se relaciona con la utilización de fondos del Estado para la inversión en materia de reconstrucción del daño físico de las estructuras afectadas que garantice su sustentabilidad, lo que incluye los procesos de gestión para una respuesta oportuna.» (Acuña, 2016).

Como complemento a estas definiciones, para efectos de aplicación de metodologías para la identificación y minimización de vulnerabilidades, las cuatro propiedades de la vulnerabilidad utilizadas por la Agencia de Protección Ambiental de Estados Unidos (US EPA) y tomadas del Consejo Asesor Nacional sobre Justicia Ambiental (US NEJAC 2004) son: susceptibilidad, exposición, preparación y capacidad de respuesta. No obstante, esta es una definición que combina elementos que deben ser tratados por separado. La vulnerabilidad solo debe entenderse

como la susceptibilidad a sufrir un daño, mientras que estar expuesto o no a un fenómeno es independiente de la vulnerabilidad de cada bien. También las capacidades de preparación y respuesta para enfrentar la ocurrencia del fenómeno son independientes del nivel de vulnerabilidad de los bienes expuestos. Cuando se combinan distintas variables en una sola o cuando una se divide en varias siendo la misma se está ante el mismo problema de falta de precisión en el concepto y capacidad de medición de las mismas.

La importancia de los elementos que integran cada uno de los componentes del riesgo es la mirada compleja de su construcción a la cual se añaden las diversas escalas en las que se puede presentar. Narváez, Lavell y Ortega sugieren que vulnerabilidad es el resultado de condiciones sociales, políticas y económicas que asignan diferentes niveles de debilidad o falta de resistencia a determinados grupos sociales. Para ello se apoyan en Cannon, quien identifica una serie de precondiciones y circunstancias como causas de la vulnerabilidad (Cannon, 2007 citado en Narváez, 2009, p. 17).

Los fenómenos, por su parte, incluyen una amplia gama de agentes que pueden ser de origen natural o antrópico; de manera general son definidos como *agentes perturbadores*. La vulnerabilidad se refiere a las características de los *sistemas afectables* (la sociedad, sus medios de subsistencia y la infraestructura). La vulnerabilidad consiste en las características de los sujetos, los bienes y el entorno a sufrir daños o pérdidas por el impacto de los agentes perturbadores (Narváez, 2005, p. 10).

Un elemento sustantivo acerca del agente perturbador y la vulnerabilidad es que se relacionan a través de la *exposición* del sistema a los efectos del agente, es decir, que para que se construya un riesgo deben coincidir ambos factores en un mismo espacio o territorio y tiempo; de ser así se genera un *sistema expuesto*. Debe existir una relación entre los diversos

componentes: los agentes perturbadores sólo se consideran un riesgo si existe vulnerabilidad en los sistemas afectables y siempre que estos se encuentren expuestos a aquellos.

Como parte de la GIRD, el diagnóstico de riesgos es una herramienta que se usa para medir la posibilidad de daño de un fenómeno sobre un sistema (comunidad, población o bien afectable). El daño probable depende del tamaño del sistema expuesto, por lo que, a la población, los bienes e infraestructura que lo conforman se les otorga una misma escala de valor. Esta escala se denomina *grado de exposición* (CENAPRED, 2001, p. 8).

Como ya se comentó con anterioridad, otro elemento a considerar es la *vulnerabilidad* del sistema, la cual puede medirse a partir de diversos elementos en función de las características de los sujetos, bienes o entorno afectable; por ejemplo, la existencia de medidas de seguridad en el sector de la construcción, así como la respuesta de las instituciones en caso de que se presente un agente perturbador. O las medidas preventivas que las personas toman para enfrentar los distintos fenómenos a los que se encuentran expuestas.

En ese sentido, en términos de política pública para diagnosticar un riesgo se deben conjuntar tres variables y es necesario realizar un trabajo cuantitativo sobre las características que se asignan a cada una de éstas.

Entonces el peligro (P) es la probabilidad de que se presente un evento de cierta intensidad que pueda ocasionar daños en un sitio dado. Grado de exposición (E) a la cantidad de personas, bienes y sistemas que se encuentran en el sitio considerado y que es factible sean dañados por el evento. Finalmente, vulnerabilidad (V), definida como la tendencia del sistema de ser afectado y que se expresa como una probabilidad de daño (CENAPRED, 2001, p. 20).

Después del diagnóstico, las identificaciones de peligros se refieren a un conjunto de acciones y procedimientos realizados en un determinado centro poblado o área geográfica para

obtener información acerca de fenómenos naturales o tecnológicos y las condiciones de exposición y de vulnerabilidad de las personas, bienes o el entorno afectable.

La identificación de peligros es parte importante de la estimación del riesgo, y permite identificar las medidas de prevención (de carácter estructural y no estructural) adecuadas para mitigar o reducir los efectos de los desastres. Sin embargo, esta identificación no debe ser solo un paliativo para socializar medidas preventivas: debe constituir un punto de referencia para el trabajo interinstitucional que permita a los diferentes niveles de gobierno atender a través de las diversas áreas los problemas estructurales que generan los riesgos y con ello en la medida de lo posible disminuir las posibilidades de ocurrencia del desastre.

En particular, para el caso de sismos pueden distinguirse dos medidas: la magnitud (referida al fenómeno) y la intensidad (referida a su efecto sobre un sistema). «La magnitud es una medida del tamaño del fenómeno, de su potencial destructivo y de la energía que libera; por su parte la intensidad es una medida de la fuerza con que se manifiesta el fenómeno en un sitio dado. Por ello, un fenómeno tiene una sola magnitud, pero tantas intensidades como son los sitios en que interese determinar sus efectos» (CENAPRED, 2001, p. 8). Es la intensidad y no la magnitud la variable más precisa para determinar el peligro, ya que varía según el lugar en específico que se desea analizar o investigar. La magnitud es una medida más fácil de definir, pues depende del fenómeno, pero la intensidad depende de muchos factores que se relacionan con condiciones locales. Para el caso de los sismos, la localización de los bienes se convierte en el factor más importante para estimar el nivel de daño potencial.

Los desastres se clasifican en función de su origen (tipo de amenaza) en dos grandes grupos (Vargas, 2002, p. 13):

Desastres naturales o socio-naturales: donde la energía amenazante proviene de un fenómeno natural desencadenado por las dinámicas de la naturaleza o por la intervención humana. Desastres antrópicos y sociales, donde la energía destructiva tiene origen humano y social.

En México, el Sistema Nacional de Protección Civil ha adoptado la clasificación basada en el tipo de agente perturbador que los produce y los divide en seis grupos (DOF, 2012):

Tabla 6. Clasificación de fenómenos.

Tipo de fenómeno	Definición
Astronómico	Eventos, procesos o propiedades a los que están sometidos los objetos del espacio exterior incluidos estrellas, planetas, cometas y meteoros. Algunos de estos fenómenos interactúan con la tierra, ocasionándole situaciones que generan perturbaciones que pueden ser destructivas tanto en la atmósfera como en la superficie terrestre; entre ellas se cuentan las tormentas magnéticas y el impacto de meteoritos
Geológico	Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos, las erupciones volcánicas, los tsunamis, la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos
Hidrometeorológico	Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales; lluvias extremas; inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados
Químico-Tecnológico	Agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como: incendios de todo tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones y derrames
Sanitario-Ecológico	Agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en el sentido estricto del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos
Socio-Organizativo	Agente perturbador que se genera con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población, tales como: demostraciones de inconformidad social, concentración masiva de

población, terrorismo, sabotaje, vandalismo, accidentes aéreos, marítimos o terrestres, e interrupción o afectación de los servicios básicos o de infraestructura estratégica

Debido a que la vulnerabilidad es un concepto que describe ciertas condiciones de debilidad o indefensión de la población, sus bienes y la infraestructura ante determinados peligros o amenazas, este concepto se refiere a aquellas condiciones naturales o construidas, procesos físicos, ambientales, sociales, económicos y culturales que vuelven susceptibles de daños a personas o comunidades.

Ahora bien, es necesario indagar en los componentes que hacen de un determinado territorio o población un sistema afectable; para ello recurriremos a la clasificación que Enrique Vargas (2002, p. 16) hace de estos. Este autor divide a la vulnerabilidad en tres categorías: la exposición destructiva ante una determinada amenaza, la incapacidad de reaccionar adecuadamente cuando la amenaza se presenta, y la incompetencia para lograr la recuperación de las condiciones normales de vida. Como se indicó, el concepto de vulnerabilidad queda integrado a otros, como exposición, capacidad de respuesta y proceso de recuperación, por lo que no aporta claridad para su entendimiento y estimación.

Según el mismo autor, para la identificación de la vulnerabilidad existen los siguientes componentes:

El grado de exposición, que se refiere a las condiciones particulares en las que el sistema (o sus componentes) están bajo los efectos del agente perturbador. Incluye como variables el lapso de tiempo; el modo de exposición, es decir, cuánta energía destructiva o daño es recibido; y por cuánto tiempo.

La protección, que son aquellas defensas de las que el sistema dispone para reducir o eliminar el daño que le puede infringir la amenaza en cuestión. Estos son de diversos tipos y

pueden ser permanentes, habituales, estables u ocasionales; pero con la condición de estar presentes durante el periodo de contingencia.

La reacción inmediata, la cual es la capacidad del sistema y sus elementos para reaccionar, protegerse y evitar el daño en el momento en que comienza a experimentar el daño del agente perturbador. Esto incluye la activación de los elementos de protección con los que cuenta.

La recuperación básica, que consiste en el restablecimiento de las condiciones esenciales de subsistencia de todos los componentes del sistema, evitando así la pérdida de población, bienes e infraestructura, o bien el incremento en los daños sobre los mismos que pudieran ocurrir una vez que la amenaza ha terminado.

La reconstrucción constituye el restablecimiento de las condiciones regulares de vida que se desarrollaban en el sistema antes de la alteración, o que se llevaban a cabo de manera más frecuentemente, por el establecimiento de nuevas condiciones que coadyuvan a disminuir su vulnerabilidad ante el mismo fenómeno.

La protección y la facultad de reacción inmediata constituyen la *homeostasis*, que es la capacidad del sistema para preservar sus características básicas, mientras que la capacidad de recuperación básica y de reconstrucción constituyen lo que se denomina *resiliencia*, definida como la capacidad del sistema para reponerse después de haber sido alterado por una actividad destructiva o desestabilizadora.

La gestión integral de riesgo actúa principalmente sobre estos componentes de la vulnerabilidad mediante la generación de protección y la mejora de las condiciones de respuesta y resiliencia. El grado de exposición tiende a considerarse como una variable independiente debido a la escasa posibilidad que se tiene de alterarla.

No obstante, a la implementación de las políticas pública en gestión integral del riesgo de acuerdo a las cifras de la Evaluación Global sobre Reducción de Riesgos de Desastres, se muestra que en los últimos años no solo se han incrementado las pérdidas, sino que éstas seguirán creciendo específicamente en los países de medio y bajo ingreso en las condiciones actuales de desarrollo (ONU, 2015: 58). Se estima que serán los países antes señalados los que registren el mayor número de muertes, daños en infraestructura y pérdidas económicas resultado de los riesgos mal gestionados; por lo anterior, es fundamental el análisis y evaluación de políticas públicas en GIRD con la finalidad de valorar sus resultados y generar acciones de mejora que permitan a las comunidades más vulnerables contar con condiciones más favorables para disminuir su vulnerabilidad y hacer frente a las situaciones de emergencia que potencialmente puedan derivar en desastre.

A pesar del énfasis de las instancias internacionales en GIRD desde hace varias décadas, es necesario valorar en los niveles locales de gobierno cómo se llevan a cabo las políticas públicas, con la finalidad de entender los resultados obtenidos y mejorar su impacto.

Ya desde la década de los noventa, la ONU ha enfatizado la importancia de la prevención a partir de lo que se ha denominado Gestión Integral de Riesgos de Desastres, es por eso que los gobiernos y la población transitan hacia un enfoque más preventivo como se mencionó con anterioridad, el cual mantiene el supuesto de que será posible reducir los costos de los impactos de las amenazas naturales y antrópicas, pero sobre todo el número de pérdidas humanas por medio de la planeación, la previsión de escenarios desastrosos, la reducción de vulnerabilidades tanto físicas como sociales. En las últimas décadas diversos países, México entre ellos, han firmado diversos acuerdos, los más recientes son el Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015.

El marco internacional como referente de política pública de la GIRD

El marco internacional de la gestión integral de riesgo de desastre, es fundamental para entender los énfasis que se han realizado en las políticas públicas en México debido a que a partir de la firma y participación del país en acuerdos internacionales se han orientado las acciones en la materia y se emprendido un largo periodo de aprendizajes organizacionales e institucionales para ampliar las capacidades de la GIRD.

Es importante aclarar que el tipo de organización gubernamental para enfrentar desastres que conocemos en México denominado por varios años «protección civil» no tiene las mismas características de otras organizaciones que existen en otros países; en realidad, hay diferentes fórmulas de organización que han tenido varias denominaciones y que en todos los casos responden a las condiciones históricas del país y del momento en el que sus sistemas fueron diseñados e implementados. La existencia de esas varias denominaciones se corresponde con organizaciones distintas que han tenido cambios y que en varias situaciones se vinculan con la defensa civil como en Estados Unidos de América y algunos países europeos. Las organizaciones gubernamentales para enfrentar los problemas que plantean la generación de amenazas y riesgos de desastres, sean de defensa civil, protección civil o afines al modelo de manejo de emergencias, han mantenido vínculos permanentes a nivel internacional, a partir de la convocatoria de la Organización de las Naciones Unidas se han creado una serie de mecanismos.

Para finales de la última década del milenio pasado, en 1990, se declaró el Decenio Internacional para la Reducción de los Desastres Naturales, y constituyó una de las primeras iniciativas en la que colaboraron distintos actores de carácter internacional para impulsar que los países participaran en la gestión de riesgos de desastres. En la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático, documento que en 1992 dio reconocimiento a la

importancia de adoptar medidas para estabilizar las concentraciones de gases de efecto invernadero en la atmósfera a un nivel que impida interferencias antropogénicas peligrosas en el sistema climático, con la finalidad de que la producción alimentaria no fuera amenazada y lograr un desarrollo económico sostenible. Dos años más tarde se adoptó la Estrategia y el Plan de Acción de Yokohama para un mundo más seguro en la Conferencia Mundial sobre Reducción de los Desastres Naturales.

En 1999, la Asamblea de Naciones Unidas estableció la Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (EIRD), cuyo objetivo es lograr una reducción considerable de las pérdidas que ocasionan los desastres, al igual que la construcción de comunidades y naciones resistentes como condición fundamental para el desarrollo sostenible.

Recientemente la ONU ha argumentado que los desastres son un problema mundial, pues se presentan en todo el globo terráqueo donde existen condiciones de exposición a ciertas amenazas y donde se acumulan diferentes grados de vulnerabilidad y bajos índices de desarrollo humano, donde algunas comunidades no han trabajado en acciones de prevención, respuesta y recuperación en el marco de la gestión integral de riesgos de desastres. Asimismo, tampoco han logrado evitar la generación de más riesgos, y realizar acciones que impidan la creación de nuevas vulnerabilidades a través de la intervención en los procesos de ordenamiento territorial y planificación del desarrollo urbano, social y económico de las localidades y regiones (PNUD, CEDEPREDENAC, 2005). ¿Por qué ha ocurrido lo anterior si desde hace varias décadas ha existido un esfuerzo internacional en el que los países han suscrito diversos acuerdos internacionales y se han comprometido con el desarrollo de políticas encaminadas a fortalecer la prevención en Gestión Integral de Riesgos de Desastres (GIRD)?

La diferencia respecto al número de años de vida perdidos, como lo muestra la siguiente gráfica, refleja que los países de ingresos bajos son más vulnerables y en el mediano y largo plazo de acuerdo al crecimiento urbano de las siguientes décadas seguirá concentrando el número mayor de pérdidas.

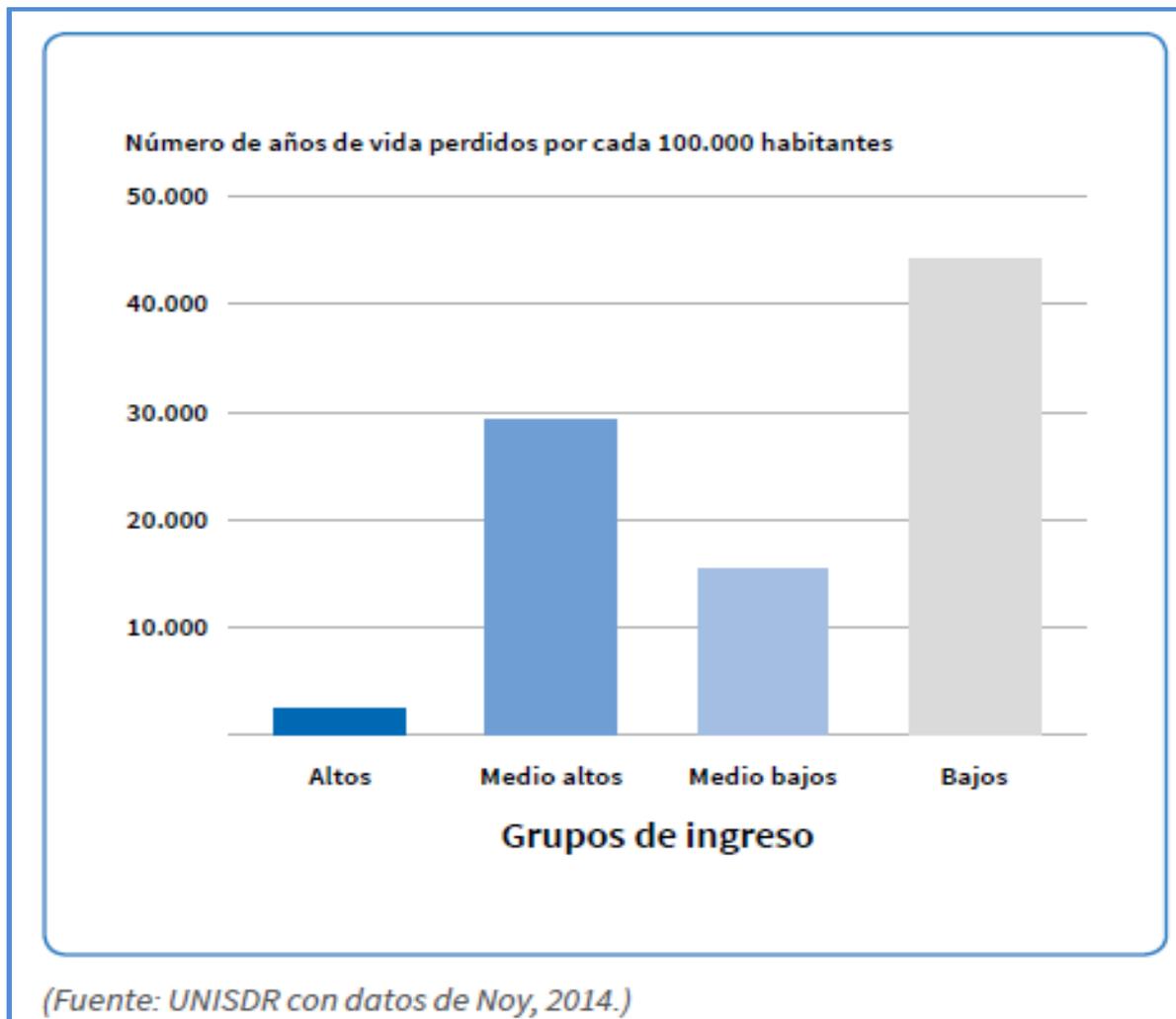


Figura 7. Años de vida perdidos por cada 100,000 habitantes.

Asimismo, las pérdidas económicas resultados de los desastres son mayores en los países de bajos ingresos, situación que complica su desarrollo por dos razones importantes: los recursos destinados al gasto social son limitados y ante la presencia de un desastre se limitan las posibilidades de desarrollo.

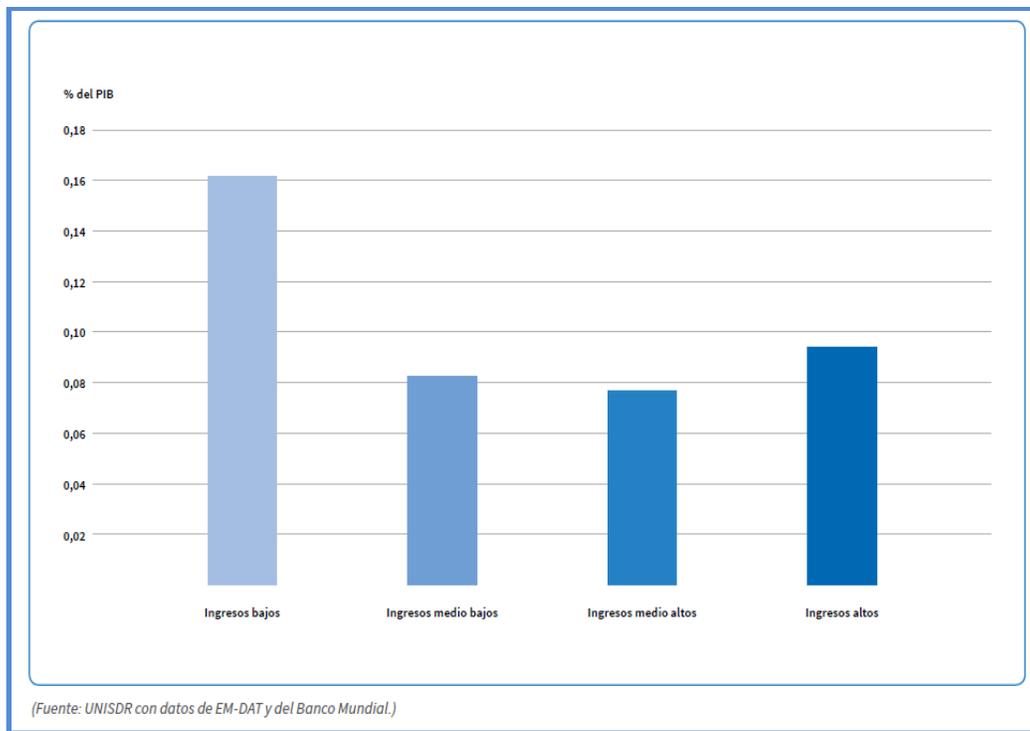


Figura 8. Pérdidas económicas en relación con el tamaño de la economía (PIB) por grupo de ingresos, 1990-2013

Los datos relativos a las pérdidas económicas son un reflejo cuantitativo de los impactos de los desastres, las incapacidades organizativas y las vulnerabilidades presentes en las sociedades.

El problema del riesgo de desastre desde la gestión del riesgo no se ubica solo en la esfera de eventos extremos, sino en los eventos recurrentes para los cuales, en principio, por esa recurrencia la sociedad dispondría de mecanismos de planificación, de protección o de mitigación. Incluso el énfasis internacional, a partir de la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas de Riesgos de Desastre en la que se estableció el del Marco de Acción de Sendai 2015-2030 en el año 2015, se encuentra en la reducción de los riesgos de desastre a partir de la identificación de los factores que los generan como pueden ser las condiciones de ordenamiento territorial.

En el ámbito internacional la referencia de mayor relevancia para la gestión de riesgos de desastre es el Marco de Acción de Hyogo firmado en 2005, el cual se creó con el fin de reducir la pérdida de vidas y activos sociales, económicos y ambientales. Dicha iniciativa reúne actores internacionales en torno a un sistema común y coordinado; fue adoptada por 168 países, entre ellos México. La conferencia sobre reducción de riesgos en Hyogo, Japón, tuvo vigencia hasta el 2015.

En la Cumbre de Copenhague de 2009 se incluyó el trabajo sobre las medidas para apoyar a los grupos vulnerables en el proceso de adaptación a las variaciones del clima, así como para impulsar un aumento en los recursos financieros y tecnológicos que favorezcan la reducción de emisiones de carbono.

Asimismo, en el diálogo de Sendai, organizado por el gobierno de Japón y el Banco Mundial, celebrado en 2012, reunió a representantes de gobierno, instituciones multilaterales y de la sociedad civil para intercambiar conocimientos y promover la incorporación de la gestión de riesgos en la planificación del desarrollo.

En 2017 se realizó en México la Plataforma Global para la Reducción de Riesgos de Desastre (Plataforma Global), la cual fue reconocida por la Asamblea General de las Naciones Unidas como el principal foro mundial para el asesoramiento estratégico, el desarrollo de acuerdos y revisión de avances en la implementación de instrumentos internacionales sobre la reducción de riesgos de desastres y la construcción de la resiliencia de las comunidades y naciones.

El surgimiento de la política pública en GIRD en México

En 1966 la Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena) elaboró la primera versión del Plan de Auxilio a la Población Civil en Casos de Desastre (conocido como DN-III-E). El

contexto de esta decisión de gobierno fue la situación de emergencia provocada por el desbordamiento del río Panuco en el estado de Veracruz.

A partir de los sismos de 1985, se creó la Comisión Nacional de Reconstrucción con el objetivo de dirigir adecuadamente las acciones de auxilio de la población damnificada y sentar las bases para establecer los mecanismos, sistemas y organismos para atender mejor a la población en la eventualidad de otros desastres, incorporando las experiencias de instituciones públicas, sociales y privadas, de la comunidad científica y de la población en general (DOF, 1985).

En 1986 inicia formalmente el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) (DOF, 1986), el cual está definido en el artículo 14 de la Ley General de Protección Civil de la siguiente forma: es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos, normas, instancias, principios, instrumentos, políticas, procedimientos, servicios y acciones que establecen corresponsablemente las dependencias y entidades del sector público entre sí con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con los Poderes Legislativo, Ejecutivo y Judicial, de los organismos constitucionales autónomos, de las entidades federativas, de los municipios y las delegaciones, a fin de efectuar acciones coordinadas en materia de protección civil (DOF, 2012).

Para 1988 se estableció el Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) con el apoyo internacional de la comunidad japonesa y en la década de los noventa del siglo pasado se expidieron las primeras leyes en materia de protección civil. En 2012 se actualizó la Ley General de Protección Civil, en la que se adopta el concepto de gestión integral de riesgos.

Como parte de uno de los instrumentos fundamentales para la política pública en gestión integral de riesgos, se ha desarrollado para la identificación de riesgos mediante la

georreferenciación, el atlas de riesgos, como una herramienta en la que se integra la información y se pone a disposición de un gran número de personas e instituciones. Gracias al uso de cartografía digital y los sistemas informáticos, la representación de peligros y riesgos en diferentes escalas, permite construir escenarios para la planeación estratégica y la reducción del riesgo. En México, de acuerdo a lo establecido por la Ley General de Protección Civil, el Cenapred es el encargado de la estructuración de un sistema de información sobre riesgos de desastres.

El Atlas Nacional de Riesgos (ANR) está dirigido a autoridades y dependencias de los diferentes niveles de gobierno; autoridades de protección civil; diversas instituciones relacionadas con la planeación territorial, desarrollo social, ambiental; instituciones académicas y de investigación, así como la población en general. Tiene como objetivos fortalecer al Sistema Nacional de Protección Civil a través de un esquema homogéneo de valoración del riesgo y la aplicación de una política preventiva desde lo local. Sin embargo, constituye una dificultad mantenerlo actualizado debido a que no existen acciones vinculantes que obliguen a los gobiernos locales a realizar una revisión periódica y a integrar la información en los formatos y sistemas que permitan contar con información no solamente de los fenómenos perturbadores, sino también de los diversos grados de exposición y vulnerabilidad de la población y bienes expuestos. Mientras este trabajo fundamental no se lleve a cabo de manera periódica será muy difícil realizar acciones pertinentes de GIRD al carecer de información actualizada de los riesgos a los cuáles se enfrenta la población, debido a que la condición de riesgo cambia de manera permanente en el tiempo y el espacio. Para el caso de Ciudad de México, la situación del atlas de riesgo es más complicada. Esta entidad se normó por la Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal, publicada en la Gaceta Oficial el 27 de noviembre de 2014. La norma establece

en la fracción XIV del artículo 16: «Artículo 16. Corresponde a la Secretaría: (de Protección Civil) ...XIV. Establecer tres niveles de información con respecto al Atlas de Peligros y Riesgos; uno de los cuales será de acceso público, otro estará restringido y tendrán acceso solo aquellas personas que acrediten el interés jurídico sobre la zona o predio del cual se desea obtener información y un tercer nivel de acceso a la información, reservado exclusivamente a las autoridades;» (GOCM, 2014). En consecuencia, la población tiene acceso limitado al atlas lo que impide llevar a cabo una adecuada estimación del riesgo a nivel individual, familiar y comunitario. La situación es grave porque la parte del atlas que de acuerdo a la autoridad es de acceso público, consiste en no más de diez capas de información sobre hechos naturales, como son la zonificación sísmica del Valle de México, el tipo de suelo, los cuerpos de agua y otros. Esa información al no incluir bienes expuestos y niveles de vulnerabilidad para cada peligro identificado no cumple con las características que debe tener un atlas de riesgos (SPCCDMX), un fue sino hasta el año 2019 que esta situación cambio el 5 de junio de 2019 cuando se publicó la Ley de Gestión Integral del Riesgo y Protección Civil y se estableció en los artículos 82 y 83 que Los Atlas de Riesgos son la herramienta básica de la identificación de Peligros, Vulnerabilidades y Sistemas Expuestos y que el Atlas de Riesgos de la Ciudad de México:

Estará conformado por distintas capas de información, mismas que estarán clasificadas en los términos de la Ley en materia de acceso a la información pública para su consulta y que los Atlas de Riesgos de las Alcaldías, deberán ser elaborados de conformidad con las disposiciones y lineamientos de orden técnico que para el efecto emita la Secretaría, mismos que serán de carácter obligatorio.

Como ha pasado en distintos momentos la presencia de desastres ha llevado a los gobiernos a realizar revisiones de sus prácticas y a modificar o mejorar aquellas donde es

necesario un ajuste o un desarrollo pertinente a la función que cumple este es el caso del Atlas de la Ciudad de México.

Debido a que los actores son parte fundamental de la política pública, a continuación se mencionan algunos de los principales actores en función de los distintos momentos de la gestión integral de riesgo de desastre.

La identificación de peligros es el primer eslabón de la cadena de la gestión integral de riesgo; se reconoce el trabajo de instituciones dedicadas al monitoreo de fenómenos y, en menor medida, de organizaciones de atención a comunidades vulnerables a ellos. En México existen diversas instituciones de monitoreo a fenómenos:

Tabla 7. Instituciones de monitoreo a fenómenos perturbadores

Institución	Tipo de fenómeno
Centro de Alerta de Tsunamis	Detección y pronóstico de tsunamis locales y lejanos
Centro de Investigación Científica y de Educación Superior de Ensenada	Detección de sismos en el noroeste de México
Centro de Investigación y Seguridad Nacional	Detección de amenazas terroristas
Centro Nacional de Prevención de Desastres	Monitoreo del volcán Popocatepetl
Centro Nacional de Programas Preventivos y Control de Enfermedades	Detección y registro de enfermedades de notificación obligatoria
Comisión Federal de Protección contra Riesgos Sanitarios	Detección de agentes naturales o artificiales con potencial de daños a la salud
Comisión Nacional del Agua	Registro de niveles de cuerpos de agua: canales, ríos, presas, lagos, lagunas
Comisión Nacional Forestal	Detección de puntos de calor e incendios forestales
Procuraduría Federal de Protección al Ambiente	Detección y control de fugas y derrames de materiales peligrosos
Secretaría de Marina	Detección y control de derrames de hidrocarburos y otros materiales peligrosos en el mar
Servicio Meteorológico Nacional	Hidrometeorológicos a nivel nacional: lluvias, nevadas, temperaturas extremas, vientos, ciclones tropicales
Servicio Sismológico Nacional	Detección y registro de sismos a nivel nacional
Universidad de Colima	Monitoreo del volcán de Fuego o de Colima

Fuente: Elaboración propia.

Cada una de las organizaciones se especializa en la detección de fenómenos que pueden transformarse en un riesgo. Asimismo, en la identificación participan organismos que localizan grupos de población vulnerable. A nivel federal se destacan la Secretaría de Desarrollo Social

(Sedesol) y la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), que son una fuente de información en materia poblacional y de territorio.

La característica más importante de los actores involucrados en esta etapa es la detección de factores de riesgo y la producción de información referente a ellos; sin embargo, tienen un papel relevante en el resto de las etapas, ya sea dando seguimiento a la actividad del agente perturbador o colaborando en la evaluación de sus efectos una vez finalizado.

Previsión de riesgos a partir de sus componentes: peligro, vulnerabilidad y exposición

La previsión es la etapa de planificación de la gestión integral del riesgo que parte de la identificación de los riesgos existentes y se encarga de estructurar posibles soluciones que habrán de materializarse en la etapa de la prevención. Está definida como el acto de «tomar conciencia de los riesgos que pueden causarse y las necesidades para enfrentarlos a través de las etapas de identificación de riesgos, prevención, mitigación, preparación, atención de emergencias, recuperación y reconstrucción» (DOF, 2012). Debido a que la previsión tiene un carácter prospectivo que recorre todas las demás etapas de la GIRD, quizá su contribución más significativa sea la sensibilización de las autoridades sobre la necesidad de hacer frente a los riesgos potenciales, reconocer su complejidad y enfatizar la necesidad de trabajar transversalmente para su atención; implica la movilización de las autoridades y la generación de canales para la cooperación entre ellas con la sociedad organizada.

Respecto a los actores en el momento de previsión, una vez que se ha detectado una amenaza es tarea de las autoridades es sus diversos niveles de responsabilidad comenzar con los preparativos para hacer frente a dicha situación. El primer paso para lograrlo es dimensionar la magnitud del problema de acuerdo con las competencias del área de gobierno involucrada.

Dependiendo el tipo de amenaza los actores involucrados pueden ser distintos; por ejemplo, el combate de incendios urbanos o forestales corresponde en primer término a las autoridades municipales; sismos que provocan daños son atendidos siempre por el gobierno estatal e incluso el federal; amenazas de carácter terrorista son manejadas permanentemente por autoridades federales.

Así pues, la previsión consistiría en plantear las medidas pertinentes según el campo del que se trate. Por ejemplo, en caso de un huracán, corresponde al sistema de salud establecer escenarios para evitar los focos de infección y la propagación de enfermedades; pero es tarea de la secretaría de comunicaciones del estado garantizar el acceso de suministros y de ayuda humanitaria a las zonas afectadas. Esta complejidad en la atención a los riesgos hace necesarias respuestas de autoridades y de la sociedad informada y con una alta capacidad de adaptación a las condiciones cambiantes tanto de las situaciones de infraestructura como de las condiciones sociales y de composición familiar.

En este ejemplo se puede identificar que, a pesar de tratarse de un mismo fenómeno, de él se derivan muchos requerimientos. Estos pueden ser más o menos importantes según el caso y determinar prioridades hace que las acciones para prevenir o mitigar sean mucho más efectivas.

La siguiente fase en la gestión integral del riesgo corresponde a la prevención que busca reducir la cantidad y magnitud de los desastres que pueden presentarse en un futuro mediante la reducción del riesgo presente. La reducción del riesgo se consigue mediante la intervención en uno o más de sus factores, pero la prevención consiste en aquellas medidas que se llevan a cabo cuando el riesgo es latente por lo que «prevenir un desastre es adelantar acciones para reducir la amenaza o la vulnerabilidad» (Vargas, 2002, p. 17).

Si reconocemos los factores del riesgo señalados en la Figura 1, entonces las medidas para su reducción son todas aquellas que permitan el control de la amenaza, las que se concentran en reducir la vulnerabilidad y las que eviten la exposición de bienes. Por ello el conocimiento de los fenómenos, el análisis de vulnerabilidad y las medidas de ordenamiento territorial y de emergencia son las que permiten reducir el daño probable, es decir, el riesgo.

Prevención de desastres por control de la amenaza. Su objetivo es reducir la energía potencial de los agentes perturbadores, se actúa para controlar el sistema que origina la amenaza o controla su detonador. Sin embargo, las acciones de prevención de este grupo son muy limitadas y casi exclusivas de los fenómenos de origen antrópico.

Prevención de desastres por reducción de la vulnerabilidad. Es considerada como la manera más eficaz de prevención de desastres naturales y socio-naturales. Para ello se implementan acciones concretas que impacten sobre los componentes de la vulnerabilidad desarrollados antes, pero, al igual que en el grupo anterior, tiene limitaciones importantes, especialmente porque para incidir en la vulnerabilidad primero se deben realizar análisis exhaustivos que permitan conocer los factores que la integran. Posteriormente, diseñar medidas tendientes a su reducción y finalmente, si es factible en términos políticos, económicos y sociales, aplicar dichas acciones.

Prevención de desastres por reducción de la exposición. En lo referente al componente de la exposición, esta puede controlarse de forma permanente o contingente. Para cierto tipo de fenómenos como los procesos de remoción en masa, conocidos comúnmente como laderas inestables o deslizamiento de laderas, es relativamente sencillo identificar las zonas que deberían estar prohibidas para la edificación de inmuebles. No obstante, la presión del crecimiento urbano en muchas ciudades ha generado que zonas cercanas a este tipo de

fenómenos sean habitadas. Para otros fenómenos no es posible determinar con precisión cuales zonas son más o menos propensas a ser afectadas. En el caso de los sismos, Ciudad de México sí tiene suficiente información sobre la zonificación de este riesgo que permite determinar la forma como se debe construir en cada tipo de zona: lomas, transición o lomas. Otros fenómenos como los de tipo sanitario-ecológico no siempre tienen una zona definida de afectación e incluso hay agentes biológicos que han producido pandemias, esto es, que se encuentran para efectos prácticos en cualquier lugar donde exista presencia humana.

El control de exposición contingente es aquel que puede realizarse a través de evacuaciones preventivas. Una vez que se conoce el probable impacto de un fenómeno y se determina que algunas comunidades se encuentran expuestas, entonces se lleva a cabo la evacuación. En estos casos es posible proteger lo más importante (la integridad física y la vida de las personas) aunque bienes muebles e inmuebles es muy probable que sean afectados sin remedio. Algunos fenómenos que permiten ser enfrentados mediante este mecanismo son inundaciones que no sean súbitas, impacto de ciclones tropicales, tsunamis, epidemias de agentes que se transmitan por el aire, incendios forestales y algunas erupciones volcánicas. Estos mecanismos pueden aplicarse siempre y cuando se cuente con sistemas de alerta temprana y planes de respuesta previamente diseñados y probados, ya que una evacuación realizada de forma desordenada puede provocar daños a las personas.

Al igual que en el caso de la identificación de riesgos, la mayoría de las acciones preventivas deben aplicarse atendiendo a las necesidades particulares de las localidades sobre las que se va a actuar. Si bien pueden existir estándares generales sobre la manera de proceder y la implementación, es importante que se involucren los tres niveles de gobierno, pues la dimensión local tiene un peso importante en el éxito de las políticas preventivas.

Dentro de las principales políticas de prevención se identifican las siguientes:

1. Acciones de reforzamiento y protección a la infraestructura susceptible, desarrollo de infraestructura adecuada a las exigencias de los posibles desastres.
2. Desarrollar capacidad de reacción inmediata a través de un sistema de alerta temprana de amenazas, la elaboración de un plan de acción y la capacitación comunitaria.
3. Fomentar la resiliencia de la sociedad, procurando que cuente con las capacidades necesarias para atender de manera integral la recuperación básica y las necesidades esenciales en el corto plazo, así como los medios necesarios para el restablecimiento de su equilibrio en el largo plazo.

El ordenamiento territorial es la guía para identificar la dinámica de las distintas áreas del territorio, localizar las actividades para reducir los riesgos y establecer mecanismos de protección. Es un instrumento local que se fundamenta como una atribución en función del artículo 115 de la Constitución, el cual otorga a los municipios la capacidad de aprobar y administrar la zonificación y planes de desarrollo urbano, así como controlar y vigilar la utilización del suelo en sus jurisdicciones territoriales.

La planificación territorial es temporal de acuerdo con Vargas, de entre 10 y 12 años, con objetivos específicos en el corto, mediano y largo plazo (Vargas, 2002, p. 34). Se trata de un instrumento complejo que actúa en diversas dimensiones: desarrollo, competitividad, empleo de recursos naturales, densidad poblacional y, en el caso específico de la gestión integral del riesgo, sobre la susceptibilidad de las zonas a sufrir daños ocasionados por un fenómeno.

Los mecanismos para la transferencia de riesgos se refieren esencialmente a los seguros brindados por compañías especializadas que pueden estimular las actividades preventivas y reducir sustancialmente la carga financiera de etapa de recuperación. Un seguro opera basándose

en la probabilidad de que ocurra un siniestro que afecte a uno o varios individuos de un grupo o a sus bienes. Cada uno de ellos tiene una probabilidad indeterminada de ser afectado por una contingencia; sin embargo, la posibilidad de ocurrencia para el grupo es asequible en una escala, por ejemplo, 2 de cada 40. De acuerdo con la escala, el seguro distribuye el riesgo solicitando al grupo una prima periódica que cubra los casos probables, y cuyo fondo se emplea de presentarse estos.

Otro beneficio de este sistema de transferencia de riesgos es que las empresas que administran la prima del seguro suelen invertir en medidas preventivas, pues para ellas el beneficio es mayor de no verse afectadas las personas o sus bienes. Este tipo de mecanismos se han desarrollado con mayor frecuencia en la producción agropecuaria, debido a la falta de cultura de la prevención, del aseguramiento y la implementación de un marco legal y de políticas públicas. No obstante, son muchas las áreas en las que puede implementarse.

El establecimiento de sistemas de alerta temprana, conocidos como SIAT, consiste en un conjunto de procedimientos e instrumentos a través de los cuales se monitorea una amenaza o evento adverso de carácter previsible. A través de él se recolectan y procesan datos e información, permitiendo realizar pronósticos sobre su acción y posibles efectos. Su importancia radica en que permite conocer de manera anticipada, con cierto grado de certeza, la localización espacial y temporal, así como la trayectoria, de una amenaza que puede desencadenar situaciones de riesgo. Existen alertas especializadas para cada tipo de amenaza, por lo que el desarrollo tecnológico es un factor determinante. Para su buen funcionamiento, es necesaria la correcta coordinación entre las instituciones a cargo del monitoreo, los tomadores de decisiones y la sociedad.

Asimismo, la cultura de la prevención y capacitación a la población busca desarrollar la capacidad de identificar y reconocer el riesgo y las medidas preventivas, así como fomentar la reacción de las comunidades en riesgo mediante su conocimiento de los peligros, la capacidad de valoración de las situaciones críticas y la capacitación para reaccionar de manera adecuada. El principal objetivo es desarrollar una población más preparada y resiliente. Para lograrlo es necesario hallar los mecanismos de vinculación más adecuados entre el gobierno, las organizaciones de la sociedad civil y la sociedad en general.

Influir en las capacidades de los individuos conlleva dificultades específicas propias de su forma de organización y valores culturales. Al respecto, Ileana Sánchez, del Centro Regional de Información sobre Desastres en Costa Rica, advierte que uno de los obstáculos más importantes para la incorporación de la cultura de la prevención son aquellas nociones preexistentes acerca de los desastres producto de información errónea, parcial y promotora de una actitud pasiva respecto al tema. La propuesta de crear una cultura de prevención implica construir una actitud colectiva, lo que sólo puede lograrse mediante un largo proceso social en el cual la democratización de la información juega un papel protagónico y es un factor clave. La población tiene derecho a conocer y acceder a información objetiva y pertinente, de tal manera que pueda estar mejor educada y preparada para un eventual fenómeno natural o provocado por el hombre (Sánchez, 2004, p. 33). Por lo anterior es fundamental poner al alcance de la ciudadanía información detallada y útil para la toma de decisiones y la adecuación de sus prácticas y protocolos ante situaciones de riesgo.

Sánchez toca un punto importante: generar información homogénea, clara y accesible sobre los desastres y su prevención. Sin embargo, el establecimiento de centros de información especializados no parece ser un medio adecuado para su difusión a gran escala. Las alternativas

tienden hacia la educación en lo macro y a las brigadas de capacitación en casos micro; tanto los programas de formación como la capacitación de brigadas pueden constituirse en espacios de formación significativos si aluden al desarrollo de competencias de ciudadanos y servidores públicos útiles para la toma de decisiones y si les posibilita contar con herramientas para continuar formándose de manera autónoma respecto a los riesgos.

El papel de las instituciones educativas en la adquisición de conocimiento y la interiorización de valores es ampliamente conocido; además, la escuela posee una serie de ventajas sobre otras instituciones. Por ejemplo, al tratarse de una institución pública de amplia cobertura, coadyuva a una difusión general del tema; asimismo, permite articular un filtro de contenidos y homogeneizar la información. Finalmente, hace posible evaluar el progreso de la política. Si bien es cierto que los resultados se verán en el largo plazo, la escuela parece ser la institución idónea para llevar a cabo la tarea.

Los actores que inciden en la prevención son diversos: entre ellos el sector del transporte, agropecuario, la industria de la construcción, etcétera. Constituye un abanico mucho más amplio que la previsión, debido a que involucra a las autoridades y a la población en general. Una forma sencilla de identificarlos es colocándolos en grupos según su participación en las acciones de prevención.

En materia de infraestructura y ordenamiento territorial participan: industria de la construcción y vivienda; gobierno municipal; Secretaría de Comunicaciones y Transportes; Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; etcétera.

En los sistemas de alerta temprana actualmente en funcionamiento participan los siguientes:

Tabla 8. Sistemas de alerta temprana en México al 2017

Sistema	Responsable técnico	Tipo de fenómeno
Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX)	Centro de Instrumentación y Registro Sísmico (CIRES)	Sismos ocurridos en la zona de monitoreo que va de costas de Colima a Oaxaca, incluyendo zonas al interior de Guerrero, y Puebla
Sistema de Alerta Temprana de Ciclones Tropicales (SIAT CT)	Dirección General de Protección Civil de la Secretaría de Gobernación	Ciclones tropicales que afecten cualquier punto del territorio nacional
Sistema de Alerta Temprana de Incendios	Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO)	Prevención de incendios forestales
Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis (SINAT)	Centro de Alerta de Tsunamis (CAT-SEMAR)	Detección y pronóstico de tsunamis locales y lejanos

Fuente: elaboración propia.

Las dependencias federales que participan en esquemas de transferencia de riesgos financieros son: Secretaría de Gobernación; de Economía; de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación; de Energía; Fideicomiso FONDEN; instituciones participantes del sector financiero; y grupos de población organizada: sindicatos, cooperativas, agrupaciones, etcétera, que sean posibles adquirentes de un seguro.

El fomento de la cultura de la prevención requiere la participación del gobierno en sus tres niveles, con el liderazgo de la Secretaría de Educación Pública, siendo corresponsables las instituciones educativas públicas y particulares de todos los niveles, así como las organizaciones de la sociedad civil y también las unidades económicas de todos los sectores.

Debido a que la prevención conlleva todas aquellas acciones que se realizan para reducir el riesgo de desastre antes de que se presente, la forma más efectiva para ello es a través de herramientas destinadas a disminuir la vulnerabilidad y la mejor política de prevención consiste en evitar la construcción del riesgo.

Etapas de respuesta de la gestión integral del riesgo

En el momento de la respuesta, desde la gestión integral del riesgo, ubicamos tres etapas: mitigación, preparación y auxilio.

Como primera etapa de la respuesta tenemos que mitigar significa tomar acciones encaminadas a disminuir los efectos de los riesgos antes de que éstos ocurran. El concepto mitigación se emplea para señalar las acciones y medidas de protección que puedes adoptar, las cuales van desde acciones físicas, como la construcción de edificaciones y obras resistentes, hasta las medidas de procedimiento, como el uso de técnicas estándar de evaluación de riesgos en la planificación del territorio. Un ejemplo relevante en el ámbito de la mitigación que tuvo su auge en los años noventa es la puesta en práctica de medidas de salud pública contra enfermedades como la tuberculosis, tifoidea, cólera, viruela y todas aquellas causantes de muerte. Estas enfermedades alcanzaban grado de epidemia a causa del desarrollo industrial de las ciudades y el aumento de las concentraciones humanas en ellas (PNUD, 1991, p. 11); las campañas de vacunación redujeron drásticamente los índices de mortandad causados por enfermedades como las antes señaladas.

Las concentraciones de personas y el aumento de la población mundial incrementan considerablemente la ocurrencia de los desastres. Sin embargo, el conocimiento sobre los desastres, es decir, el estudio sistemático de las amenazas y los fenómenos perturbadores, de las vulnerabilidades y de los desastres del pasado, son una tarea fundamental en la intención de evitar futuras pérdidas. Existen diversas formas de reducir el impacto de los desastres y mitigar los efectos de una posible amenaza.

Para implementar acciones de mitigación efectivas y lograr reducir los riesgos de desastres, los gobiernos pueden invertir presupuesto público en el fortalecimiento de la

infraestructura (del transporte, educativa, salud). Sin embargo, la ciudadanía tiene un papel relevante en este esfuerzo, ya que es fundamental que las personas desarrollen una cultura de la autoprotección y la resiliencia. Llevar un control adecuado de la vacunación y tener un plan de protección civil familiar son ejemplos de la cultura de autoprotección. Es importante considerar que el tipo de casas que construye un individuo, y el sitio que cada persona considera como lugar adecuado para vivir, tienen mayor relación con la ocurrencia de los desastres que los grandes proyectos de ingeniería para reducir los riesgos de inundación o la estabilización de los desplazamientos de tierras (PNUD, 1991, p. 11).

La mayoría de los países de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE) ha estado implementando acciones para reducir el riesgo de desastres. A partir de la ejecución de dichas medidas se está configurando un marco de técnicas para mitigación de desastres. El impacto de los desastres obstaculiza el desarrollo de los países, principalmente de los más pobres; de ahí la importancia de la mitigación en la planificación del desarrollo. Para llevar a cabo acciones de mitigación es preciso conocer muy bien la naturaleza de las amenazas, ya que cada país o región enfrenta amenazas diversas. Algunas regiones son proclives a inundaciones, tormentas tropicales, sismos, etcétera, pero casi todos los países están expuestos a la combinación de diversas amenazas.

Los actores que intervienen en la etapa de mitigación son diversos: van desde los expertos y estudiosos sobre los diferentes aspectos del riesgo hasta las autoridades que intervienen en la construcción infraestructura, servicios de salud, educación, etcétera. Las áreas de protección civil se involucran en todas las etapas de la GIRD; sin embargo, deben trabajar de manera transversal con diversos niveles y áreas de gobierno para tener una gestión eficiente. Actualmente existe bibliografía que documenta el conocimiento

sobre las amenazas y los beneficios en la inversión en mitigación para la reducción del riesgo de desastres.

Los costos de los desastres son las muertes y las afectaciones a la infraestructura y economía de las comunidades. Estas son las justificaciones más importantes para llevar a cabo la mitigación. Por ello, el análisis de cómo suceden los desastres es requisito previo para reducirlos. Entre los desastres con mayor afectación a nivel mundial están las inundaciones y los terremotos. Sin embargo, las tormentas y los vientos fuertes son menos mortales, pero tienen mayor extensión (PNUD, 1991, p. 15).

La mitigación también implica la protección de la economía contra los desastres (PNUD, 1991, p. 15). La economía de las sociedades es interdependiente de actividades que resultan fundamentales, como la industria y la agricultura. Esta interdependencia es vulnerable a las afectaciones causadas por las amenazas. El establecimiento de seguros y esquemas de transferencia de riesgos son acciones de mucha utilidad que ayudan a mitigar los costos de los desastres en actividades económicas. El diagnóstico sobre la vulnerabilidad es un aspecto fundamental en la planificación de una mitigación efectiva.

En el caso de los terremotos, por ejemplo, la mayoría de las muertes son causadas por derrumbes de edificios, mientras que en las inundaciones los decesos ocurren por ahogamiento debido a los torrentes de aguas rápidas, así como por traumatismos provocados por desechos. Las acciones de mitigación, en el primer caso, obligan a enfocar esfuerzos en el reforzamiento de edificios y la aplicación de códigos de construcción, así como el establecimiento de sistemas de alarma temprana y protocolos de actuación en casos de sismo. Para reducir los casos mortales de una inundación existen medidas estructurales como la construcción de obras de protección contra inundación con mayor capacidad hidráulica, obras para desviar los cauces de los centros

poblacionales, construcción de bordo y presas, reubicación de la población. Algunas medidas no estructurales son el mejoramiento del estado de la cuenca, reforestación y establecimiento de un sistema de alerta.

Un tema importante para la mitigación de desastres es el de cambio climático, debido a su impacto en el clima y el calentamiento global. Un ejemplo relevante es el de la mitigación de los efectos del cambio climático. Dicha mitigación consiste en la intervención para reducir las fuentes o mejorar la captura o secuestro de gases de efecto invernadero (GEI). Conlleva opciones físicas, químicas y biológicas, así como de geoingeniería. Para emprender medidas de mitigación en este tema hay que considerar que el cambio climático es un problema con características exclusivas: es global, dura mucho (varios siglos) y comprende complejas interacciones entre procesos climáticos, ambientales, económicos, políticos, institucionales, sociales y tecnológicos.

Los sectores en los que se pueden realizar acciones de mitigación son muchos: construcción y vivienda; transporte; industria; agropecuario; manejo de residuos; y energético.

Los actores que se involucran en la mitigación son todos aquellos que permiten tomar acciones encaminadas a disminuir los efectos de los desastres antes de que estos sucedan. Para hacerlo, el primer paso es entender la naturaleza de las amenazas, sus causas, distribución espacial, magnitud, intensidad, frecuencia, los elementos de vulnerabilidad y las consecuencias económicas y sociales posibles. La mitigación implica no sólo salvar vidas o reducir pérdidas materiales, implica sobre todo disminuir la vulnerabilidad frente a los peligros a los que se encuentran expuestos los sistemas afectables.

La preparación es la última etapa preventiva en la gestión integral del riesgo. Constituye aquellas actividades y medidas tomadas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante

el impacto de un fenómeno perturbador en el corto, mediano y largo plazo. La preparación, a diferencia de la prevención, se compone de medidas efectuadas cuando el impacto del agente perturbador es inminente.

Debido al rango de tiempo limitado, las tareas que se implementan son de tipo organizativo y de abastecimiento de recursos. Es importante destacar que durante la preparación se ponen en marcha algunas de las medidas correspondientes a la etapa preventiva. Los planes de evacuación, el establecimiento de refugios temporales, o los planes de continuidad de operaciones diseñados con anterioridad deben implementarse de forma rápida y eficiente.

La preparación para casos de desastre es una actividad multisectorial permanente en la que intervienen actores institucionales, tanto del ámbito privado como del sector público y social. También participa la población que pueda ser afectada y los grupos voluntarios. Existen actores fundamentales que se encuentran en cada una de las etapas de la gestión, como son los gobiernos y organismos de protección civil; sin embargo, durante la preparación algunos de ellos adquieren mayor relevancia.

Los cuerpos de protección civil y los grupos voluntarios contribuyen de manera importante a las acciones de preparación, coordinando a la población para que se ponga a resguardo y tome las medidas necesarias para garantizar su seguridad en los centros destinados para ello.

Las instituciones de salud y los hospitales son parte fundamental de la preparación; a través de ellos se efectúan las medidas pertinentes para contener focos infecciosos y dar atención a la población y el personal.

Finalmente, los diversos actores involucrados en los diferentes momentos del abastecimiento de los suministros, desde su origen hasta llegar a sus destinatarios, sean las

organizaciones que atienden las emergencias o los beneficiarios mismos de la asistencia, constituyen una cadena cuyos segmentos están estrechamente vinculados: industrias fabricantes, asociaciones civiles y grupos voluntarios, proveedores, transportistas y centros de acopio.

Respecto a los actores en el momento del auxilio en la gestión integral del riesgo, en una situación de emergencia, el auxilio a la población debe ser una función prioritaria de la protección civil, por lo que todas las instituciones de coordinación actúan en forma conjunta. La primera autoridad que tome conocimiento de la emergencia deberá brindar apoyo a la población e informar tan pronto como sea posible a las unidades de protección civil (DOF, 2012).

En caso de desastre, la responsabilidad de auxiliar en primer término es de la autoridad municipal o delegacional (alcaldía) que conozca la situación de emergencia. En caso de que la emergencia supere la capacidad del gobierno municipal, podrá acudir a las autoridades estatales para que apoyen las acciones de auxilio. Si este apoyo resulta insuficiente, se procederá a informar a las instancias federales correspondientes, quienes actuarán de acuerdo con los programas establecidos para atender la emergencia (DOF, 2012). Lo anterior es lo que señala la Ley, pero en los hechos las situaciones pueden ocurrir de forma diferente. Por ejemplo, durante la explosión en el edificio sede de la empresa Petróleos Mexicanos el 31 de enero de 2013 en Ciudad de México, al ser un organismo descentralizado del gobierno federal, este asumió desde el inicio las tareas de auxilio sin que la autoridad de la demarcación territorial tuviera mayor injerencia.

En caso de desastre se establece un Comité Nacional de Emergencias, el cual se encarga de analizar la situación que afecta al país, con el fin de evaluar el alcance del impacto y formular recomendaciones para proteger a la población, los bienes y su entorno. En el caso del sismo del 19 de septiembre de 2017 se instaló en el Cenapred el Comité Nacional de Emergencias. Este

comité se encarga de vigilar el cumplimiento de las acciones acordadas y dar seguimiento a la situación de emergencia o desastre hasta que haya sido superada, además de emitir boletines y comunicados hacia los medios de comunicación y el público en general (DOF, 2012). En esta etapa, la comunicación entre el gobierno y la sociedad es esencial. De igual forma, el comité deberá determinar las medidas y los recursos necesarios para hacer frente a la situación, así como las acciones de recuperación y reconstrucción. Una condición necesaria durante esta etapa es la inmediatez, que significa equidad, profesionalismo, eficacia y eficiencia en la prestación del auxilio y entrega de recursos a la población en caso de emergencia o desastre, situación que no siempre se cumple por las dificultades de comunicación y transversalidad de las acciones de gobierno.

Además de las instancias municipales o delegacionales, otra instancia importante para apoyar en las tareas de respuesta en caso de emergencia es la Secretaría de Marina, la cual debe implementar el Plan General de Auxilio a la Población Civil o Plan Marina. Este plan desarrolla las acciones de respuesta para proteger a las personas de forma individual, y a la sociedad ante el impacto de agentes perturbadores.

Por su parte, la Secretaría de la Defensa Nacional (Sedena) coopera con los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal) para establecer el Plan de Auxilio a la Población Civil, conocido como Plan DN-III-E, el cual establece los lineamientos generales a los organismos del Ejército y Fuerza Aérea Mexicanos para apoyar a la población afectada por cualquier tipo de desastre.

Además de las instancias de gobierno, es muy importante la participación de la sociedad. En casos de emergencia se pueden establecer brigadas comunitarias o grupos voluntarios para desarrollar actividades de rescate, administrar refugios temporales, centros de acopio y servicios

médicos. Con motivo del sismo el 19 de septiembre de 2017 se identificó una movilización importante de diversos grupos de voluntarios, los cuales realizaron tareas muy diversas: remoción de escombros; organización de información; verificación de inmuebles y zonas con daño; entrega, almacenamiento y manejo de víveres; servicios de atención como primeros auxilios psicológicos; cocinas o comedores para brindar alimentos a los cuerpos de ayuda y personas que tuvieron pérdidas.

Durante este periodo «hay una movilización inmediata para atender a la población, garantizando la seguridad y la vida de las personas afectadas en el momento inmediato al evento» (LGPC, 2012). Es muy importante que las acciones llevadas a cabo tomen en cuenta las necesidades de cada grupo social tales como el género, etnia, condición socioeconómica, lenguaje, edad, entre otras.

Cuando se presenta el impacto del agente perturbador y la población damnificada está en los refugios, se deben distribuir alimentos, objetos de higiene nuevos, mantas, medicamentos, vacunas, así como otorgar atención psicológica. De igual forma, es necesario impartir talleres si el tiempo de estancia en los refugios es prolongado, y también se pueden implementar programas de empleo temporal (PET).

Los planes de auxilio deben considerar los escenarios previstos de acuerdo a los riesgos de cada localidad, con el fin de que los impactos y daños sean menores, tomando en cuenta el rescate de animales domésticos.

Recuperación y reconstrucción

En este momento de la gestión integral del riesgo ubicamos dos etapas: recuperación y reconstrucción. La Estrategia Internacional para la Reducción de los Desastres (EIRD) define a la recuperación como el periodo en el que se especifican las decisiones y acciones tomadas luego

de un desastre, con el objeto de restaurar y mejorar las condiciones de vida de la comunidad afectada. Por otro lado, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) la define como aquellas acciones encaminadas al pronto restablecimiento de las condiciones apropiadas, para que una población afectada por algún desastre pueda recuperar sus medios de vida.

De igual forma que durante la etapa de auxilio, durante la fase de recuperación es esencial la evaluación de daños y el análisis de necesidades para facilitar la movilización de recursos financieros, públicos, privados y sociales con el objetivo de atender las consecuencias del desastre. Esta información servirá para formular los proyectos de reconstrucción. Por ello, es importante que se tomen en cuenta las características de los grupos sociales afectados. Se considera importante preparar los planes de recuperación en coordinación con las instituciones de desarrollo urbano, económico y social para obtener mejores resultados.

El estudio de la OCDE sobre el Sistema Nacional de Protección Civil asegura que para una pronta recuperación es necesario realizar una adecuada evaluación de los daños y necesidades. Un esquema de pronta recuperación que sea rápido, seguro y eficaz sienta las bases para el proceso de reconstrucción, durante el cual se hacen inversiones de largo plazo; por ejemplo, para la reparación de la infraestructura.

Una estrategia de recuperación ágil disminuye las tensiones sociales, puede restaurar la confianza y establece la legitimidad de las instituciones encargadas de la gestión de riesgos. Mantener o restablecer el orden público y la seguridad también es una condición importante para la fase de pronta recuperación junto con el suministro de insumos básicos y de ayuda humanitaria inmediata.

Por otro lado, la recuperación económica en el largo plazo depende de cuan pronto puedan repararse los activos dañados, así como de la calidad del nuevo capital en comparación

con el estado previo al desastre. Cuanto más tarde una economía en recuperarse de un desastre, menos probabilidades tendrá de gozar del nivel productivo que tenía y fortalecerse internamente.

Cuando los fenómenos naturales o antrópicos impactan el país, los gobiernos locales y estatales se coordinan para apoyar en las labores de recuperación. Si los daños exceden las capacidades nacionales, se puede solicitar apoyo internacional. En este caso, el Banco Mundial es uno de los organismos internacionales que apoya a los países a través de evaluaciones de las necesidades posteriores, y la planificación de las tareas de recuperación y reconstrucción.

Como segundo punto, tenemos que la reconstrucción es la acción transitoria orientada a alcanzar el entorno de normalidad social y económica que prevalecía entre la población antes de sufrir los efectos producidos por un agente perturbador en un determinado espacio o jurisdicción. Este proceso debe buscar, en la medida de lo posible, la reducción de los riesgos existentes, asegurando la no generación de nuevos riesgos y mejorando para ello las condiciones preexistentes.

Las razones expuestas para incorporar la gestión de los riesgos de desastres cobran doble importancia durante el periodo de reconstrucción posterior a un desastre. En 1998, el huracán «Mitch», que se originó en el mar Caribe, pasó por América Central y culminó en Florida, E.U., generó una reflexión a muchos niveles sobre la relación entre pobreza y degradación del medio ambiente. En las negociaciones para obtener la ayuda de donantes externos, los gobiernos acuñaron el concepto de «reconstrucción *con transformación*». Al elegir para las actividades de reconstrucción un camino distinto de desarrollo, implícitamente se reconoció que las prioridades en materia de desarrollo previas al desastre habían producido altos niveles de riesgo y vulnerabilidad humana, lo que posteriormente culminó en un desastre humanitario desatado por un ciclón tropical. Por ello, sin la reducción de los desastres como parte de la reconstrucción, los

nuevos préstamos posteriores a los desastres podrían servir únicamente para volver a construir el riesgo. El caso de México con el huracán Odile en el estado de Baja California, se observó el daño a la infraestructura eléctrica y del aeropuerto, los cuales fueron reconstruidos con características muy similares a las que poseían cuando tuvieron un daño, por lo cual de ocurrir la presencia de un huracán con características similares, es altamente probable que se repetirán las pérdidas.

La fase de reconstrucción puede tener una duración muy variable de acuerdo al tipo de fenómeno perturbador presentado y de la magnitud del impacto del mismo. La coordinación entre los actores políticos y la sociedad es indispensable para llevar a cabo exitosamente las labores de reconstrucción, y para que haya un uso adecuado de los recursos humanos y materiales. De igual forma, deben participar profesionales, científicos y planificadores del sector operativo del desarrollo urbano, económico, del medio ambiente y de protección civil.

Capítulo 2

El Estado en la GIRD, sus políticas y actores

¿Por qué el Estado es responsable de la GIRD?

Resulta fundamental el análisis de la responsabilidad de Estado y del gobierno debido a que tienen un papel fundamental en el diseño, aplicación y evaluación de políticas públicas de gestión integral de riesgos de desastre. Las tareas anteriores las llevan a cabo mediante cuatro tipos de herramientas: tesoro, autoridad, nodalidad (información) y organización (Hood, 1986).

Debido a que el gobierno tiene la autoridad legítima, las políticas públicas son tan poderosas y resulta fundamental su análisis debido a que partir de éstas se puede identificar la forma en la que se construye y se atiende el problema, así como los caminos, es decir las alternativas, que se eligen para atenderlo. En el caso de las políticas públicas en la gestión integral de riesgo existe en el gobierno federal un papel muy vertical como se observará más adelante al analizar sus funciones.

Así la perspectiva del presente trabajo se inscribe dentro del marco del funcionamiento del Estado mexicano en el siglo XXI, en tanto creación humana. Encuentra sustento teórico en el desprendimiento de la concepción organicista del Estado, en la que éste era conceptualizado como parte de un orden natural, independiente del ser humano (Platón 2000, 463; Aristóteles 1988, 50) para dar paso a una concepción del poder político como algo creado por el hombre (véanse Hobbes 1839; Rousseau 1999; Locke 1998) en el cual el estado de naturaleza da paso a la sociedad política, en la cual sus integrantes (aun con las diferencias que pudieran existir entre la visión absolutista y liberal de esta corriente de pensamiento) erigen un poder político y se someten a él bajo determinadas condiciones dando lugar a un pacto social (véase Borja 1997) dentro del cual el titular del poder tendrá a su cargo ciertas funciones (véase Duverger 1980), las

cuales, se entiende en John Locke (1998), son la protección de la “vida, libertades y hacienda”.

De esta manera, huelga decir que el actual artículo 21 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos establece que la seguridad pública es una “función” del Estado que tiene como finalidad la salvaguarda de “la vida, libertad, integridad y patrimonio de las personas”. Así pues, para cumplimiento de dichas funciones el Estado deberá hacer uso de ciertas herramientas dentro de las cuales se encuentra lo que en lenguaje actualizado se denomina políticas públicas (Moran *et al.* 3, 2006). Es desde este ámbito de las políticas públicas desde el cual se aborda la problemática planteada en este trabajo de investigación.

Aun cuando no es éste el espacio en el cual llevar a cabo una disertación acerca de las funciones estatales, no resulta inconveniente echarle una breve mirada a lo que algunos autores han considerado que son ellas, de tal manera que sea posible identificar las fuentes de las cuales se nutre este proyecto y el lector pueda entender más fácilmente los orígenes de esta responsabilidad.

Esta mirada no puede prescindir de la clasificación que Nicola Abbagnano (1974) hace de la concepción del Estado, la cual resulta muy útil para los fines de este trabajo. Este autor distingue entre la concepción formalista (poco útil para nuestros fines), y las concepciones organicistas, en la cual el Estado es independiente de los individuos, y la concepción contractual, en la cual el Estado es una creación de los individuos.

La concepción organicista es creación de los griegos y se encuentra particularmente en los trabajos de Platón y Aristóteles. En ella se plasma una analogía del Estado como un ser viviente que es indivisible, anterior a los hombres y, sobre todo, independiente de éstos. A diferencia de esta visión, la contractual (la cual tiene como muy reconocidos representantes a Hobbes, Rousseau y Locke) tiene en el centro de su formulación que es una creación humana y,

por lo tanto, dotada de características provistas por los hombres.

En esta última concepción se alcanza a percibir que el Estado tiene una función primordial establecida por Thomas Hobbes (1839: 113), John Locke (1998: 73) y Jean-Jacques Rousseau (1999: 60), que bien puede ser resumida en la aseveración de Locke, quien dice que aquélla es la protección de nuestra «vida, libertades y hacienda». No sin variantes, esta función ha sido de alguna forma refrendada por autores más cercanos a nosotros en el tiempo, tales como Robert Nozick (1974), Milton Friedman (1980), con la famosa atribución de la aplicación de la ley y el orden, y Bernard Crick (2000: 30), quien define al Estado como «la organización de un grupo de hombres en una comunidad dada, con miras a la supervivencia».

Además de las mencionadas anteriormente, y reconociendo que la evolución del Estado es un proceso inacabado y que su origen no tuvo un solo foco del cual se haya expandido hacia todos los demás lados (Jessop: 2006), existe una concepción relativa al Estado que es particularmente citada y goza de un enorme consenso. Aun cuando el concepto fue también utilizado por E. E. Evans-Pritchard (1940: xiv), fue Max Weber quien hizo famosa esta concepción. Y es que este autor reconoce la imposibilidad de definir al Estado en término de sus fines, y lanza su definición en la cual postula que son los medios con los cuales el Estado debe ser definido, con el elemento particular que es el legítimo uso de la fuerza física en la aplicación del orden (1978: 54). Esta concepción hace referencia a un cuerpo administrativo, que, a diferencia de las sociedades fundadas en base a relaciones puramente personales (Morgan, 1877: 61), tienen lugar debido a una «estructura impersonal del poder» (Held, 1997: 71) o, como lo llama Rodrigo Borja (1997: 383), una «institucionalización del poder», lo cual es considerado como un atributo propio del Estado, y bien puede decirse que esta institucionalización del poder da lugar a la burocracia, es decir al gobierno, en tanto grupo humano relacionado que, entre otras

características, se rige por normas establecidas (Weber, 1978: 956).

Dado lo anterior, podemos decir que el Estado constituye una forma de ordenamiento político en el cual «...existe un órgano que tienen como tarea la de imponer las reglas de conducta y de tomar las decisiones necesarias para mantener la cohesión del grupo dicho órgano es el gobierno que se conforma por un conjunto de personas que ejercen el poder político, o sea que determinan la orientación política de una cierta sociedad...» (Bobbio, 2002: 711). «Tradicionalmente el Estado es definido como el portador de la *summa de potestas* (poder supremo); y el análisis del Estado se resuelve casi totalmente en el estudio de las diferentes potestades que le competen al soberano» (Bobbio, 2006: 102).

Puede decirse entonces que, históricamente, la primera obligación del Estado es proveer seguridad física a las personas, y es por esta razón que se le considera actualmente con cierto nivel de consenso como su actividad sustantiva.

Ya establecida arriba, la responsabilidad de garantizar la seguridad física de la población se encuentra dentro de las tareas más importantes para el gobierno como órgano operativo del Estado; sin embargo, en México ha surgido de manera muy reciente la estructuración de un sistema que regula y orienta las tareas de gestión integral de riesgos de desastres. A pesar de que es una de las funciones básicas el garantizar la seguridad física de las personas, fue hasta los sismos de 1985 que se evidencia la necesidad de contar con una organización gubernamental con capacidad para atender los problemas de gestión integral de riesgo de desastres.

La estructuración de las clases gobernantes resulta relevante en cualquier Estado, en virtud de que aquellas dominan el poder político y con ello la forma en la cual se constituye toda la organización social. Así, Estado y gobierno establecen el marco de acción a partir del cual se desarrollan las actividades políticas, sociales, económicas y culturales. Es entendible, por lo

tanto, que en el rumbo una nación se vincule directamente con las acciones tomadas en el ámbito gubernamental, ya que los gobernantes son responsables de las políticas emprendidas en sectores estratégicos del país. Desde luego que lo anterior no significa que exista una relación rígida y determinista de carácter unilateral del gobierno hacia las instituciones y la sociedad; sin embargo, tenemos que considerar que la posición que aquel adopte, y a partir de la cual justifique su acción, tendrá un peso substancial frente a cualquier actividad que tenga lugar en el desarrollo de la nación.

El Estado mexicano puede bien ser visto con gran utilidad como un sistema político. Éste es definido, a su vez, como “un medio para convertir en productos ciertas clases de insumos” (Easton, 1969: 156). Por su parte, los insumos son, principalmente, demandas y apoyos al sistema (Easton, 1957: 389) y los productos son decisiones y políticas generadas en el sistema (Easton, 1957: 395). Así pues, el sistema político mexicano (en el cual se incluye el Gobierno y la sociedad política) es generador de decisiones y políticas y es a su vez susceptible de recibir demandas y recibir (o dejar de recibir) apoyos. En este marco es entendible que en términos organizacionales no existen organizaciones invulnerables. Todas, en mayor o menor medida, poseen elementos perfectibles que hacen que, consecuentemente, presenten vulnerabilidades.

En el mismo tenor, puede decirse que un sistema político es susceptible de sufrir daños (es decir, es vulnerable) por el lado de los insumos; es decir: o los apoyos al sistema son insuficientes o nulos o las demandas son tantas o de una naturaleza tal que rebasa la capacidad de procesamiento de las instituciones gubernamentales, generando así tensiones (véase Easton, 1969: 165), cuya acción “y la incapacidad para enfrentarlas lleva a un colapso del sistema” (Easton, 1969: 130).

Por un lado, reconociendo que la generación de productos no es el único creador de

causas para el retiro de, o de generación de apoyos hacia, el sistema político, sí podemos decir que el Gobierno, en tanto institución parte del sistema político, y elemento que juega un papel vital en la transformación de insumos en productos, es decir, de demandas en decisiones o políticas, es, desde luego, objeto de apoyo o del retiro de éste. Desde luego, la dinámica misma del sistema político nos permite decir que las acciones u omisiones del Gobierno no únicamente afectan a éste, sino que pueden afectar en formas y magnitudes complejas a la sociedad política misma y al régimen en cuestión, es decir, al sistema político mismo.

Por otro lado, la inatención o atención inadecuada de las demandas surgidas en torno a los desastres y el entramado organizacional diseñado para el correcto funcionamiento del Gobierno tanto en su actuación en la previsión y prevención de manera previa a la construcción del riesgo, así como para su intervención una vez materializado un desastre, es fundamental que los diversos niveles de gobierno trabajen de manera conjunta, articulada y comunicada en la planeación y ejecución de sus tareas. Es preciso manifestar, desde luego, que no todas las crisis llevan a escenarios apocalípticos. Sin embargo, puede a la vez decirse que, como lo hace Robert Dahl (2008: 82-83), en “un país donde las instituciones democráticas no están establecidas de manera firme y la cultura política democrática es débil, una crisis [léase «cualquier crisis»] puede provocar un colapso y la regresión a la dictadura”. Por ejemplo, la disminución constante de la satisfacción promedio con la democracia en los países de América Latina que muestran las encuestas de Latinobarómetro y en la que México se encuentra en el lugar 14 de 18, es indicador de una debilidad del régimen existente hoy día (2018: 35), en tanto el comparativamente poco apoyo, y debería ser un motivo de preocupación.

Así pues, el fortalecimiento de las organizaciones en general es importante para entender y explicar las acciones gubernamentales en la GIRD, ya que es mediante la ejecución de las

tareas cotidianas del gobierno que se llevan a cabo las actividades tanto para el impulso de medidas preventivas como para el desarrollo de las capacidades reactivas para intervenir en situaciones que se suceden una vez que ocurren el desastre; así, el fortalecimiento de las capacidades institucionales y organizacionales pasa necesariamente por reconocer que éstas son por definición perfectibles y vulnerables, y que en nuestro caso particular, nuestras organizaciones no son ajenas a esa condición, por un lado, y que su cuidado, fortalecimiento y resguardo ameritan un apartado especial en cuanto a la atención de desastres se trata, por la naturaleza misma de éstos y por las características particulares de nuestro momento histórico, hacen necesario un análisis para el uso efectivo de los recursos empleados en las distintas etapas de la GIRD . La complejidad de la GIRD por su transversalidad y por los diversos momentos por los que atraviesan los ámbitos que intervienen así como para la toma de decisiones en las que interactúan gobierno y sociedad civil, requiere de una mirada amplia que permita generar sinergias y una comunidad responsable para trabajar de manera permanente e integrada en acciones efectivas.

Respecto a las atribuciones del Estado en materia de gestión integral de riesgos de desastres, existen disposiciones de protección civil en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la cual define en su sección tercera artículo 73, que el Congreso tiene facultad para expedir leyes que establezcan las bases sobre las cuales la Federación, los estados, la Ciudad de México y los municipios coordinarán sus acciones en materia de protección civil.

En el Sistema Nacional de Protección Civil, el gobierno federal en México coordina todos los esfuerzos colectivos por mejorar la respuesta a desastres por medio de distintos programas, tales como el Fondo Nacional de Desastres Naturales (Fonden) y el Fondo de Prevención de Desastres Naturales (Fopreden). Dichos programas tienen distintos objetivos,

pero son complementarios y contribuyen con las etapas de rehabilitación, reconstrucción, preparación y prevención.

Desde la década de los noventa se ha enfatizado la importancia de la prevención; a partir de lo que se ha denominado gestión integral de riesgos de desastres, los gobiernos y la población transitan hacia un enfoque más preventivo, como se mencionó con anterioridad, el cual mantiene el supuesto de que será posible reducir los costos de los impactos de las amenazas naturales y antrópicas, pero, sobre todo, el número de pérdidas humanas por medio de la planeación, la previsión de escenarios desastrosos y la reducción de vulnerabilidades tanto físicas como sociales, organizaciones e institucionales. Sin embargo, de acuerdo a las cifras de la Evaluación Global sobre Reducción de Riesgos de Desastres, es posible apreciar que no solo se han incrementado las pérdidas, sino también que éstas seguirán creciendo en los países de medio y bajo ingreso en las condiciones actuales de desarrollo (ONU, 2015: 58). Serán estos países los que registren el mayor número de muertes, daños en infraestructura y pérdidas económicas como resultado de los riesgos mal gestionados.

Los tres niveles de gobierno tienen responsabilidades concurrentes y se considera la intervención del nivel siguiente si ocurre un desastre como resultado de la existencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural o de la actividad humana, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada (LGPC, 2012: 2).

En México las modificaciones en 2012 a la Ley General de Protección Civil significaron un cambio paradigmático sobre la causalidad y manejo de los desastres. El nuevo marco plantea

que los desastres son socialmente contruidos y se estructura en torno al concepto de GIRD, y al tránsito a la prevención.

El trabajo de la gestión integral de riesgo de desastre está basado en la coordinación entre la federación, los estados y los municipios y es en el ejercicio de estas actividades de coordinación que se emiten leyes, reglamentos y otro tipo de disposiciones con la finalidad de asignar funciones a cada componente del sistema.

La Ley General de Protección Civil (LGPC) aprobada por el Congreso General de los Estados Unidos Mexicanos señala a las autoridades en los tres ámbitos de gobierno (federal, el estatal [que incluye a Ciudad de México] y el municipal [que incluye a las demarcaciones territoriales de Ciudad de México]), funciones o atribuciones para dar cumplimiento a la misma. Esta distinción es relevante debido a que existen leyes de carácter “federal”, que implica que su cumplimiento sólo está a cargo de autoridades de ese nivel de gobierno.

Específicamente el marco jurídico la LGPC se publicó en el DOF el 6 de junio de 2012 y en su artículo 1 se señala que «es de orden público e interés social y tiene por objeto establecer las bases de coordinación entre los tres órdenes de gobierno en materia de protección civil. Los sectores privado y social participarán en la consecución de los objetivos de esta Ley, en los términos y condiciones que la misma establece [...] (DOF, 2012).

La LGPC contiene disposiciones en cuanto a temas que se consideran “globales”, por ejemplo, cuando se habla de gestión integral del riesgo se establecen bases, prioridades, alcances, que deben ser considerados por los demás órdenes de gobierno al momento de legislar en la materia a nivel estatal y municipal.

Asimismo, es muy importante identificar que las respectivas leyes en cada entidad federativa establecen disposiciones derivadas de lo señalado en la Ley General, de tal modo que

para conocer las particularidades en cada Estado es necesario consultar la ley local en materia de protección civil.

A nivel local, cada entidad federativa cuenta con su propia ley y, en algunos casos, reglamentos en materia de protección civil; por ejemplo, está el caso de la Ley del Sistema de Protección Civil para el Estado de Puebla, que cuenta con un Reglamento de la Ley del Sistema Estatal, pero adicionalmente existe el Reglamento de Protección Civil del Municipio de Huejotzingo, Puebla. Esto es posible debido a que la legislación permite la coordinación entre los tres ámbitos de gobierno: cada ámbito debiera tener alguna legislación que indique la manera en la cual se coordinarán sus esfuerzos con las autoridades federales y estatales; sin embargo, esto no siempre es así debido a que las entidades federativas tienen formas diferenciadas de llevar a cabo las tareas de gestión integral del riesgo desde su ubicación en la administración pública hasta los marcos normativos a partir de los cuales regulan las actividades.

Es común encontrar que no exista normatividad en los niveles locales o bien que no se encuentre actualizada, por lo cual cualquiera que intente entender las especificidades de la gestión local en GIRD requiere de empezar por verificar cuál es el marco normativo que existe en ese nivel de gobierno y la forma en la que se coordina con ellos otros niveles.

La LGPC establece las atribuciones del Ejecutivo Federal y gobernadores de las entidades federativas en materia de protección civil. Y desde este nivel federal se observa la verticalidad en las atribuciones y responsabilidades que se ven reflejadas en las políticas públicas en la materia.

Las atribuciones del poder ejecutivo federal en materia de protección civil son las siguientes:

1. Asegurar el funcionamiento del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC).

2. Dictar lineamientos generales para la coordinación del SINAPROC.
3. Promover la incorporación de la Gestión Integral de Riesgos en el desarrollo local y regional.
4. Contemplar recursos para el óptimo funcionamiento de los instrumentos financieros de gestión de riesgos y disponer de su utilización y destino, promoviendo la realización de acciones hacia una estrategia integral de transferencia de riesgos.
5. Emitir declaratorias de emergencia o desastre de origen natural.
6. Dictar los lineamientos generales en materia de protección civil para inducir y fomentar que el principio de la gestión integral de riesgos y la continuidad de operaciones sea un valor de política pública y una tarea transversal para que con ello se realicen acciones de orden preventivo con especial énfasis en aquellas que tienen relación directa con la salud, la educación, el ordenamiento territorial, la planeación urbano-regional, la conservación y empleo de los recursos naturales, la gobernabilidad y la seguridad.
7. Vigilar que no se autoricen centros de población en zona de riesgo.
8. Promover la homologación del marco normativo de la protección civil.

Como se puede observar, los tres niveles de gobierno tienen actividades concurrentes y la coordinación y la transversalidad de las públicas que llevan a cabo son fundamentales para el logro de los propósitos de la gestión integral de riesgos de desastres debido a que cada ámbito de gobierno establece sucesivamente las atribuciones y actividades que le corresponden en el marco de la protección civil.

Es importante señalar que la LGPC también dispone que los gobernadores de los estados, el jefe de gobierno de Ciudad de México, los presidentes municipales y los alcaldes de la Ciudad de México tendrán dentro de su jurisdicción la responsabilidad sobre la integración y

funcionamiento de los sistemas de protección civil, conforme a lo que establezca la presente Ley y la legislación local correspondiente (DOF, 2012).

Por ello los estados y municipios tienen la responsabilidad de organizar sus propios sistemas estatales y municipales de protección civil e, igualmente, en cada uno de sus ámbitos se asegurarán del correcto funcionamiento de los consejos y unidades de protección civil, lo cual se dispone en la ley de protección civil de cada entidad federativa.

A su vez, los municipios también establecen en sus reglamentos la organización de sus propios sistemas, como en el ejemplo siguiente, del Reglamento del Sistema Municipal de Protección Civil del municipio de León, Guanajuato:

«ARTÍCULO 14.- El Sistema Municipal de Protección Civil se integra por:

- I. El Consejo; (el Consejo Municipal de Protección Civil)
- II. La Unidad; (la Unidad Municipal de Protección Civil)
- III. Los Grupos Voluntarios y, los representantes de los sectores social, privado e instituciones educativas; y,
- IV. El Centro Municipal de Operaciones.»

Un tema muy importante en la LGPC es el tocado en el artículo 18, que dispone que es responsabilidad de los gobiernos de los estados y del gobierno de la Ciudad de México, conforme a su disponibilidad presupuestaria, la contratación de seguros y demás instrumentos de administración y transferencia de riesgos para la cobertura de daños causados por un desastre natural en los bienes e infraestructura de sus entidades federativas.

La LGPC señala que la coordinación ejecutiva del SINAPROC corresponde a la Secretaría de Gobernación, la cual actúa a través de la CNPC y tiene atribuciones relacionadas con establecer y mantener la coordinación y comunicación necesaria con y entre los municipios,

entidades federativas, dependencias, organismos e instituciones involucradas en los subprogramas de prevención, auxilio y recuperación (Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional de Protección Civil, 2006).

La LGPC también señala que la CNPC puede integrar los Comités Interinstitucionales para los diferentes agentes perturbadores (artículo 20) y el RLGPC, en su Capítulo XI, señala cuáles son los Comités Científicos Asesores del Sistema Nacional y sus funciones.

En el artículo 21, la LGPC señala:

«Artículo 21. En una situación de emergencia, el auxilio a la población debe constituirse en una función prioritaria de la protección civil, por lo que las instancias de coordinación deberán actuar en forma conjunta y ordenada, en los términos de esta Ley y de las demás disposiciones aplicables. También se hará del conocimiento de la Secretaría de la Defensa Nacional y la Secretaría de Marina para que se implemente el Plan de Auxilio a la Población Civil en caso de desastres y el Plan General de Auxilio a la Población Civil, respectivamente.

Con la finalidad de iniciar las actividades de auxilio en caso de emergencia, la primera autoridad que tome conocimiento de ésta, deberá proceder a la inmediata prestación de ayuda e informar tan pronto como sea posible a las instancias especializadas de protección civil.

El Reglamento de esta Ley y las demás disposiciones administrativas en la materia establecerán los casos en los que se requiera de una intervención especializada para la atención de una emergencia o desastre. La primera instancia de actuación especializada, corresponde a las Unidades Internas de Protección Civil de cada instalación pública o privada, así como a la autoridad municipal o de la demarcación territorial correspondiente que conozca de la situación de emergencia. Además, corresponderá en primera instancia a la unidad municipal o

delegacional de protección civil el ejercicio de las atribuciones de vigilancia y aplicación de medidas de seguridad. Párrafo reformado DOF 19-01-2018 .

En caso de que la emergencia o desastre supere la capacidad de respuesta del municipio o demarcación territorial, acudirá a la instancia de la entidad federativa correspondiente, en los términos de la legislación aplicable. Si ésta resulta insuficiente, se procederá a informar a las instancias federales correspondientes, las que actuarán de acuerdo con los programas establecidos al efecto, en los términos de esta Ley y de las demás disposiciones jurídicas aplicables. Párrafo reformado DOF 19-01-2018 .

En las acciones de gestión de riesgos se dará prioridad a los grupos sociales vulnerables y de escasos recursos económicos» (DOF, 2012).

Lo señalado anteriormente es relevante para identificar las responsabilidades por nivel de gobierno, y se conoce como «principio de subsidiariedad de la protección civil». Este se basa en que la tarea de protección civil compete del ámbito más pequeño (las unidades internas de los inmuebles) al ámbito mayor (municipal, estatal y federal). Asimismo, existen diversas disposiciones legales, en los tres ámbitos de gobierno, que están relacionadas directamente con el quehacer de protección civil, debido a dos causas: la protección civil es una materia extraordinariamente amplia, que toca diferentes campos (eje transversal); y los tres ámbitos de gobierno participan con facultades distintas en cuanto a los temas que abarca (eje vertical).

Por ello, es importante contar con una noción estructurada de las leyes que existen, para conocer su equivalencia, si la hubiere, al ámbito local.

Por ejemplo, la Ley General de Población se publicó en el DOF el 7 de enero de 1974 y se ha reformado en diversas ocasiones, siendo la última vez el 19 de mayo de 2014. Esta Ley regula «los fenómenos que afectan a la población en cuanto a su volumen, estructura, dinámica y

distribución en el territorio nacional, con el fin de lograr que participe justa y equitativamente de los beneficios del desarrollo económico y social» (Art. 1, LGP).

Esta Ley señala, entre otras facultades para la Secretaría de Gobernación (SEGOB), las siguientes (Art. 3):

1. Procurar la planificación de los centros de población urbanos para asegurar una eficaz prestación de los servicios públicos que se requieran.
2. Estimular el establecimiento de fuertes núcleos de población nacional en los lugares fronterizos que se encuentren escasamente poblados.
3. Procurar la movilización de la población entre distintas regiones de la República con objeto de adecuar su distribución geográfica a las posibilidades de desarrollo regional.
4. Promover la creación de poblados con la finalidad de agrupar a los núcleos que viven geográficamente aislados.
5. Coordinar las actividades de las dependencias del sector público federal, estatal y municipal, así como las de los organismos privados para el auxilio de la población en las áreas en que se prevea u ocurra algún desastre.

Además de lo señalado en cuanto al auxilio de la población, es de considerarse que la LGPC señala en su Capítulo XVII, De la Detección de Zonas de Riesgo, que «el Gobierno Federal, con la participación de las entidades federativas y la Ciudad de México promoverá la creación de las bases que permitan la identificación y registro en los Atlas Nacional, Estatales y Municipales de Riesgos de las zonas en el país con riesgo para la población, el patrimonio público y privado, que posibilite a las autoridades competentes regular la edificación de asentamientos» (DOF, 2012).

Normativamente existe una gran complejidad en las acciones de la GIRD y las políticas públicas que se emprendan para dar cumplimiento a lo establecido en la Ley General de Población en cuanto a los asentamientos de la misma y en cuanto al auxilio de la población.

Asimismo, existen Reglas Generales del Fondo de Desastres Naturales. Dichas reglas fueron publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de diciembre de 2010 para reglamentar la operación del Fondo de Desastres Naturales (Fonden), fondo que representa un instrumento financiero para ejecutar acciones, autorizar y aplicar recursos que mitiguen los efectos producidos por un fenómeno natural perturbador.

Los recursos del Fonden pueden utilizarse en dos momentos: uno inmediato y urgente para atender la emergencia, que es el recurso destinado a la normalización de la actividad de la zona afectada y la protección de la población y dos, posteriormente, una vez evaluadas las necesidades, se cuantifica y dispone apoyo Fonden para las actividades de reconstrucción y recuperación de dicha zona.

El proceso que se describe a continuación, en un sentido básico, es el que permite operar los dos momentos mencionados:

Solicitud de corroboración del fenómeno ocurrido

En caso de desastre de origen natural, la entidad federativa afectada solicita a la autoridad que corresponda la corroboración de la ocurrencia de un fenómeno natural perturbador. Estas autoridades pueden ser la Comisión Nacional Forestal (Conafor), para el caso de incendios forestales; la Comisión Nacional del Agua (Conagua), para el caso de fenómenos hidrometeorológicos; el Cenapred para el caso de fenómenos geológicos, y toda aquella instancia federal que coadyuve en la corroboración de un fenómeno natural perturbador.

Reunión del Comité de Evaluación de Daños

Una vez que se corrobora la existencia del fenómeno, el titular del Ejecutivo de la entidad afectada (el Gobernador del Estado) deberá convocar a todas las instancias competentes para instalar un Comité de Evaluación de Daños.

Integrantes del Comité de Evaluación de Daños

De acuerdo con los Lineamientos de Operación Específicos del Fonden (DOF 31 de enero de 2011), el Comité de Evaluación de Daños se integra, básicamente, de la siguiente manera:

Por el gobierno federal: un representante de la Segob, uno de la Unidad de Política y Control Presupuestario de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y un representante de cada dependencia o entidad federal competente para atender el desastre de origen natural; en este caso, por ejemplo, un representante en el estado de la Conagua o la Conafor o ambos, dependiendo del fenómeno del que se trate.

Por el gobierno estatal: el titular del Ejecutivo de la entidad, un representante de la dependencia encargada de las finanzas o del presupuesto y gasto público en la entidad, un representante de la coordinación de protección civil de la entidad, un representante por cada una de las dependencias y entidades competentes en la cuantificación y evaluación de los daños, y un representante del órgano local de control. Asimismo, pueden participar, en su caso, testigos sociales, y terceros independientes especializados.

Solicitud de emisión de una Declaratoria de Desastre Natural

En la sesión en la que se instale el Comité mencionado, la entidad federativa debe presentar a la Segob, por conducto de la CNPC, la solicitud de emisión de una Declaratoria de Desastre Natural, misma que se publica en el DOF.

Acceso a los recursos económicos del Fonden

Una vez publicada la declaratoria señalada, es posible el acceso a los recursos económicos del Fonden, de acuerdo con lo que señalen las mencionadas Reglas y Lineamientos.

Dentro de Plan Nacional de Desarrollo del sexenio 2013-2018 contó con objetivos, estrategias y líneas de acción. En lo que concierne a la protección civil, la estrategia «México en Paz» es la que busca fortalecer la protección civil y la prevención de desastres, estructurándose en el PND con el objetivo 1.6, el cual señala: Salvar a la población, a sus bienes y a su entorno ante un desastre de origen natural o humano.

Para tal objetivo se establecen las siguientes dos estrategias con sus respectivas líneas de acción.

Estrategia 1.6.1. Política estratégica para la prevención de desastres.

Líneas de acción:

- Promover y consolidar la elaboración de un Atlas Nacional de Riesgos a nivel federal, estatal y municipal, asegurando su homogeneidad.
- Impulsar la Gestión Integral del Riesgo como una política integral en los tres órdenes de gobierno, con la participación de los sectores privado y social.
- Fomentar la cultura de protección civil y la autoprotección.
- Fortalecer los instrumentos financieros de gestión del riesgo, privilegiando la prevención y fortaleciendo la atención y reconstrucción en casos de emergencia y desastres.
- Promover los estudios y mecanismos tendientes a la transferencia de riesgos.
- Fomentar, desarrollar y promover Normas Oficiales Mexicanas para la consolidación del Sistema Nacional de Protección Civil.

- Promover el fortalecimiento de las normas existentes en materia de asentamientos humanos en zonas de riesgo para prevenir la ocurrencia de daños tanto humanos como materiales evitables.

Estrategia 1.6.2. Gestión de emergencias y atención eficaz de desastres.

Líneas de acción:

- Fortalecer la capacidad logística y de operación del Sistema Nacional de Protección Civil en la atención de emergencias y desastres naturales.
- Fortalecer las capacidades de las Fuerzas Armadas para proporcionar apoyo a la población civil en casos de desastres naturales.
- Coordinar los esfuerzos de los gobiernos federal, estatal y municipal en el caso de emergencias y desastres naturales (PND, pp. 112).

Como se puede observar, en cuanto a protección civil, el PND contó con un objetivo, 2 estrategias y 10 líneas de acción. Toda la estructura ya listada está incluida en la elaboración de los programas sectoriales de las diversas dependencias de la administración pública federal.

Tabla 9. La gestión integral de riesgos en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018

Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategia(s) del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo de Programas Sectoriales	Objetivo del PNPC
México en Paz	1.6 Salvarguardar a la población, a sus bienes y a su entorno ante un desastre de origen natural o humano.	1.6.1 Política estratégica para la prevención de desastres.	Programa Sectorial de Gobernación 2013-2018: 5. Coordinar el Sistema Nacional de Protección Civil para salvarguardar a la población, sus bienes y entorno ante fenómenos perturbadores.	1. Fomentar la acción preventiva en la Gestión Integral de Riesgos para disminuir los efectos de fenómenos naturales perturbadores.

Meta Nacional	Objetivo de la Meta Nacional	Estrategia(s) del Objetivo de la Meta Nacional	Objetivo de Programas Sectoriales	Objetivo del PNPC
México Próspero	4.4 Impulsar y orientar un crecimiento verde incluyente y facilitador que preserve nuestro patrimonio natural al mismo tiempo que genere riqueza, competitividad y empleo.	4.4.3 Fortalecer la política nacional de cambio climático y cuidado al medio ambiente para transitar hacia una economía competitiva, sustentable, resiliente y de bajo carbono.	Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2013-2018: 2. Incrementar la resiliencia a efectos del cambio climático y disminuir las emisiones de compuestos y gases de efecto invernadero.	2. Fortalecer la cultura de la protección civil mediante la vinculación nacional e internacional.

Fuente: Elaboración propia.

Respecto a la normatividad existen diversos referentes que orientan la tarea de la gestión integral de riesgo de desastre y que hacen de sus tareas funciones transversales donde el gobierno federal tiene una alta incidencia en la coordinación de las mismas.

La revisión normativa en GIRD brinda referentes orientadores para identificar las responsabilidades de los distintos niveles de gobierno y las interacciones para el desarrollo de sus funciones y tareas.

En periodo de 2013 al 2018 el gobierno federal estableció en el Programa Nacional de Protección Civil 2014-2018, derivado del en el Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 que prevé como estrategia general elevar la productividad para llevar a México a su máximo potencial, por lo que se orienta la actuación gubernamental en torno a cinco metas nacionales: México en Paz, México Incluyente, México con Educación de Calidad, México Próspero y México con Responsabilidad Global, lo cual incluye además tres estrategias transversales: Democratizar la Productividad, Gobierno Cercano y Moderno, y Perspectiva de Género.

Específicamente en lo relativo a la meta México en Paz tuvo como objetivo, entre otros,

salvaguardar a la población, a sus bienes y a su entorno ante desastres de origen natural o humanos, a través de la implementación de una política estratégica de prevención y gestión eficaz de las emergencias derivadas de dichos desastres, para lo cual resultó indispensable recurrir a soluciones de innovación científica, eficacia tecnológica, organización y capacidad para enfrentar los retos en este ámbito.

Sin embargo, en 2014 en el documento Evaluación de la Política Pública en Protección Civil, la Auditoría Superior de la Federación (ASF, 2014) señala que el gobierno federal no logró enfocar la política pública en la atención de las causas que originan el problema, debido a la falta de avances significativos en lo siguiente:

- La formulación de planes y programas de protección civil de los tres órdenes de gobierno elaborados a partir del análisis de los fenómenos perturbadores que afectan cada región con base en los atlas de riesgo.
- El ordenamiento territorial basado en la identificación y análisis de las zonas de riesgo.
- El establecimiento de estrategias de profesionalización de las autoridades de protección civil y de fomento de la cultura de la autoprotección sustentadas en diagnósticos.
- El diseño de un presupuesto por parte de los integrantes del SINAPROC orientado al desarrollo de acciones de previsión y prevención.

Se muestra que dichas debilidades provocaron que aún se privilegiara el enfoque reactivo, abocado a enfrentar los efectos del problema, el cual, por su naturaleza, no es capaz de reducir los riesgos a los que se expone la sociedad a fin de mitigar su vulnerabilidad.

Es importante señalar que los programas a los que se destinan más recursos son los de atención a la emergencia y los desastres, mientras que aquellos destinados a la prevención siguen sin reportar un incremento importante respecto al ejercicio del gasto.

El enfoque reactivo que prevalece en la política pública puede notarse con la comparación entre los recursos erogados mediante el Fopreden y los ejercidos mediante el Fonden de 2004 a 2014, como se muestra en la gráfica siguiente:

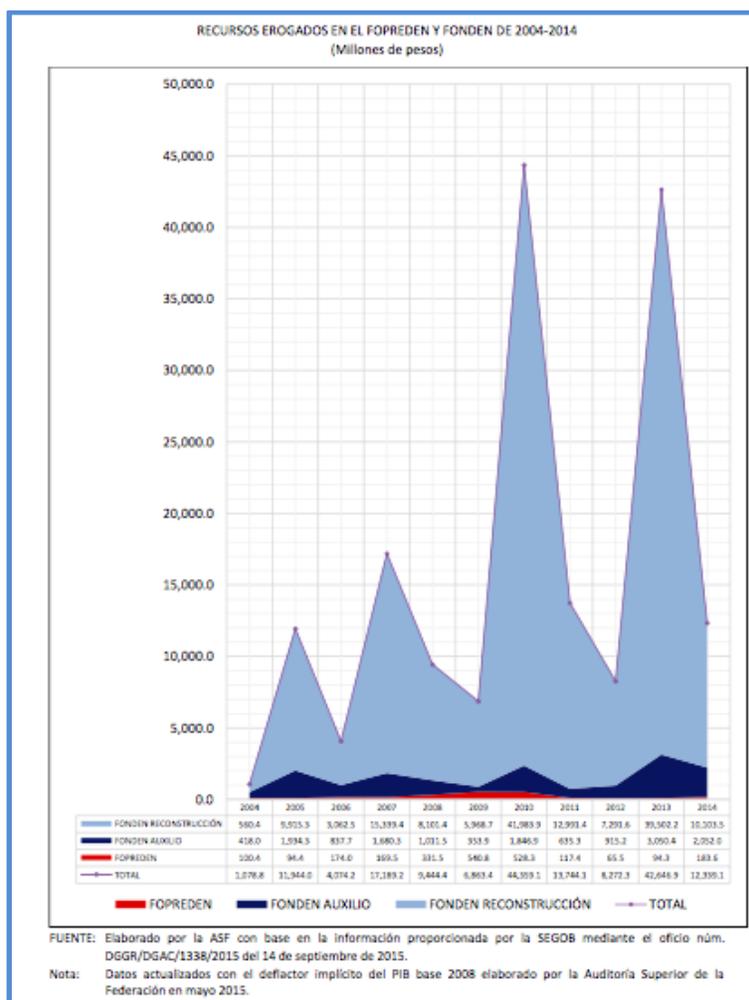


Figura 9. Recursos erogados en el Fopreden y el Fonden

A pesar de que el gobierno federal determinó como prioridad de la protección civil la reorientación de su enfoque reactivo hacia un enfoque preventivo, basado en la gestión integral

de riesgos, con objeto de atender prioritariamente las causas del problema, los resultados muestran que no se logró fortalecer la previsión y prevención debido a que la atención y reacción ante situaciones de emergencia y desastre siguen siendo los principales ámbitos de atención.

Las causas de lo que acontece posiblemente sean las dificultades y complicaciones a las que se enfrentan los gobiernos y la ciudadanía para atender los orígenes de los riesgos y no solamente las consecuencias de los mismos una vez que ha acontecido.

La política pública en gestión integral de riesgos de desastres en México

El surgimiento del enfoque de política pública está vinculado a la transformación de la esfera pública y a la forma que ha ido cambiando la intervención del Estado, su relación con el mercado y cómo se ha concebido la acción gubernamental (Lasswell, 1992: 115).

La nueva gestión pública en la década de los ochenta constituyó una respuesta a las nuevas condiciones mundiales marcadas por la exigencia de una mayor productividad social, una mayor interacción de los mercados, la generación de impacto de los servicios ofrecidos, así como una mayor atención a las necesidades locales y una rendición de cuentas transparente y orientada a resultados (Merino, 2013: 24). Lo anterior es resultado de diversas condiciones sociales e históricas del sistema político y social en México.

México transitó de un sistema político fuertemente centralizado con una figura presidencial que ha cambiado a lo largo de la historia y que ha permitido la participación de diversos actores resultado de elecciones libres y una mayor exigencia a los gobernantes, dando como resultado una administración pública en el marco de los fines estatales gubernamentales, organizada a través de acciones, de recursos, medios y funcionalidad respecto a los fines que pretende lograr cada vez más observada por la ciudadanía.

El gobierno se construye como un productor de decisiones y de pautas o cursos a seguir, generador de tantas políticas como lo exijan las diversas necesidades sociales y económicas y como se determinen en las agendas públicas trazadas por los ciudadanos y los diversos actores.

Históricamente el enfoque de las políticas públicas surge después de la segunda guerra mundial, como una necesidad de mayor eficacia de los gobiernos y representó el punto de exigencia y reflexión al igual que los acuerdos y las negociaciones políticas ganando complejidad por el los nuevos ordenes políticos y económicos.

Harold Lasswell en 1971 en su obra *la orientación hacia las políticas* plantea la necesidad de entender a los gobiernos como organizaciones que concentran el diseño y la implementación de cursos de acción comunes para la sociedad y que se comprometen con sus resultados.

La política pública como acción de gobierno se encuentra acotada por un marco normativo y fiscal que permite o restringe su diseño y desarrollo, por lo cual, ante la existencia de diversos problemas sociales por atender, la elección de la alternativa más pertinente dependerá de las condiciones organizacionales que existan para su desarrollo. Por lo anteriormente expuesto, la implementación de las políticas públicas constituye un momento clave para entender lo que ocurre con la atención de los problemas públicos.

Lo público comprende la dimensión de la actividad humana que es vista como aquella que requiere regulación o intervención gubernamental o social, o al menos acción colectiva (Parsons, 2007: 3). No podemos dejar de reconocer, sin embargo, que la relación de lo público y lo privado es un tema complejo: el concepto de lo público ha pasado por una transformación radical en las sociedades occidentales: de una definición simple de lo público y lo privado en la época clásica de los romanos (*res pública/res priva, polis/casa*) a una definición más compleja

en la era industrial, hasta llegar a la era actual donde las fronteras entre los conceptos son causa de debate y análisis con acuerdos generales, pero no agotados. Esta discusión de lo público y privado es fundamental discutirlo en el marco de la GIRD para avanzar en la corresponsabilidad de ciudadanos y gobierno frente a los riesgos, a pesar de los avances en la normativa y en la políticas públicas ciudadanos siguen sin tener claridad respecto a cuáles son sus derechos y responsabilidades ante los riesgos.

Las políticas públicas han experimentado cambios teóricos como resultado de las nuevas condiciones sociales en las que los actores se organizan. Laurence Lynn (2004) señala que dos aspectos interrelacionados han incentivado los cambios en las condiciones de la administración y la gerencia pública, los cuales han impactado el proceso de las políticas públicas: a) en las últimas décadas ha crecido la interdependencia del mundo económico como resultado de las crisis nacionales de los años setenta y ochenta; y b) las expectativas de los ciudadanos son cada vez mayores y esperan una atención y respuesta pertinente de sus gobiernos. De manera generalizada, durante las décadas de los ochenta y los noventa surgieron cuestionamientos severos sobre los estados que mostraban su incapacidad para responder a las transformaciones mundiales que se experimentaban en el mercado y en la democracia.

En el contexto de las nuevas exigencias al Estado, Ernesto Carrillo (2004) anota que como parte de las estrategias consideradas para atender los asuntos públicos se encuentran la incorporación de las ciencias del *management*, debido a que los estudiosos del tema han identificado más similitudes que diferencias entre las organizaciones públicas y privadas. A partir de este enfoque, se priorizaron la eficiencia y la eficacia más que la orientación normativa.

En medio de los debates entre la administración pública con sus múltiples denominaciones y caracterizaciones que van desde el *management* hasta la nueva gerencia

pública, Lasswell (1992) ha enfatizado la importancia de una ciencia que atienda en el marco del Estado los asuntos democráticos y que permita el rescate y priorización de los valores públicos en un contexto de las ciencias sociales y políticas. De manera particular, el enfoque de las políticas públicas es el que rescata como eje conductor de su tarea a la democracia y la equidad social; dicho enfoque reconoce la importancia de la eficiencia y la sanidad de las finanzas públicas y de la economía toda vez que el desarrollo social sea el principal objetivo.

Así, la política pública es una construcción que surge de la conjunción de Gobierno y sociedad con la finalidad de generar un conjunto de acciones, orientadas a la solución de las problemáticas públicas en beneficio de la sociedad, orientadas al cierre de brechas y al mejoramiento de las condiciones de equidad y de bienestar de la población.

Así, el surgimiento del enfoque de políticas públicas en particular en México en los años ochenta (Aguilar, 2004:15) tiene explicación en aspectos de carácter económico, político y social. A partir de esa década, el nivel de participación y de acción de los ciudadanos y su relación con los diversos niveles de Gobierno inició una modificación paulatina. Diversos actores ampliaron su intervención en la construcción de la agenda pública. De esta forma, la definición de políticas públicas surgió básicamente como un resultado histórico de la transformación de la manera de ejercer el control gubernamental, en un escenario de recursos limitados y de la necesidad de atender las exigencias ciudadanas como un imperativo frente a viejas tradiciones gubernamentales centradas en el control y toma de decisiones en el ejercicio de los recursos públicos que no consideraban a la ciudadanía como un actor importante para la definición de las políticas y acciones públicas.

El surgimiento de las políticas públicas en México es resultado de momentos de crisis en ámbitos fundamentales del Estado, gobierno, economía y política, que obligó a las élites del

poder a modificar las prácticas en atención a las problemáticas sociales con la intervención de los sectores involucrados directa e indirectamente. Así, en la práctica, las políticas públicas se refieren a las estrategias de acción del gobierno, y en el terreno teórico es posible identificarlas como objeto de estudio cuya finalidad es elevar la racionalidad de las decisiones y atender de manera oportuna las demandas y necesidades sociales.

Las políticas públicas están sustentadas en dos elementos clave: la información y el análisis. Si partimos del supuesto de que las políticas públicas están orientadas a producir decisiones de gobierno que impacten en la disminución de la inequidad y en el mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos, ellas constituyen un enfoque que aumenta las posibilidades de contar con herramientas y acciones que incidan en el mejoramiento de las condiciones públicas. Esto tiene la finalidad de asegurar y mejorar la calidad de las decisiones, respecto al ejercicio de los recursos públicos en el cierre de brechas y mejoramiento de las condiciones de vida de los ciudadanos. Sin embargo, no en todos los casos se cumplen los supuestos para el desarrollo de políticas públicas con impacto social.

Debido a que las políticas públicas tratan de acciones gubernamentales sobre aspectos públicos en los cuáles el gobierno decide intervenir como resultado de un proceso electivo entre los ciudadanos y los actores del poder para solucionar o atender problemáticas específicas de la población. En un terreno social de múltiples demandas y recursos limitados no es factible atender la totalidad de las peticiones y, ante esta situación, los gobiernos discriminan los problemas que atenderá; aquellos temas que logran ser parte de atención reciben el nombre de “agenda”. En este sentido, la política gubernamental constituye un instrumento directivo que tiene la finalidad de asegurar la capacidad efectiva de gobierno en tanto atiende los asuntos de carácter público.

Como señala Sabatier “En el proceso de las políticas públicas, los problemas se conceptualizan y se los presenta al gobierno para que sean solucionados; las instituciones gubernamentales formulan alternativas y eligen soluciones de políticas públicas; luego, esas soluciones se implementan, se evalúan y se revisan” (2010, 5).

Los elaboradores de política pública suponen fundamentar las decisiones gubernamentales en información y conocimiento probado de los componentes y causas de los hechos particulares considerados problemas públicos a resolver; como veremos en el caso de la gestión del riesgo de desastre, esto no se cumple en la mayoría de los casos, por lo cual los gobiernos no cuentan con hipótesis causales, que permitan sustentar el análisis y conocimiento de las problemáticas para el establecimiento de acciones causalmente idóneas para producir la situación deseada.

Es importante señalar que los paradigmas que plantean el ciclo de las políticas públicas son múltiples y, si bien existen elementos ordenados, cada uno de éstos responde a interpretaciones distintas. La noción de *policy process* es un dispositivo analítico, intelectualmente construido para fines de modelación, ordenamiento, explicación y prescripción de una política; por esta razón, el proceso atiende a un orden lógico más que cronológico y de ninguna forma supone una secuencia de tiempos y sucesos surgidos consecutivamente (Aguilar, 1992: 15).

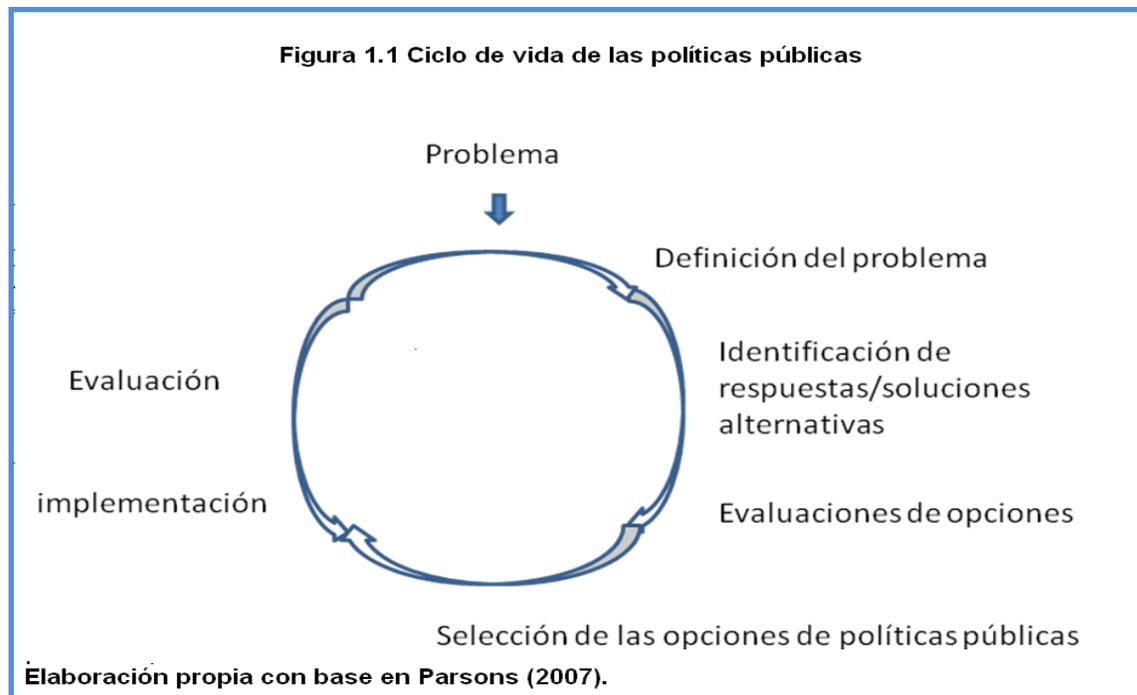


Figura 10. Ciclo de vida de las políticas públicas.

La producción con que contamos hasta ahora del tema en cuestión proviene del ejercicio teórico que a lo largo de cuatro décadas ha tenido como resultado la integración de diversas investigaciones y aproximaciones a la esfera de las políticas públicas, y que ha permitido la construcción de un referente analítico presentado como un ciclo que ha incorporado cada vez más etapas y actores, resultado de las condiciones históricas que han modificado a los Estados y que han movilizadonuevas formas de interacción social donde emergen de manera permanente nuevos actores y demandas.

El campo de las políticas públicas es complejo en el terreno operativo y de implementación por la cantidad de actores involucrados y por los distintos ambientes institucionales que abarca; por lo tanto, la modelación teórica constituye un referente para entender y analizar las realidades en las que tienen lugar las negociaciones en las que se definen y desarrollan las políticas públicas. El ciclo de las políticas públicas como herramienta permite

definir caminos articulados e imbricados que posibilitan comprender a fondo el tránsito de las distintas etapas, a saber: definición del problema, identificación de respuestas, evaluación de opciones, selección de la opción de política, implementación y evaluación.

El estudio de los ciclos de las políticas públicas ha permitido la construcción cada vez más completa de un conjunto de abstracciones que posibilitan modelar en términos teóricos las condiciones gubernamentales que históricamente se han ido modificando como resultado de la creciente participación de actores sociales que demandan atención y rendición de cuentas. Asimismo, el modelaje a través del proceso ha permitido identificar categorías y momentos de corte para el análisis de las políticas públicas; los estudiosos del tema han profundizado y enfatizado aspectos como los resultados y la evaluación, que han permitido contemplar nuevos momentos e interacciones entre las distintas etapas.

La pertinencia del ciclo consiste en la sistematización y organización teórica para aproximarse a realidades complejas en tanto que integran elementos imbricados. El enfoque de política pública fue considerado para la presente investigación debido a que analizo una acción del Gobierno federal a partir de la implementación de la política pública en gestión integral de riesgos de desastre, como acciones gubernamentales para la prevención y protección civil. El estudio de la implementación ayuda a comprender cómo las organizaciones, a través de un proceso de interacción, atienden las diversas acciones de gobierno.

Asimismo, la implementación de las políticas representa un reto analítico importante al concentrar la actuación de actores y las dinámicas organizacionales en las que se desenvuelven; «... la implementación de las políticas públicas no sólo está subordinada a los intereses y a las capacidades de quienes han de llevarlas a la práctica, sino también a la disponibilidad de los recursos y a las mudanzas del entorno. La lógica es sencilla: si una política pública contempla

para su ejecución objetivos contrapuestos a los intereses y valores de los identificados como responsables de llevarla a cabo; procedimientos muy complejos para las capacidades de esos agentes; requerimientos que excedan la disponibilidad de los recursos humanos o económicos de las organizaciones que integran los agentes; y actividades no compatibles -o ajenas por completo- a las rutinas ya establecidas, esa política enfrentará muchas más dificultades durante su implementación, aun cuando integre un núcleo duro con las características ya expuestas, pues el cinturón de protección que las rodea no será congruente con ese núcleo» (Merino,2013:137).

Así, las rutinas burocráticas son un elemento ineludible: «...las rutinas importan porque explican la forma en que una organizacional efectivamente realiza sus tareas cotidianas» (Merino,2013:137). Es justamente en estas rutinas donde se puede observar que en el caso de la cultura de la protección civil no ha permeado a los servidores públicos al carecer en lo individual de un plan familiar, al ignorar los planes de contingencia para seguir operando en condiciones de emergencia o de desastre, o del análisis de los peligros a través de los atlas para la toma de decisiones y elaboración de acciones pertinentes a la población a la que se destinan.

En el ámbito de la implementación de las políticas públicas, la experiencia acumulada en esta materia demuestra que lo más relevante para asegurar que una política se cumpla no es agregar normas y procedimientos de manera indiscriminada, sino reducir los puntos decisorios y evitar la desviación de los fines por la multiplicación de los intereses en juego (Pressman y Wildavsky).

En el caso de la operación del Fondo Nacional de Desastres, el aspecto de la simplificación no es característico del proceso para la declaratoria y la atención de la emergencia, por lo que los pasos a seguir no son claros para los gobiernos estatales y locales, lo que dificulta la gestión de la atención de la emergencia.

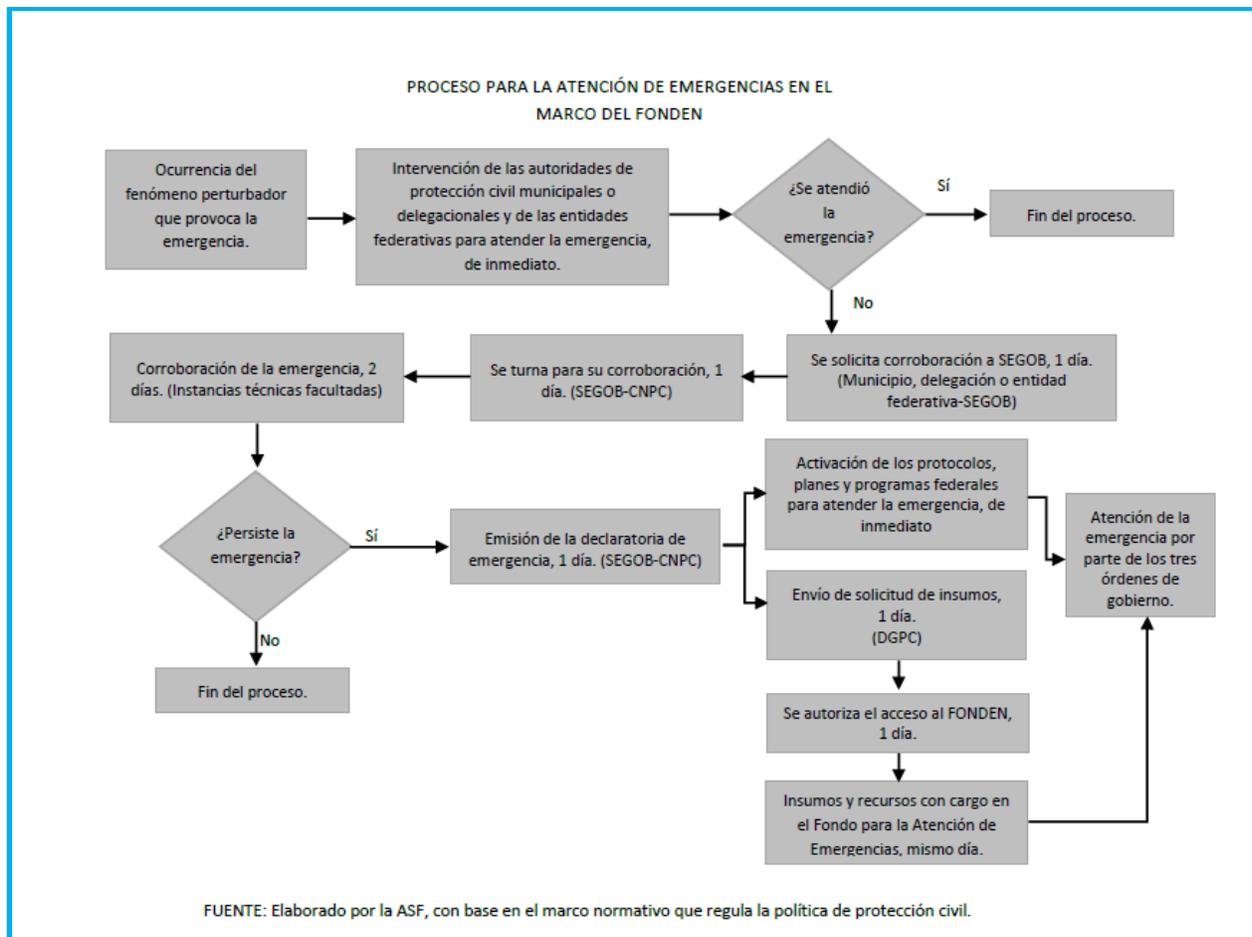


Figura 11. Proceso para atención de emergencias Fonden.

En términos llanos, las rutinas pueden representar una unidad de medida verificable para conocer la forma en la que una política pública se ha adaptado a una determinada organización. Y, al mismo tiempo, son una guía para conocer las dificultades que eventualmente puede enfrentar el proceso de adaptación cuando las políticas exigen cambios de fondo en los procedimientos, que de manera rutinaria siguen las organizaciones encargadas de darle cumplimiento. En ese mismo sentido también pueden ayudar a reconocer los dilemas que enfrentan las organizaciones cuando deben llevar a cabo muy distintos procedimientos, derivados de normas e incentivos provenientes de diversas redes de implementación que, sin embargo, confluyen en los mismos espacios de ejecución práctica (Merino,2013:144).

En el caso del Fonden, los procesos para acceder a los recursos de la reconstrucción pasan por distintas instancias que no siempre trabajan de manera transversal, por lo que la forma de operar y ejercer los recursos es ampliamente cuestionada. Los procesos de reconstrucción tienen una fecha de inicio, pero pueden tomar incluso décadas para su conclusión.

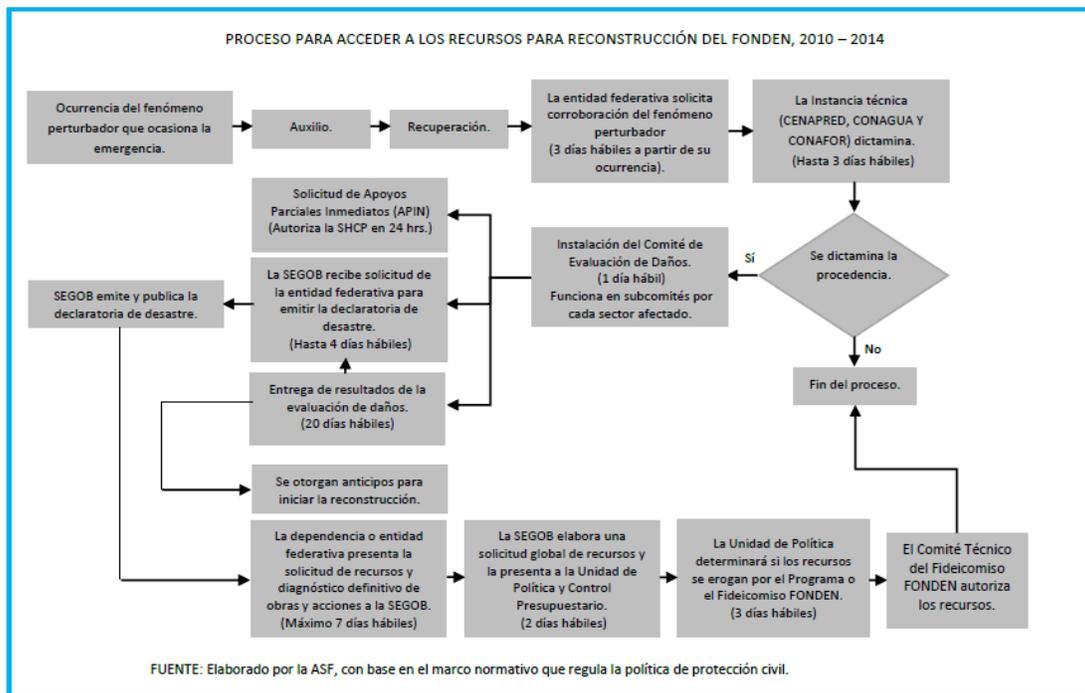


Figura 12. Proceso para acceder a recursos de Fonden reconstrucción.

La importancia del análisis de la implementación de la Gird radica en la capacidad para mostrar la operación de diversas instancias gubernamentales orientadas a un fin común con dificultades para la coordinación y la ejecución de programas.

En la ejecución, se puede pensar que una política pública ha de contar con un diseño de implementación suficiente para afrontar los desafíos de su puesta en práctica, pero lo cierto es que, en el ámbito más concreto de las organizaciones, suele darse una competencia abierta entre programas y proyectos distintos, que se desprenden a su vez de normas e incentivos que no siempre resultan coherentes. Y es en ese segundo plano de análisis donde los procedimientos rutinarios pueden arrojar luz sobre la forma en la que las organizaciones resuelven tanto la

acumulación de propósitos como las contradicciones abiertas entre proyectos que compiten por la atención organizacional disponible (Merino,2013:145).

Resultados y programas de asignación de recursos financieros

Instrumentos normativos en GIRD

Si asumimos como verdadero que el proceso formal de creación de un sistema de protección civil en México arranca a partir del desastre provocado por los sismos de septiembre de 1985, entonces podemos identificar a partir de ese momento los instrumentos normativos que han dado forma a la respuesta institucional por parte del gobierno en sus tres distintos niveles, así como a lo que se espera de la población en estos casos. El análisis se centrará en aquellas normas relativas a o con incidencia directa en Ciudad de México.

No obstante que tomaremos lo anterior como válido para efectos de este trabajo, no se debe olvidar que acciones de prevención de desastres se han realizado históricamente en el pasado sin que se les identifique como tales. Como ejemplo están las obras hidráulicas realizadas por los antiguos pobladores del valle para contener las aguas de los lagos que rodeaban lo que ahora conocemos como el centro de la ciudad, principalmente la delegación Cuauhtémoc. Realizar un análisis histórico de las acciones de prevención y atención de emergencias está fuera del alcance de este estudio, pero sí es indispensable reconocer que las tareas de lo que hoy reconocemos como gestión integral de riesgo de desastres no iniciaron hace 30 años, sino han sido una constante que con mayor o menor éxito han llevado a cabo generaciones de pobladores de esta zona del país.

Se incluyen en esta relación las modificaciones en el Reglamento de construcciones o sus normas técnicas complementarias dado que han sido detonadas precisamente por desastres causados por sismos.

El análisis de las normas se centrará en identificar si son instrumentos que:

1. Establecen obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno;
2. Establecen derechos y obligaciones para los particulares;
3. Se necesitan para la generación de otros instrumentos normativos;
4. Pueden ser sujetos de medición y por lo tanto de evaluación; y
5. Reconocen y alientan la participación de la sociedad.

Tabla 10. Principales instrumentos normativos en GIRD desde 1985.

Tipo	Nombre	Fecha
Decreto	Bases para el establecimiento del sistema nacional de protección civil	6-mayo-1986
Programa	Programa Nacional de Protección Civil 1990-1994	29-mayo-1991
Programa	Programa de Protección Civil 1995-2000	17-julio-1996
Reforma constitucional	Adiciona la fracción XXIX-I del artículo 73 constitucional	28-junio-1999
Ley general	Ley General de Protección Civil	12-mayo-2000
Programa	Programa Nacional de Protección Civil 2001-2006	20-sept-2002
Programa	Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012	19-sept-2008
Ley general	Ley General de Protección Civil	6-junio-2012
Ley local	Ley del Sistema de Protección Civil de la Ciudad de México	
Términos de referencia	Términos de referencia para elaborar los programas internos de protección civil	

Fuente: Elaboración propia.

Bases para el establecimiento del sistema nacional de protección civil. Publicadas en el *Diario Oficial de la Federación* el 6 de mayo de 1986, representan el mayor esfuerzo tanto de análisis de la problemática de los desastres, como de una síntesis para atender las fases de prevención, auxilio y recuperación. Fueron elaboradas en el seno de la Comisión Nacional de Reconstrucción, cuyo decreto de creación publicado el 4 de octubre de 1985 señalaba que en el marco del Sistema Nacional de Planeación Democrática se creaba la Comisión «como órgano de consulta y participación en las acciones que los sectores público, privado y social realicen en el ámbito nacional para enfrentar y resolver los problemas causados por los movimientos sísmicos recientes». La integración de la Comisión reflejó las formas de operación política del régimen caracterizadas por la contención de la participación de organizaciones de la sociedad civil y asumir que los sectores que integraban el Partido Revolucionario Institucional eran el reflejo de todas las demandas de la sociedad. De acuerdo al artículo tercero del decreto en comento la Comisión se integraba por: «el Presidente de la República, quien la presidirá, por aquellos servidores públicos del Gobierno Federal, cuya participación considere conveniente el propio Titular del Ejecutivo, según los asuntos de que se trate; por un representante del Congreso del Trabajo; uno de la Confederación Nacional Campesina; uno de las organizaciones empresariales; el Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México; uno de la Unión Mexicana de Asociaciones de Ingenieros; y un representante del Colegio Nacional». Como se aprecia se, dejó espacio para instituciones de carácter académico, con experiencia técnica y científica, pero sin que ello permita la participación de las personas directamente afectadas por los sismos.

La Comisión integraría diversos comités como fueron: Reconstrucción del Área Metropolitana de la Ciudad de México; de Descentralización; de Asuntos Financieros; de Auxilio Social; de Coordinación del Auxilio Internacional; y de Prevención de Seguridad Civil.

Estos comités se integrarían de la misma forma que la Comisión, presididos por el Presidente y con base en su acuerdo, sin señalar de forma específica la participación de organizaciones sociales.

Las Bases fueron elaboradas por el Comité de Prevención de Seguridad Civil, cuyas atribuciones fueron establecidas mediante acuerdo publicado el 10 de octubre de 1985, siendo estas: «1.- Estudiar y proponer soluciones a los problemas de seguridad civil y participación ciudadana, originados con motivo de los sismos del 19 y 20 de septiembre de 1985. 2.- Llevar a cabo estudios, análisis e investigaciones que con base en la tecnología disponible y en las experiencias obtenidas permitan planear, organizar y establecer un Sistema Nacional de Protección Civil, que garantice la adecuada predicción, prevención, protección y auxilio a la población ante situaciones de grave riesgo colectivo o desastre, incorporando la participación de la sociedad civil». El mismo acuerdo señalaba la forma de integrar el Comité, y en él se reconoció que podían participar otras organizaciones fuera de la influencia del arreglo corporativo del partido en el poder. El artículo quinto establecía: «El Comité estará integrado por el C. Presidente de la República; quien lo presidirá; por el C. Secretario de Gobernación, quien coordinará sus trabajos; por los titulares de las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, que determine el titular del Ejecutivo y cuyas áreas de competencia se relacionen con las funciones y objetivos del presente Comité. El Comité se integrará, también, con representantes de los organismos sociales y privados, de los institutos de investigación científica públicos y privados, de los colegios profesionales, y con los miembros de la sociedad interesados en contribuir al logro de los fines y a la mejor realización de las tareas del Comité. Actuará como Secretario Técnico del Comité el C. Subsecretario de Gobernación».

La teoría de sistemas es la que dio forma al Sinaproc, ya que desde las Bases nació la definición que prácticamente se mantiene hasta el presente como «un conjunto orgánico y articulado de estructuras y relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establezcan las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos sociales y con las autoridades de los estados y municipios a fin de efectuar acciones de común acuerdo destinadas a la protección de los ciudadanos contra peligros y riesgos que se presentan en la eventualidad de un desastre». Las Bases preveían la participación de organizaciones sociales, pero manteniendo en todo momento una estructura piramidal, cuya parte superior está ocupada por el presidente de la República, después la administración pública federal y luego los gobiernos estatales y municipales. Reconocen como tarea esencial del Estado la protección de la vida de las personas, así como la libertad, sus posesiones y demás derechos.

Este instrumento jurídico consta de trece secciones: Introducción; Diagnóstico; Objetivos; Estrategias, orientaciones, principios y políticas; Programa de protección civil (incluyendo los subprogramas de prevención, auxilio y apoyo); Instrumentos jurídicos, técnicos, económicos y sociales; Organización; Recursos (humanos, materiales y financieros); Criterios y acciones de coordinación, concertación e inducción con los sectores público, social y privado; Consejo Nacional de Protección Civil y consejos estatales y/o municipales de protección civil; Grupos voluntarios de protección civil; Criterios para el control y la evaluación; y la Instrumentación del Sistema Nacional de Protección Civil.

El objetivo de las Bases era precisamente sentar los cimientos sobre los cuales construir el Sistema Nacional de Protección Civil, con un alcance nacional y permitiendo la participación de todos los sectores sociales. Reconocía como primera tarea del Estado conservar y proteger a la sociedad, y ofrece la definición de «desastre» que ha permanecido prácticamente inalterada en

los demás instrumentos normativos posteriores, como «evento concentrado en tiempo y en espacio, en el cual la sociedad o una parte de ella sufre un daño severo y pérdidas para sus miembros, de tal manera que la estructura social se desajusta y se impide el cumplimiento de las actividades esenciales de la sociedad, afectando el funcionamiento vital de la misma». Propone también la clasificación de los llamados agentes perturbadores como fenómenos naturales o de origen humano y establece la taxonomía de geológicos, hidrometeorológicos, químicos, sanitarios y socio-organizativos. También defiende la idea de que la protección civil es una condición que permite el ejercicio y disfrute de otros derechos como a la vida, la seguridad y un mayor bienestar, y subraya que en las tareas de protección civil debe participar la sociedad. Se buscó que en el Sistema se integraran gobierno y sociedad, los sectores público, social y privado, así como los estados y municipios. No se buscó crear una nueva dependencia o entidad, sino que las ya existentes proveyeran los recursos necesarios para las tareas de esta materia.

Las Bases presentan una apretada síntesis histórica de eventos que causaron desastres en lo que ahora conocemos como México desde la época prehispánica, incluyendo inundaciones, ciclones tropicales, explosiones, epidemias y, por supuesto, sismos. Además, hace una radiografía del territorio nacional, sus características y los principales fenómenos que lo afectan. También expone que diversas obras y acciones tanto de prevención como de atención de emergencias si bien no recibían el nombre de protección civil, realmente cumplieron esa función.

El concepto de agente afectable propuesto en las Bases los identifica como el ser humano y su entorno físico, lo que incluye además del medio ambiente, las modificaciones que hace al mismo observadas en la producción de infraestructura, bienes y servicios. Aquí también permea el concepto de sistema, al señalar que el ambiente en que se asientan y desarrollan las sociedades está integrado por entidades con relaciones de interdependencia entre ellas. De tal suerte, los

daños o pérdidas que pueden producirse por la acción de algún fenómeno puede ser al todo a una de sus partes y en el proceso que las interrelaciona se provoca la suspensión de las actividades cotidianas de una comunidad. Por agente regulador, este documento define las acciones, normas y obras cuyo fin es proteger los bienes o elementos afectables y prevenir los efectos destructivos de los fenómenos. Se aprecia la diferencia entre acciones directas como son obras e indirectas como son las normas cuyo fin es moldear la conducta individual y colectiva en este caso para evitar la ocurrencia de un desastre.

Reconoce la importancia de la previsión de fenómenos, ya que es indispensable para la toma de decisiones y la planeación de acciones que permitan reducir los daños ante la ocurrencia de algún fenómeno. Tal vez la acción de previsión con mayor antigüedad es la elaboración de pronósticos meteorológicos.

El objetivo del Sistema Nacional de Protección Civil queda asentado como: «Proteger a la persona y a la sociedad ante la eventualidad de un desastre provocado por agentes naturales o humanos, a través de acciones que reduzcan o eliminen la pérdida de vidas humanas, la destrucción de bienes materiales y el daño a la naturaleza, así como la interrupción de las funciones esenciales de la sociedad». Sobresale también el segundo objetivo de finalidad que es: «Extender en la población una conciencia y una cultura de la protección civil y aun de la autoprotección para liberarla de las amenazas de la incertidumbre y la inseguridad y posibilitarla para una participación social más amplia y más libre». Es de subrayar la importancia que las Bases dan a la intervención de la población, no como objeto del auxilio de las acciones de la autoridad, sino como sujeto responsable de la seguridad propia, de su entorno y de su comunidad.

Del objetivo del Sinaproc se desprenden dos objetivos específicos: el primero relacionado con las acciones de prevención, y el segundo para realizar las acciones de auxilio y de rehabilitación inicial que requiera la situación de desastre. Es decir, están las bases de lo que se conoce como el ciclo de prevención-auxilio-recuperación que en el fondo es el mismo cimiento del que se construye ahora el concepto de GIRD. El modelo en tres etapas que nace con este instrumento se mantiene incluso dentro de las fases de la gestión integral de riesgo de desastres. Durante mucho tiempo se ha señalado que las tareas de la autoridad se limitan al auxilio, cuando al menos de forma documental, este instrumento hizo un fuerte hincapié en las tareas de prevención.

Al presentar las orientaciones estratégicas, se muestra un cuidado preciso por atender lo dispuesto en nuestro marco jurídico, es decir, se consideran obligaciones para la administración pública federal, mientras que para los sectores social y privado se utiliza el término de «invitar» lo que implica que no se consideraba una obligación legal de estos el participar. Por lo que respecta a estados y municipios se prevé la concertación de acciones conjuntas. Esto implica que a pesar del papel que se buscó dar a la sociedad civil, se mantuvo, con razón, la preeminencia de la autoridad federal por sobre las demás. Estos principios quedan asentados de forma clara y sin lugar a interpretación en el siguiente párrafo: «...esta participación se hace en dos grandes áreas: una, en la que el Estado y las colectividades locales tienen la responsabilidad de asegurar ciertas funciones colectivas y en definir sus opciones; otra, en la de la sociedad civil, en que el Estado interviene de manera indirecta y actúa sobre las condiciones de la participación social a nivel de los contenidos, orientando, regulando, normando y concertando».

Las tres orientaciones que ofrecen las Bases son: la articulación de políticas, de manera que se permita la actuación coordinada y eficaz de varias dependencias y entidades federales y

locales, integradas con los sectores social y privado; el impulso a la solidaridad de los diversos actores sociales; y la ordenación del territorio. Esta última orientación es la que fundamenta la importancia de los atlas de riesgos, así como las normas de ordenamiento territorial y desarrollo urbano cuando incorporan el componente de protección civil o gestión de riesgos. Asimismo, los tres principios de acción que busca fomentar son: nuevas relaciones de cooperación gobierno y sociedad, haciendo hincapié en que la actuación lógica y eficaz de la actuación institucional solo puede lograrse de la mano de una sociedad que participe de forma continua y corresponsable; la participación social que debe traducirse en acciones reales y concretas en áreas y tareas específicas; y la descentralización, dando espacio a estados y municipios para que se conviertan en corresponsables del esfuerzo gubernamental federal.

De los objetivos y orientaciones expuestos, las Bases presentan el Programa de protección civil, que como se ha mencionado incluye las etapas de prevención, auxilio y apoyo (que con el tiempo se ha renombrado como de recuperación y/o reconstrucción). El subprograma de prevención estaría dividido en las cinco categorías de fenómenos reconocidas, mientras que el de auxilio se integraría por funciones siendo las principales: alerta; evaluación de la emergencia; planes de emergencia; coordinación de la emergencia; seguridad; protección, salvamento y asistencia; servicios, bienes materiales y naturaleza; salud pública; aprovisionamiento; comunicación social de la emergencia; y reconstrucción inicial y vuelta a la normalidad. Es de resaltar que desde entonces se identifica que el auxilio debe dividirse por funciones y no por las tareas que comúnmente desarrollan las distintas instituciones; esto permite generar esquemas de administración de emergencias como la evaluación y de daños y análisis de necesidades, así como el funcionamiento del sistema de comando de incidentes, elementos ambos que permiten la integración de personas y recursos de diversas instituciones en un marco lógico de coordinación

y actuación. Reconoce que las funciones son semejantes, independientemente del tipo de fenómeno detonador del desastre y por ello no se dividen en programas específicos por fenómeno como en el caso de las acciones de prevención: «...en todos los casos de desastre existe una relativa homogeneidad de circunstancias que permiten que las acciones a desarrollar sean relativamente semejantes. De ahí que no se les divida como en el caso de prevención, en grupos de acuerdo con los agentes destructivos». Reconocen que la complejidad y extensión del Programa obliga a la participación de los sectores público, privado y social y que no puede ser tarea de una sola institución; asimismo, subrayan que para la administración pública federal sí tienen un carácter obligatorio.

En el subprograma de prevención se reconoce que el análisis del origen, causas y desarrollo de los diversos tipos de desastre es la base sobre la cual se toman decisiones para reducir o mitigar los riesgos. El conocimiento histórico de eventos pasados en lugares específicos es esencial para las tareas de prevención, puesto que sí ya ocurrió una vez en un sitio determinado es muy probable que pueda volver a ocurrir.

Con relación a los instrumentos jurídicos, técnicos, económicos y sociales, las Bases señalaban como primera acción la homologación del marco jurídico, ya que identificaban diversas disposiciones relacionadas con protección civil en un amplio número de ordenamientos de distintos niveles: federales, estatales y locales. Además, se prevé la formación de un Centro de Estudios de Desastres, situación que se materializa con la creación del Centro Nacional de Prevención de Desastres (Cenapred) en septiembre de 1988, tomando la figura de órgano administrativo desconcentrado de la Secretaría de Gobernación. Se prevé también la creación de un fondo financiero y un sistema de seguros que permita hacer frente a los gastos derivados de la reconstrucción. También propone la creación de una escuela para brindar capacitación.

En materia de organización nuevamente se refleja el concepto sistémico que da vida a las Bases, al indicar que como entes deben estar organizados a nivel federal, estatal y municipal y al mismo tiempo cada nivel debe replicar los tres instrumentos principales: el programa, los consejos de protección civil y los cuerpos voluntarios. Lo que se esperaba de este modelo era el funcionamiento de los consejos como entidades consultivas, los órganos de la administración pública con funciones ejecutivas y los grupos voluntarios con acciones participativas, replicando el modelo en los tres niveles de gobierno. Aquí se prevé la creación de las unidades estatales y municipales de protección civil con funciones normativas y operativas, y de las que dependerían los centros de protección. A nivel federal se considera que solo actuaría una vez rebasada la capacidad operativa de los municipios y los estados, y señala como principal núcleo de atención inmediata a las secretarías de Gobernación, Defensa Nacional y Marina, es decir, a las fuerzas armadas y Gobernación. Prevé desde ese entonces la creación de un Centro de Operaciones como una unidad de carácter ejecutor con la participación de otras dependencias y entidades y de representantes de los sectores social y privado, tanto a nivel federal como a nivel estatal y municipal.

En materia de recursos humanos, materiales y financieros, se expresan las limitaciones del momento, recordando que en 1986 México vivía inmerso en los problemas de alta inflación y estancamiento económico provocados por la llamada «crisis de la deuda» y resultado de las políticas de ajuste fiscal necesarias para devolver viabilidad económica al país. Aun así expone a nivel municipal, estatal y federal cuales serían las instituciones públicas y particulares encargadas de las tareas de prevención y auxilio. Con base en la experiencia de los sismos, hace hincapié en la necesidad de contar con los protocolos necesarios para que, si fuera el caso, se

solicitarla, recibiera y utilizar la ayuda de la comunidad internacional, previendo también los mecanismos de control de la misma.

Respecto a los criterios y acciones de coordinación, las Bases señalan para cada función un responsable a nivel federal y otras dependencias o entidades como corresponsables. Este modelo, si bien tiene lógica, de alguna forma rompe con el principio funcional y regresa al principio institucional. Por ejemplo, en la etapa de auxilio en la fase de alerta señala como responsable a la Secretaría de Gobernación y a Comunicaciones y Transportes, cuando finalmente cualquier persona o institución con elementos puede dar una señal de alerta.

El diseño de los consejos de protección civil, tanto nacional como estatales y municipales, preveía la amplia participación social, en las etapas de formulación de programas y su ejecución, ya que ello representa el principio de planeación democrática, impulsado en esa administración. Consideraban que los consejos como máximo órgano en la materia, representarían lo que llaman la «voluntad política del Estado», y que serían espacios de concertación de políticas, donde todos serían corresponsables de las acciones y decisiones que de ahí surgieran. Este concepto de máximo órgano de decisión como una gran asamblea de discusión democrática puede tener una argumentación lógica, pero en la práctica no funciona. Los programas y acciones que ahí se aprueban raramente se discuten y no son síntesis de un ejercicio de concertación. El diseño es de un órgano de consulta, y no de ejecución; por lo tanto, no tiene sentido convocarlo durante el desarrollo de emergencias.

El capítulo once, dedicado a los grupos de voluntarios, reconoce que ante un evento con consecuencias masivas en términos de destrucción y daños, es la población y sus grupos más o menos organizados los primeros en responder en las tareas de auxilio, pero subraya la importancia de que «requiere de una organización específica para aprovechar todo su potencial y

deseos de colaboración, así como para evitar que su participación pueda convertirse en un problema...». Menciona la importancia de que se encuentren bien organizados, entrenados y coordinados, con capacidad de movilización propia, que realicen ejercicios entre ellos para mejorar la coordinación durante las tareas de un evento real. Propone la organización de los grupos voluntarios en cuatro criterios: territorial; profesional; por adscripción previa, ya sea en tareas de seguridad o salud o las de prevención; y auxilio, sin ser estos criterios excluyentes.

En el tema de control y evaluación, lo señala solo para las dependencias y entidades. En materia de instrumentación preveía tres etapas: conceptualización y planeación, organización y programación, y puesta en marcha.

La amplitud conceptual de las Bases permite tener una visión clara de la forma como el gobierno y los invitados que participaron veían la situación de México con relación a los desastres hace más de 30 años. Muchos de sus fundamentos permanecen en los instrumentos jurídicos que se han generado a partir de estas, pero esa misma riqueza conceptual en ocasiones hizo difícil su adopción por parte de todos a quienes estaban dirigidas e impidió aterrizar en acciones concretas sus propuestas. Las Bases ya señalaban la necesidad de contar con una Ley de Protección Civil que diera fundamento legal a la actuación del Estado y contribuyera a moldear las acciones de los particulares. A la distancia pueden apreciarse las limitaciones de este modelo, que por iniciativa propia ató la obligación de ser único proveedor de bienes y servicios en materia de protección civil a las autoridades.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio se puede resumir que las Bases:

1. Sí establecen obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno, en este caso para los tres niveles de gobierno.

2. No establecen derechos y obligaciones para los particulares. Si bien de forma sistemática señalan la participación social como un elemento central en el Sinaproc, el instrumento jurídico que emite las propias bases, un decreto del Ejecutivo, no puede reconocer esos derechos de las personas. De manera similar tampoco les impone obligaciones. Ambas tareas son propias de las leyes.
3. No era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos; sin embargo, marcó la pauta para la emisión de decretos y, en su momento, la reforma constitucional y las leyes, federal y locales de protección civil. Es decir, las bases en términos jurídicos no eran necesarias.
4. No pueden ser sujetas de medición y por lo tanto de evaluación. Si bien hay algunos elementos que podrían tomarse como indicadores, ya sea la integración de los consejos estatales de protección civil o la creación de unidades estatales y municipales, no es posible señalar que eso ocurriera como cumplimiento en sí mismo de las Bases. Son tareas que se dejaron apuntadas, pero no como un compromiso sujeto a revisión en el futuro para verificar su cumplimiento.
5. Sí incorporan la participación de organizaciones sociales y de personas, tanto en el proceso de formulación de políticas como de la puesta en práctica de las mismas, así como en las acciones de auxilio y apoyo.

Programa Nacional de Protección Civil 1990-1994. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 29 de mayo de 1991. Se compone de: introducción, marco histórico y diagnóstico de la protección civil en México, objetivo general, subprogramas relativos a los fenómenos perturbadores en México, estrategias del Sistema Nacional de Protección Civil, y líneas de acción del Sinaproc.

En los antecedentes se señala que, como una muestra del compromiso de esa administración en el tema de protección civil, a partir del 1º de diciembre de 1988 se estableció en la Secretaría de Gobernación la Subsecretaría de Protección Civil y de Readaptación Social, misma que contaba con una Dirección General de Protección Civil, con la atribución de coordinar a las dependencias y entidades encargadas del auxilio en caso de desastre. Menciona que la misma Dirección también realiza tareas de coordinación con estados y municipios y de concertación con las organizaciones de los sectores social y privado.

Enumera una serie de acciones que se habían realizado entre 1988 y 1990, resaltando la instalación del Centro Nacional de Comunicaciones e Informática, la elaboración del Programa de Emergencia Radiológico Externo (PERE) para la planta nucleoelectrónica de Laguna Verde, así como un programa en caso de aumento de la contaminación atmosférica en Ciudad de México.

El objetivo general del programa tiene tres elementos: ordenar los esfuerzos de los tres niveles de gobierno para evitar duplicidad de acciones y desperdicio de recursos, concertar acciones con las organizaciones de los sectores social y privado, y promover la formación de la cultura de protección civil fundamentada en el autocuidado y la autoprotección.

El Programa desarrolla subprogramas por categoría de fenómenos perturbadores, presentando los de fenómenos geológicos; hidrometeorológicos, químicos, sanitarios, y socio-organizativos. Dentro de cada subprograma señala estrategias y líneas de acción, aunque no hace uso de ningún tipo de indicador; no obstante, algunos podrían obtenerse de las propias líneas de acción que se presentan.

Dentro de las estrategias del programa señala tres grandes líneas que son: «Coadyuvar en la instrumentación y puesta en marcha de las instancias normativas y operativas y de los programas»; «Promover... la generación de conductas de autocuidado y autopreparación ante los

desastres, que constituyan la base de una cultura de Protección Civil»; y «Procurar el establecimiento del marco normativo que regule la participación de los tres niveles de gobierno en todo el país, y el que corresponda a la concurrencia de los sectores social, privado, académico y voluntario, en las tareas de la Protección Civil». En dos de tres líneas de acción se habla de normas, por un lado, de instancias, es decir, de las instituciones que a su vez podrán emitir normas y por el otro del marco normativo en su conjunto. Se aprecia esa costumbre por crear normas necesarias y algunas que salen sobrando.

En particular para las dependencias y entidades de la administración pública federal señala algunas estrategias de instrumentación, equipamiento, difusión y capacitación, intercambio científico y tecnológico, y normatividad. Otras líneas de acción señaladas y que parecen las más relevantes son: instalación de los consejos estatales de protección civil en todas las entidades federativas, integración y funcionamiento de las unidades de protección civil, elaboración de los atlas locales de riesgo, organización de sistemas de comunicación, celebración de jornadas locales de protección civil y campañas locales de comunicación social.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio, el Programa de protección civil:

1. Sí establece obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno, en este caso no solo incluye autoridades federales, sino que prevé la coordinación de acciones con autoridades locales.
2. No establece derechos y obligaciones para los particulares. Los programas que elabora la administración pública federal bajo el marco de lo señalado en la Ley de Planeación solo contemplan obligaciones para la autoridad y no para los particulares.
3. No era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos. Los programas son un producto final de un proceso de consulta y participación, si

bien de este se pueden derivar tareas, no son requisito para la creación de otros instrumentos normativos.

4. Sí puede ser sujeto de medición y por lo tanto de evaluación. Al tener líneas de acción y objetivos específicos pudiera haberse evaluado en su momento. Las metas en el programa aún no son cuantitativas, pero existe forma de realizar el diseño de algún indicador.
5. Sí reconoce e incorpora la participación de la sociedad civil.

Programa de protección civil 1995-2000. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 17 de julio de 1996, se integró por: introducción, diagnóstico, objetivos, prioridades sectoriales, y estrategias y políticas específicas. Se presentó como una necesidad para «...que oriente las acciones de prevención y mitigación de riesgos en toda la República Mexicana, que consolide las estructuras y mecanismos de operación del Sistema Nacional de Protección Civil, y que permita proteger la integridad y la vida de los habitantes, así como el bienestar y el patrimonio de las familias». El documento enmarca el Programa en el ámbito de la política social y subraya que no se ha consolidado la cultura de la autoprotección; también señala que se debe mantener el principio sistémico del Sinaproc, de tal suerte que integre a los sectores público, social y privado en los tres ámbitos de gobierno (federal, estatal y municipal), reconociendo que la protección civil es una responsabilidad compartida entre gobierno y sociedad.

También señala que el Programa abre una etapa donde protección civil debe ser el espacio donde converjan los esfuerzos de la autoridad y las personas, motivando a que participen activamente en tareas de su propia seguridad, subrayando las acciones de previsión. Cita la

creación en 1992 del Atlas Nacional de Riesgos, así como de la Dirección General de Protección Civil en el ámbito de la Secretaría de Gobernación en 1990.

El objetivo del Programa es: «Consolidar las estructuras y mecanismos de operación del Sistema Nacional de Protección Civil en los órdenes de gobierno federal, estatal y municipal, incrementando la participación de los sectores social y privado en sus actividades, para que, con el esfuerzo conjunto y corresponsable de todas sus instancias y de la población misma, se reduzca de manera apreciable la pérdida de vidas y bienes como resultado de desastres de origen natural o humano». Como se aprecia, el esfuerzo debe estar en el aumento de la participación de los sectores social y privado, señalando la corresponsabilidad de la población en el objetivo principal del Sinaproc que es reducir los daños. Dentro de las prioridades del Programa se indican: fortalecer el marco normativo, la coordinación y concertación entre sus niveles e integrantes, así como la planeación de acciones; incidir en la cultura de protección civil a través de un programa de comunicación social y de la introducción de conocimientos en el sistema educativo nacional; acciones para reordenación territorial y cumplimiento normativo del desarrollo urbano; acciones en materia de capacitación y adiestramiento; acciones para el desarrollo de capacidades para administración de emergencias; fomentar la cooperación internacional; y estimular a la investigación para la prevención de riesgos y su desarrollo tecnológico.

Como estrategia del Programa se señaló el fortalecimiento de las unidades estatales y municipales de protección civil, de las unidades internas de la administración pública federal, así como la participación de organizaciones del sector privado y social.

Dentro de las líneas de acción específicas mencionaba de manera particular en administración de emergencias las siguientes: Centro Nacional de Operaciones, Sistema

Nacional de Comunicación, Sistema Nacional de Información para la Protección Civil, incorporación de personal capacitado y suficiente, equipamiento de las unidades de protección civil, y elaboración de programas de emergencia. Es muy relevante que a más de 20 años de su redacción en materia de administración de emergencias, el sismo del 19 de septiembre de 2017 reveló que sigue habiendo graves carencias en este tema.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio, el Programa de protección civil:

1. Sí establece obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno; en este caso, al tratarse de un programa de la administración pública federal, solo incluye a las autoridades federales.
2. No establece derechos y obligaciones para los particulares. Los programas que elabora la administración pública federal bajo el marco de lo señalado en la Ley de Planeación solo contemplan obligaciones para la autoridad y no para los particulares.
3. No era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos. Los programas son un producto final de un proceso de consulta y participación; si bien de este se pueden derivar tareas, no es requisito para la creación de otros instrumentos normativos.
4. Sí puede ser sujeto de medición y por lo tanto de evaluación. Al tener líneas de acción y objetivos específicos, pudiera haberse evaluado en su momento. Las metas en el programa aún no son cuantitativas, pero existe forma de realizar el diseño de algún indicador.
5. Sí reconoce e incorpora la participación de la sociedad civil.

Adición a la fracción XXIX-I del artículo 73 constitucional. Fue publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 28 de junio de 1999 y establecía como una facultad del

Congreso: «XXIX-I. Para expedir leyes que establezcan las bases sobre las cuales la Federación, los estados, el Distrito Federal y los municipios, coordinarán sus acciones en materia de protección civil».

La reforma nace de dos iniciativas presentadas en la Cámara de Diputados, una por la diputada María Estrella Vázquez Osorno, del grupo parlamentario del Partido de la Revolución Democrática el 9 de octubre de 1997; la segunda, introducida por la diputada María Mercedes Maciel Ortiz, del grupo parlamentario del Partido del Trabajo el 11 de diciembre de 1997.

La primera iniciativa realiza una breve mención sobre los fenómenos y la vulnerabilidad de la población respecto a estos y propone prácticamente el mismo texto aprobado. El segundo proyecto menciona de forma sistemática a la protección civil como un servicio público. Sin entrar a un debate jurídico al respecto, las acciones en esta materia no pueden considerarse como un servicio público, similar a los que presta o, en su caso, concede el Estado en otras áreas. Señala en la exposición de motivos que, si bien no se encuentra un mandato constitucional o legal, las autoridades del Estado actúan en casos de desastres. Proponen que, al existir la disposición constitucional, debe derivarse de esta una ley federal, y que a su vez las constituciones de los estados incorporen el mandato para que las leyes locales y al final las disposiciones jurídicas municipales establezcan las características de este llamado «servicio público». Afirman que «La moderna protección civil se concibe como un servicio público al que tiene derecho el ciudadano y que es responsabilidad del Estado», y como consecuencia proponen adicionar un último párrafo al artículo 21 constitucional para quedar como sigue: «Para la protección de la población ante riesgos y desastres provocados por fenómenos o agentes, tanto de tipo natural como social, la Federación, el Distrito Federal, los Estados y los Municipios se coordinarán en sus respectivas competencias, en los términos de la presente Constitución y la ley

general que al efecto se expida para establecer un Sistema Nacional de Protección Civil.»

Asimismo, propone adicionar la fracción III del artículo 115 constitucional para definir la protección civil como un servicio público a cargo de los municipios con la concurrencia de los estados.

En el dictamen elaborado por la Comisión de Gobernación y Puntos Constitucionales se estableció la consideración de que los municipios no contaban con los recursos humanos, financieros y técnicos para realizar las tareas de protección civil y por ello consideraron inadecuado aprobar la reforma a la fracción III del artículo 115 constitucional. El dictamen propuso la adición tal como se encuentra actualmente en la Constitución.

La reforma al texto constitucional es mínima pero sustantiva, ya que permitió que a partir de esta adición se aprobaran la ley federal en la materia, así como las leyes locales.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio, la adición constitucional:

1. Sí establece obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno; en este caso para los tres niveles de gobierno.
2. No establece derechos y obligaciones para los particulares. Al facultar al Congreso de la Unión a emitir la ley en la materia, el único principio que deberá cumplir esa ley se refiere a la coordinación de acciones entre los tres niveles de gobierno.
3. Sí era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos, esto por la forma piramidal del sistema jurídico y sobre todo para aclarar que las tareas de protección civil son concurrentes, es decir, que tanto la Federación como los estados pueden legislar al respecto. Este elemento es esencial porque permite hacer corresponsable a otros niveles de gobierno y no deja la carga únicamente al gobierno federal.

4. Sí puede ser sujeta de medición y por lo tanto de evaluación. Al señalar la facultad del Congreso para expedir una ley es comprobable si el Congreso cumplió esa obligación y así fue. La evaluación nuevamente solo puede ser sobre el único principio señalado en la Constitución respecto a que la facultad de legislar y de realizar otras acciones de protección civil son obligación de los tres niveles de gobierno.
5. No incorpora la participación de la sociedad civil al especificar que la ley en la materia deberá sentar las bases de coordinación de las autoridades de los tres niveles de gobierno, sin hacer mención de los sectores social y privado.

Ley general de protección civil (2000). Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 12 de mayo de 2000, contenía 40 artículos y tres transitorios. En conjunto, permitió establecer un marco suficientemente general para no limitar las acciones de las autoridades en la materia, pero a la vez dar certeza jurídica sobre el modelo sobre el que se construyó el Sinaproc.

En las disposiciones generales señala que su objeto es dar cumplimiento al contenido de la reforma constitucional al establecer las bases de la coordinación en materia de protección civil entre la federación, las entidades federativas y los municipios. Establece una serie de definiciones que dotan de contenido específico a los términos que se utilizan en esta área, y define protección civil como «Conjunto de disposiciones, medidas y acciones destinadas a la prevención, auxilio y recuperación de la población ante la eventualidad de un desastre». Asimismo, establece las definiciones para prevención, auxilio y recuperación; adopta la definición de los cinco tipos de fenómenos perturbadores que nació en las Bases, aunque la definición de riesgo que contiene es la de probabilidad de que se produzca algún daño y no la de daño probable.

Señala las atribuciones del Ejecutivo Federal como son: dictar lineamientos generales para lograr la participación social; incluir en el presupuesto de egresos el fondo de desastres; y la emisión de declaratorias de emergencia o desastre.

Define al Sistema Nacional de Protección Civil como «un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con las autoridades de los estados, el Distrito Federal y los municipios, a fin de efectuar acciones coordinadas, destinadas a la protección de la población, contra los peligros y riesgos que se presentan en la eventualidad de un desastre». Esta definición que viene también de las Bases incorpora como un elemento importante, aunque no central, a los sectores social y privado.

Como objetivos del Sinaproc están principalmente la protección de la vida de las personas y de la sociedad en su conjunto; impulsar la educación para la autoprotección; la celebración de jornadas, simulacros y campañas de difusión; llevar a cabo estudios y otras inversiones para sistemas de monitoreo de fenómenos; y apoyo a tareas de prevención, entre muchas otras. Una de sus debilidades es la definición del Sinaproc, donde se incluye prácticamente a toda la población. El concepto no es erróneo, pero no contribuye a dar claridad sobre los límites de actuación de cada participante.

Establece la coordinación del sistema en la Secretaría de Gobernación, a quien señala de forma específica una serie de atribuciones como son: crear mecanismos de prevención, investigar y evaluar riesgos, asesorar en materia de protección civil a autoridades de los tres niveles de gobierno y de la sociedad civil, instrumentar sistemas de monitoreo de riesgos, emitir las declaraciones de emergencia y desastre, participar en evaluación de daños, manejar el fondo

revolvente del Fonden para atención de emergencias, emitir normas oficiales mexicanas, y desarrollar el Atlas Nacional de Riesgos. La coordinación de acciones sí requiere que una dependencia concentre acciones, pero a largo plazo también es una debilidad, ya que provocó que otras dependencias y entidades de la administración pública federal no asumieran su responsabilidad en las tareas.

El artículo 14 de la Ley establece el procedimiento de subsidiariedad que rige desde entonces en las tareas de auxilio, estableciendo que la primera autoridad que tome conocimiento de algún incidente debe informarlo a la instancia especializada de protección civil. La primera instancia especializada depende de la autoridad municipal o delegacional, si el incidente rebasa su capacidad de respuesta debe requerir el apoyo de la instancia estatal, y si también rebasa su capacidad de respuesta, debe acudir la federación. Este sistema no funciona en la práctica, ya que sobre todo a nivel estatal tienden a traslaparse recursos de respuesta a emergencias de los municipios o demarcaciones territoriales con los estatales. Existen casos donde las unidades municipales cuentan con más equipo y preparación que la propia unidad estatal que corresponde; esto ocurre, por ejemplo, en el caso de la unidad municipal de Benito Juárez, Quintana Roo (Cancún), que ha desarrollado más capacidades que la unidad estatal.

Señala la naturaleza y atribuciones del Consejo Nacional de Protección Civil y lo define como un órgano consultivo, sin atribuciones de tipo operativo para la atención de emergencias. Algunas de estas son: ser órgano de consulta y coordinación de acciones del gobierno federal, fomentar la participación de la sociedad, convocar la participación de las entidades federativas, fijar criterios para el cumplimiento de acuerdos internacionales, promover estudios e investigaciones en la materia, y consolidar una educación nacional en protección civil. El

Consejo tiene una estructura piramidal donde se reconoce la participación de organizaciones de la sociedad civil pero dando preeminencia a las autoridades, principalmente las federales.

La ley dedica un capítulo a los grupos voluntarios, pero les impone la obligación de registrarse previo cumplimiento de las disposiciones que señalen las normas oficiales mexicanas y les reconoce una serie de derechos e impone obligaciones. Algunas de estas son: tener reconocimiento oficial; recibir reconocimientos por acciones realizadas; cooperar en la difusión de planes y programas de protección civil; **coordinarse bajo el mando de las autoridades en caso de riesgo, emergencia o desastre; abstenerse de solicitar o recibir pago de las personas que hubieran recibido su ayuda;** y utilizar vehículos debidamente registrados. También permite la participación de personas en lo individual aunque no formen parte de algún grupo o institución. Es importante este artículo porque, aunque se refiere solo a una parte de la población, aquella que tiene conocimientos especializados en la materia, les otorga un estatus de reconocimiento por parte de la autoridad. Ahora bien, se señalan en negritas dos obligaciones que son probablemente las que más dificultades han causado en las situaciones donde han participado, además, por supuesto, de la diversidad en competencias y conocimientos de cada grupo. Algunos grupos han hecho fama de ser altruistas, cuando la ley lo obliga, pero en situaciones como la del 19 de septiembre se dedicaron a solicitar todo tipo de donativos, en efectivo y en especie. El segundo hecho es que no se disciplinan al comando de la autoridad, y se dan casos donde tienden a creer que tienen más y mejores capacidades de información, y de tareas de rescate y atención prehospitalaria y no reconocen que en cada sitio de incidente se debe operar bajo un mando único.

La norma hace referencia al Programa Nacional de Protección Civil, así como a los estatales y municipales; también menciona los programas especiales como aquellos elaborados

por riesgos específicos o que están dirigidos a grupos de la población en particular, como menores de edad, jóvenes, personas de la tercera edad o con discapacidad.

El capítulo sexto está dedicado a las declaratorias de emergencia y de desastre; estas son emitidas por el gobierno federal a solicitud de los gobiernos locales, cuando se han rebasado las capacidades operativas y financieras de los estados para hacer frente a la situación. La ley señalaba como una atribución de la federación: «Realizar las acciones de emergencia para dar atención a las necesidades prioritarias de la población, particularmente en materia de protección a la vida, salud, alimentación, atención médica, vestido, albergue temporal, el restablecimiento de las vías de comunicación que impliquen facilitar el movimiento de personas y bienes, incluyendo la limpieza inmediata y urgente de escombros y derrumbes en calles, caminos, carreteras y accesos, así como para la reanudación del servicio eléctrico y el abastecimiento de agua». Es decir, en un solo párrafo, el Congreso coloca de forma desproporcionada la obligación de enfrentar la situación de emergencia solo a la instancia federal. Esto en el largo plazo generó una falta de interés por parte de estados y municipios para reforzar sus capacidades de prevención y respuesta, ya que, si la ley obliga al gobierno federal a dar atención a las personas y rehabilitar la infraestructura básica, no tenían ningún incentivo para diseñar y poner en práctica acciones de prevención, ni para construir las instituciones que permitieran atender un incidente sin que se convirtiera en emergencia y después en desastre.

La declaratoria de emergencia tenía como finalidad proveer de bienes a los estados para atender a las personas en sus necesidades de salud, alimentación y abrigo. Por ello, una vez emitida la declaratoria podía estarse revalidando hasta que la situación tendía a retornar a la normalidad. Los insumos que típicamente se autorizaban en este tipo de declaratorias eran: colchonetas, cobijas, *kits* de limpieza, láminas, polines y algunos insumos médicos. En el caso de

las declaraciones de desastre, éstas van dirigidas a la reconstrucción, por lo que una vez declarado un municipio en estado de desastre se realizaba un procedimiento de evaluación de daños y de aprobación de recursos para la reconstrucción. En este esquema, la entidad federativa debía aportar una parte de los recursos necesarios sin que toda la carga financiera recayera en la federación.

En el tema de medidas de seguridad, las autoridades estaban obligadas a aplicarlas en caso de riesgo inminente, y se reconoce la intervención de las fuerzas armadas previa coordinación con las autoridades municipales y estatales.

Como se aprecia, es una ley que otorga un piso básico para las tareas del Sinaproc.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio, la Ley General de Protección Civil del año 2000:

1. Sí establece obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno, en este caso para los tres niveles de gobierno, aunque la especificidad es solo para la autoridad federal.
2. Sí establece derechos y obligaciones para los particulares. Reconoce a los grupos voluntarios y a las personas en lo individual; les asigna derechos y obligaciones, aunque al no existir sanción en caso de incumplimiento es una norma imperfecta. En la práctica, al no cumplir con algunas obligaciones, algunos grupos voluntarios han complicado innecesariamente las tareas de rescate y demeritado la confianza de la sociedad en las autoridades.
3. Sí era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos, como la reglamentación que requieren las declaratorias de emergencia y de desastre,

- que son uno de los principales instrumentos de trabajo coordinado entre la federación y los estados y municipios.
4. Sí puede ser sujeta de medición y por lo tanto de evaluación. Al especificar una serie de derechos y obligaciones, así como la creación de instrumentos como las declaratorias de emergencia y de desastre, pueden crearse indicadores para verificar su cumplimiento.
 5. Sí incorpora la participación de la sociedad civil desde la definición del Sistema al señalar a «los grupos voluntarios, vecinales y no-gubernamentales» como integrantes del mismo, y también al reconocer derechos e imponer obligaciones a grupos voluntarios y personas en lo individual.

Programa Nacional de Protección Civil 2001-2006. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 20 de septiembre de 2002, se compone de nueve apartados: introducción, marco jurídico, marco general, diagnóstico, retos y visión del Sistema Nacional de Protección Civil, código de ética, objetivos, estrategias sectoriales y líneas de acción, y financiamiento y evaluación del Programa.

Como estrategia central en materia de protección civil, cita la señalada en el Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006, la cual es transitar de un sistema reactivo a uno preventivo, de manera corresponsable y con la participación de los tres ámbitos de gobierno, la población y los sectores social y privado. Establece que la política pública de protección civil tiene como características: contenido que hace explícitos los productos a obtener; un programa que articula acciones; orientación normativa que guíe las decisiones de la autoridad; y competencia social para identificar individuos, grupos e instituciones. Cita las leyes federales y estatales que competen al Programa, así como los reglamentos correspondientes, las normas oficiales

mexicanas y normas mexicanas, así como decretos, acuerdos y convenios nacionales e internacionales.

Presenta un diagnóstico sobre los riesgos en el país en materia de cuatro tipos de fenómenos: geológicos, hidrometeorológicos, químicos y ambientales, y socio-organizativos. Resalta que no se utilice la clasificación de las Bases y de la Ley que ya estaba en vigor, y junta como un solo tipo de fenómenos los químicos y los sanitario-ecológicos. También menciona el impacto en cuanto a desarrollo socioeconómico que causan los desastres con cifras entre 1980 y 1999, citando por ejemplo que por fenómenos geológicos se registraron en ese lapso 6,097 decesos con daños económicos por 4,560 millones de dólares de acuerdo a cifras del Cenapred. Menciona el marco jurídico y la aprobación de la Ley General de Protección Civil, así como la creación desde 1996 del Fondo de Desastres Naturales. Informa que en materia de investigación y desarrollo tecnológico se han desarrollado proyectos en materia de prevención para el entendimiento de algunos fenómenos como sismos, volcanes y procesos de remoción en masa, ciclones tropicales, inundaciones y sequías, algunos relativos a fenómenos de tipo antrópico. Menciona que se han realizado acciones para fomentar la cultura de protección civil a través de la educación de las personas, vía los programas internos de protección civil y la incorporación de contenidos en programas de estudio de primarias.

En materia de participación social el diagnóstico es muy claro: «No habiendo una estrategia específica respecto al tema, han surgido un sinnúmero de organizaciones que como común denominador carecen de capacitación y adiestramiento adecuados, especialización, equipamiento específico, un padrón regular de integrantes, y en muchos de los casos de una existencia formalizada desde el punto de vista jurídico». El diagnóstico era correcto desde hace casi 20 años y, sin embargo, las circunstancias actuales son exactamente las mismas. El propio

programa señalaba como una estrategia que organizaciones vecinales y no-gubernamentales fueran convocadas a involucrarse y organizarse en el tema de protección civil.

En materia de coordinación y concertación de acciones se mencionan los trabajos realizados con estados y municipios, en particular la coordinación en el uso del Sistema de Alerta Temprana (Siat) y el Comité de Planeación de Emergencias Radiológicas Externas (Copere). También se reseñan algunas acciones de cooperación internacional.

El objetivo del programa es reforzar la prevención como un elemento sustantivo de la protección civil con la participación de los tres niveles de gobierno y los sectores social y privado; sin embargo, y señala algunas dificultades:

1. Falta de información y difusión, así como de una cultura de prevención en la población;
2. Falta de uniformidad en la capacidad reactiva del Sinaproc ante emergencias;
3. Faltas de elementos de corresponsabilidad entre gobierno y población;
4. Centralismo en la toma de decisiones y en el acopio de información;
5. Falta de reconocimiento de que efectos adversos se concentran en la población más pobre y en grupos vulnerables;
6. Débil articulación entre los investigadores y el Sinaproc;
7. Rezago en la infraestructura para el monitoreo de fenómenos perturbadores y muy poca información geográfica y sistematizada;
8. Falta de constitución del 70% de las unidades de protección civil estatales y municipales;
9. Escasas opciones de financiamiento para la atención y prevención de daños, y

10. El Fondo de Desastres Naturales no cubre a sectores informales en los que predominan carencias económicas.

La visión del programa respecto a lo que debe ser el Sinaproc se presenta como: «ser un órgano de excelencia en el diseño, desarrollo y aplicación de acciones preventivas y de atención oportuna a emergencias, con la participación de los sectores público, social y privado y de una población consciente, capacitada y organizada, que se mantiene informada para enfrentar posibles desastres, que confía en la autoridad y está dispuesta a colaborar corresponsablemente para reducir la vulnerabilidad identificada y mitigar los daños». Este punto es muy relevante, porque ya no solo es retórico con relación a la importancia de la participación de la población, sino que señala que esta debe estar capacitada y organizada y subraya una falla ya detectada desde hacía mucho tiempo, que es la falta de confianza en las autoridades. Cada gran evento ocurre lo mismo, la población en términos generales exige y acepta las acciones de respuesta que el Ejército, la Marina y las autoridades de cualquier nivel de gobierno aplican, pero no deja de existir una gran desconfianza a lo que perciben como «gobierno». Ello impide coordinar esfuerzos tanto en materia de prevención, como principalmente en la respuesta, donde se requiere una gran cantidad de recursos humanos capacitados y organizados como ocurrió el 19 de septiembre de 2017.

Respecto a código de ética del Sinaproc, se basa en los mismos principios que durante la administración del expresidente Vicente Fox (2000-2006) se incluyeron en toda la administración pública, como son bien común, integridad, honradez, imparcialidad, justicia, transparencia, rendición de cuentas, entorno cultural y ecológico, generosidad, igualdad, respeto y liderazgo, pero en particular identifica algunas características de la protección civil. Señala, por ejemplo, que la protección civil debe ser universal, con espíritu humanitario, permanente,

incluyente e imparcial, que respeta la soberanía y autonomía de estados y municipios, y que debe ser un espacio de convergencia entre gobierno y población.

Los cuatro objetivos del Programa fueron: dar una orientación principalmente preventiva; articular las acciones de todas las dependencias y entidades de los tres niveles de gobierno para la prevención y atención de emergencias; implantar mecanismos de monitoreo de fenómenos peligrosos; y generar conciencia de la autoprotección y responsabilidad de las poblaciones en su propia seguridad. A partir de ahí se detallan una serie de líneas de acción más específicas.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio, el Programa Nacional de Protección Civil 2001-2006:

1. Sí establece obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno, en este caso para los tres niveles de gobierno.
2. No establece derechos y obligaciones para los particulares. Reconoce la importancia de la corresponsabilidad sociedad-gobierno, pero no establece un marco de derechos y obligaciones, ya que su naturaleza jurídica no lo permite.
3. No era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos, ya que los programas que derivan del Plan Nacional de Desarrollo tienen una limitación temporal a la duración de la administración y no son requisito para la generación de otro tipo de normas.
4. Sí puede ser sujeto de medición y por lo tanto de evaluación. Al especificar una serie de líneas de acción, se podrían haber generado los indicadores necesarios para su evaluación.
5. Sí incorpora la participación de la sociedad civil, como un elemento sustancial del Sinaproc y como parte de sus objetivos.

Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012. Publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 19 de septiembre de 2008, incluye las secciones de presentación; introducción; organización, funcionamiento y visión del Sistema Nacional de Protección Civil; diagnóstico; marco conceptual; ejes de la modernización de la protección civil; objetivos, estrategias, metas y acciones; declaración de compromisos; consulta pública para elaborar el programa; y agradecimientos.

Señala que la protección civil será una política pública de coordinación y concertación que se consolida en la cultura de prevención y autoprotección, con un enfoque transversal en el manejo integral de riesgos entre los tres ámbitos de gobierno y con la participación de los sectores social y privado, que realiza tareas efectivas de prevención así como de administración de emergencias y que transparenta el uso de recursos para generar respeto y confianza de la población. Menciona la amenaza del cambio climático y sus efectos, así como una nueva concepción de los desastres como eventos sociales más que naturales. Subraya la importancia de continuar la transversalización de las tareas de protección civil como el camino que puede ser más exitoso, e identifica que la vulnerabilidad depende del nivel de desarrollo de la sociedad. La evidencia que se presenta en el siguiente capítulo contradice esta concepción.

Para lograr implantar la nueva visión se requiere actualizar el marco jurídico. Reconoce que el esquema transversal requiere el desarrollo de políticas que alienten la participación de la población y de las organizaciones civiles, y también subraya que requiere la participación organizada de la sociedad. En este sentido el programa vuelve a señalar que se requiere participación con organización; eso significa que en años anteriores no había logrado consolidarse a pesar de ser una preocupación recurrente desde la Bases. El evento del 19 de septiembre de 2017 mostró que sigue existiendo este déficit.

Se espera que el programa oriente la elaboración y operación de los programas de protección civil de las entidades federativas, municipios, demarcaciones territoriales de la Ciudad de México y de los grupos voluntarios y la población en general. Aquí se identifica una concepción equivocada que se trasminó a la Ley General de Protección Civil del 2012, y es tratar de imponer desde la federación la forma de organización de estados y municipios y de los grupos sociales. Además de que un programa no es el instrumento adecuado para imponer obligaciones a los particulares, sino un instrumento de planeación de la administración pública federal. Además de ser un error desde la perspectiva jurídica, ya que la Constitución señala que la Ley debía establecer las bases de coordinación de los tres niveles de gobierno; y con la finalidad de que exista una participación con orden buscar establecer una serie de obligaciones a los particulares en su forma de enfrentar las tareas de protección civil.

Señala algunos antecedentes, como la forma de integración del Sinaproc, y ofrece una visión intermedia al 2013 y otra de largo plazo al 2030. Respecto a la primera propone: «el Sistema Nacional de Protección Civil prevé y previene los riesgos, los desastres y las crisis inherentes, mediante un enfoque integral que contribuye al desarrollo humano sustentable, garantizando la protección de la integridad física y patrimonial de las personas ante los riesgos de desastres y reduciendo su vulnerabilidad ante ellos, emprendiendo la protección al ambiente, promoviendo la equidad, impulsando una política social que blinde a los pobres del riesgo de ser más pobres a causa de los desastres, y ascendiendo a nivel constitucional la política de manejo integral de riesgos». A este respecto se aprecia esa perspectiva que, por ambiciosa, podría resultar improductiva. Seguir defendiendo la concepción de que protección civil debe estar ligada al desarrollo y a la política social, hace perder de vista lo esencial: el objetivo es antes que nada la protección de la integridad física y la vida de las personas, sin ninguna otra consideración

respecto a las condiciones socioeconómicas de las personas. Nadie puede negar la obligación de los gobiernos de asegurar condiciones adecuadas para el desarrollo de la población; sin embargo, las acciones que se emprenden con la finalidad de contar con mejores condiciones de efectividad deberán atender al problema al que están orientadas. En la medida que exista un mayor nivel de ambigüedad en el problema, será complicado atenderlo de forma adecuada. Por otro lado, nadie puede garantizarla, no puede evitarse que ocurran incidentes, lo que podría evitarse es la ocurrencia de desastres conforme se señaló en el primer capítulo. Finalmente, se muestra esa tendencia del marco jurídico nacional de querer ascender todo al texto constitucional como si por ese solo hecho las condiciones que busca cambiar se modificaran al instante; es decir, se atribuyen al solo hecho de legislar la capacidad de cambio.

Con relación a la visión para el 2030 se propuso: «en materia de desarrollo, contribuir a elevar diferenciadamente los niveles de educación, empleo y bienestar de los sectores sociales localizados en las zonas de alto riesgo; en materia de seguridad nacional, prever una coordinación multilateral más efectiva ante los riesgos de alcance continental y en especial ante los fenómenos que se derivan del cambio climático; frente a los procesos de globalización, aprovechar las oportunidades a favor de las comunidades mexicanas de alto riesgo; y en materia de políticas y estrategias, arraigar el ejercicio diferenciado de la previsión y la prevención en la cultura mexicana del manejo integral de riesgos, orientado a la reducción de la vulnerabilidad». No puede ser materia de protección civil la mejora de los niveles de educación, empleo y bienestar sin importar si es zona de alto, medio o bajo riesgo. No existen zonas sin riesgo y todas son de alto riesgo para un fenómeno u otro. Es un despropósito señalar una visión con este grado de alcance.

Los retos que identifica el programa los coloca en cuatro rubros: transferencia del conocimiento; investigación, ciencia y tecnología; desarrollo legislativo y fortalecimiento financiero; y sinergia y fortalecimiento del sistema. Respecto al primer punto señala que la debilidad en materia de autoprotección tiene su fundamento en la falta de transferencia del conocimiento; propone mayor coordinación entre las instancias dedicadas a la investigación y el desarrollo tecnológico, así como una mayor difusión de los conocimientos adquiridos; en materia legislativa considera el marco regulatorio como escaso y heterogéneo entre el ámbito federal y el de los estados y señala la debilidad de un sistema de sanciones que impidan conductas tanto a servidores públicos como a los particulares; finalmente, apunta que hace falta un enfoque sistémico y multisectorial ante los riesgos, desastres y crisis.

El Plan es ambicioso al señalar que la protección civil es un proceso fundamental en materia de desarrollo humano que debe contribuir a reducir la pobreza extrema, la marginación y las brechas sociales, y de igual forma a mejorar las condiciones de salud, educación y vivienda en la población. Estas definiciones representan un cambio sustantivo con relación a la visión que se tenía anteriormente, pero no existe ningún fundamento conceptual que las sustente. Querer hacer las tareas de protección civil un elemento sobre el que se construya el desarrollo social no tiene asidero teórico ni práctico en la realidad. Existen diversos ejemplos de países con un desarrollo social limitado y con grandes avances en materia de protección civil como Cuba, mientras que otros países a pesar de sus amplios recursos sufren constantemente para prevenir y enfrentar situaciones de riesgo como los Estados Unidos de América. Considero un error dar una visión tan amplia que además impide generar indicadores que puedan medir y en su caso evaluar una relación entre protección civil y desarrollo social.

Se indica que el nuevo enfoque de la protección civil es integral, «Un enfoque que reconoce en los riesgos no sólo un producto de las manifestaciones de la naturaleza, sino también un fenómeno expuesto a factores institucionales, culturales, sociales, económicos y políticos, que en conjunto crean condiciones de vulnerabilidad en la población desde la propia gestación de los riesgos». Este enfoque es el que se busca probar en este trabajo.

Como un aporte valioso, puesto que no se había propuesto en el pasado, se incluye el concepto de continuidad de operaciones, de gobierno y del desarrollo. Asumiendo que la propia existencia del cuerpo social se encuentra amenazada en caso de que no se realicen acciones que permitan la continuidad de las entidades productivas, de las comunidades y de la autoridad política, tanto a nivel local, como estatal y federal. Si bien en el Programa solo se hace hincapié en el Poder Ejecutivo Federal por ser el ámbito de aplicación del propio programa.

El objetivo general es difuso y está redactado como si de la gestión de riesgos dependiera el desarrollo humano y los derechos humanos. Dentro de los objetivos específicos se proponen acciones para transferencia del conocimiento; en materia de investigación, ciencia y tecnología; en desarrollo legislativo y financiero; y en sinergia y fortalecimiento del Sinaproc.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio, el Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012:

1. Sí establece obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno, en este caso para el nivel de gobierno federal.
2. No establece derechos y obligaciones para los particulares. Reconoce la importancia de la corresponsabilidad sociedad y gobierno, pero no establece un marco de derechos y obligaciones, ya que su naturaleza jurídica no lo permite.

3. No era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos, ya que los programas que derivan del Plan Nacional de Desarrollo tienen una limitación temporal a la duración de la administración 2008-2012 y no son requisito para la generación de otro tipo de normas.
4. Sí puede ser sujeto de medición y por lo tanto de evaluación. Al especificar una serie de líneas de acción se podrían haber generado los indicadores necesarios para su evaluación.
5. No incorpora la participación de la sociedad civil como un elemento sustancial del Sinaproc y como parte de sus objetivos. A diferencia de otros programas, prácticamente no hace mención a la participación social y a las estrategias o mecanismos que propone para incentivar su integración.

Ley General de Protección Civil (2012). Publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el 6 de junio de 2012, es en los hechos una nueva ley ya que abroga la ley correspondiente del año 2000. Se integra por 94 artículos divididos en 18 capítulos que son: disposiciones generales; de la protección civil; del Sistema Nacional de Protección Civil; del Consejo Nacional de Protección Civil; del Comité Nacional de Emergencias; de los programas de protección civil; de la cultura de protección civil; de la profesionalización de la protección civil; de la Escuela Nacional de Protección Civil, capacitación, acreditación y certificación; de los grupos voluntarios; de la red nacional de brigadistas comunitarios; de los instrumentos financieros de la gestión de riesgos; del fondo de protección civil; de las donaciones para auxiliar a la población; de las medidas de seguridad; de los particulares; de la detección de zonas de riesgo; y de la atención a la población rural afectada por contingencias climatológicas. Tan solo

de la extensión de la ley y su división se aprecia esa intención por intentar regular todo, aunque sin éxito.

Resalta el artículo 2° de definiciones, ya que ofrece 60 términos que luego prácticamente no se utilizan en el texto de la ley. Una de sus aportaciones es la definición de «gestión integral de riesgos» como «El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción». Como se aprecia, es una definición amplia, pero poco clara. Pareciera que una metodología como es la GIRD solo puede ser realizada por las autoridades y que si no está ligada a pautas de desarrollo sostenible entonces no es gestión integral de riesgos. Por otra parte incluir el término «desarrollo sostenible» nos lleva a buscar otras definiciones, y en caso de no tener un acuerdo sobre su significado, entonces no pueden diseñarse mecanismos de reducción de riesgos. Por otra parte, la mayor deficiencia conceptual está en las ocho etapas que la integran, ya que las últimas tres (auxilio, recuperación y reconstrucción) no pueden ocurrir a menos que suceda el fenómeno y entonces ya no se habla de riesgos, como daño probable, sino de daños. Es decir, la gestión de riesgos debería terminar hasta la etapa de preparación, ya que posteriormente es la administración de emergencias y la reconstrucción.

La ley no establece mecanismos de coordinación entre los tres niveles de gobierno, tal como mandata la Constitución, sino que se coloca por encima de la soberanía de los estados al establecer obligaciones para estados y municipios. Define a la protección civil como una política pública en singular, sin entender que el manejo de cada tipo de riesgo requiere acciones particulares. Impone obligaciones a los particulares lo que está más allá de lo que la Ley debería ser al indicar, por ejemplo, la obligación de obtener una certificación emitida por la Federación para prestar servicios de capacitación, asesoría o elaboración de programas internos.

Se mantiene la figura del Consejo Nacional de Protección Civil como una instancia de tipo consultivo, mientras que el Comité Nacional de Emergencias es de tipo operativo. Al prever los programas de protección civil existe una grave confusión entre el Programa Nacional que deriva del Plan Nacional de Desarrollo y se enmarca en lo dispuesto en la Ley de Planeación y otro tipo de programas de tipo operativo como los especiales y los programas internos de cada inmueble sea público o particular.

El Ejecutivo aparece como el responsable de dictar los lineamientos generales en materia de cultura de protección civil. Establece que tanto la Federación, como estados y municipios, deberán aplicar un sistema de servicio de carrera para fomentar la profesionalización del personal, una vez más pasando por encima de la soberanía estatal y disposiciones municipales. Tal vez el exceso en materia de intervención se refiere al caso de los donativos, ya que prevé que las autoridades deberán autorizar a quienes puedan recibir donativos en casos de emergencia o desastre. Además, hace precisiones sobre la forma en que se recibirán donativos por parte de instituciones financieras y su supuesta deducibilidad.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio, la Ley General de Protección Civil de 2012:

1. Sí establece obligaciones o formas de organización para las autoridades de cualquier nivel de gobierno, en este caso para los tres niveles de gobierno, pasando por encima de la soberanía de los estados y autonomía municipal.
2. Sí establece derechos y obligaciones para los particulares, como en el caso de tener autorización previa para ofrecer capacitación o para recibir donativos y abrir centros de acopio.
3. Sí era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos, como puede ser el Reglamento de la propia ley.
4. No puede ser sujeto de medición y por lo tanto de evaluación. En virtud de establecer una serie de atribuciones para autoridades y particulares, estas no siempre pueden ser medibles y por tanto sujetas a evaluación.
5. Sí incorpora la participación de la sociedad civil, como un elemento sustancial del Sinaproc y como parte de sus objetivos; sin embargo, más que fomentar su participación le impone una serie de obligaciones, lo que limita la iniciativa de la sociedad y sus organizaciones.

Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal. Publicada en la *Gaceta Oficial del Distrito Federal* el 27 de noviembre de 2014, abroga una ley anterior de igual nombre y está integrada por seis títulos y 226 artículos. El objeto de la ley es establecer obligaciones del gobierno de la entidad, así como derechos y obligaciones de los particulares, en las fases de prevención, auxilio y recuperación. En este ordenamiento la protección civil no está definida como una política pública, sino como una función cuyo responsable es el Sistema de Protección Civil del Distrito Federal, integrado por las autoridades de la entidad y la sociedad civil, y cuyas acciones deben estar coordinadas. Establece 86 definiciones, dentro de las que sobresale el

concepto de afectados de primer y segundo “nivel” y el establecimiento del Comité de usuarios del subsuelo, figura indispensable dada la cantidad de infraestructura hidráulica, de transmisión de energía eléctrica, telecomunicaciones, agua y drenaje que se asienta bajo el nivel del suelo en la ciudad. Señala la forma de integración del Sistema de Protección Civil, donde la participación social se reconoce, pero solo a través de organizaciones de la sociedad civil y no a título individual. Asigna las principales atribuciones al Jefe de Gobierno y mantiene para el Secretario de Protección Civil la coordinación del sistema, presidir el Comité de Emergencias, establecer niveles de publicidad al Atlas de Peligros y Riesgos, y emitir normas técnicas y términos de referencia para la elaboración de los programas internos y especiales de protección civil entre otras.

La estructura se repite a nivel de las Alcaldías de la ciudad, donde la unidad de protección civil deberá tomar la figura administrativa de una Dirección, con al menos dos subdirecciones (una operativa y otra técnico-normativa), y al menos cuatro jefaturas de unidad departamental. Los consejos, tanto el de la ciudad como el de cada delegación, son órganos asesores y de consulta donde se prevé la participación de la sociedad civil, pero sujetos al voto mayoritario de los integrantes.

En materia operativa, la ley prevé que se deben privilegiar las acciones preventivas pero que las acciones de las delegaciones deberán ser apoyadas y supervisadas por la Secretaría de Protección Civil, es decir, mantiene control el gobierno central sobre el desempeño que al efecto realicen las delegaciones. La ley también define los conceptos de acciones preventivas, de mitigación y de preparación.

Similar al caso de la Ley General, se confunden el programa general, las delegaciones, los internos y especiales de protección civil. Los primeros, al ser atribución de la autoridad,

tienen una naturaleza y contenido distintos de los programas internos que elaboran los particulares para sus inmuebles. Establece como atribución de las delegaciones la autorización de los programas internos y especiales a los que están obligados los particulares, y estos deben contener los subprogramas de prevención, auxilio y recuperación. También se obliga a los administradores de inmuebles públicos o particulares a integrar brigadas de emergencia y a realizar al menos tres simulacros al año. En la definición del programa general se detallan las actividades consideradas como servicios vitales o estratégicos, apuntando entre otras: abasto, agua potable, alcantarillado, comunicaciones, energéticos, salud, seguridad pública y edificaciones mayores como escuelas y hospitales. Si bien esto existe en la normatividad, el desarrollo y cumplimiento de estas tareas es muy irregular.

Se prevé un centro de evaluación, formación y capacitación en protección civil, tanto para servidores públicos como para los particulares. Además, se indican una serie de acciones para el fomento de la cultura de protección civil como la integración de contenidos en programas de estudio, eventos masivos de capacitación, realización de simulacros, campañas masivas de difusión y distribución de materiales, entre otras.

Con relación a la atención de emergencias, señala que es obligación de las Alcaldías su atención, y son: proveer necesidades básicas de la población; servicios de atención médica; rehabilitación de servicios vitales, y evaluación de daños. Define un procedimiento especial como aquel donde existe declaratoria de emergencia o desastre por parte del Jefe de Gobierno, y en el que deberá funcionar el Comité de emergencias y los centros operativos correspondientes. En materia de recuperación hace énfasis en que se debe evitar generar nuevos riesgos. Establece la definición de resiliencia que en términos operativos aporta la obligación de brindar auxilio psicológico a los afectados, algo que a nivel federal no se contempla a nivel legal.

El título cuarto está dedicado a la participación privada y social, señalando la definición de grupos voluntarios y su obligación de registrarse ante la autoridad. También reconoce la figura de brigadistas comunitarios. Además, establece la figura de los terceros acreditados, que son quienes están autorizados para elaborar los programas internos de protección civil y señala cinco niveles para estos, lo que impide tener un mercado libre de profesionales que puedan otorgar sus conocimientos y productos a todos quienes están obligados a tenerlos, sin mencionar los espacios de discrecionalidad que se generan entre los terceros acreditados y las autoridades. En materia de medios de comunicación, prevé la celebración de acuerdos de coordinación y concertación. Prevé la figura de los comités de ayuda mutua.

Establece un sistema de alerta temprana para la Ciudad de México integrado por los sistemas de alerta sísmica, el índice de radiación ultravioleta, de calidad del aire; y otros que no se detallan.

En el tema del financiamiento prevé los siguientes instrumentos:

1. FADE: Fondo de Atención a Desastres y Emergencias, activado mediante las declaratorias de emergencia y desastre, para el otorgamiento de suministros de auxilio y asistencia por la ocurrencia de fenómenos perturbadores y la recuperación de los daños causados por los mismos;
2. Fideicomiso del FADE: Instrumento que se integra con los recursos presupuestales remanentes, provenientes de los ejercicios financieros anuales del FADE;
3. FIPDE: Fideicomiso Preventivo de Desastres, instrumento financiero, con la finalidad de realizar acciones preventivas de carácter urgente;

4. FOPDE: Fondo de Prevención de Desastres, instrumento financiero con la finalidad de realizar acciones programadas de carácter preventivo para mitigar los efectos causados por la posible ocurrencia de fenómenos perturbadores.

Se prevén una serie de sanciones por conductas diversas como: mal uso de los números de emergencia; omisiones por parte de servidores públicos; usurpación de profesión o mal uso de recursos financieros. También en caso de no contar con programa interno de protección civil, ausencia de paramédicos en el caso de centros comerciales, falta de póliza de seguro, no realizar simulacros, falta de cumplimiento por parte de grupos voluntarios y otras conductas por parte de los terceros acreditados.

Conforme a los elementos de análisis señalados al inicio, la Ley del Sistema de Protección Civil del Distrito Federal:

1. Sí establece obligaciones y formas de organización para las autoridades del nivel estatal y local, en este caso al gobierno de la Ciudad y a las delegaciones.
2. Sí establece derechos y obligaciones para los particulares, tanto para los que participan en acciones de protección civil como para cualquier propietario o administrador de un inmueble.
3. Sí era un instrumento necesario para la generación de otros instrumentos normativos, como puede ser el Reglamento de la propia ley.
4. No puede ser sujeto de medición y por lo tanto de evaluación. En virtud de establecer una serie de atribuciones para autoridades y particulares estas no siempre pueden ser medibles y por tanto sujetas a evaluación.

5. Sí incorpora la participación de la sociedad civil, tanto en la interacción de los consejos como en las acciones de prevención, auxilio y recuperación. Sin embargo, no prevé la participación en lo individual, sino a través de organizaciones.

Capítulo 3

El sismo del 19 de septiembre de 2017 en Ciudad de México

Introducción

Los sismos son movimientos en la superficie terrestre cuyo origen es la actividad de las placas tectónicas que forman la corteza terrestre. Pueden ocurrir en cualquier punto del planeta, aunque por la dinámica de las placas existen algunas zonas donde se originan con más regularidad, que son aquellas donde los límites de las placas tienen interacción. La ruptura de un punto de una placa genera un sismo conocido como intraplaca, mientras que la separación, el choque o el desplazamiento entre dos placas provocan los sismos interplacas.

El punto identificado como «hipocentro» es aquel donde los instrumentos registran primero la ocurrencia del fenómeno; está definido por coordenadas de latitud, longitud y profundidad. El «epicentro» es la proyección hacia la superficie terrestre del hipocentro, y por ello está definido con coordenadas de latitud y longitud. Los medios de comunicación tienden a señalar como epicentro lo que en realidad es el hipocentro. No obstante, los sismos no inician en un punto, sino en un área conocida como «área de ruptura», y las ondas sísmicas viajan por todo el globo terráqueo.

Los tipos de ondas principales de un sismo son las primarias (P), las secundarias (S) y las de superficie (Rayleigh y Love). Las ondas P y S se les conoce también como ondas de cuerpo porque viajan por todo el planeta. La velocidad a la que se dispersan las ondas sísmicas varía de acuerdo al tipo de material en que se transmiten y la profundidad. La relación de velocidad de los distintos tipos de ondas es:

$$\mathbf{R,L < S < P}$$

Donde:

R= velocidad ondas Rayleigh

L= velocidad ondas Love

S= velocidad ondas secundarias

P= velocidad ondas primarias

Fuente: elaboración propia

Algunos autores consideran que es más fácil determinar la proporción de velocidad de las ondas S con relación a las P que la propia velocidad de las ondas (Hough, 2010). Las ondas primarias viajan a entre 1.5 a 8 km/s en la superficie, mientras que las ondas S viajan 1.7 veces más despacio. Las ondas de superficie, que pueden ser altamente destructivas, viajan entre 1 y 5 km/s.

Existen dos medidas principales de un sismo (la «magnitud» y la «intensidad»), que a pesar de medir distintas características del sismo se utilizan en medios de comunicación de forma errónea como sinónimos o equivalentes. La magnitud de un sismo es una medida que expresa el tamaño de la ruptura con base a la energía que libera: utiliza como parámetros el largo, el ancho y la separación que ocurre durante la ruptura, mientras que la intensidad mide la aceleración del suelo. Por ello, cada sismo solo tiene una magnitud, pero de acuerdo a una diversidad de factores como son la distancia de un punto dado al hipocentro y el tipo de suelo, un mismo sismo va a registrar diversas intensidades.

La magnitud se expresa en varias escalas que tienden a ser muy similares, siendo la más común de utilizar la escala de «magnitud de momento». El número que indica la escala es un

logaritmo y convencionalmente se reporta con un decimal. No tiene unidades y la magnitud de un sismo x implica que es casi 32 veces más grande que un sismo $x-1$, y casi mil veces más grande que un sismo $x-2$.

La intensidad se mide de dos formas: una instrumental, representada por la aceleración, cuyas unidades son los gales (un gal es igual a 1 cm/s^2), y por la velocidad máxima alcanzada por el suelo; mientras que la segunda forma es de acuerdo a como fue «percibido» por las personas. La intensidad instrumental que mide la aceleración requiere instrumentos específicos, pero son muy escasos los instalados en Ciudad de México. Se debe tener presente que hay una relación directa entre aceleración y daño probable, mientras más aceleración sufre una construcción es mayor la probabilidad de que sufra algún daño en caso de no estar construida con los parámetros obligatorios.

La escala de intensidad de Mercalli modificada se basa en la «percepción» de las personas ante el movimiento, que puede ir desde no ser percibido hasta la destrucción total. Tiene diez niveles identificados con números romanos y no tiene un fundamento matemático (USGS). Sin embargo, se pueden asociar rangos de aceleración a cada uno de los niveles para dar una estimación del valor de la aceleración en gales para cada rango de la escala.

Tabla 11. La escala de intensidad de Mercalli modificada.

Intensidad	Movimiento	Descripción/Daño
I	No percibido	No percibido excepto por muy pocos en condiciones especialmente favorables.
II	Débil	Percibido por pocas personas en reposo, particularmente en pisos altos o edificios.
III	Débil	Percibido ampliamente por personas en interiores, particularmente en pisos altos o edificios. Muchas personas no identifican que es un sismo. Vehículos estacionados pueden moverse ligeramente. Vibraciones similares al paso de un camión.

Intensidad	Movimiento	Descripción/Daño
IV	Ligero	Percibido al interior por muchos, al exterior por pocos durante el día. Por la noche, algunos se despiertan. Platos, ventanas, puertas afectados; muros generan sonidos de ruptura. Sensación como si un camión golpeará el edificio. Vehículos estacionados se agitan claramente.
V	Moderado	Percibido por casi todos; muchos despiertan. Algunos platos y ventanas se rompen. Objetos inestables vuelcan. Péndulos de relojes pueden detenerse.
VI	Fuerte	Percibido por todos, muchos atemorizados. Algún mobiliario pesado se mueve; algunos plafones caídos. Daños ligeros.
VII	Muy fuerte	Daños despreciables en edificios de buen diseño y construcción, ligero a moderado en estructuras ordinarias bien construidas; daño considerable en estructuras mal diseñadas o construidas; alguna ruptura de chimeneas.
VIII	Severo	Daño ligero en estructuras especialmente diseñadas; daño considerable en edificios ordinarios con colapsos parciales. Gran daño en estructuras mal construidas: Caída de chimeneas, columnas, monumentos y muros. Mobiliario pesado volcado.
IX	Violento	Daño considerable en estructuras especialmente diseñadas; estructuras de marco rígido bien construidas con inclinaciones. Gran daño en edificios, con colapsos parciales. Edificios movidos de sus cimientos.
X	Extremo	Algunas construcciones bien hechas de madera totalmente destruidas; mayoría de construcciones de mampostería y marco rígido destruidas con cimientos. Rieles curvados.

Fuente: USGS. <https://earthquake.usgs.gov/learn/topics/mercalli.php>. Traducción de la autora.

La escala de Mercalli modificada se ha asociado con la intensidad instrumental, tanto en términos de aceleración (como porcentaje de la fuerza de gravedad) como de velocidad, para quedar como indica la Tabla 12.

Tabla 12. La escala de intensidad de Mercalli modificada asociada con aceleración y velocidad.

Movimiento percibido	No percibido	Débil	Ligero	Moderado	Fuerte	Muy fuerte	Severo	Violento	Extremo
Daño potencial	Ninguno	Ninguno	Ninguno	Muy ligero	Ligero	Moderado	Moderado/ grave	Grave	Muy grave
AMT (%g)	<0.17	0.17-1.4	1.4-3.9	3.9-9.2	9.2-18	18-34	34-65	65-124	>124
VMT (cm/s)	<0.1	0.1-1.1	1.1-3.4	3.4-8.1	8.1-16	16-31	31-60	60-116	>116
Intensidad instrumental	I	II-III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X+

Fuente: Wald (1999) citado en Kramer y Upsal (2006). Traducción de la autora.

Los sismos provocados por la ruptura dentro de una misma placa tienden a liberar menor cantidad de energía, es decir son de menor magnitud, que aquellos causados por el choque, separación o deslizamiento entre placas. A diferencia de otros fenómenos naturales como los agentes biológicos infecciosos, rayos, procesos de remoción en masa y otros, los sismos no causan daños directos a la integridad física y la vida de las personas. La afectación a las personas se presenta a través de los daños que provocan en la infraestructura física y los bienes inmuebles principalmente.

Los sismos también pueden desencadenar otros fenómenos destructivos. En entornos urbanos, después de la destrucción de infraestructura y el colapso de inmuebles, el principal efecto que pueden provocar son los incendios. Eso ocurre por la presencia permanente de instalaciones eléctricas y de gas que generalmente todas las ciudades tienen. Otros peligros desencadenados por los sismos son los procesos de remoción en masa; y cuando ocurren en el mar cerca de las costas o incluso en tierra firme, pero muy cercanos al mar, también pueden provocar tsunamis.

Sismo del 19 de septiembre de 2017

El sismo de 19 de septiembre de 2017 de magnitud 7.1 se registró a las 13:14:40 S y tuvo un hipocentro localizado en 18.40° latitud, -98.72° longitud y profundidad de 57 km, como referencia de localización se estimó a 12 km al sureste de Axochiapan, Morelos, y a 120 km de Ciudad de México(SSN, 2017).

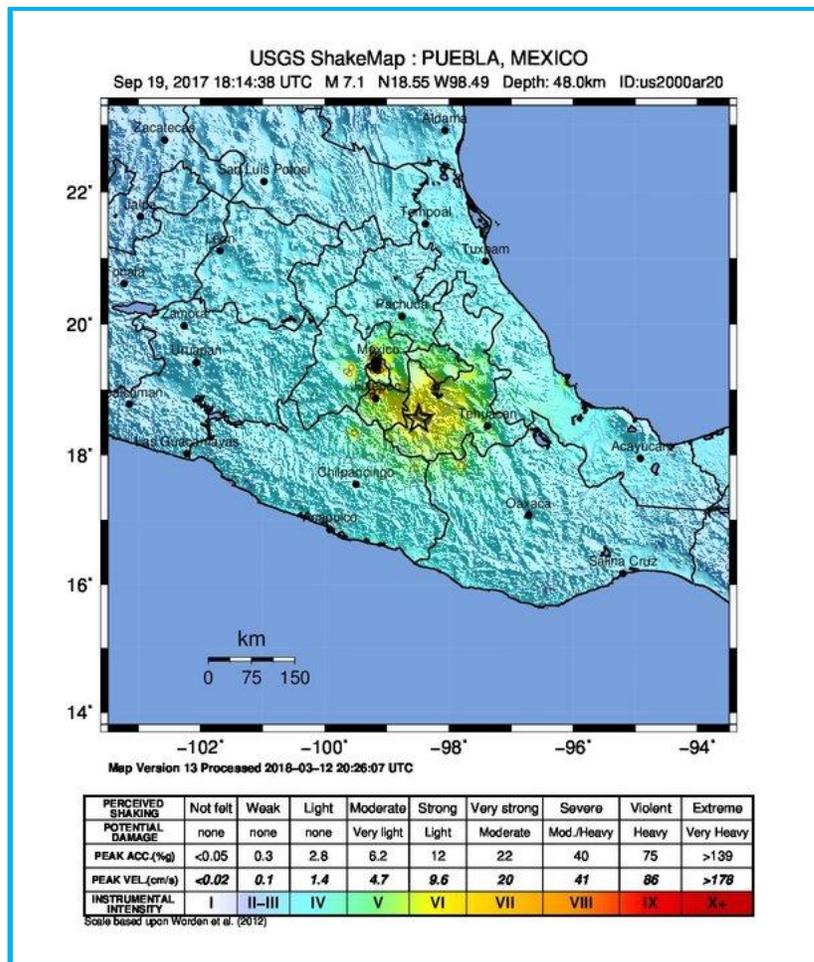


Figura 13. Epicentro y estimación de intensidades del sismo del 19 de septiembre de 2017.

Fuente: USGS

<https://earthquake.usgs.gov/earthquakes/eventpage/us2000ar20#shakemap>.

Fue un sismo intraplaca de la placa de Cocos que se inserta por debajo de la placa Norteamericana. Generó aceleraciones estimadas en Ciudad de México de entre 90 gales en

Tlalpan a 32 en Cuajimalpa, sufriendo las mayores aceleraciones los inmuebles con construcción de entre uno y tres pisos. La aceleración no solo es distinta en las diferentes áreas de Ciudad de México por las características del subsuelo, sino que también es diferente de acuerdo a la altura y tipo de construcción de cada inmueble. Las ondas de menor amplitud tienden a afectar más a edificios bajos, mientras que las de mayor amplitud a los edificios altos. Las características de las ondas sísmicas que lleguen a Ciudad de México dependen del tipo de sismo y también de la distancia con relación a la ciudad.

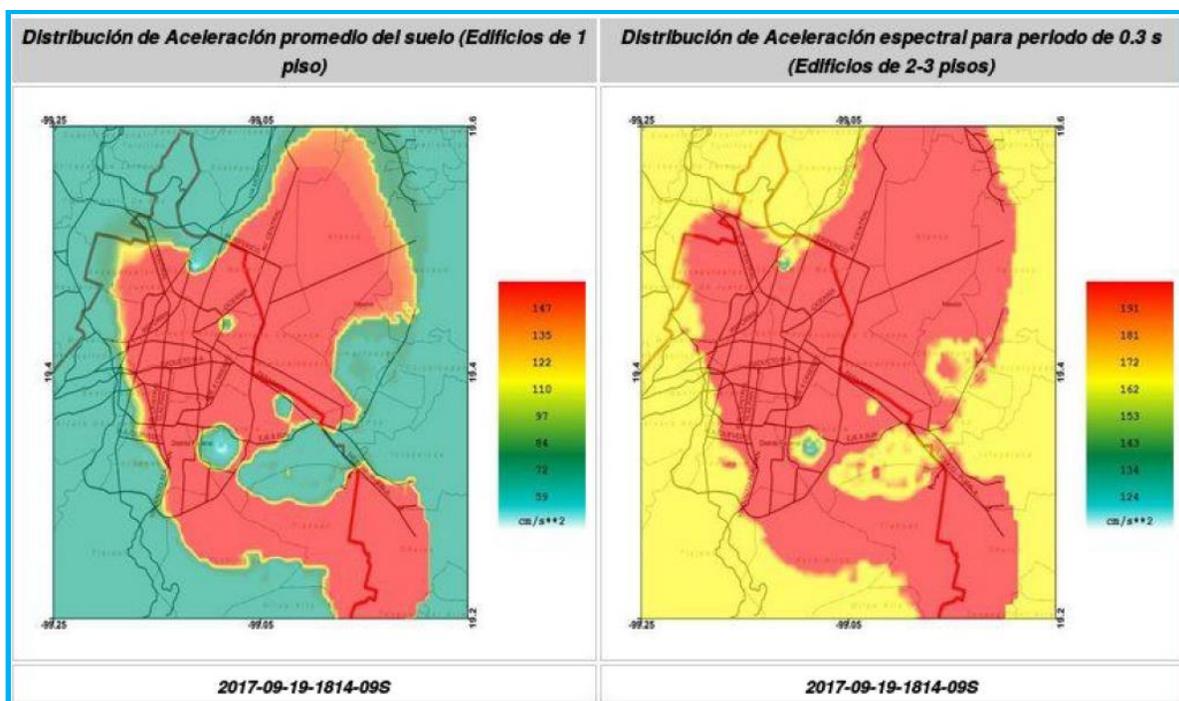


Figura 14. Distribución de aceleración promedio del suelo por el sismo del 19 de septiembre de 2018.

Fuente: SSN (2017).

El patrón de daños identificado en las primeras horas después del evento mostró una línea del sureste al noroeste de Ciudad de México, que coincide en términos generales con las zonas conocidas por generar mayores aceleraciones. La mayor cantidad de inmuebles con derrumbes

ocurrió en la delegación Benito Juárez (12), seguida de Cuauhtémoc (8), Coyoacán (7), Tlalpan (3), Xochimilco (3), Gustavo A. Madero (2) e Iztacalco (2). La cantidad de derrumbes fue mucho menor a la ocurrida en los sismos de 1985, no sólo por su cantidad sino por la altura de los inmuebles involucrados, lo que tiene una relación directa también con el número de víctimas ocurrida en cada derrumbe. La definición que el gobierno de Ciudad de México señala para derrumbe: «Corresponde a los colapsos que sufrieron inmediatamente los inmuebles en el sismo del 19 de septiembre de 2017».

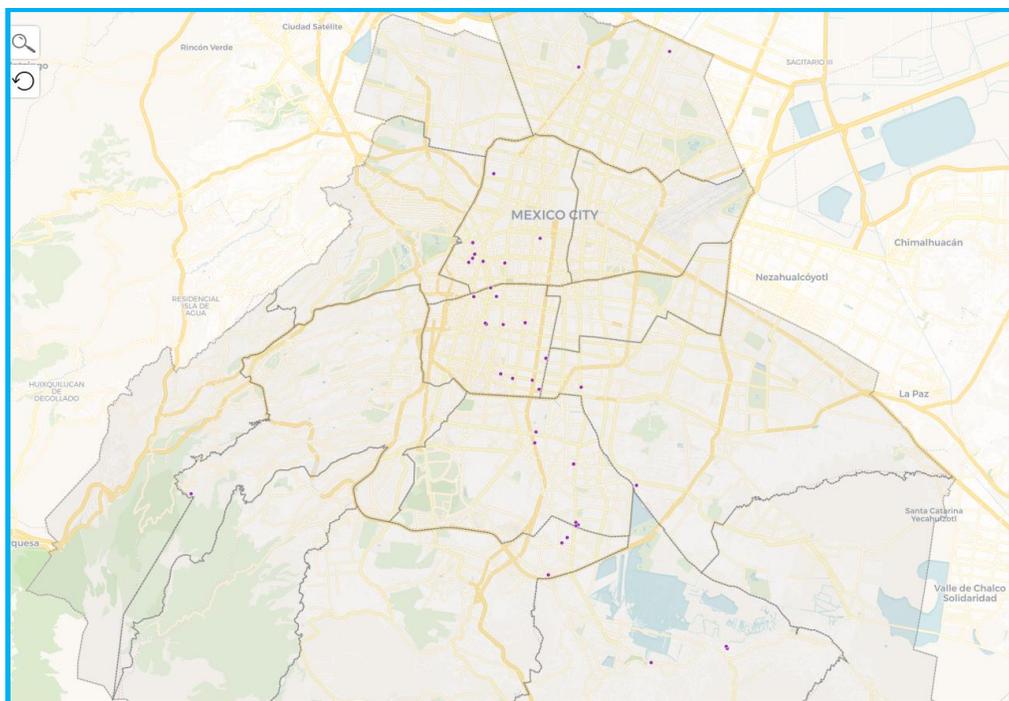


Figura 15. Inmuebles que sufrieron derrumbes en Ciudad de México.

Fuente: <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa>. (capa derrumbes)

Cuando menos desde el Reglamento de Construcciones para el Distrito Federal de 1987 (DOF, 1987) se estableció la zonificación sísmica de la ciudad. En ese entonces se dividió la entidad en tres zonas principales: lomas, transición y lago. Cada zona recibe su nombre por las características del subsuelo, siendo de menos a más peligrosa la zona de lomas, transición y lago.

El efecto de amplificación de las ondas sísmicas en el lecho de los antiguos lagos sobre los que se asienta Ciudad de México es conocido como un efecto de sitio, particular de Ciudad de México. Como se aprecia en las ilustraciones, la ubicación de los inmuebles con daños mayores clasificados como demoliciones o de riesgo alto coincide en términos generales con la zona de lago, aunque no de forma perfecta, ya que la zona de transición también alojó a muchos edificios con daños severos. Para el gobierno, las demoliciones «Son inmuebles que cuentan con un Dictamen emitido por el Instituto para la Seguridad de las Construcciones del Distrito Federal (ISCDF) en la categoría de alto riesgo de colapso, situación que indica la existencia de condiciones de inestabilidad que presenta el inmueble y que pone en riesgo la seguridad de los ocupantes, vecinos y peatones». Mientras que la definición de riesgo alto: «Implica que para garantizar la seguridad de los habitantes son inmuebles que no pueden ser ocupados y deberán ser sometidos a un proyecto de reconstrucción y reforzamiento estructural avalado por un Corresponsable en Seguridad Estructural». Existe una interesante discusión entre los especialistas respecto a la correcta zonificación de la ciudad a partir de estos hechos.

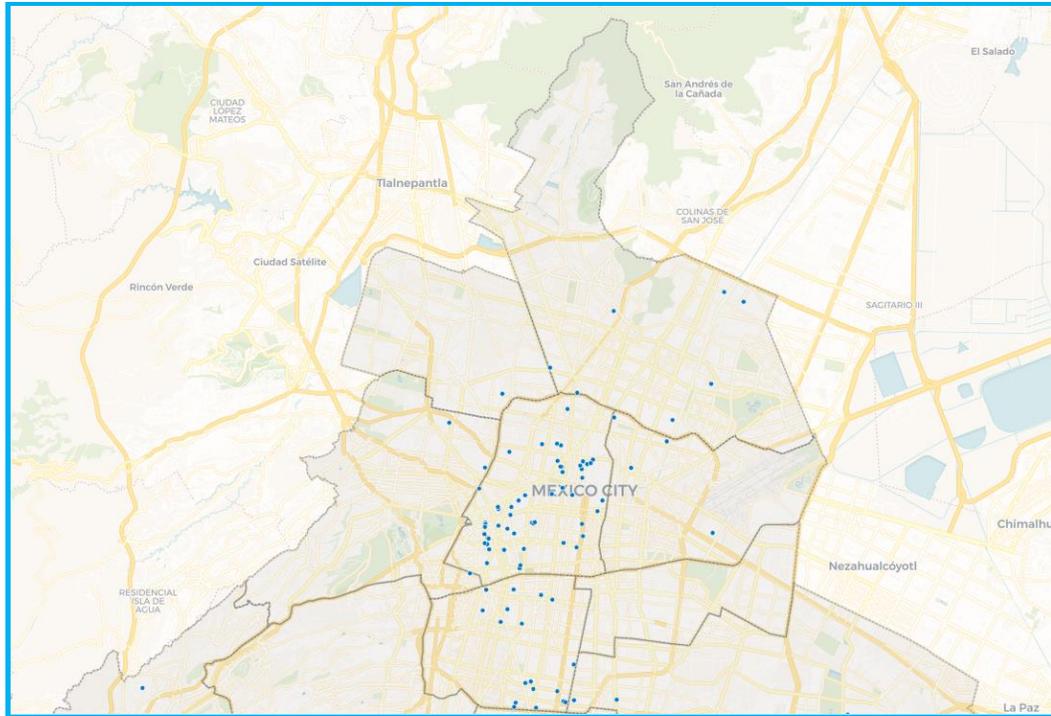


Figura 16. Inmuebles clasificados como demoliciones, zona norte de Ciudad de México.

Fuente: <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa>. (capa demoliciones)

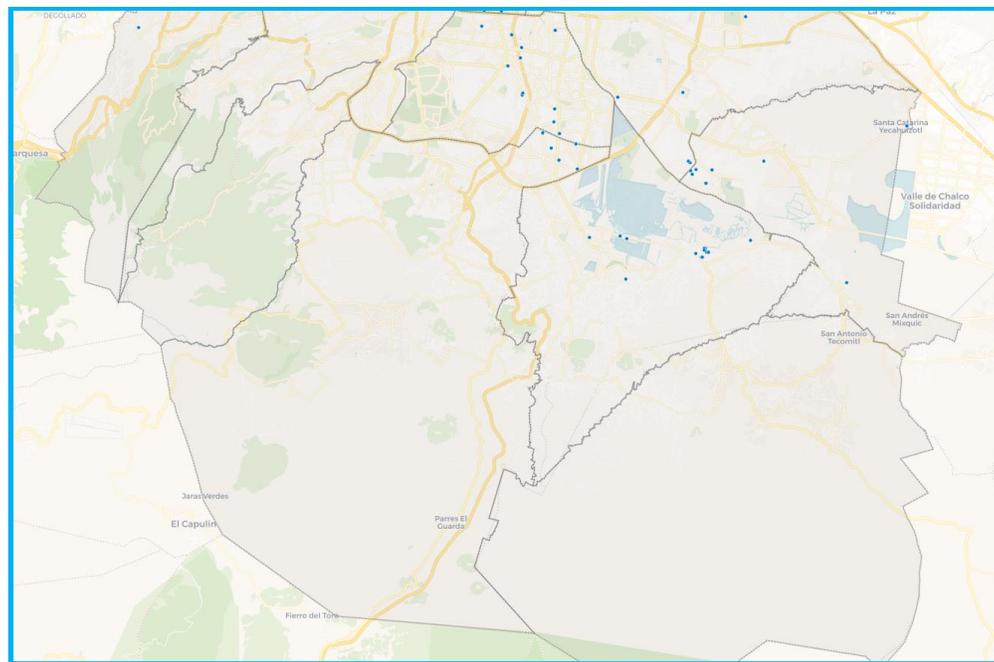


Figura 17. Inmuebles clasificados como demoliciones, zona sur de Ciudad de México.

Fuente: <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa>. (capa demoliciones)

Las demarcaciones territoriales con mayor número de inmuebles clasificados como demoliciones son: Cuauhtémoc (53), Benito Juárez (18), Xochimilco (14), Coyoacán (11), e Iztapalapa (7).

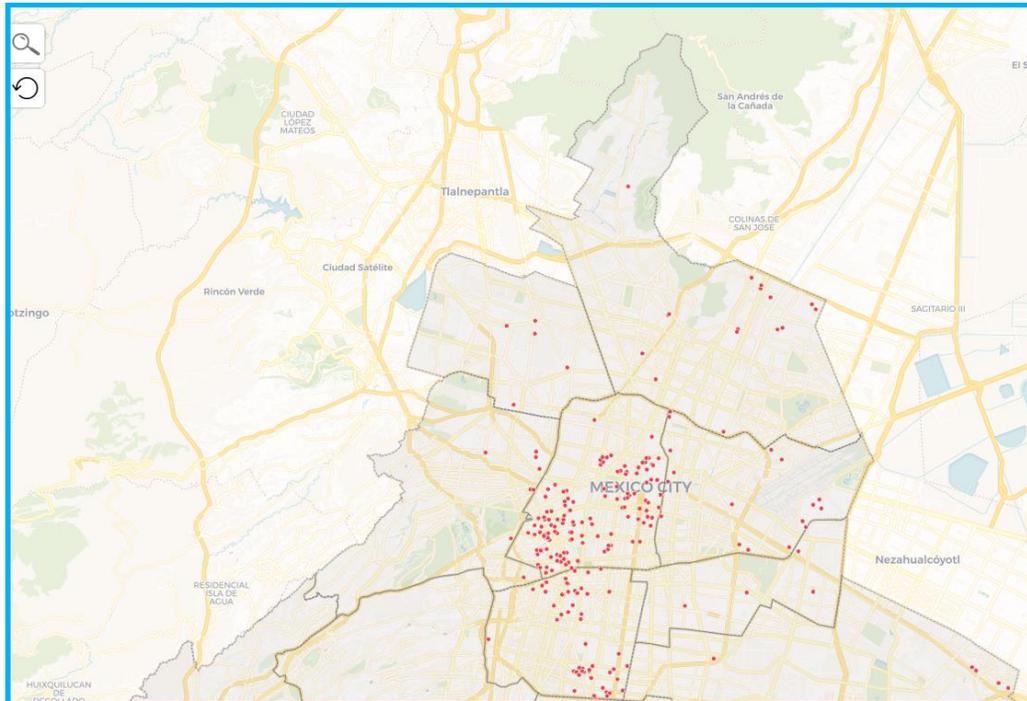


Figura 18. Inmuebles clasificados en riesgo alto, zona norte de Ciudad de México.

Fuente: <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa>. (capa riesgo alto)

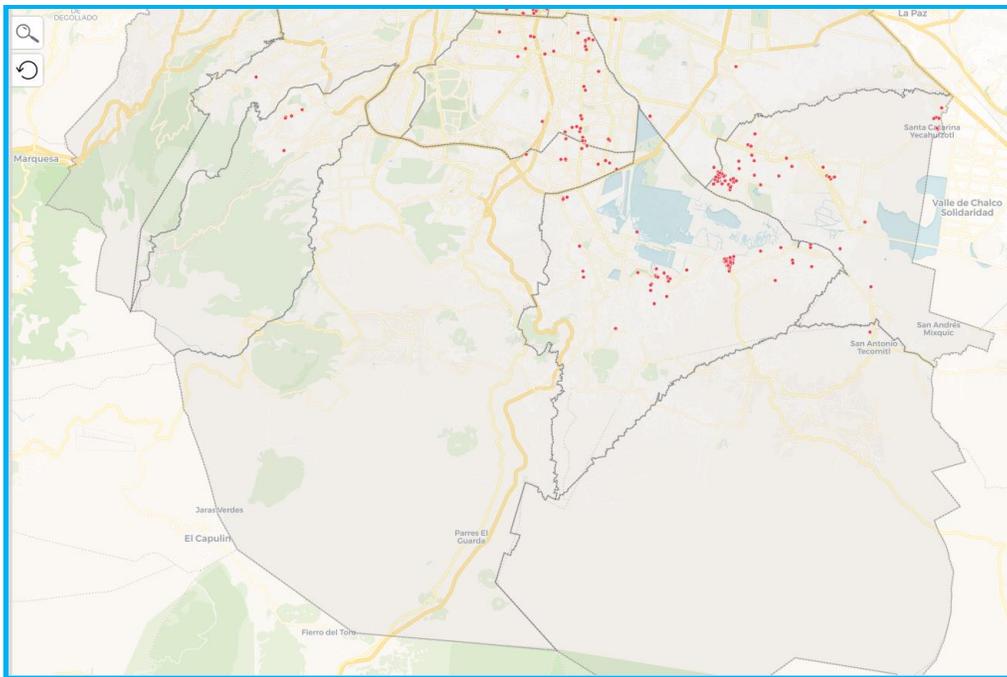


Figura 19. Inmuebles clasificados en riesgo alto, zona sur de Ciudad de México.

Fuente: <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa>. (capa riesgo alto)

Las delegaciones con mayor número de inmuebles en riesgo alto son Cuauhtémoc, Benito Juárez, Coyoacán, Iztapalapa y Xochimilco.

En el caso de los sismos, los daños hacia las personas ocurren principalmente por el colapso de los inmuebles o la caída de objetos pesados, ya sea en el interior o al exterior (como pueden ser postes, árboles, cables o procesos de remoción en masa). En el caso de Ciudad de México, se reportaron 228 personas fallecidas y se pueden identificar al menos cuatro lugares con derrumbes donde ocurrió el mayor número de víctimas mortales y que son los que han sobresalido en el desastre precisamente por ello. En primer lugar, se ubica el derrumbe de la Escuela Rébsamen en la delegación Tlalpan, donde fallecieron 19 niños, (10 mujeres y 9 varones), además de 7 adultos. En este caso a pesar de no ocurrir el mayor número de muertes, el hecho de que la mayoría fueran niños le da un carácter particular y lamentable al desastre. En segundo término, aquí sí por el total de personas fallecidas se encuentra el edificio de oficinas

ubicado en la Av. Álvaro Obregón 286 en la delegación Cuauhtémoc, donde se registraron 49 muertos (19 mujeres y 30 varones). En tercer lugar, se identifica un inmueble utilizado al parecer como taller de costura en la calle de Bolívar 186, delegación Cuauhtémoc, donde fallecieron 15 personas (13 mujeres y 2 varones). Finalmente, sobresale el derrumbe ocurrido en la calle de Puebla 282, delegación Cuauhtémoc donde perdieron la vida 14 personas (10 mujeres y 4 varones) (IBD, 2017). El número de mujeres es considerablemente mayor, debido a que generalmente son éstas quienes se encuentran a cargo del cuidado de terceros, ya sea niños, adultos mayores y personas con alguna discapacidad es necesario valorar la pertinencia de acciones de prevención dirigidas a mujeres que consideren las características de este grupo en sus diferentes contextos.

El auxilio en la emergencia

Durante las primeras horas a partir del sismo las condiciones en la ciudad fueron caóticas. Debido a ser un día laborable y con actividades escolares, las reacciones de muchas personas fue acudir por sus familiares a las escuelas y/o regresar a sus hogares una vez suspendidas sus actividades laborales. La falta de energía eléctrica en diversas zonas, aunado al movimiento repentino y masivo de las personas al regresar a sus hogares, generó el colapso vial de las avenidas principales como Calzada de Tlalpan hacia el sur, el Periférico poniente hacia el sur, el Viaducto y prácticamente todas las avenidas principales por el traslado simultáneo de la población.

Los reportes sobre la actuación de la policía de tránsito son contradictorios, aunque tienden a ser mayoría quienes señalan su poca participación en el esfuerzo por mejorar la vialidad una vez ocurrido el evento. Lo mismo en cuanto a seguridad pública, pocas personas de las entrevistadas reportan una actuación importante de estos elementos. Es importante subrayar

que los planes de atención de emergencia a la población siempre establecen como primer respondiente al policía, ya que debido al gran número de ellos se supone que es la primera autoridad que arriba al lugar de un incidente. No obstante, esto no ocurrió.

Un protocolo de respuesta que sí se movilizó fue la evaluación inicial de daños que se realiza a través de los helicópteros de la Secretaría de Seguridad Pública. El protocolo indica que una vez activada la alerta sísmica en su modalidad de pública, cinco aparatos deben sobrevolar Ciudad de México para evaluar los daños que aprecien, dividiendo el área en cinco zonas: norte, sur, oriente, poniente y centro.

En la medida en que fue fluyendo la información, los medios de comunicación señalaban los inmuebles que habían sufrido colapsos parciales o totales. A partir de la primera hora del sismo fue claro que la atención se centró en los siguientes inmuebles, por haber sufrido fuertes daños y también por su giro de actividad:

Tabla 13. Principales inmuebles reportados con daños en la primera hora a partir del sismo.

Número	Nombre y ubicación	Giro/actividad
1	Colegio “Enrique Rébsamen”	Escuela de educación inicial y básica
2	Av. Álvaro Obregón 264	Oficinas diversas
3	Bolívar 186	Talleres
4	Puebla 282	Oficinas diversas

Fuente: elaboración propia.

Las acciones de auxilio, cuando ocurren derrumbes y daños en los servicios esenciales, deben centrarse en el rescate de personas que se encuentren bajo los escombros; la atención médica de los lesionados, hubieran sido víctimas del derrumbe o no; el restablecimiento de las

llamadas líneas vitales: energía eléctrica, agua, drenaje y telecomunicaciones; la instalación y operación de refugios temporales en caso de requerirse; el control sanitario, principalmente del agua; la seguridad de los lugares con daños y de los refugios temporales.

Con relación a las tareas de rescate, diversos grupos de forma espontánea y desorganizada acudieron a los sitios en donde ocurrieron los derrumbes. La actuación combinada de autoridades de distintos niveles de gobierno con personas de la sociedad civil sin un marco de coordinación adecuado no produjo los resultados esperados. La dicotomía que se ha quedado en el debate público respecto a que las acciones de las organizaciones de la sociedad civil superaron las de la autoridad puede considerarse un error, ya que los civiles actuaron tan desorganizados como algunas autoridades. Tal vez el ejemplo más conocido, porque se encuentran testimonios audiovisuales de ello fue el caso de la Escuela Enrique Rébsamen en la delegación Tlalpan. En el sitio acudieron en primera instancia las personas que se encontraban en los alrededores, los familiares de los alumnos y la policía local. Conforme se amplió la información sobre la condición de menores lesionados y atrapados, acudieron equipos de rescate locales como la Cruz Roja y personal de la Secretaría de Marina. La falta de coordinación adecuada en las tareas de rescate entre autoridades federales, locales, organizaciones sociales y múltiples voluntarios del momento provocó que se emitiera información equivocada sobre el número de personas atrapadas, así como el desarrollo de acciones contraproducentes para el rescate y la seguridad de los participantes. Diversos testimonios refieren que el sistema de comando de incidentes no se utilizó durante la etapa de auxilio, de aquí la importancia del manejo adecuado del sistema de comando de incidentes y de contar con grupos preparados en búsqueda y rescate en estructuras colapsadas, los cuales representan una inversión importante en formación y recursos para que esté en condiciones de operar óptimamente al momento de la ocurrencia de un desastre.

Además de acudir al rescate de personas atrapadas, de forma espontánea se instalaron centros de acopio para los damnificados. Esta es una reacción que se ha vuelto común en Ciudad de México cuando ocurren emergencias no solo locales sino en cualquier parte del país. No obstante, el instalar y operar un centro de acopio consume recursos humanos, materiales y tiempo de personal que pudiera utilizarse de forma más eficiente en otras tareas. No es necesario el acopio de bienes como ropa, comida y medicinas cuando no existe claridad respecto a cuáles son las necesidades reales de los afectados respecto a los productos que se requieren. Era común encontrar casi a nivel de cada colonia con algún inmueble afectado un centro de acopio instalado y operado por instituciones como la iglesia local, escuelas, o incluso personas en lo individual. En cada centro de acopio se solicitaban bienes de lo más diversos, sin embargo, nadie podía decir cuántas personas los requerían. Los medios de comunicación hicieron eco de esta mala práctica, solicitando lo que consideran lógico en una situación de emergencia, pero sin tener una idea clara de las necesidades reales. La sede de la Cruz Roja en Polanco se vio imposibilitada de seguir operando con cierta normalidad no por el número de lesionados o personas que requirieran atención médica, sino por tener que manejar un centro de acopio. En el caso de empresas mercantiles, bancos o fundaciones que ofrecieron dar un tanto más por cada donativo recibido también es una práctica que ocurre en cada emergencia nacional pero que posteriormente no existen mecanismos para su control, ni para verificar su uso. Con la finalidad de que lo anteriormente mencionado no ocurra, es esencial el manejo de la evaluación de daños y el análisis de necesidades (Edan); de esa forma es posible operar haciendo uso y distribución de recursos contando con un marco de referencia que permita conocer los requerimientos a atender, de tal forma que la petición y uso de recursos sea eficiente y adecuada.

Como se apuntó en el capítulo correspondiente cuando se analizaron diversas normas en GIRD, algunos programas señalaron como un objetivo específico la capacitación del personal para la administración de emergencias. Ese esfuerzo sí ha ocurrido a distintos niveles desde hace varios años. La administración de emergencias busca cumplir con una serie de objetivos explícitamente señalados a partir de un diagnóstico, que permita distribuir los recursos con los que se cuenta de forma eficaz y eficiente. Como se aprecia, es el mismo principio de cualquier proyecto o programa, porque los principios de administración no han variado a lo largo del tiempo. Algunas herramientas o métodos que utilizan actualmente quienes administran emergencias son la evaluación de daños y el análisis de necesidades, la elaboración de reportes de situación y el uso del sistema de comando de incidentes. Para tareas de búsqueda de personas en estructuras colapsadas se tienen guías de uso internacional al respecto.

Evaluación de daños y análisis de necesidades. Como su nombre lo indica permite tener una imagen lo más clara posible de cuáles son los daños provocados por un fenómeno o una situación que concatena diversos incidentes. La base de cualquier decisión por parte de quien administra una emergencia es la Edan. La evaluación se debe realizar por sectores: físico, relativo a los inmuebles, infraestructura, líneas vitales; de salud, que se refiere a las personas debiendo identificar lesionados y decesos; funcionamiento de líneas vitales como agua y drenaje, energía eléctrica, telecomunicaciones y transportes; infraestructura productiva, por sector de ser posible (agrícola, industrial, servicios).

La evaluación puede clasificarse de acuerdo a su alcance y con las categorías general o específica; y de acuerdo al momento en que se realiza, justo después del evento y hasta 72 horas después, se le conoce como “inicial”; conforme se desarrolla la situación se realizan evaluaciones intermedias y debería llevarse a cabo una final que incluya todo el evento. La

evaluación inicial a su vez se divide en “inicial”, que debe elaborarse en un máximo de ocho horas a partir del impacto del fenómeno; y la “complementaria”, que debe incluir todos los sectores y puede llevarse hasta 72 horas posteriores al incidente (USAID, 2008).

A partir de los daños registrados, se realiza el análisis de las necesidades, tanto para las tareas de auxilio que se deban emprender como para iniciar la recuperación de la zona. El análisis de necesidades también se realiza con las mismas categorías de los daños y debe haber correspondencia entre los daños y sus efectos y lo que se asienta como necesario para atender la situación. Las necesidades más urgentes se relacionan con agua y alimentos, medicamentos, atención médica, ropa y espacios para refugios temporales.

Con relación a lo ocurrido en nuestro país el 19 de septiembre de 2017 existe evidencia de que no se llevó a cabo correctamente la continua solicitud de insumos, por lo cual fueron requeridos materias que no tenían relación con los daños. Un ejemplo anecdótico es la petición del Instituto Mexicano del Seguro Social para que se les donara insulina, o la solicitud de que se llevara comida para los perros de los binomios que participaban en tareas de rescate. En el primer caso, el Instituto nunca señaló a cuántas personas estuviera atendiendo de tal suerte que de pronto no tuviera insulina, y en el segundo, los canes que forman parte de equipos serios no consumen otro alimento que el que proveen sus manejadores. Las autoridades tampoco tenían claridad para actuar, ya que una reacción fue instalar y activar refugios temporales, los que prácticamente permanecieron sin uso; este tipo de situaciones hacen replantear la importancia de contar con mecanismos pertinentes a las condiciones que se presentan más que respuestas generalizadas de los gobiernos. Aquí se aprecia una diferencia con relación a 1985, no solo por la cantidad de los inmuebles con daños, sino porque a diferencia de aquel año el perfil de las personas afectadas es de clase socioeconómica media y media alta, lo que les permite tener una

red de apoyo familiar y de amistades más amplia. Por ello mucha gente buscó apoyo en estas redes antes de hacer uso de los refugios ofrecidos por las autoridades. Realizar una correcta Edan es el primer paso para una respuesta efectiva y esta solo puede hacerse por personal capacitado y con experiencia, de lo contrario resulta muy fácil exagerar o subestimar la situación.

Sistema de comando de incidentes (SCI). Esta forma de organización para la atención de cualquier tipo de incidente nace en el servicio forestal de los Estados Unidos como una síntesis de las mejores prácticas recopiladas para el combate de incendios forestales en la década de los setenta del siglo pasado. Se basa en principios de administración que resultan ser muy útiles y capaces de adaptarse a cualquier situación: desde atender un incidente menor en la calle hasta el manejo de emergencias y desastres.

Los principios en que se fundamenta son:

1. Manejar un lenguaje común entre todos los participantes;
2. Establecimiento y transferencia del comando, lo que permite desde el inicio tener claridad de lo que ocurre para planear operaciones con eficacia y seguridad;
3. Cadena de mando y unidad de mando, donde cada persona tiene solo un jefe y sabe a quién debe rendir cuentas;
4. Comando unificado: utilizado cuando varias organizaciones, que pueden ser autoridades o no, de distintos niveles de ámbito geográfico, deben participar en la toma de decisiones;
5. Administración por objetivos: permite establecer objetivos para alcanzar en cierto periodo de tiempo y a partir de ahí determinar las estrategias para lograrlos;
6. Estructura modular, que le permite crecer y reducirse conforme a las necesidades del incidente y los recursos disponibles;

7. Planeación: el plan de acción del incidente permite tener claridad sobre los objetivos, recursos y estrategias a desarrollar en cada periodo de operaciones;
8. Alcance de control, basado en la experiencia de que una persona puede coordinar el trabajo de entre uno y siete subordinados;
9. Instalaciones: se utilizan varios tipos de instalaciones para apoyo de las operaciones; los más comunes son el puesto de comando, bases, campos, áreas de espera de recursos, zona de triage o de concentración de víctimas;
10. Manejo integral de recursos: lleva un control de los recursos con lo que se cuenta al momento y los que han sido utilizados, los recursos incluyen personal, equipo, consumibles, transportes e instalaciones;
11. Comunicaciones integradas: se debe tener un plan de comunicaciones que permita la interoperabilidad de los equipos de todos los participantes;
12. Manejo de información e inteligencia: debe existir un procedimiento para recopilar, analizar, compartir y administrar la información del incidente;
13. Rendición de cuentas: durante todo el incidente debe llevarse un registro de las operaciones y del personal involucrado;
14. Activación y despliegue: el personal y el equipo solo debe enviarse cuando se solicita por el comando del incidente.

La estructura básica del SCI se compone de ocho posiciones, pero, como se señaló, no es necesario ocupar todas; depende de cada incidente la forma como crece o se reduce el organigrama. El puesto que siempre existe es el de Comandante del Incidente, ya que si una sola persona está haciendo frente al incidente él es comandante y, asimismo, debe realizar las

funciones de todas las demás posiciones. Debajo del comandante se identifican cuatro secciones y sus titulares reciben el nombre de Jefe de Sección. Las secciones son:

1. Logística: encargada de tener todos los recursos que son necesarios para hacer frente al incidente, es la logística para que la estructura del SCI opere;
2. Finanzas y Administración: debe llevar el registro de los recursos que se utilizan, contabilizarlos y preparar los informes correspondientes;
3. Planeación: a partir de los objetivos que acuerde o indique el comandante debe señalar las estrategias y elaborar los planes de acción del incidente;
4. Operaciones: encargada de realizar las operaciones necesarias para lograr los objetivos.

Además de las secciones, el comando del incidente puede abrir hasta otras tres posiciones conocidas como oficiales de:

5. Seguridad, responsable de verificar que todas las operaciones se realicen en condiciones de seguridad para todos los involucrados; solo él, además del comandante, puede suspender operaciones por motivos de seguridad;
6. Enlace, encargado de contactar a otras instituciones cuando se requieren recursos o acciones de su parte;
7. Información pública, único participante que puede dar información al público o los medios de comunicación; cuando la posición no se abre, se entiende que solo el comandante del incidente puede ofrecer información oficial (FEMA, 2008).

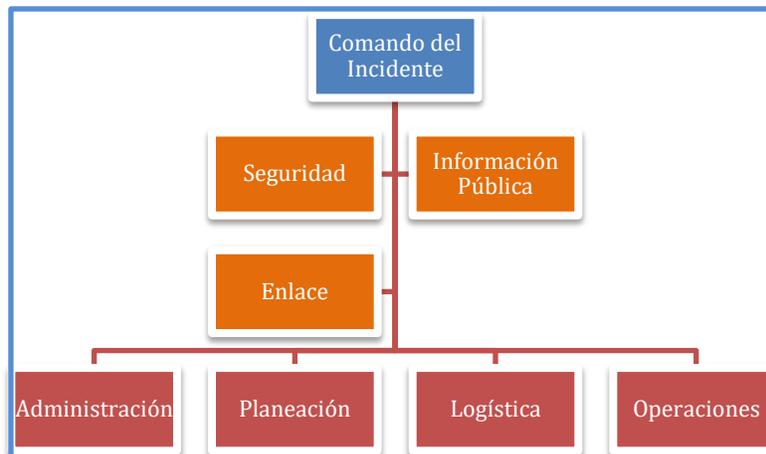


Figura 20. Estructura básica del Sistema de Comando de Incidentes.

En México la capacitación en SCI es muy variada, algunas unidades estatales y municipales lo manejan de forma permanente, como la Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos de Jalisco. También a nivel federal en la Coordinación Nacional de Protección Civil se acostumbraba utilizar; no obstante, no es una práctica generalizada. El caso de la Escuela Enrique Rébsamen ilustra claramente la necesidad de haber utilizado el SCI. Participaban diversas instituciones públicas y particulares, incluyendo las de distinto nivel de gobierno, y lo que se apreció a lo largo de las horas que duraron las operaciones de rescate fue la falta de coordinación.

Las operaciones de rescate debieron haber utilizado una estructura SCI en cada sitio de derrumbe, así como una estructura a nivel del gobierno de Ciudad de México y una igual a nivel federal. Pero no se apreció la coordinación entre niveles de gobierno, y el «reparto» de frentes de operaciones se realizó por institución y no de forma unificada. Esta situación es preocupante porque ante la concatenación de situaciones, dada la forma en la que se actuó, gobierno y sociedad se encuentran desprovistos de mecanismo de intervención efectivos. Eso muestra con claridad que las instituciones del mismo nivel de gobierno no saben trabajar en equipo, y que ello con mayor razón ocurre cuando participan las de otro nivel de gobierno. A nivel federal se

estableció un centro de operaciones de emergencia en el Cenapred, mientras que en Ciudad de México hizo lo propio las instalaciones del Centro de Comando, Control, Cómputo, Comunicaciones y Contacto Ciudadano, conocido como C5, cuando la coordinación requería mantener un solo centro de operaciones.



Centro de Operaciones de Emergencia en C5, Ciudad de México.

Fuente: <https://noticieros.televisa.com/ultimas-noticias/epn-mancera-supervisan-c5-atencion-sismo-19-s/>



Centro de Operaciones de Emergencia, Cenapred.

Fuente:

https://twitter.com/LUISFELIPE_P/status/912110903285420032

Figura 21. Centros de Operaciones de Emergencia, Ciudad de México y Gobierno Federal.

Fuente: las que se indican.

Búsqueda y rescate en estructuras colapsadas. Los sismos son el fenómeno más común que puede provocar el colapso de estructuras de forma masiva; otros fenómenos que pueden provocarlo son los tsunamis, procesos de remoción en masa y explosiones. Los grupos de búsqueda y rescate urbano (conocidos como USAR por sus siglas en inglés) deben ser grupos capacitados específicamente para llevar a cabo estas tareas.

Actualmente existe un secretariado dentro de la Organización de las Naciones Unidas conocido por sus siglas en inglés como Insarag (*International Search and Rescue Advisory Group*). Este grupo no pertenece a la ONU, pero su secretariado es reconocido por esta, e inició operaciones en 1991. La necesidad de su creación nace precisamente con los sismos de México

en 1985 y de Armenia en 1988. Su objetivo es establecer los estándares que permitan estandarizar la actuación de los grupos profesionales dedicados a esta actividad y se facilite su coordinación cuando participen en misiones internacionales. Las guías de Insarag adoptan las mejores prácticas de la tarea de búsqueda y rescate urbano con la finalidad de establecer métodos comunes de actuación y «ofrece un proceso para la preparación, cooperación y coordinación de los participantes nacionales e internacionales» (OCHA, 2015). Las guías actuales fueron emitidas en 2015 y se integran por tres volúmenes: el primero, sobre la definición de políticas de Insarag; el segundo contiene los manuales de desarrollo de capacidades, operaciones y guía de clasificación o reclasificación externa; y el tercero es el manual de campo.

Insarag se rige por normas, valores y principios humanitarios, los cuales son:

1. Adopción de normas y metodologías comunes: en constante revisión y basadas en conocimiento de expertos y de larga experiencia.
2. Inclusividad: integra la participación de gobiernos, organizaciones de la sociedad civil y profesionales en rescate y administración de emergencias.
3. Profesionalismo: promueve normas éticas y responsables entre los equipos de búsqueda y rescate y quienes los requieren.
4. Respeto por la diversidad: reconoce procedimientos operativos de los distintos equipos y al mismo tiempo promueve principios y normas mínimas de actuación.
5. Sensibilidad cultural: respeta las características de cada equipo para promover una adecuada cooperación en misiones internacionales.
6. Basado en necesidades: la movilización y despliegue de equipos de búsqueda y rescate solo se fomenta y apoya cuando las capacidades del país han sido rebasadas

por la emergencia, es decir, cuando aplica la definición de desastre, y requiere la autorización previa del país afectado para recibir asistencia internacional.

7. Coordinación: promueve estructuras de coordinación tanto en la etapa de preparación como en la de respuesta en el país afectado.

La forma como los grupos USAR internacionales se acoplan a la respuesta pasa por reconocer que la primera respuesta la dan personas en el sitio, la mayoría sin conocimientos, al lado de los primeros respondientes locales. Posteriormente se asume que equipos nacionales, ya sean locales o de otras regiones del país, se integran a las tareas de auxilio, y solo posteriormente los equipos internacionales participan una vez tramitada la solicitud oficial de ayuda internacional.

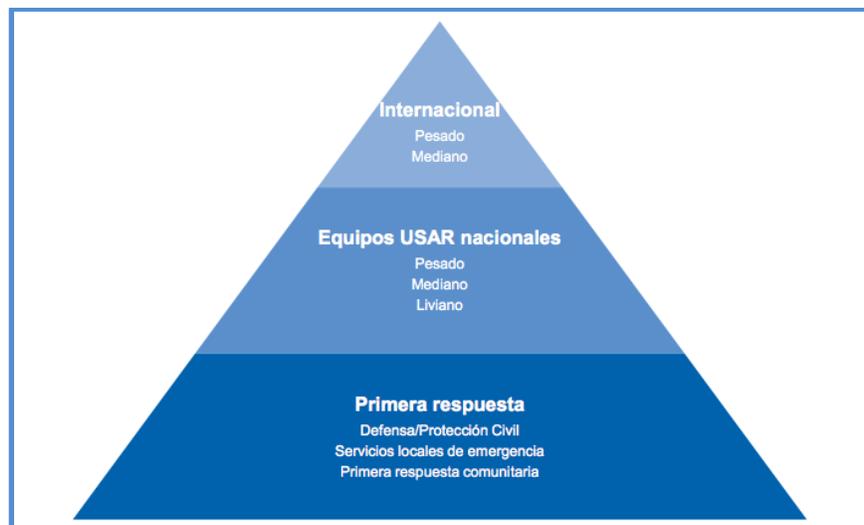


Figura 22. Marco de respuesta de grupos USAR internacionales.

Fuente: Guías de INSARAG, volumen I: Política.

Las capacidades que debe tener un equipo USAR deben incluir: búsqueda y rescate en estructuras colapsadas; atención prehospitalaria de emergencia a personas atrapadas o extraídas; manejo de maquinaria de servicios públicos, como energía eléctrica y agua; detección de materiales peligrosos; evaluación y estabilización de estructuras dañadas.

Los equipos se clasifican en tres categorías: livianos, pueden hacer búsqueda y rescate superficial; medianos, con capacidad para rescate en estructuras de mampostería y acero estructural, así como de levantamiento y apuntalamiento; y pesados, además de lo que logran los medianos deben poder desplegarse con el equipo necesario en dos sitios diferentes.

En nuestro país varios equipos tanto oficiales como de organizaciones de la sociedad civil siguen las guías Insarag; algunos son: Escuadrón de Rescate y Urgencias Médicas (Ciudad de México); Unidad Estatal de Protección Civil y Bomberos Jalisco; Rescate Urbano México, A.C.; y otras. Sin embargo, no existe una capacidad nacional suficiente para hacer frente a una emergencia como la del 19 de septiembre. De ahí que México solicitara ayuda internacional en esta materia. En nuestro caso la situación se complica por la enorme cantidad de grupos de rescatistas no profesionales, sin recursos ni preparación adecuada, que han vivido de mitos y de su posición en el imaginario colectivo.



Figura 23. Equipo USAR de los Estados Unidos de América durante operaciones en México.

En resumen, México carece de equipos preparados, falta de coordinación y recursos para las tareas de auxilio en caso de un sismo como el del 19 de septiembre de 2017. Detectadas las fallas, la propuesta es redirigir los recursos para subsanar estas carencias, no solo con recursos económicos, sino con el compromiso político de apoyar las iniciativas surgidas de la sociedad civil para hacerla responsable de las tareas de auxilio en su propio entorno, y no un ente pasivo en algunos casos o en otros con mucho entusiasmo, pero sin preparación ni disciplina adecuada.

En eventos de este tipo, las primeras 72 horas son las más importantes para rescatar a las personas atrapadas, después de ese lapso, la probabilidad de encontrar entre los escombros personas con vida se reduce drásticamente. Por ello, la importancia de la preparación y la adquisición de capacidades de respuesta de los equipos locales y de las personas en la comunidad. El no detener las tareas de rescate, aunque no existan signos de sobrevivientes, tiene un efecto para tranquilizar a la población; no obstante, de ninguna manera debe forzarse la realización de rescates si está en peligro la integridad física de los rescatistas.

Hacia la primera semana de octubre de 2017 concluyeron las tareas de rescate en todos los frentes. En el edificio de Bolívar 168 y en Puebla 282 terminaron el 22 de septiembre; en la escuela Enrique Rébsamen finalizaron el 26 de septiembre; y en el edificio de oficinas de Álvaro Obregón 286 terminaron el 4 de octubre. Los cuerpos rescatados durante los últimos momentos fueron de personas que ya habían fallecido.

La recuperación del sismo del 19 de septiembre de 2017

A la fecha de cierre de este trabajo de investigación no puede señalarse que exista claridad sobre el rumbo de la recuperación o reconstrucción en Ciudad de México. Al haberse rehabilitado la mayor parte de la infraestructura pública y dar continuidad a las líneas vitales, la percepción es que la recuperación es casi completa. Sin embargo, esto no es así. En términos de

servicios continúan presentándose problemas para regularizar el abasto de agua en zonas de la Ciudad con fallas previas en el suministro.

Otra área que no termina de regularizarse corresponde a las escuelas, principalmente las de educación básica. Los daños que sufrieron muchas de ellas han tardado en ser reparados y, si bien en muchos casos no ponen en riesgo el inmueble, cuando se trata de menores de edad se deben solventar todas las observaciones de riesgo estructural. A diferencia de los demás estados del país, la educación básica en Ciudad de México continúa siendo administrada por la autoridad educativa federal. De tal suerte que parece que el gobierno de la Ciudad se ha desentendido del problema esperando que la solución provenga del gobierno federal. Algunas escuelas, por ejemplo en la delegación Miguel Hidalgo, han sido rehabilitadas por Grupo Carso sin costo para el gobierno local, así que en estos casos tampoco hay una respuesta por el gobierno de la Ciudad.

El principal problema de la recuperación tiene que ver con aquellos inmuebles determinados como riesgo alto y que deben recibir una reparación en su estructura, así como con aquellos clasificados como demolición, los cuales, se entiende, no tienen un arreglo factible en términos técnicos o económicos. En estos casos no hay claridad sobre la política a seguir por parte del gobierno local. La respuesta que se ofreció al inició consistió en un apoyo para el pago de rentas de 3,000 pesos durante tres meses. No obstante, incluso después de nueve meses de la ocurrencia del sismo las familias no habían recibido ese apoyo. La principal respuesta que puede inferirse como política pública corresponde a la aprobación de la «Ley para la reconstrucción, recuperación y transformación de la Ciudad de México en una cada vez más resiliente».

Ley para la reconstrucción, recuperación y transformación de la Ciudad de México en una cada vez más resiliente. Aprobada por la Asamblea Legislativa el 24 de noviembre de 2017, el texto se integra por 125 artículos y 22 transitorios. Como objetivos más importantes

señala: brindar certeza jurídica a las personas afectadas; establecer acciones que permitan reparar el daño a las personas que perdieron su vivienda y patrimonio; y contribuir a la recuperación económica de las zonas afectadas. Otorga a las organizaciones de la sociedad civil el carácter de coadyuvantes que pueden participar, pero bajo las directrices que establezca la Comisión para la Reconstrucción. Establece como obligación del Gobierno de la Ciudad el diseño y ejecución de un plan integral para la reconstrucción.

Una de las principales fallas de la Ley está en otorgar a la Comisión creada por el Jefe de Gobierno en septiembre de 2017 personalidad jurídica y atribuciones amplias con respecto a su objeto. De tal suerte, la Comisión tiene 15 atribuciones tan solo en el artículo 8 de la Ley, siendo las principales: elaborar el programa para la reconstrucción, ejecutar las acciones de mando y coordinación a fin lograr los objetivos del programa, administrar la «Plataforma CDMX», gestionar la obtención de recursos públicos o particulares para el cumplimiento del programa, llevar a cabo el monitoreo del programa. Por otra parte, la Comisión también se encargará de revisar y aprobar los planes de acción que elabore la administración pública de la ciudad y diseñar un sistema de indicadores de cumplimiento. El artículo 18 señala que se reconocen como personas afectadas solo aquellas registradas en la Plataforma.

Establece un mecanismo por el cual se podrán autorizar viviendas adicionales en predios donde se realizará la reconstrucción a efecto de financiar la vivienda de reposición, es decir, aquella que sustituye a la vivienda original. Este precepto ha causado serias dudas por la forma en que se aplicará, ya que si algún inmueble tenía un mayor número de niveles que el autorizado en el programa de desarrollo urbano de cualquier manera se toman los niveles construidos como base para calcular las viviendas adicionales.

La ley prevé un sistema de reposición de viviendas en zonas rurales de propiedad social, donde la demolición corre a cargo del erario y se reconstruirán viviendas de al menos 45 m². En el caso de personas de escasos recursos en conjuntos habitacionales y viviendas precarias podrán recibirse recursos el erario como lo determine la Comisión de Gobierno de la Asamblea Legislativa. Para el caso de vecindades con alto riesgo estructural serán atendidas a través del Instituto de la Vivienda (INVI) y prevé expropiaciones de inmuebles para la reconstrucción de viviendas.

En el capítulo cuarto se establece lo relacionado con la reconstrucción de edificios de uso habitacional. Señala que serán objeto de esas disposiciones personas con bienestar social de nivel medio o bajo que estén bajo el régimen de propiedad en condominio o copropiedad y que se encuentren en un estatus jurídico regular. Se propone un modelo mixto de financiamiento por medio de la construcción y venta de viviendas adicionales, permitiendo hasta un 35% más del coeficiente de utilización del suelo, pero al mismo tiempo los dueños deberán ceder un porcentaje de la superficie edificable, es decir, deberán aceptar viviendas con una superficie menor a la que tenían anteriormente. En estos casos la venta de las viviendas adicionales deberá cubrir el crédito preferencial obtenido para la reconstrucción, no serán financiadas por el erario.

En los inmuebles que presenten riesgo inminente y deban ser demolidos de acuerdo a dictamen del Instituto o de un director responsable de obra, los gastos corren a cargo del erario. La ley también prevé una serie de facilidades para trámites jurídicos y administrativos, así como exenciones en el pago de algunos impuestos.

Como parte del procedimiento, se prevé el levantamiento y registro de seis tipos de censos: inmuebles afectados por tipo de daño; personas afectadas; mercados públicos, micro y pequeñas empresas afectadas; infraestructura; actividades agrícolas; y patrimonio cultural urbano

e histórico afectado. El artículo 91 es claro respecto de dejar la responsabilidad de la reconstrucción de escuelas al gobierno federal: «Artículo 91. En el caso de los planteles educativos públicos afectados, previo dictamen de un Director Responsable de Obra o Corresponsable en Seguridad Estructural, la Secretaría de Educación del Gobierno de la Ciudad se coordinará con la Secretaría de Educación Pública para su atención a través de fondos federales y recursos con que cuenten para tal efecto».

Otras disposiciones que obligan al Gobierno de la Ciudad son repetitivas y deberían ser innecesarias si otras leyes se cumplieran; por ejemplo, se obliga a actualizar y publicar el Atlas de Riesgo bajo una política de máxima publicidad. También un programa integral de protección civil y recuperación ante fenómenos socio-naturales.

El arreglo político que estableció la autorización de la Comisión de Gobierno de la Asamblea para el uso de recursos ha generado una gran controversia, ya que por un lado invade el órgano legislativo acciones que son materialmente ejecutivas, y porque se entiende que el uso de los recursos puede hacerse para el mantenimiento o creación de nuevas clientelas políticas al servicio de los diputados y sus partidos políticos.

También es discutible la disposición que califica a los afectados de acuerdo a su nivel de cumplimiento fiscal de los últimos años. Por un lado reconoce que el nivel de vida de los afectados es medio o bajo y por el otro exige cumplimiento de créditos fiscales, cuando por lo general estos no son cubiertos por personas cuando se encuentran en una situación económica limitada.

Falta como elemento sustancial para las acciones de reconstrucción el programa previsto en la ley, y el cumplimiento de otras disposiciones. Un elemento que complica todavía más la definición de los programas al respecto es el calendario político-electoral. El sismo ocurre nueve

meses antes de la elección federal, donde además de la presidencia, se renovarían el Congreso de la Unión, la jefatura de gobierno de la Ciudad de México, las alcaldías antes jefaturas delegacionales y la Asamblea Legislativa de Ciudad de México. El mejor indicador de cómo afecta la elección a la reconstrucción se observa en que el Jefe de Gobierno y el Alcalde en Cuauhtémoc renunciaron a sus cargos, sin estar siquiera en competencia por otro cargo de elección popular. La reconstrucción entonces queda en manos de servidores públicos no elegidos para el cargo, cuyo horizonte de actuación es limitado a máximo nueve meses en el puesto y que no tienen el menor interés de resolver un problema, cuyos resultados no podrán verse en el corto plazo.

Gobierno y sociedad civil en el auxilio y la recuperación de Ciudad de México

A partir de entrevistas realizadas en las Alcaldías de Benito Juárez, Cuauhtémoc y Xochimilco, con personas afectadas por los daños causados por el sismo los primeros días posteriores al evento podemos tener una idea sobre la percepción de lo que las personas consideran deben ser las acciones de la autoridad. No es una muestra representativa de la población afectada y el contexto es importante para ponderar sus respuestas; sin embargo, de viva voz se tiene el testimonio de su experiencia personal. Se realizaron ajustes mínimos en la redacción para dar fluidez a la lectura y se mantiene el anonimato de los participantes.

Persona uno, mujer, 68 años, 21 de septiembre de 2017. «Yo no conocía los riesgos a los que estamos expuestos en esta colonia. Sí sabía lo que puede suceder; en 1985 vivía en este mismo edificio y mis hijos eran menores; se hacen simulacros, pero siempre se nos dijo que esta colonia era segura, comparada por ejemplo con la colonia Roma. No participé en el simulacro del mismo día por la mañana ya que estaba fuera de casa; mi esposo sí estuvo en casa, pero no participó y mi hijo también estaba afuera, aunque no creo que nos hubiera servido de nada, ya

que lo primero que cayeron fueron las escaleras. No habíamos hecho nunca una revisión del edificio ya que no tenían ningún daño; en 1985 solo se cayó una lámpara de mi departamento que estaba en el tercer piso. Pero en ese temblor el edificio contiguo se recargó en el nuestro, aunque siempre pensamos que nuestro edificio era muy seguro. Cuando lo compramos en 1975 nos dijeron que la cimentación era de un sistema avanzado. Ahora por el nivel de daño tenemos prohibido entrar; unas personas nos ofrecieron apuntalar para entrar al menos por documentos personales y cosas de valor que podamos sacar: les íbamos a dar una propina, pero luego de que ellos entraron dijeron que no era seguro hacerlo. No hay vecinos adentro; todos pudieron salir. Nunca tuvimos plan familiar u otra medida de preparación; mi esposo y yo estamos separados y él es muy desorganizado: no se acordaba de la combinación de la caja fuerte ni donde dejó las llaves. También es entendible: tiene 78 años.

Ya recibimos la visita de Protección Civil; quedaron en entregar por escrito el dictamen, pero nos adelantaron que el edificio se debe demoler: la estructura está muy dañada. Del edificio contiguo que se recargó con cada sismo se fue haciendo más estrecho el espacio entre los dos edificios, pero como el dueño es muy influyente nunca le hicieron nada e incluso construyó dos pisos más a pesar de que el edificio estuvo cerrado un tiempo después del sismo de 1985. Mi esposo dice que durante el movimiento sentía que el edificio de al lado golpeaba al nuestro como dando mazazos. Mi edificio es más alto que el del vecino y justo donde nos golpea es donde se aprecia el mayor daño.

Las personas de la delegación no están preparadas: han venido desde el primer día, y dicen que debe venir otro y luego otro y otro. Ellos mismos reconocen que no hay suficiente comunicación entre ellos y hasta hoy por la mañana no aparecía en el registro de edificios con daños.

En mi colonia la gente es muy solidaria: me permiten usar el baño. Mi familia somos mi hijo, mi esposo y yo; y aunque estemos separados como matrimonio hacemos todo juntos. No podemos irnos de aquí porque no confío en el Ejército; yo sí tengo miedo. Sufrí una inundación de niña en Piedras Negras, Coahuila, y nos desalojaron a todos; la familia se tuvo que ir meses fuera de la ciudad y cuando regresamos estaba el puro cascarrón de la casa: cero alhajas, cero monedas de oro, cero porque todo se lo llevaron. Llevo dos días aquí, pero la primera noche fuimos a casa de una hermana que vive aquí por la Postal, pero ella está sin luz y sin agua desde el temblor. Dicen que ya están diciendo que todos tiene energía eléctrica y por lo tanto agua; ¡no, eso no es cierto!: ellos ya tiraron todo lo del refrigerador».

Persona dos, mujer, 25 años, 21 de septiembre de 2017. «Yo no estaba consciente del riesgo de vivir aquí. Pensé que estaba más segura que en la colonia Condesa o en la Roma por la falla; no estaba bien informada. Sabía que los sismos podían ser oscilatorios o trepidatorios y tengo un conocido que es especialista en estructuras y él me dijo que se tiene que ver como una calificación o preguntar cuántos años tiene la vivienda que vas a rentar y todo esto, entonces pienso que esa información me hizo estar en un lugar seguro. De hecho, nuestro edificio está súper bien; es muy viejo, pero está muy bien porque nos contaron cómo era la construcción. Las cuestión es que tenía amortiguadores porque se construyó después de 1985, pero si no hubiera conocido a esta persona, no me entero porque no son cuestiones que se anuncian, sino que tienes que preguntar cuando vas a rentar un inmueble.

Nunca he recibido información de las autoridades sobre lo que debo hacer en estos casos. Cuando tembló el 7 de septiembre no vino ningún especialista a revisar el edificio, lo que se me hizo extraño porque creo que en esos casos deben revisar cada inmueble. En este sismo olía mucho a gas por las fugas de alrededor, y aunque no le pasó nada el edificio creo que deben

venir a revisar. Es la primera vez que experimento algo así; ha estado todo muy movido. Es la primera vez también que me presento a apoyar, porque tengo sobrinas y las queríamos sacar de esta zona y llevarlas a un lugar a las afueras de la ciudad y, bueno, volvimos hoy; entonces imagino que están muy completos: pienso que solamente falta organización.

Cuando empezó a temblar me puse a salvo con mi hermana y cuando terminó bajamos a la zona segura del edificio; después verificamos que todo estuviera bien. Había mucho olor a gas y pedimos que revisaran si no era nuestro edificio; vimos gente correr por la calle y fuimos por mis sobrinas a la escuela.

No teníamos un plan de protección civil, y a partir del sismo del 7 de septiembre decidimos armar nuestra mochila de emergencia, pero teníamos las cosas fuera de la mochila. Vivíamos en otro estado donde el peligro eran los huracanes, y sí tomábamos medidas de protección, aunque cada fenómeno es diferente. Siempre teníamos despensa porque en caso de huracán todo está cerrado y ahora parece que también es así. Estuvimos en 2004 en Cancún cuando impactó el huracán Wilma. No tenía los números de emergencia, pero sí la aplicación de Skyalert que los incluye, y acababa de ver un anuncio de Miguel Mancera sobre una aplicación como del 911, y también que se tenga este mismo servicio para gente que no cuenta con *smartphone* que se pueda hablar desde algún número público gratis, porque a veces dejas el teléfono arriba, no tiene batería, lo que sea, pero que sea un 911 mexicano estaría muy bueno que tuviera esa disposición, dado que cuando hemos requerido en otras situaciones o sabido de gente que requiere emergencia marcas a las ambulancias o la policía y tardan mucho en llegar porque no se tiene esta cobertura. Mi hermana y yo sí nos coordinamos y sabíamos qué hacer si volvía a ocurrir un sismo; el del 7 de septiembre nos hizo estar muy pendientes de mis sobrinas, pero si no hubiera temblado antes, tal vez no hubiéramos sabido.

Cuando empezó a temblar estaba lavando los platos y tenía las manos llenas de jabón. No estaba muy preparada, aunque en casa sí sabíamos en cuales muros de la casa debíamos colocarnos. Vimos lo del triángulo de la vida, que luego supimos no funciona en México por el tipo de materiales con los que se construye. Sería muy bueno que toda la gente tuviera esta información de manera muy clara para que no tenga que bajar de un cuarto piso y pueda identificar dentro de su casa el lugar más seguro.

Creo que la delegación no estaba nada preparada. Nunca vi un jefe de calle informando con un megáfono qué estaba ocurriendo; no vi organización de la comunidad que en otros lugares sí ocurre. Mis vecinos son muy solidarios entre todos, pero no vi un mando, una coordinación.

Con mi familia sí hubo coordinación. Estuvieron atentos a que saliéramos de esta zona porque en la noche y la madrugada posterior al temblor empezaron a caer cosas en esta calle, entonces fue bueno irnos de aquí con las niñas. A todos nos ha tocado vivir alguna emergencia; a otros familiares, una erupción volcánica. Entonces sí estamos preparados cuando se da una alerta. En la emergencia he visto al Ejército y a los Topos. El Ejército se nota desorganizado y como con falta de comunicación; deberían sumar esfuerzos. He visto por ahí que dicen que los Topos tienen un método de rescate, que son especialistas, y que el Ejército llegaba e imponía su forma de trabajar abriendo solo un acceso y no tres o cuatro a la vez.

Mi edificio no tuvo daños; solo unas cuarteaduras en el piso de la entrada, pero que ya las tenía antes. Fue construido hace 30 años, después del sismo de 1985. Otros más antiguos se ve que sufrieron más daños.

Creo que debemos organizarnos más: hacer cadenas de comunicación. Los niños deberían estar preparados; que desde la escuela les enseñen rescate o primeros auxilios. Yo quería ayudar,

pero pensaba: «No soy rescatista; solo voy a estorbar»; entonces pensé en llevar agua y comida que es lo que estoy haciendo, pero creo que si estuviéramos mejor preparados sería mucho mejor. Tal vez alguna norma que lo obligue para que debamos estar listos en una emergencia».

Persona tres, mujer, 50 años, 21 de septiembre de 2017. «Yo soy licenciada y estoy cursando una maestría en Educación. Sí conozco los riesgos a los que estoy expuesta; viví el sismo de 1985 en la colonia Roma. Algunos amigos pequeños murieron y tuve que dejar mi casa. Me pongo muy nerviosa cuando tiembla: me desespero, grito, se me alteran los nervios, sobre todo porque vivo en la colonia Roma y al lado hay un edificio que fue construido antes de 1985 y afecta mi casa.

Tuve que evacuar mi casa y también mi trabajo; estoy viviendo con una hermana y una señora ya mayor, de 90 años. No podíamos seguir en mi casa porque teníamos que bajar 17 escalones sin servicios, y había mucho olor a gas y nos dijeron que debíamos evacuar. La señora mayor requiere oxígeno y no teníamos luz.

Trabajo en una fundación para atender personas con discapacidad intelectual y ahora con el sismo pienso en lo que se debe hacer para atender a este tipo de personas, porque no tienen total conciencia de lo que ocurre. Entonces deben saber qué hacer porque algunos viven en departamentos con otras personas también con discapacidad. Tienen guías o monitores que los guían a sus trabajos, y pensaba que debe haber una guía para este tipo de personas.

En el trabajo pregunté a mi jefe que si volvía a temblar cual sería la sede alterna, porque trabajé antes en el gobierno y ahí sí sabíamos que en caso de emergencia teníamos una sede alterna. Me doy cuenta que las empresas pequeñas y medianas y las fundaciones no saben qué hacer; no tienen una sede alterna y nuestro país está expuesto a muchos peligros. En mi trabajo no hay un programa interno de protección civil: cuando pregunté qué haríamos si vuelve a

temblar me dijeron: “La recepcionista que está a la entrada ya sabe qué hacer y es ponerse en un marco”. Me pareció muy tonto: ¿cómo nos vamos a poner en un marco si estamos en el piso 7 de un edificio viejo de 11 pisos y nos llegó otra vez un sismo muy fuerte o terremoto -no sé qué fue- y estamos parados sin saber qué hacer? Lo único que decidimos fue no regresar a trabajar; yo creo que prefiero renunciar a trabajar en un edificio así y sí me apena que no tengan un programa de protección civil para personas con discapacidad. Sí quiero plantear el problema: qué hacer con personas de la tercera edad y con discapacidad.

En mi familia sí estamos preparados. Trabajé en el Servicio Meteorológico Nacional y tuve mucha capacitación en cuestiones de seguridad, principalmente de huracanes, pero cuando tiembla yo sí pierdo el piso. Evacué a mi mamá y mientras viene Protección Civil -porque no han venido- unos arquitectos me dijeron que sí podía habitar mi casa, pero espero a que Protección Civil me dé una segunda opinión. Tenemos miedo.

Aquí en la delegación Cuauhtémoc nos han informado de qué hacer, por ejemplo, cuando dejas la casa sola, porque ha habido muchos robos. Yo sé que debo hacer un plan familiar, tener documentos importantes resguardados. Ya mis nervios, pues es cosa personal. Sí tengo una mochila de emergencia, pero no la tomé; sí ha habido información por parte de la delegación y del gobierno federal, pero nos falta prepararnos mucho. Lo que pasó en la escuela Rébsamen; después de que tembló el 7, la SEP dijo que tenían que revisar escuelas, y es una pena que murieran niños y que la SEP no se diera cuenta que la escuela estaba mal. También con los edificios viejos que se desplomaron ahora en la Roma, Centro, Doctores, Del Valle, me extraña que no hayan desalojado. Entiendo que la gente no quiere irse porque no tienen donde vivir y es su propiedad, pero hay que hacer un análisis muy serio, sobre todo en Cuauhtémoc y Benito Juárez, de los edificios que están en riesgo y avisarle a la gente. Ya cada quien sabrá qué hacer.

Creo que es al gobierno al que le corresponde hacer el análisis del estado en que están los edificios, y que detengan tantas construcciones; el piso se hunde por tanta construcción en la Roma, la Condesa. Yo soy testigo de cómo ha crecido porque siempre he vivido aquí. Entonces sí hay corrupción; de qué me sirve tener el plan familiar si no sé las condiciones del edificio vecino. Sí le falta mucho a protección civil, a Cenapred, a la delegación, a los delegados, al gobierno de la Ciudad de México y al gobierno federal; sí un planteamiento muy serio de qué está pasando con la construcción ilegal en la zona centro de la Ciudad de México.

A la larga van a perder más y no estamos todavía totalmente conscientes de la magnitud del problema: de que vivimos en una zona sísmica y que hemos tenido suerte porque no se ha presentado un sismo mayor; si no, no sé qué hubiera pasado».

Persona cuatro, mujer, 19 años, 21 de septiembre de 2017. «El edificio donde vivo no es seguro. Protección Civil vino porque unas señoras de arriba se quejaron, ya que nuestra pared da a otro edificio que se está derrumbando; entonces vinieron para que arreglaran esa pared o la tiraran. No sé los riesgos de este edificio, pero ya está muy deteriorado. Se está cayendo por partes sin que ocurran temblores: habiendo temblor se va a caer completo.

La gente de la delegación nunca ha venido a darnos información. Supongo que están preparados, pero no los he visto por la zona.

Cuando ocurre un temblor salgo corriendo de mi casa, pero es difícil porque tenemos una reja de seguridad y tengo que estar buscando la llave, y además instalaron una chapa de seguridad; entonces hay que abrir las dos chapas. El primero que salga la tiene que abrir. No tengo plan familiar, ni mochila de emergencia. Sabemos que si cada quien está por su lado, el punto de reunión es esta calle; pero no estamos organizados de qué debe hacer cada uno.

No tenemos comunicación, pero agua y luz sí funcionan. Están intactos, pero nadie ha venido a revisar los edificios de esta calle ni los de la vuelta. El día del temblor, horas después se cayeron unos árboles gigantes sobre un señor y no vino Protección Civil; entonces los vecinos de unos negocios bajaron a cortar el árbol y sacar al señor. A unos vecinos los desalojaron de su edificio y los del edificio de al lado les han bajado comida, pero nadie de Protección Civil ha venido; solo pasa la patrulla y se va. Por ejemplo, esa pared que se inclinó fueron unos albañiles los que pusieron los polines; el policía solo puso cinta amarilla.

Creo que como una comunidad deberíamos hacer planes; todos debíamos participar porque no estamos organizados. Como con la puerta: si unos vecinos dejan cerrado, otros tenemos que abrir hasta tres puertas. En eso ya se te cayó el edificio. No estamos organizados. Yo tengo algo de conocimiento que te dan en la escuela, pero alguien debe venir a decirnos: “Bajen; es una reunión de protección civil”, y repartir tareas como una comunidad.

Persona, cinco, hombre, 47 años, 29 de septiembre de 2017. «Vivo con mi esposa y mi hijo de cuatro años; nos cambiamos a este edificio hace dos años porque el departamento era más amplio. El edificio donde estamos se dañó por el sismo y tuvimos que salir desde el 19 de septiembre. Unos amigos nos dejan vivir en su departamento de Copilco.

Ahora solamente venimos para acordar con los vecinos la forma en la que nos organizaremos. Estamos valorando la forma en la que llevaremos a cabo los arreglos en el edificio. Yo he sido muy claro en las reuniones respecto a que debemos contratar a un grupo de expertos para que nos hagan un balance de los daños y nos orienten de las posibilidades de la reparación, porque nosotros no somos expertos y no sabemos el nivel de daño; no sabemos si las grietas por sí mismas ya implican daño.

Es muy difícil ponerse de acuerdo entre la comunidad porque hay distintas ideas respecto a quién debe asumir los daños; la mayoría no está de acuerdo con pagar por los expertos para la revisión: quieren esperar a que lleguen personas de la delegación y pues hasta ahora no ha pasado nada. Ninguno en el edificio tenía asegurado su departamento y los costos para hacer la revisión son altos, así que yo creo que no llegaremos a un acuerdo y quién sabe cuánto tiempo pase para que podamos habitarlo nuevamente.

Yo pienso que puede pasar mucho tiempo antes de que volvamos y es difícil porque no todos tienen forma de moverse a otros lugares con amigos o familiares, pues tal vez te aceptan por algunos días, pero después hay que buscar algo estable».

Persona, seis, hombre, 39 años, 27 de septiembre 2017. «Cuando ocurrió el sismo yo estaba trabajando, y entre los compañeros tuvimos que organizar y mover a los empleados y demás compañeros en mi centro de trabajo para llevar a cabo una evacuación. Posteriormente, algunos revisaron la estructura de la oficina para identificar si era posible regresar por las pertenencias de cada uno. Una vez que tuvimos seguridad de la estabilidad estructural, nos indicaron que tomáramos nuestras cosas personales y que nos fuéramos a casa.

Yo hago cosas de cómputo y, después de salir de mi centro de trabajo, asistí a mi comunidad e identifiqué un lugar donde pudiera tener electricidad e internet, para comenzar a ofrecer ayuda a personas que intentaban llamar o comunicarse con sus familiares. Usando correo electrónico, Twitter, Facebook y alternativas de comunicación como Skype, logré conectar a mucha gente con sus seres queridos a través de mensajes cortos de voz o conversaciones cortas dando update de la situación de algunos familiares de desconocidos.

Al día siguiente fui a identificar los centros de acopio y ayuda para preguntar cuáles eran las carencias inmediatas. Me dieron listas de cosas que nadie estaba donando, pedí donaciones en

internet (vía Twitter) y a compañeros de trabajo en Estados Unidos y con lo que junté de esa cooperación, más mis propios recursos, compré lo que se me solicitó en los centros de acopio. La forma en la que se organizaban los centros era primero en los de acopio local para facilitar la donación local, y posteriormente la entrega en centros de acopio más grandes.

Con unos amigos trabajamos en una primera aplicación post-sismo, llamada Fractura Sismo, que permitía enviar fotos del estado actual de tu casa para generar un informe preliminar de las afectaciones sobre la vivienda.

Yo vivo con mi pareja. Siento que le “jugamos al vivo” porque no tenemos ni plan familiar ni mochila de vida; a pesar de los simulacros, no tenemos mucha información de los sismos».

Un elemento común tanto en los casos expuestos como en el resto de las entrevistas (47 en total) es una constante es la falta de información sobre los riesgos a los que está expuesta la población. Si bien algunos por memoria histórica conocían que la ciudad y esas zonas en particular son más vulnerables a las ondas sísmicas, no es un conocimiento generalizado, sino transmitido de forma verbal por generaciones e incluso porque lo vivieron en 1985. El primer paso entonces es reconocer que se desconoce, que el primer paso de cualquier esfuerzo de prevención es la información sobre los fenómenos, sus características, cómo nos pueden afectar, además de determinar nuestra vulnerabilidad y así identificar el nivel de riesgo a nivel de colonia, manzana e inmueble. Se reconoce ignorancia, pero se deja la obligación de subsanarla a la autoridad. Es común la expresión de que la autoridad no les ha informado; es decir, no hay un esfuerzo individual por conocer el medio ambiente en que habitan y sus riesgos.

A pesar de que algunos conocen los riesgos, es común admitir que no participan en simulacros, que no elaboran su plan familiar de protección civil. De los 47 entrevistados

solamente dos personas contestaron contar con un plan familiar; asimismo, se informó que no tienen lista su mochila de emergencia y cuando sí la tienen no la toman al salir. Es muestra nuevamente de una deficiente preparación. El desarrollo de los ejercicios o simulacros no puede quedarse en el gran evento del 19 de septiembre que se desarrolla año con año, sino ser una tarea constante en hogares, escuelas, centros de trabajo. La práctica permanente es la única forma de lograr la perfección en cualquier tarea. Los simulacros deben hacerse parte esencial de eso que llamamos «cultura de protección civil» y tomarse con la seriedad que requieren. La resiliencia de la población está mediada por el aprendizaje que se tiene frente a la vivencia de los fenómenos; sin embargo, repetir las prácticas sin un ejercicio de reflexión o análisis de lo que podemos mejorar deja imposibilitados a los ciudadanos en la repetición de prácticas que ubican en situación de riesgo.

Se tiene la percepción de que la autoridad, sea de la alcaldía, del gobierno central o del gobierno federal es quien debe atender a todas y cada una de las personas. Eso no impide que algunos actúen en tareas de rescate o de acopio de medicinas y alimentos, pero se ve no como una actividad primaria y obligada de cada persona, sino como una tarea que deben hacer dado que el gobierno no lo hizo. Esta percepción se debe modificar drásticamente: ningún gobierno tiene la capacidad de atender al cien por ciento de las personas que lo requieren en una situación de emergencia o desastre; por ello la respuesta está en la organización de la sociedad. Debe empezar por reconocer que el primer obligado a la seguridad es cada persona y ver a la autoridad como un complemento; hoy en día ese esquema está invertido.

Como parte de las actividades ciudadanas a partir del sismo del 19 de septiembre de 2017 diversas comunidades se organizaron apoyados de múltiples recursos y formas de colaboración, los esfuerzos e involucramiento fueron muy amplios y mostraron distintos rangos

de participación, de acuerdo a las características de la población así se asumieron tareas y roles muy diversos: desde quienes cargaron ladrillos y escombros trabajando *in situ* en las edificaciones colapsadas o dañadas, estudiantes de diversas universidades que a través de brigadas formaron grupos de apoyo y ciudadanos quienes a partir del uso de recursos tecnológicos intervinieron en organizar y validar información.

Así surgieron diversas formas de interacción, a través de la participación de los integrantes de la sociedad se generaron acciones coordinadas: una de ellas la constituyó la plataforma digital #Verificad19s, la cual funcionó a partir del uso de herramientas tecnológicas para el manejo de información, con la finalidad de validar y gestionar datos difundidos por distintas fuentes, con la intención de apoyar la respuesta ciudadana después del sismo del 19 de septiembre del 2017 en la Ciudad de México.

La forma en la que fue identificada en redes fue #Verificado19s constituida por una red de personas y organizaciones que a través de una plataforma electrónica buscó organizar y apoyar a través de la información que permitiera: contar con datos “verificados” esto se hizo a partir del reconocimiento de información contrastada o cotejada en dos medios distintos: básicamente periódicos, situación que aunque fuera verificada y localizada en dos medios no la hacía verdadera, útil o necesaria tales fueron los casos de las peticiones de insulina y de alimento para los binomios caninos.

De acuerdo a #Verificado19s la red de voluntarios en la calle y en oficinas superó las 500 personas. Asimismo durante los diez días posteriores al terremoto, gestionaron más de 20,000 datos, unificaron ocho mapas y publicaron diez formularios mediante los cuales se buscó que la ciudadanía reportara daños y derrumbes en las diversas zonas afectadas así como identificaran las necesidades en centros de acopio y albergues.

Este esfuerzo se caracterizó por ser independiente y voluntario, a partir del uso de las redes tuvo como finalidad movilizar información y recursos a raíz de lo ocurrido en el sismo. “La forma en la que era posible ser “verificador” implicó dos cosas: ser monitor en zonas de desastre, donde aún había vidas por salvar, y ser un “nodo” monitoreando chats vecinales y redes sociales en computadoras. Los monitores asumieron el rol de verificar qué recursos se necesitaban, para que los “nodos” pudieran conseguirlo en redes internas o externas.” (Verificado19S, 2017). Cabe señalar que en algunos casos la falta de conocimiento acerca de las emergencias hizo que las peticiones de realizadas a la población como fueron la insulina o el alimento para los perros rescatistas, aunque fueron verificadas en varios medios fueron innecesarias, por ejemplo, en el caso del alimento para los binomios caninos, debido a que éste tipo de animales están sujetos a programas integrales de entrenamiento a partir de los cuales se regulan sus tiempos de descanso, de actividad y de alimentación, la forma de entrenamiento perros utilizados en labores de búsqueda y rescate, detección de narcóticos, armas y explosivos, entre otros, son totalmente distinta a la de los animales de compañía o mascotas, por lo cual no podrían ser alimentados con lo que era solicitado a la población. De esta manera la participación ciudadano puede reconocerse como un elemento fundamental en el momento de la emergencia la cual está en mejores posibilidades de intervenir si con elementos que le permitan tomar decisiones adecuadas respecto de la situación que acontece.

Se reconoce en general el apoyo y la solidaridad de los vecinos o integrantes de la comunidad. Ese rasgo exagerado en ocasiones sí es real, pero no sustituye la preparación técnica que las tareas de auxilio requieren en estos casos. La voluntad no puede tomar el lugar del conocimiento y la racionalidad en la toma de decisiones; en todo caso se complementa. Sin embargo, la voluntad de participación, por más auténtica y genuina que sea, si no se acompaña

de un conocimiento básico no siempre se traduce en acciones efectivas. Este elemento de solidaridad que ya existe es el que se debe aprovechar para devolver a la sociedad la responsabilidad de su propio cuidado y protección, a partir del desarrollo de políticas públicas orientadas a las distintas etapas y momentos de la GIRD de manera corresponsable gobierno y sociedad.

Capítulo 4

Análisis de casos en demarcaciones territoriales seleccionadas

Existen diversas fuentes de información sobre los inmuebles que registraron daños en Ciudad de México. Para efectos de este trabajo de investigación se toma como fuente única de información la plataforma CDMX. Este instrumento de consulta pública integra en una aplicación de información geográfica los sitios donde se registraron derrumbes, demoliciones y clasificación de riesgo de los inmuebles en la Ciudad, entre otra información relacionada con el fenómeno sísmico y sus consecuencias. En algunos medios de comunicación fue señalado que la información de la plataforma era incompleta; sin embargo, desde el punto de vista de la autoridad local, representa la base sobre la cual se diseñan y aplican las acciones relativas a la reconstrucción y atención a las personas afectadas.

La «Ley para la reconstrucción, recuperación y transformación de la Ciudad de México en una cada vez más resiliente» prevé en su artículo 20 que se entenderá por Plataforma CDMX a la «Plataforma tecnológica única que permite registrar cada uno de los inmuebles y las personas afectadas para garantizar que reciban los apoyos correspondientes garantizando orden, certeza y transparencia». Tiene por objeto «registrar, validar, integrar, coordinar y consolidar la información de las personas, viviendas, negocios, inmuebles, infraestructura, espacios públicos y patrimonio cultural e histórico afectados por el Sismo». El registro en este sistema es un requisito para que las personas afectadas sean sujetos de lo dispuesto en dicha ley (artículo 18).

Asimismo, establece que la plataforma CDMX se convertirá en un portal de transparencia, ya que deberá publicar las sesiones de la Comisión; las metas, indicadores y reportes mensuales de los avances de cada dependencia; los dictámenes técnicos sobre los inmuebles afectados para clasificarlos de acuerdo al tipo de daño; y el censo de afectaciones entre otra información relevante para las acciones de auxilio y recuperación de la emergencia.

Por lo tanto, aunque es posible que la información de la plataforma contenga un subregistro de inmuebles, se tomará como base para el análisis de las demarcaciones territoriales.

Para cada delegación se busca identificar factores que determinen su vulnerabilidad. Como se comentó al inicio, el marco teórico en gestión de riesgos señala que la vulnerabilidad se integra por varios tipos de factores, entre los que se encuentran los físicos, económicos, sociales y políticos. La propuesta de este trabajo es proponer un indicador para cada uno de estos factores, aunque dado que el factor físico puede tener mayor peso se asignan dos; de esta manera, para cada demarcación territorial se adoptan como indicadores de vulnerabilidad física su localización de acuerdo a la regionalización sísmica de la Ciudad y la existencia de agrietamientos y hundimientos identificados; para el factor económico se toma el presupuesto aprobado para cada demarcación; como factor social se presenta el índice de marginación municipal y en particular el porcentaje de la población que recibe hasta dos salarios mínimos. Finalmente, para el factor político se presenta el grado de continuidad en el gobierno delegacional y su tendencia política.

Delegación Cuauhtémoc

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, esta hoy alcaldía contaba con 531,831 habitantes, es decir, 6.0% de la población de la entidad federativa, aunque algunos datos de 2008 consideran que recibía diariamente hasta un millón y medio de personas de población flotante. Esto se debe a su enorme concentración de actividades económicas, financieras, comerciales y de servicios, lo que provoca la atracción de un gran número de personas durante todo el día, los siete días de la semana (GOCM, 2008).

Los límites geográficos son: al norte con las delegaciones Azcapotzalco y Gustavo A. Madero; al sur con Miguel Hidalgo, Benito Juárez e Iztacalco; al poniente con la Delegación Miguel Hidalgo; y al oriente con la Delegación Venustiano Carranza. Tiene una superficie de 32.4 km² que representa el 2.18% de Ciudad de México y se encuentra dividida en 45 colonias.

A partir de 1970 la Delegación Cuauhtémoc ocupa el territorio que la Capital de la República tenía hasta 1930, fecha en que se inició una nueva fase de crecimiento y se rebasaron sus límites históricos (GOCM, 2008).

De acuerdo a indicadores socioeconómicos, la que es hoy ya una alcaldía tiene un grado de marginación muy bajo, el índice es -2.0420 y ocupa a nivel nacional el 7° lugar como el municipio o en este caso demarcación territorial con menor marginación. El indicador del ingreso que forma parte del índice de marginación sí muestra algún grado de carencia para las personas, ya que para 2010 el 26% de la población que habitaba en Cuauhtémoc tenía un ingreso de hasta dos salarios mínimos.

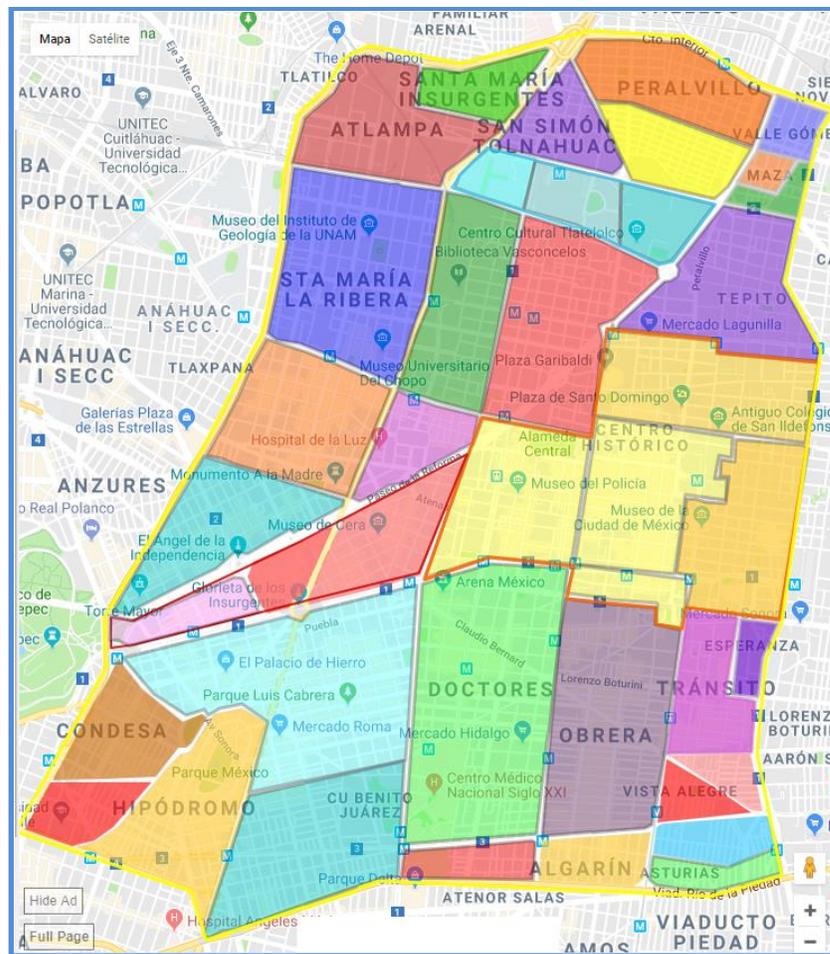


Figura 24. Mapa de la delegación Cuauhtémoc y sus colonias.

Fuente: <http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-cuauhtemoc/>

En la demarcación ocurrieron de acuerdo a los datos del gobierno de Ciudad de México ocho derrumbes, así como 53 demoliciones y es la demarcación territorial con el mayor número de inmuebles clasificados como de riesgo alto.

Desde el año 2000 en que se elige de manera directa al jefe delegacional, en esta demarcación han ganado la elección integrantes del Partido de la Revolución Democrática (PRD) y del partido Movimiento de Regeneración Nacional (Morena). Para el período 2000-2018 estos han sido los jefes delegacionales electos:

Tabla 14. Jefes delegacionales en la Delegación Cuauhtémoc 2000-2018.

<i>Período</i>	<i>Nombre</i>	<i>Partido</i>
2000-2003	Dolores Padierna Luna	PRD
2003-2006	Virginia Jaramillo Flores	PRD
2006-2009	José Luis Muñoz Soria	PRD
2009-2012	Agustín Torres Pérez	PRD
2012-2015	Alejandro Fernández Ramírez	PRD
2015-2018	Ricardo Monreal Ávila	Morena

Fuente: elaboración propia.

Han pasado casi 20 años sin que exista una alternancia en el poder local, el partido Morena es una escisión del PRD, por lo que se puede considerar una continuación de las administraciones locales anteriores.

El presupuesto en términos nominales, así como los cambios en términos nominales y reales para la demarcación desde el año 2001 es el siguiente:

Tabla 15. Presupuesto aprobado en la Delegación Cuauhtémoc 2001-2018.

Año	Presupuesto de egresos	Δ % nominal	Δ % real
2001	1,677,073,156		
2002	1,442,037,255	-14.0	-18.7
2003	1,558,399,674	8.1	3.9
2004	1,576,939,369	1.2	-3.8
2005	1,567,173,911	-0.6	-3.8
2006	1,620,254,861	3.4	-0.6
2007	1,801,060,878	11.2	7.1

Año	Presupuesto de egresos	Δ % nominal	Δ % real
2008	1,952,527,390	8.4	1.8
2009	2,041,630,857	4.6	1.0
2010	1,957,396,513	-4.1	-8.2
2011	2,112,872,264	7.9	4.0
2012	2,111,394,923	-0.1	-3.5
2013	2,192,267,795	3.8	-0.1
2014	2,277,211,017	3.9	-0.2
2015	2,469,488,309	8.4	6.2
2016	2,622,216,307	6.2	2.7
2017	2,779,549,285	6.0	-0.7
2018	2,962,999,538	6.6	

Fuente: elaboración propia con base en consultas a los presupuesto de egresos de cada año y serie de inflación histórica de Banco de México.

De la serie presentada, el presupuesto ha sufrido reducciones reales en nueve ocasiones con relación al del año anterior, mientras que en siete ocasiones hubo aumentos. En 2002 hay una reducción real muy importante, de la que no logra recuperarse a lo largo de esa administración. En el primer año del siguiente sexenio es cuando ocurre el mayor aumento en términos reales. La irregularidad en la trayectoria de los recursos disponibles se convierte en una limitante para el diseño y puesta en práctica de políticas de largo plazo, no solo en materia de gestión de riesgos, sino en cualquier ámbito de la administración pública.

Prácticamente toda la superficie de la demarcación se encuentra en una zona de riesgo sísmico alto, ya que con excepción de una porción al suroeste de la misma y otra al noroeste que están en zona de Transición, la delegación se asienta en la zona de Lago,

incluyendo sus primeros tres rangos: zonas IIIa, IIIb y IIIc. Si solo se tuviera esta información, se esperaría que los mayores daños ocurrieran en la zona sureste de la delegación ya que es donde está la zona de Lago IIIc, e incluye las colonias Obrera, Tránsito, Esperanza, Vista Alegre, Paulino Navarro, Algarín, Ampliación Asturias y Asturias.

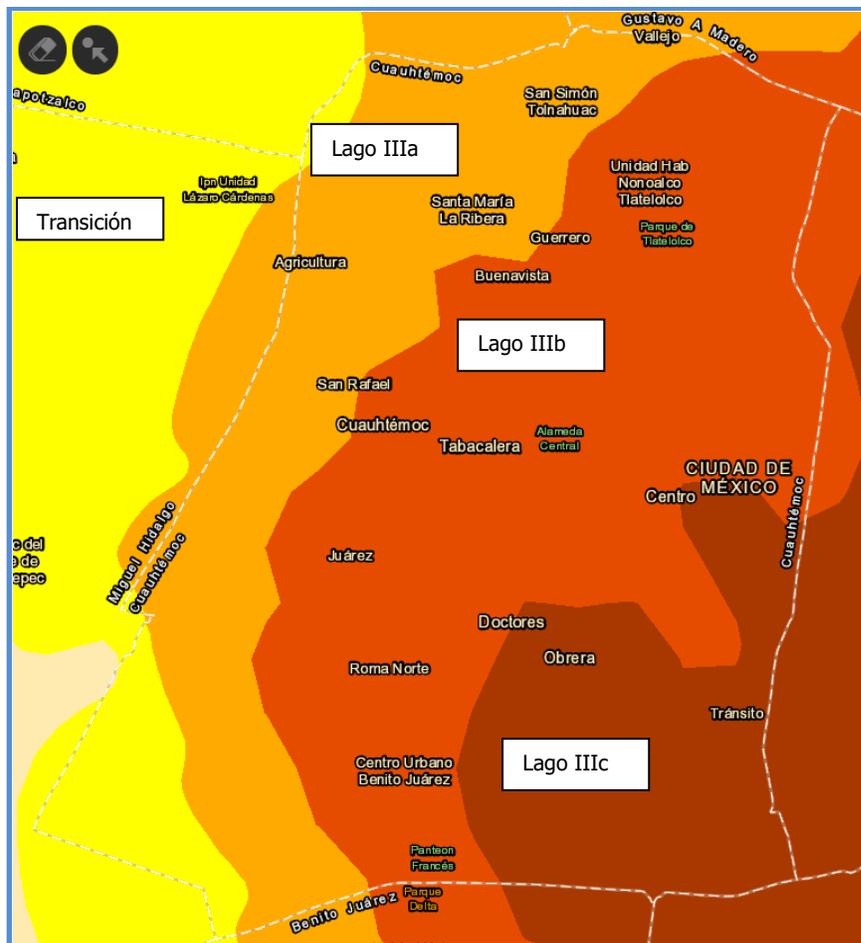


Figura 25. Zonificación sísmica de la Delegación Cuauhtémoc.

Fuente: consulta al Atlas Nacional de Riesgos

(<http://www.atlasmnacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/>)

No obstante, los sitios con derrumbes ocurrieron en la parte sureste de la delegación, en las colonias Hipódromo, Roma Norte y Roma Sur, cuya zonificación

sísmica sigue siendo de riesgo, pero menor, al estar asentadas en zona de Lago IIIa y IIIb. Por lo tanto, no se sostiene que la ubicación de un inmueble es un factor suficiente para explicar los derrumbes.

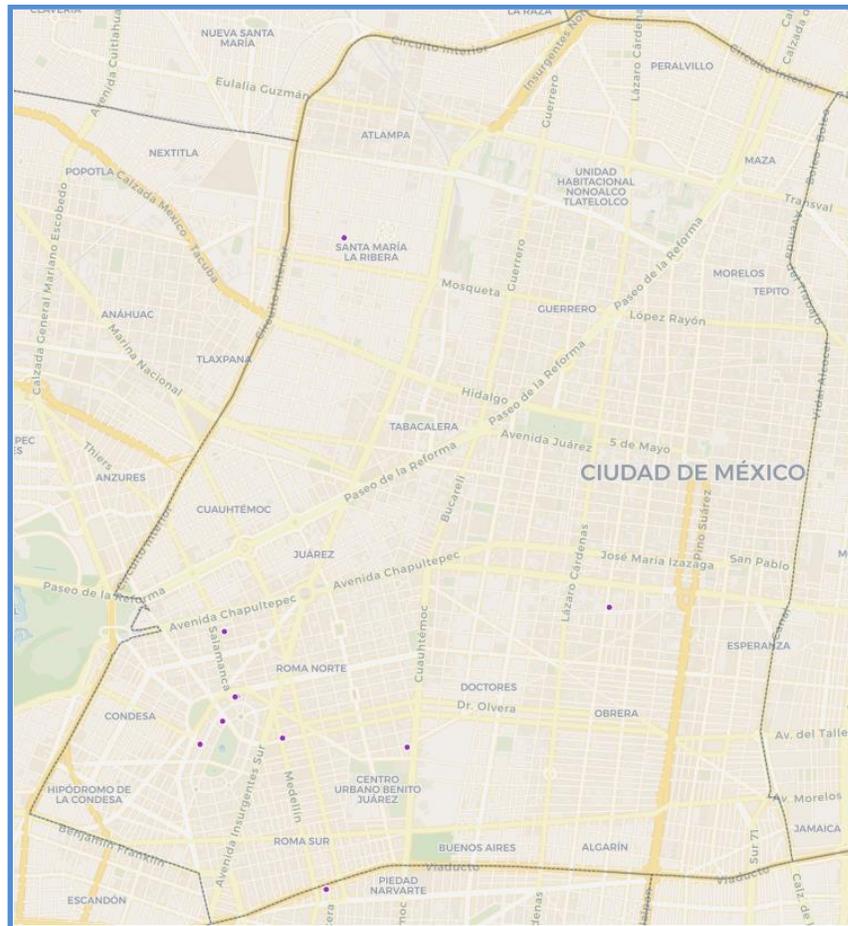


Figura 26. Derrumbes registrados en la Delegación Cuauhtémoc.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa derrumbes).

Con relación a los inmuebles registrados como demolición, se observa que se agrupan en dos subconjuntos: el primero en la misma zona al suroeste de la demarcación donde ocurre la mayor parte de los derrumbes y otro subconjunto al noreste de la misma, donde se ubican las colonias Guerrero y Centro zona norte. Hay varios inmuebles clasificados como demoliciones en otros sitios, pero estos dos subconjuntos son

relevantes porque concentran la mayor parte de los mismos. En este caso, las demoliciones ocurren en zona de Lago IIIa y IIIb, y aquí sí se observa una correlación entre zonificación sísmica y daños.

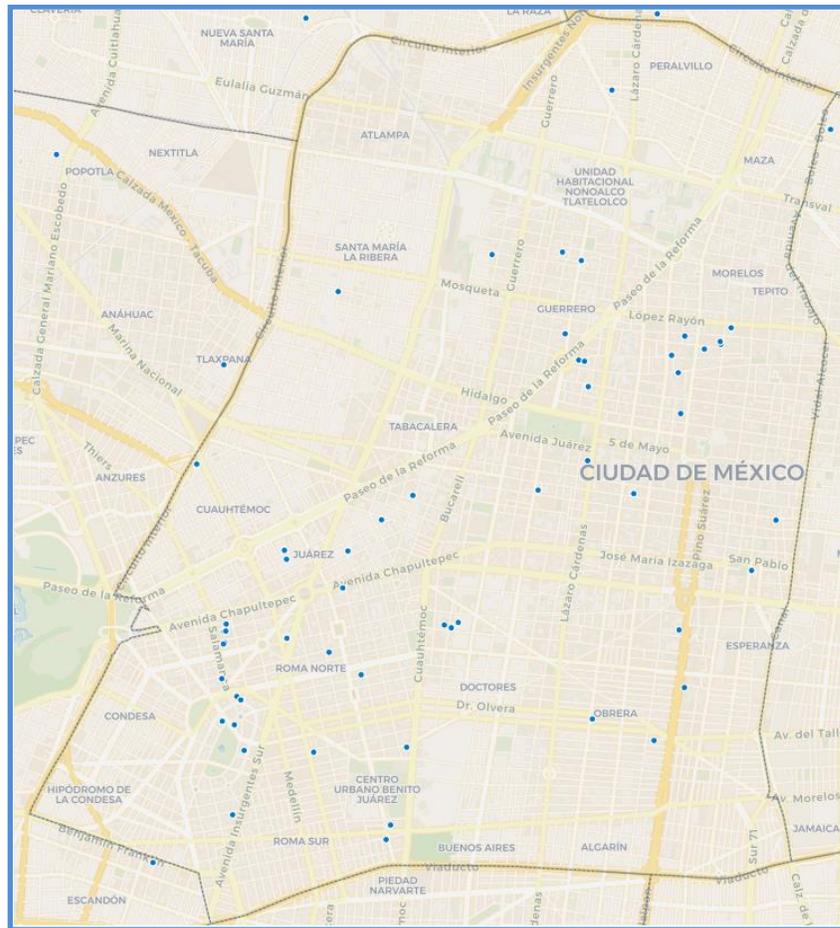


Figura 27 . Demoliciones en la Delegación Cuauhtémoc.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa demoliciones).

Las zonas con inmuebles clasificados como de alto riesgo tienen un comportamiento similar a la de demoliciones, aunque el área en que se pueden agrupar es mucho más grande. Incluye aproximadamente un 60% de la superficie de la demarcación, pero resalta que la mayor parte de los inmuebles clasificados como de alto riesgo se

encuentran al sur del Paseo de la Reforma, convirtiéndose este en un tipo de frontera entre la zona más peligrosa y la menos peligrosa de la delegación. Este patrón es casi igual a lo que ocurre en el caso de derrumbes y demoliciones, y ello, no obstante que esas áreas corresponden a zonificación sísmica Lago IIIa y IIIb.

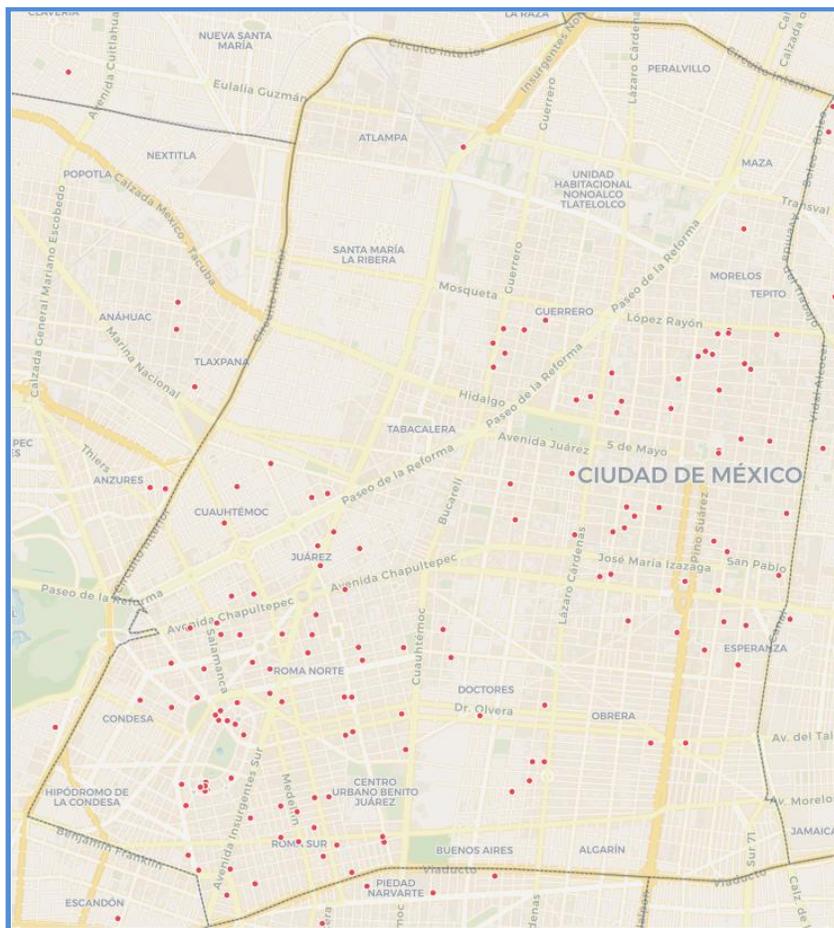


Figura 28. Inmuebles clasificados como riesgo alto en la Delegación Cuauhtémoc.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa riesgo alto).

En Cuauhtémoc se tienen detectadas algunos agrietamientos en las colonias Roma Norte, Roma Sur, Juárez y Centro zona poniente. En este caso, sí existe cierta coincidencia en las zonas con agrietamientos y en aquellas donde se registran

demoliciones e inmuebles registrados como de riesgo alto. También existe registro de este tipo de peligro en la colonia Santa María La Ribera y en ella hubo un derrumbe y una demolición, a pesar de que no se registran inmuebles con riesgo alto.

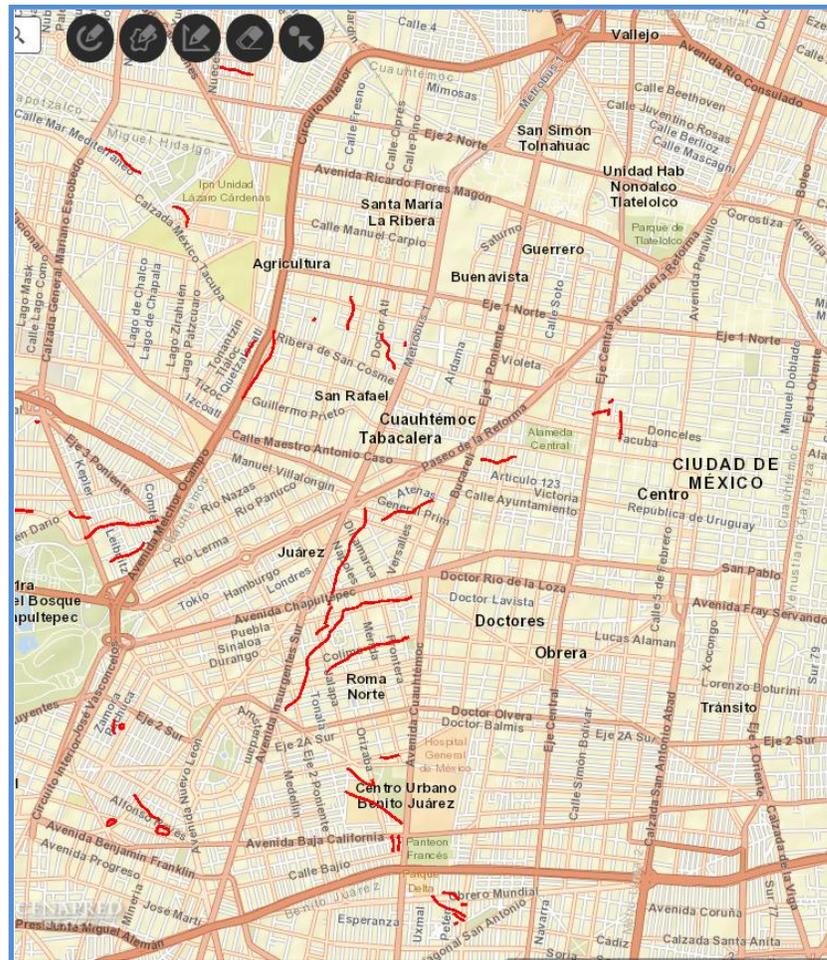


Figura 29. Agrietamientos y hundimientos en la Delegación Cuauhtémoc.

Fuente: consulta al Atlas Nacional de Riesgos

(<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/>)

De los inmuebles con derrumbes se presentan tres ejemplos a continuación. El primero corresponde al edificio de oficinas de Avenida Álvaro Obregón 286. Por el tipo de derrumbe que ocurre entre el tercero y cuarto piso, sin afectar los dos primeros, es muy probable que la causa principal fuera que las columnas del edificio no continuaban

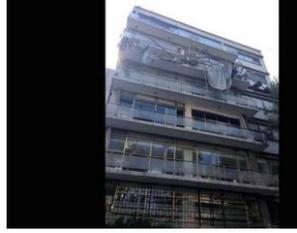
desde la primera planta hasta la última. Esto se conoce como «columna corta», y lo que genera es que el peso de la construcción de los pisos donde la columna no continúa y tiene que ser repartido en los primeros niveles. Sin embargo, la aceleración provocada por las ondas sísmicas no permite que la nueva fuerza generada sea soportada por las columnas inferiores y causa la falla en los niveles donde no se tienen las columnas.

El segundo caso corresponde a un edificio de departamentos en Avenida Sonora 149. Al parecer el motivo del derrumbe es similar al caso anterior, ya que la falla en la estructura no se presenta en los niveles bajos. Por lo que se aprecia en diversas fotografías, no existe continuidad en la fachada desde los niveles iniciales y a partir del nivel donde se presenta el derrumbe. Es muy probable que los pisos superiores se construyeran posteriormente al inmueble original, no considerado desde el origen del inmueble, y no tenía una continuidad en las columnas, por lo que la falla se presenta en el primer nivel que podemos señalar como nuevo.

El tercer caso es el edificio ubicado en Medellín 176. Este inmueble no tuvo un colapso inmediato, sino que ocurrió alrededor del minuto 60 posterior al sismo; de ello existen testimonios públicos en video. Las fallas que pudieron ocurrir son el haber sido construido en esquina sin el refuerzo necesario para soportar las fuerzas de torsión; por su antigüedad debió ser construido bajo las especificaciones del Reglamento de Construcciones anterior a 1986; mostraba irregularidad en planta baja con respecto a los pisos superiores, por lo que es probable que no hubiera continuidad de los elementos estructurales como las columnas principalmente.



Álvaro Obregón 286, Col. Roma Norte.
Fuente:
<https://lasillarota.com/metropoli/los-otros-misterios-en-alvaro-obregon-286/183989>



Sonora 149, Col. Hipódromo Condesa.
Fuente:
<https://www.noticiasdelsoldelalaguna.com.mx/metropoli/cdmx/concluye-el-crujir-del-concreto-en-demolicion-del-edificio-en-sonora-149>



Medellín 176, Col. Roma Norte. Fuente:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Medell%C3%ADn_176_-_Terremoto_de_Puebla_de_2017_-_Ciudad_de_M%C3%A9xico.jpg

Figura 30. Derrumbes diversos en la Delegación Cuauhtémoc.
Fuente: la que se indica.

Delegación Benito Juárez

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010 contaba con 385,439 habitantes, y representaban el 4.4% de la población de Ciudad de México. Tiene una superficie de 26.63 km² y está dividida en 56 colonias integradas a su vez por 2,210 manzanas (DBJ, 2018).

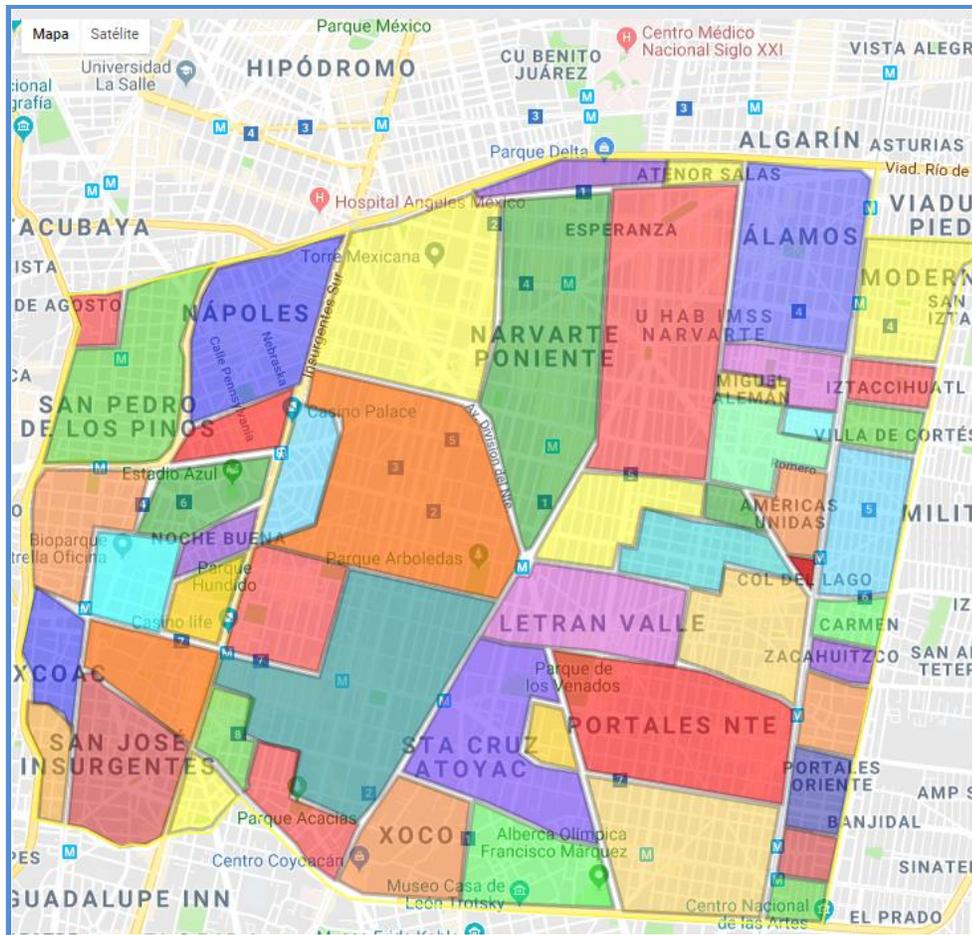


Figura 31. Mapa de la Delegación Benito Juárez y sus colonias.

Fuente: <http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-benito-juarez/>

En términos socioeconómicos tiene un grado de marginación muy bajo, con un valor del índice de -2.3418, y es a nivel nacional el municipio, o en este caso demarcación territorial, con menor índice de marginación. La proporción de la población con un ingreso de hasta dos salarios mínimos era para 2010 del 17%. Es la demarcación territorial con mayor número de derrumbes registrados de acuerdo a los datos públicos del gobierno de la Ciudad, con doce. Estos dos elementos son un indicio sólido de que no existe, al menos en el caso de los desastres causados por sismos, una relación entre condición socioeconómica y daños. Lo anterior se reafirma con las cifras a inmuebles

clasificados como demolición (18) y de riesgo alto (61). Si es cierta la afirmación comúnmente repetida de que las personas de menos recursos son las más vulnerables, no se entiende la realidad ocurrida en la delegación Benito Juárez.

Desde el año 2000 en que se elige de manera directa al jefe delegacional, en esta demarcación han ganado la elección únicamente integrante del Partido de Acción Nacional, en una ocasión en alianza con el Partido Verde Ecologista de México (PVEM). Para el período 2000-2018 estos han sido los jefes delegacionales electos:

Tabla 16. Jefes delegacionales en la Delegación Benito Juárez 2000-2018.

<i>Período</i>	<i>Nombre</i>	<i>Partido</i>
2000-2003	José Espina Von Roehrich	PAN- PVEM
2003-2006	Fadlala Akabani Hneide	PAN
2006-2009	Germán de la Garza Estrada	PAN
2009-2012	Mario Palacios Acosta	PAN
2012-2015	Jorge Romero Herrera	PAN
2015-2018	Christian Damián Von Roehrich de la Isla	PAN

Fuente: elaboración propia.

En esta demarcación no ha ocurrido alternancia en el poder desde el año 2000, ya que en seis trienios siempre ha gobernado el Partido de Acción Nacional. Se supondría que es un elemento de continuidad en ciertas políticas públicas.

El presupuesto en términos nominales, así como los cambios en términos nominales y reales para la demarcación desde el año 2001 es el siguiente:

Tabla 17. Presupuesto aprobado en la Delegación Benito Juárez 2001-2018.

<i>Año</i>	<i>Presupuesto de egresos</i>	Δ % nominal	Δ % real
------------	-------------------------------	-----------------------	-----------------

Año	Presupuesto de egresos	Δ % nominal	Δ % real
2001	844,056,493		
2002	735,251,354	-12.9	-17.6
2003	860,178,331	17.0	12.5
2004	804,153,060	-6.5	-11.1
2005	801,495,885	-0.3	-3.5
2006	828,642,945	3.4	-0.6
2007	985,451,307	18.9	14.6
2008	1,067,059,618	8.3	1.6
2009	1,115,754,818	4.6	1.0
2010	1,063,143,185	-4.7	-8.7
2011	1,153,130,669	8.5	4.5
2012	1,159,655,601	0.6	-2.9
2013	1,323,725,466	14.1	9.8
2014	1,259,336,740	-4.9	-8.6
2015	1,372,614,014	9.0	6.7
2016	1,457,504,713	6.2	2.7
2017	1,544,954,996	6.0	-0.7
2018	1,646,922,026	6.6	

Fuente: elaboración propia con base en consultas a los presupuestos de egresos de cada año y serie de inflación histórica de Banco de México.

Los recursos aprobados para esta demarcación territorial muestran aumentos reales al inicio de cada administración de la jefatura de gobierno, los años 2001, 2007 y 2013. No obstante, después no existe una tendencia, teniendo años con reducciones

reales importantes y otros con aumentos. La irregularidad presupuestal definitivamente es un factor que limita la planeación a largo de plazo de cualquier tipo de política pública y, por lo tanto, no se puede esperar que exista una inversión sostenida en el área de prevención de riesgos.

Incluye las tres regiones principales de zonificación sísmica: Lomas, Transición y Lago, así como tres de los cuatro niveles en que se divide la zona de Lago. La distribución de estas zonas va de oriente a poniente correspondiendo a Lomas, Transición y zonas IIIa, IIIb y IIIc.

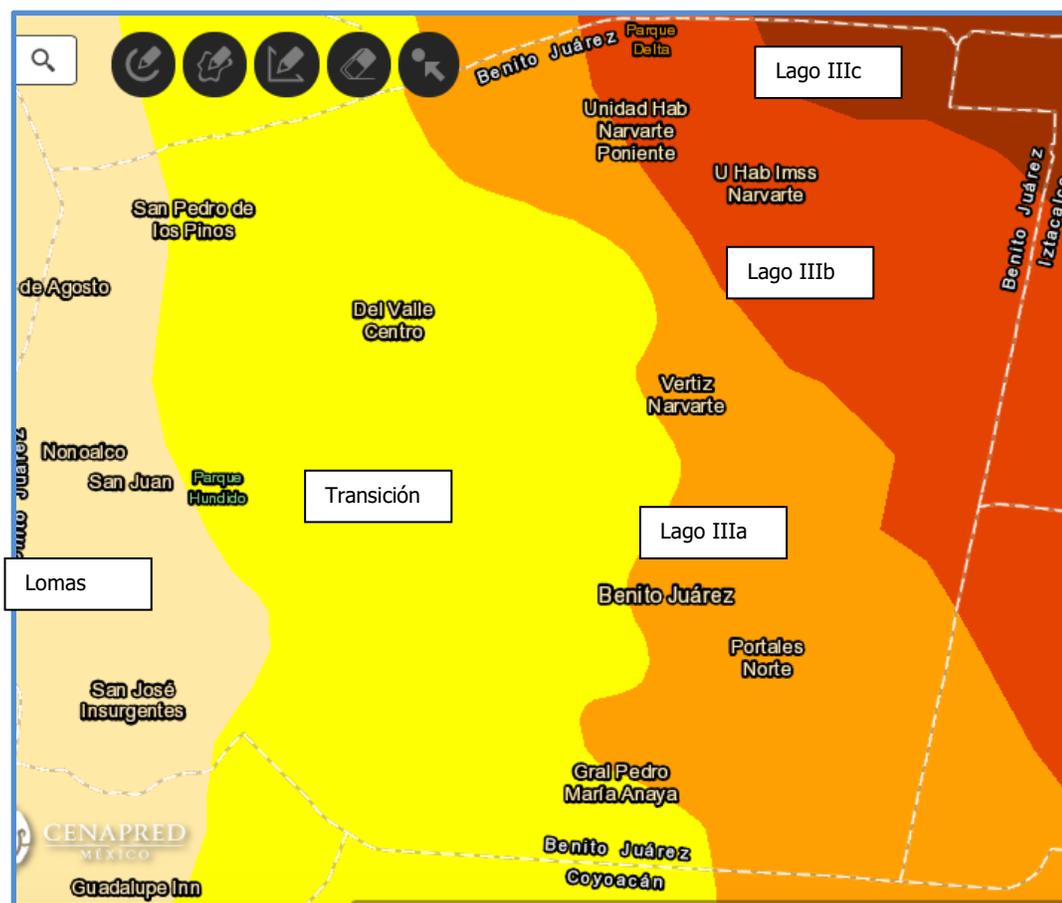


Figura 32. Zonificación sísmica de la Delegación Benito Juárez.

Fuente: consulta al Atlas Nacional de Riesgos

(<http://www.atlasmacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/>)

Los derrumbes y las demoliciones en esta demarcación ocurrieron tanto en la zona de Transición como en la zona de Lago IIIa y IIIb. No obstante, está registrado al menos un inmueble como de alto riesgo en la zona de Lomas, que representa el suelo más firme dentro de Ciudad de México. Lo que puede establecerse es que, si bien la ubicación espacial de los inmuebles de acuerdo a la zonificación sísmica es muy importante, no es un elemento decisivo en los daños ocurridos. Se aprecia además que los derrumbes tienden a concentrarse en las partes norte (colonias Piedad Narvarte, Del Valle Norte y Narvarte Poniente), una parte central (colonias Del Valle Centro, Narvarte Poniente y Narvarte Oriente) y en la parte sur de la demarcación (colonias Residencial Emperadores y Portales Sur), dejando claro que al oriente y centro de la demarcación no ocurrieron derrumbes.

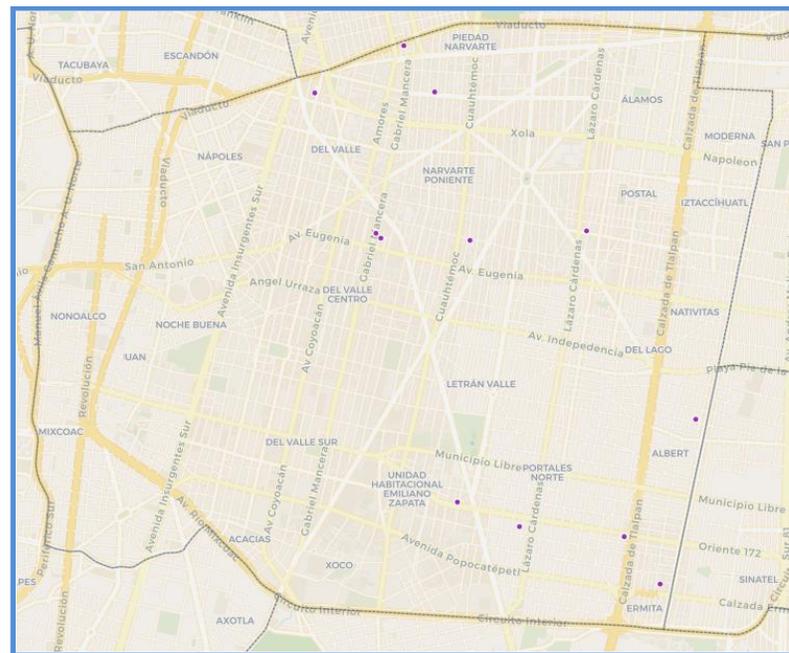


Figura 33. Derrumbes registrados en la Delegación Benito Juárez.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa derrumbes).

En el caso de demoliciones los daños se distribuyeron de forma muy similar,

aunque hubo un cincuenta por ciento más de inmuebles en esta condición. Otras colonias

afectadas por demoliciones además de las señaladas en derrumbes fueron: Álamos al noreste; General Pedro María Anaya al sur y Zacahuitzco al sureste. El hecho de que tanto derrumbes como demoliciones tengan un patrón de distribución espacial similar podría indicar que las condiciones del subsuelo son similares o son zonas afectadas por obras de infraestructura similar, aunque en principio el daño a cada inmueble debe ser analizado conforme a las características constructivas de cada uno de estos.

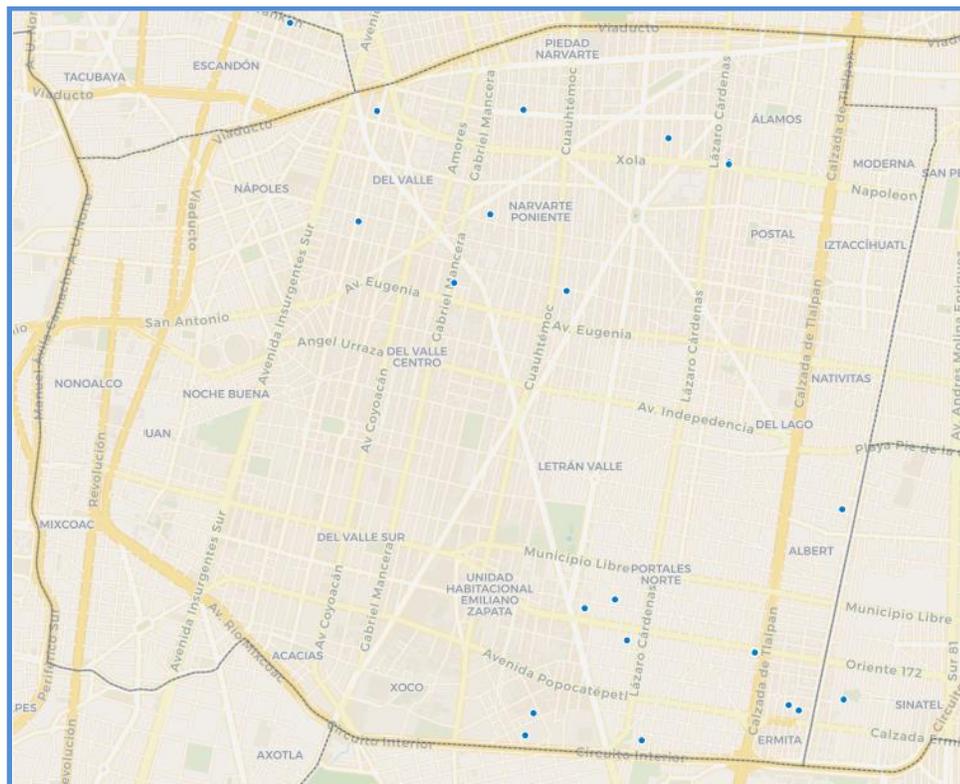


Figura 34. Demoliciones en la Delegación Benito Juárez.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa demoliciones).

Respecto a los inmuebles clasificados como de riesgo alto, tienen una distribución similar a la de aquellos derrumbes y demoliciones. Esto refuerza la hipótesis de que al menos en esta demarcación, las condiciones del subsuelo son un factor probablemente

más importante en los daños sufridos, que las características de los propios inmuebles sin embargo éstas también tuvieron un patrón recurrente debido a que se trata de construcciones rígidas de más de entre cuatro a seis pisos, por las características de la fuente del sismo.

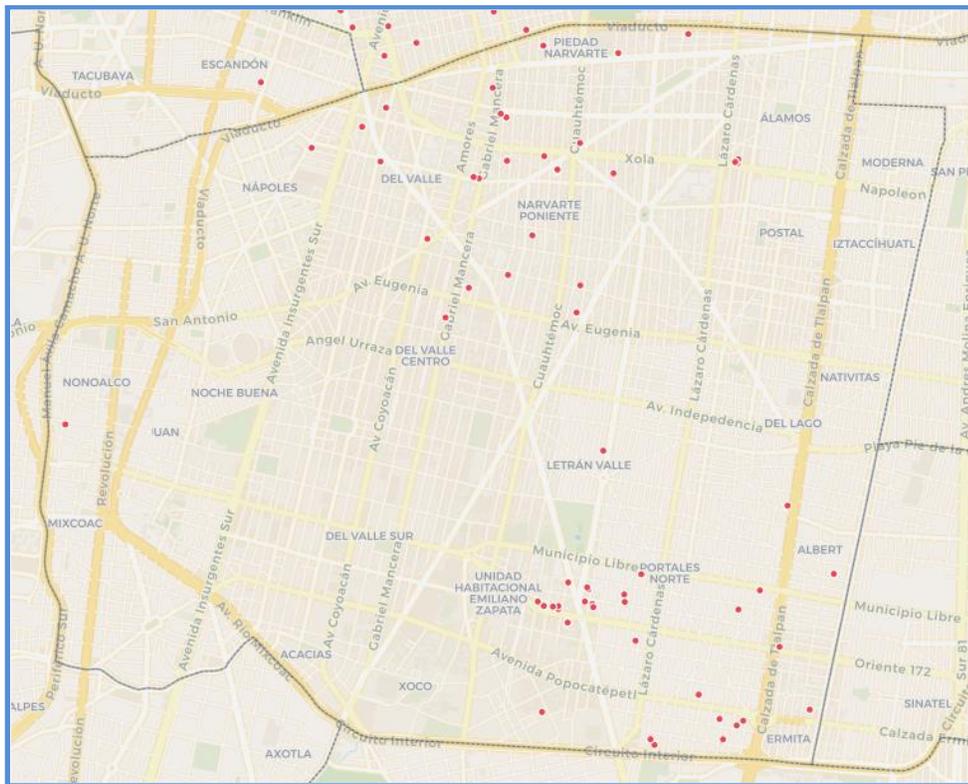


Figura 35. Inmuebles clasificados como riesgo alto en la Delegación Benito Juárez.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa riesgo alto).

El mapa de los agrietamientos y hundimientos registrados en la demarcación muestra de forma contraintuitiva que existe un cúmulo de estos en el área que no presentó derrumbes o demoliciones delimitada por los ejes 6 Sur al norte, 7 Sur al sur, avenida División del Norte al poniente y Calzada de Tlalpan al oriente, e incluye las colonias Letrán Valle, Vértiz Narvarte, Independencia y San Simón Ticumac. Es un área que *a*

priori podría considerarse más vulnerable al efecto de las ondas sísmicas al presentar de manera previa un deterioro del suelo manifestado en los agrietamientos y hundimientos, y sin embargo, eso no ocurrió.

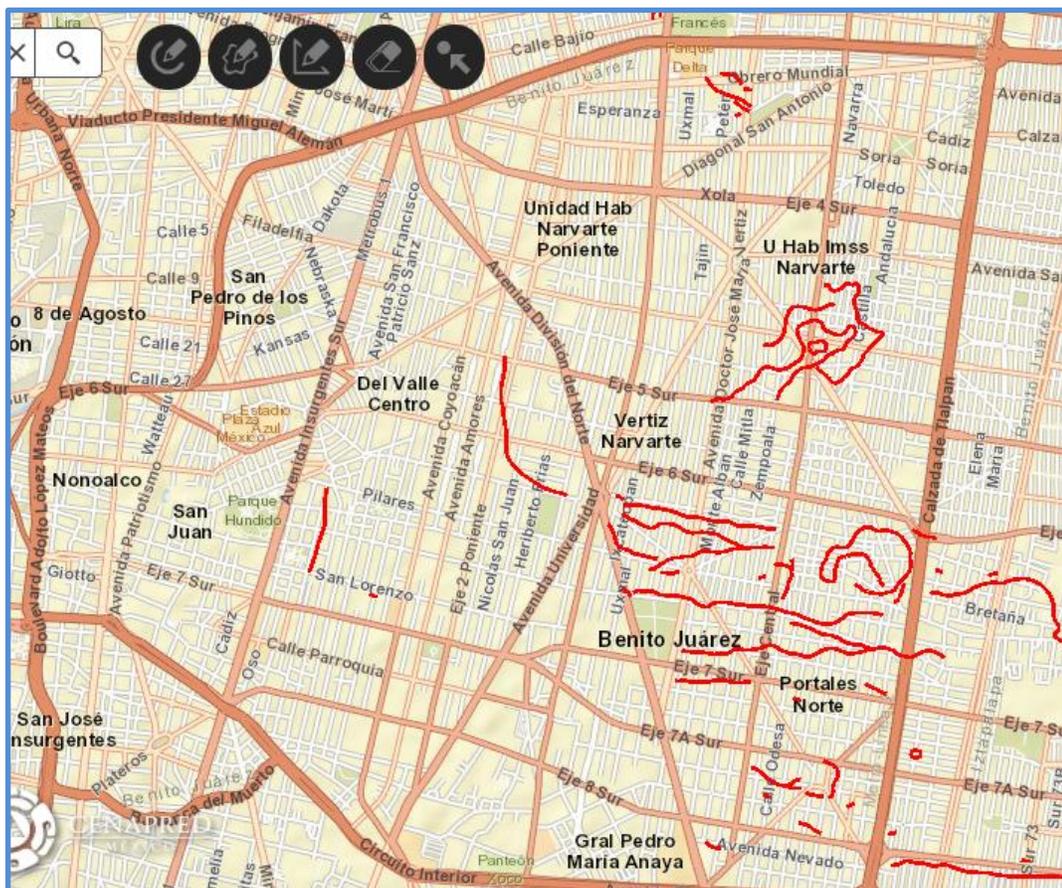


Figura 36. Agrietamientos y hundimientos en la Delegación Benito Juárez.

Fuente: consulta al Atlas Nacional de Riesgos

(<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/>)

De los inmuebles con derrumbes se presentan tres ejemplos a continuación. El primero corresponde a Patricio Sanz 37, colonia Del Valle Norte. Es el ejemplo común de inmueble con «planta baja débil», esta condición la presentan aquellos edificios que utilizan la primera planta como estacionamiento y con la intención de tener espacio para maniobrar los vehículos no colocan muros de carga o las columnas son más esbeltas de lo

necesario. Con la aceleración provocada por las ondas sísmicas, se genera la falla haciendo que colapse esa planta y todo el inmueble se asiente.

En el caso de Edimburgo 4 en esquina con Escocia, colonia Del Valle Centro, se juntan dos problemáticas: en primer lugar y tal vez el motivo más directo del colapso es la «planta baja débil» ya que también era utilizada como estacionamiento. El segundo factor es que era un inmueble construido en esquina, donde no se reforzó la columna o el elemento de soporte estructural que permita dar rigidez por la torsión provocada por el sismo. También es probable que se hubieran construido pisos posteriores a la construcción original, ya que se aprecian en algunas fotografías un diseño distinto de los balcones e incluso estos se encuentran cerrados con ventanas como si fueran utilizados para ampliar recámaras o salas de estar. De esta forma se agregaría un peso mayor al inmueble que aquel para el que originalmente fue diseñado y construido.

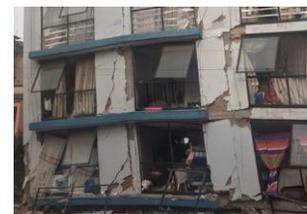
El tercer caso es el edificio de departamentos en Saratoga 714, colonia Portales Sur, cuando claramente es también ejemplo de «planta baja débil», aunque en este caso al parecer el colapso además de la primera planta fue del segundo nivel, haciendo que la parte de la estructura restante quedará a ras del suelo.



Patricio Sanz 37, Col. Del Valle Norte.
Fuente: <http://www.sinembargo.mx/>



Edimburgo4, Col. Del Valle Centro.
Fuente: <https://www.huffingtonpost.com>.



Saratoga 714, Col. Portales Sur. Fuente: <https://www.etcetera.com.mx/nacional/juez-revo-ca->

[28-09-2017/3317019](#) vía
Twitter @olavera208

mx/2017/09/23/fotos-el-
antes-y-despues-de-los-
edificios-derrumbados-en-
cdmx_a_23220020/

amparo-que-frenaba-
demolicion-del-inmueble-
de-saratoga-714/

Figura 37. Derrumbes diversos en Delegación Benito Juárez.

Fuente: la que se indica.

Delegación Xochimilco

De acuerdo al Censo de Población y Vivienda 2010, la en ese entonces delegación contaba con 415,007 habitantes, que representan 4.7% de la población de la entidad federativa. Tiene una superficie de 125 km² que representa el 8.4% del total de Ciudad de México y está dividida en 106 colonias y pueblos. Limita al norte con las delegaciones Tlalpan, Coyoacán, Iztapalapa y Tláhuac; al poniente con Tláhuac y Milpa Alta; al sur con Milpa Alta; y al oriente con Tlalpan. Es una demarcación donde solo el 20% de su superficie corresponde al área urbana, mientras que el 80% restante es área ecológica (GOCM, 2005). La zona urbana se concentra en la parte centro norte de la demarcación, en un cinturón que la atraviesa de oriente a poniente.

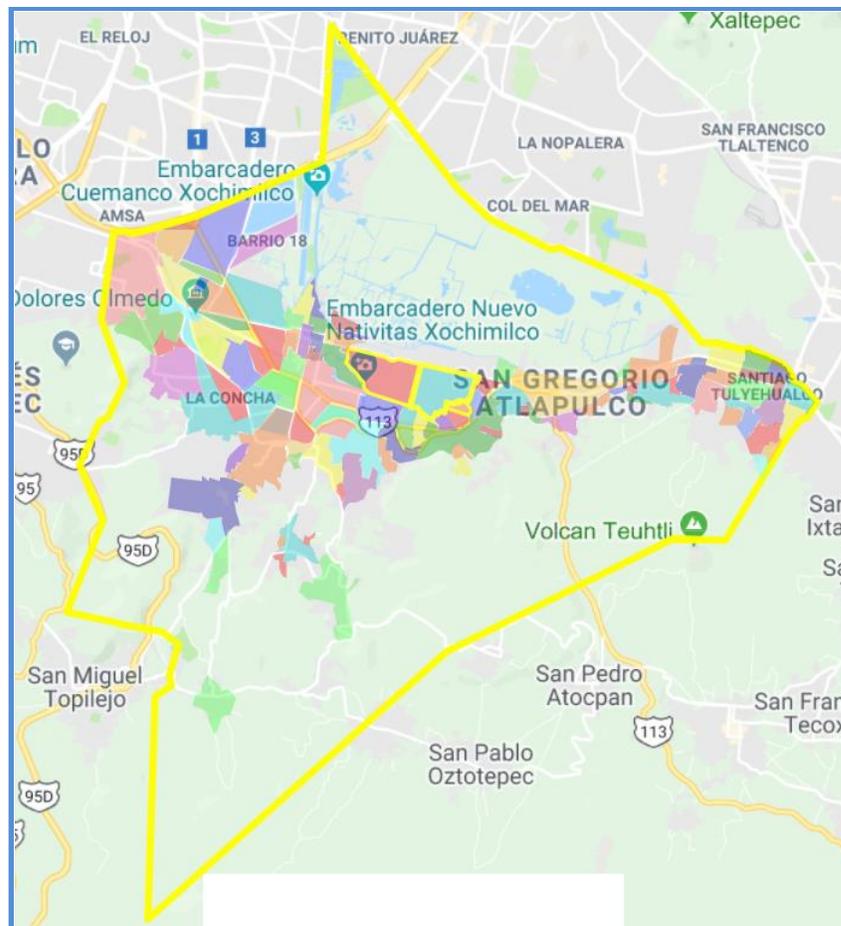


Figura 38. Mapa de la Delegación Xochimilco y sus colonias.

Fuente: <http://eldefe.com/mapa-colonias-delegacion-xochimilco/>

De acuerdo al índice de marginación municipal, su grado de marginación es muy bajo, con un valor del índice correspondiente de -1.6433, lo que coloca a esta demarcación en el número 90 a nivel nacional. El porcentaje de población que en 2010 recibía hasta dos salarios mínimos era del 32.7%.

Desde el año 2000 en que se elige de manera directa al jefe delegacional, en esta demarcación han ganado la elección integrantes del Partido de la Revolución Democrática y del partido Movimiento de Regeneración Nacional (Morena). Para el período 2000-2018 estos han sido los jefes delegacionales electos:

Tabla 18. Jefes delegacionales en la Delegación Xochimilco 2000-2018.

<i>Período</i>	<i>Nombre</i>	<i>Partido</i>
2000-2003	Juan González Romero	PRD
2003-2006	Faustino Soto Ramos	PRD
2006-2009	Adolfo Uriel González Monzón	PRD
2009-2012	Manuel González González	PRD
2012-2015	Miguel Ángel Cámara Arango	PRD
2015-2018	Avelino Méndez Rangel	Morena

Fuente: elaboración propia.

Se considera continuidad política, dado que para efectos prácticos el partido Morena es una escisión del PRD. Cuando se asume continuidad de partido político se esperaría algún grado de homogeneidad en la puesta en práctica de ciertas políticas públicas.

El presupuesto en términos nominales, así como los cambios en términos nominales y reales para la demarcación desde el año 2001 es el siguiente:

Tabla 19. Presupuesto aprobado en la Delegación Xochimilco 2001-2018.

Año	Presupuesto de egresos	Δ % nominal	Δ % real
2001	751,923,940		
2002	826,877,150	10.0	4.0
2003	925,288,081	11.9	7.6

Año	Presupuesto de egresos	Δ % nominal	Δ % real
2004	904,785,926	-2.2	-7.0
2005	897,906,219	-0.8	-4.0
2006	908,018,744	1.1	-2.8
2007	1,026,601,755	13.1	9.0
2008	1,112,304,920	8.3	1.7
2009	1,163,064,886	4.6	1.0
2010	1,109,025,291	-4.6	-8.7
2011	1,180,259,027	6.4	2.5
2012	1,196,266,442	1.4	-2.1
2013	1,225,637,874	2.5	-1.5
2014	1,280,726,743	4.5	0.4
2015	1,377,451,210	7.6	5.3
2016	1,462,641,071	6.2	2.7
2017	1,550,399,535	6.0	-0.7
2018	1,652,725,904		

Fuente: elaboración propia con base en consultas a los presupuestos de egresos de cada año y serie de inflación histórica de Banco de México.

El presupuesto aprobado para Xochimilco en los últimos años en términos reales no muestra una tendencia definida, ni al alza ni a la baja. Los primeros años de la administración 2000-2006 observan crecimiento real, aunque se revierte los tres últimos años de ese periodo de gobierno. Una situación similar se aprecia para el siguiente periodo 2006-2012, ya que la primera mitad muestra incrementos reales que nuevamente se revierten en los años siguientes. En el sexenio actual ha tenido crecimiento real sistemático, pero marginal. Este comportamiento muestra que a pesar de que en términos políticos exista continuidad de partido en el gobierno, las limitaciones presupuestales no favorecen el desarrollo de políticas y programas de largo plazo, no solo en materia de

protección civil y gestión de riesgos, sino en cualquier ámbito de la administración municipal o como en este caso de la demarcación territorial.

En Xochimilco se presentan todos los niveles de zonificación sísmica: Lomas, Transición, Lago IIIa, Lago IIIb, Lago IIIc y Lago IIId. La zona de mayor riesgo sísmico se ubica precisamente en donde se concentra la zona urbana de la delegación, que incluye tanto el embarcadero como el pueblo de San Gregorio Atlapulco.

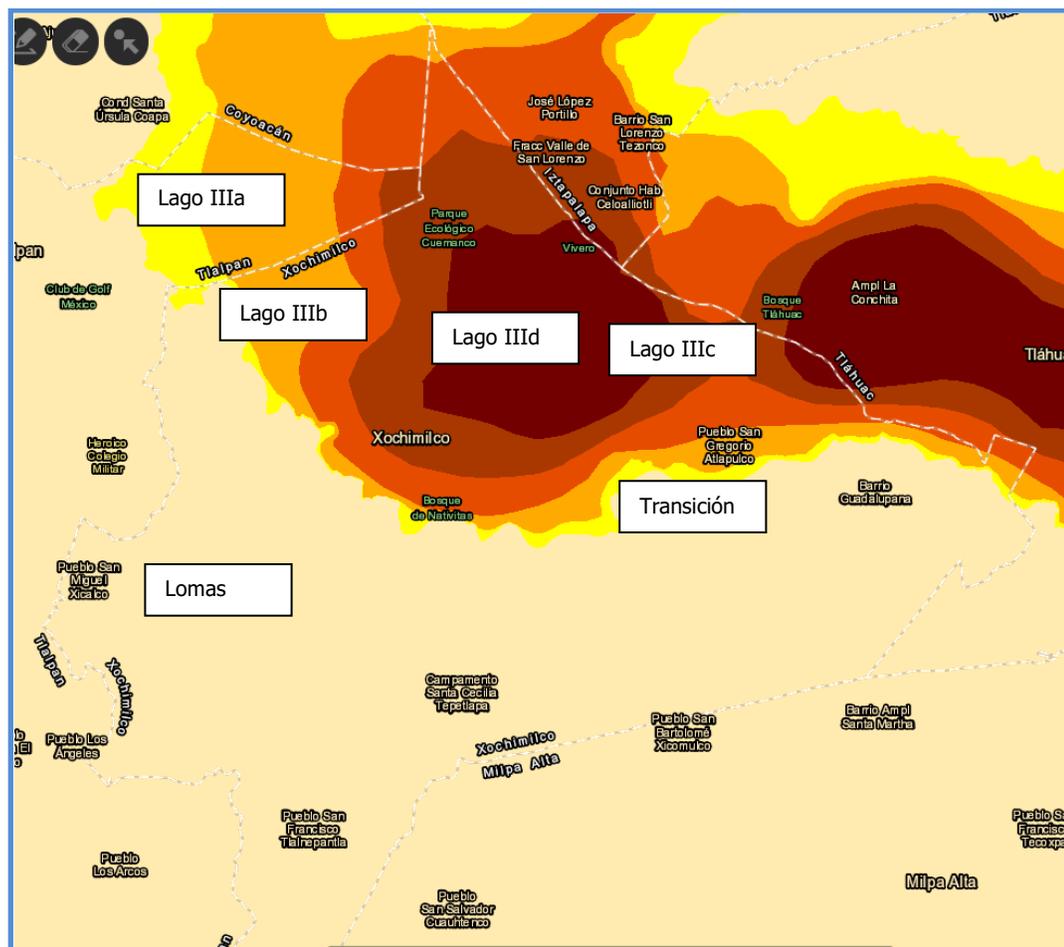


Figura 39. Zonificación sísmica de la Delegación Xochimilco.

Fuente: consulta al Atlas Nacional de Riesgos
[\(http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/\)](http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/)

El área urbana que inicia al nororiente de la demarcación se asienta sobre las zonas III, correspondiente a Lago, es decir, la totalidad de la zona urbana se asienta en un

área de alto riesgo sísmico. La zona de Lomas al sur es parte de una frontera natural y que por ello no se extiende la zona urbana, irónicamente, donde en principio sería más seguro construir debido a la firmeza del suelo.

Se presentaron tres derrumbes en Xochimilco, ubicados en la zona sísmica peligrosa la IIIc y la IIIId. No obstante, es un número reducido en comparación con otras demarcaciones.

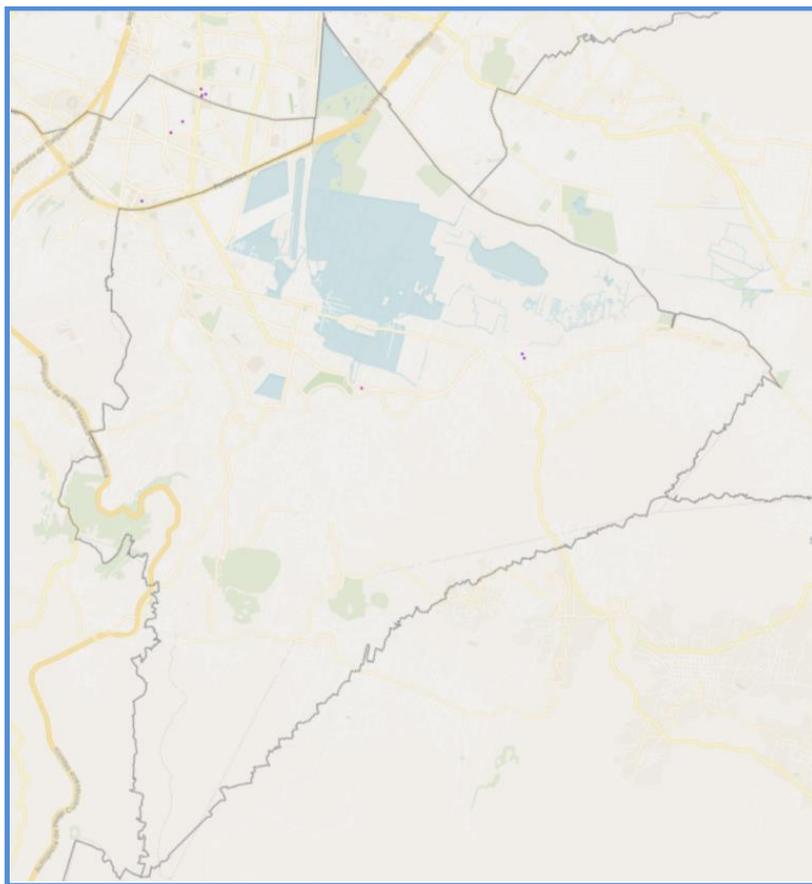


Figura 40. Derrumbes registrados en la Delegación Xochimilco.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa derrumbes).

Los inmuebles clasificados como demoliciones son doce, y se concentran en la misma área de los derrumbes asentada en la zona IIIId. En esta delegación sí coincide la

zonificación sísmica con los daños generados. No obstante, por ser una demarcación donde predomina la autoconstrucción es muy probable que la supervisión de obras por parte de la autoridad sea menos intensiva que en otras demarcaciones de la Ciudad. Por ello, no puede asegurarse con certeza que el motivo de los daños sea solamente la zona donde se ubican los inmuebles.

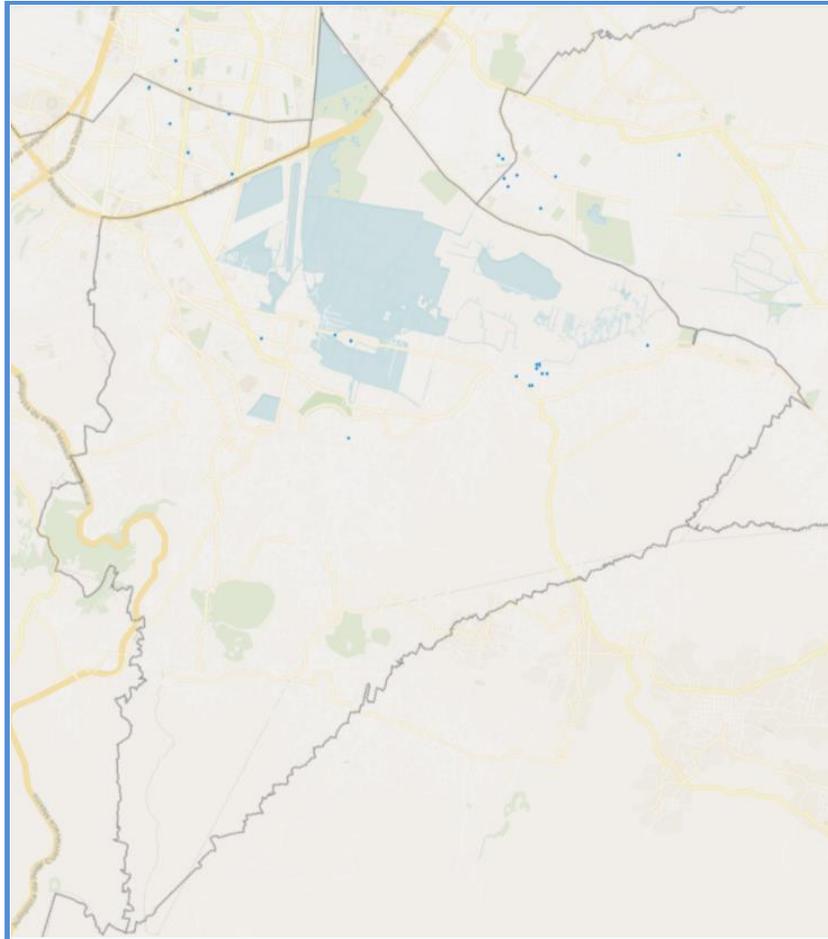


Figura 41. Demoliciones en la Delegación Xochimilco.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa demoliciones).

La concentración de inmuebles clasificados como de riesgo alto también ocurre en el área donde coinciden derrumbes y demoliciones. Aunque existen otros inmuebles

tanto en el nororiente de la demarcación como en otro núcleo hacia el centro de la misma. En el caso de Xochimilco, la problemática del subsuelo se agrava por la extracción de agua que ha ido generando problemas de agrietamientos y hundimientos.

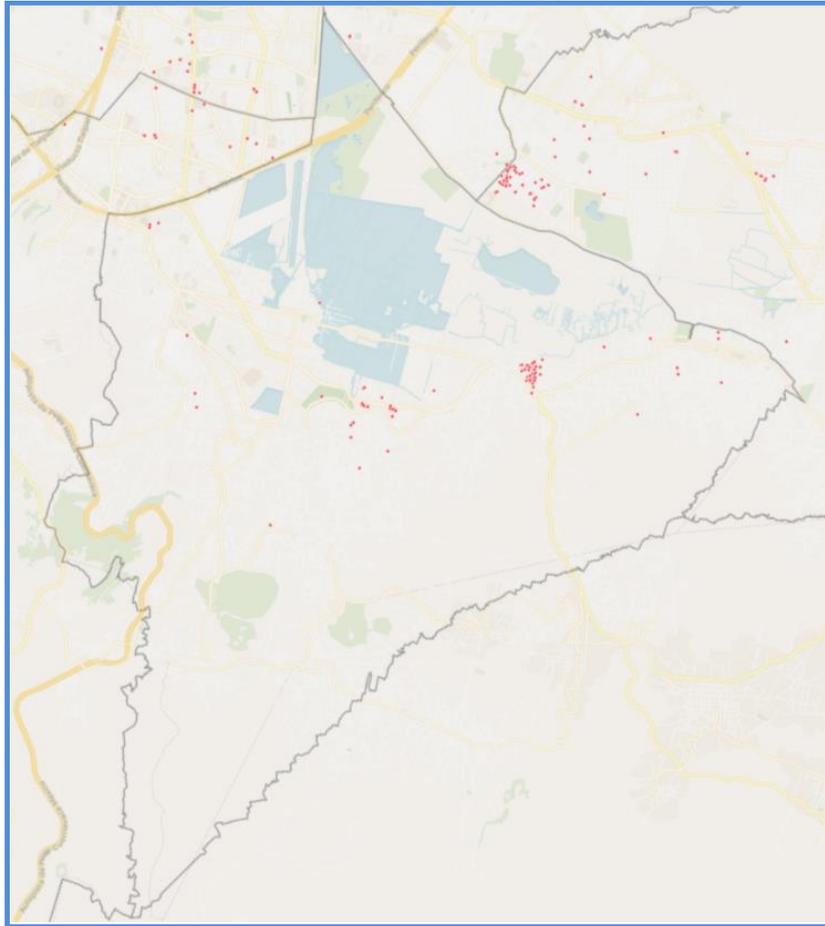


Figura 42. Inmuebles clasificados como riesgo alto en la Delegación Xochimilco.

Fuente: consulta <https://www.plataforma.cdmx.gob.mx/mapa> (capa riesgo alto).

El mapa que muestra las grietas en esta demarcación coincide nuevamente con la zona urbana y con las zonas donde ocurrieron los daños. Entonces, es una demarcación donde sí coincide la zonificación sísmica y las grietas identificadas con las zonas donde ocurrieron los daños. Se conoce que, dada la sobreexplotación de los mantos acuíferos y

la ocurrencia de sismos de gran magnitud, el suelo lacustre es susceptible de presentar agrietamientos y hundimientos diferenciales, así como el efecto que los sismos tienen en el nivel de los canales. Esto ha provocado zonas de inundación en el área lacustre norte, mientras que en el sur se presenta una disminución del nivel de los mismos (GOCM, 2005).

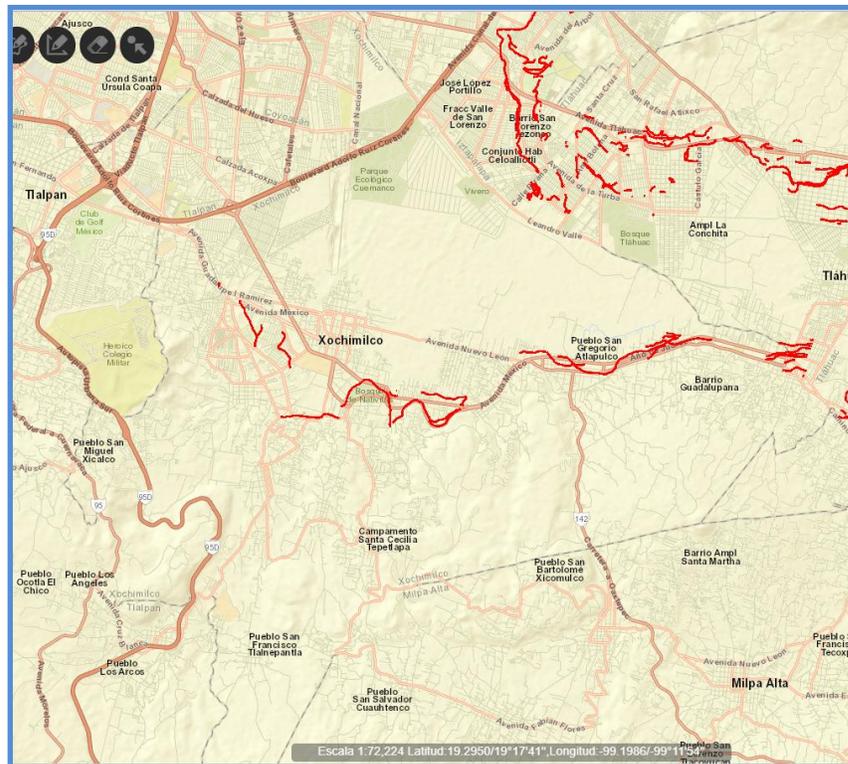


Figura 43. Agrietamientos y hundimientos en la Delegación Xochimilco.

Fuente: consulta al Atlas Nacional de Riesgos

(<http://www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx/app/fenomenos/>)

De los inmuebles con derrumbes se presenta un ejemplo en el pueblo de San Gregorio. Como se aprecia, todos los niveles del inmueble, al parecer dos, colapsaron bajo el peso de la losa de concreto. De los escombros se puede apreciar que los muros debieron estar fabricados en adobe y otros materiales menos resistentes que la mampostería o tabiques. Es un caso donde la losa sí se construye con concreto mientras

que los muros que la soportan utilizan un material no adecuado para resistir la fuerza provocada por la combinación de la masa del techo y la aceleración de las ondas sísmicas.



San Gregorio.
Xochimilco.

Fuente:

<https://www.animalpolitico.com/2017/10/san-gregorio-xochimilco-sismo-ruinas/>Nayeli Roldán

Figura 44. Derrumbes diversos en la Delegación Xochimilco.

Fuente: la que se indica.

Discusión

El análisis de los casos seleccionados de las demarcaciones territoriales muestra variables socio-económicas, políticas, financieras y de entorno físico, para observar, si las hubiera, coincidencias y diferencias entre los efectos que provocó el sismo del 19 de septiembre.

En términos socioeconómicos, se presentaron como indicadores el grado e índice de marginación municipal y se reportó de forma individual uno de sus componentes: el porcentaje de habitantes que recibe hasta dos salarios mínimos. Una corriente en la literatura de gestión de riesgos apunta a que la vulnerabilidad por condiciones económicas y sociales es un factor que explica que tanto personas como países considerados pobres resientan mayormente el efecto de los fenómenos perturbadores, y se

considera entonces que son las primeras y seguras víctimas en una situación de desastre. No obstante, la demarcación de Benito Juárez en conjunto es el municipio menos marginado o más rico del país, y aun así sufrió derrumbes, demoliciones y una gran cantidad de inmuebles en situación de riesgo alto. Los principales inmuebles afectados fueron casas habitación y el perfil socioeconómico de sus ocupantes los colocó en los estratos medios y altos de cualquier escala de ingreso. Lo mismo ocurre con la Delegación Cuauhtémoc: ocupa el séptimo lugar nacional como el municipio menos marginado y sufrió daños de consideración. Si solo se presentara el ejemplo de Xochimilco, lo que sería sesgado, entonces podría reafirmarse ese dicho que relaciona vulnerabilidad con pobreza.

En términos políticos se eligió la continuidad o discontinuidad del partido en el gobierno en cada demarcación como un indicador de estabilidad o inestabilidad política. A mayor estabilidad política se esperaría continuidad en la puesta en práctica de políticas y programas en todas las áreas de la administración pública. Si esto fuera así, y si cada delegación tuviera planes preventivos y de respuesta en materia de protección civil, entonces las demarcaciones estarían en condiciones de minimizar daños y responder con eficacia. En los tres casos existe continuidad política, dado que ha sido el mismo partido político en el poder desde el año 2000, fecha en que se eligen de forma directa los jefes delegacionales. El caso de Cuauhtémoc y Xochimilco, si bien el partido Morena es quien obtuvo el triunfo para encabezar la administración entre el 2015 y el 2018, realmente es una escisión del PRD, por lo tanto, se considera que hubo continuidad. En Benito Juárez el PAN ha gobernado los últimos 18 años. Este factor de continuidad política no es

relevante para el resultado, ya que a pesar de que los tres casos muestran continuidad, las tres delegaciones sufrieron daños importantes.

Con relación al factor financiero, se asume que a mayores recursos disponibles las delegaciones tendrían más herramientas para el diseño y puesta en prácticas de políticas de prevención y atención de emergencias. Lo que se observa en el período es una irregularidad en las tres demarcaciones, donde no terminan de consolidar una tendencia alcista con respecto a la cantidad de recursos disponibles. Se observan aumentos en el presupuesto aprobado en el primer año de cada inicio de administración del gobierno de la Ciudad, pero luego se presentan estancamientos o caídas en términos reales. Los tres casos observan los mismos problemas, y algunos pueden argumentar que ante la falta de certidumbre presupuestal no es posible realizar las inversiones requeridas para la gestión integral de riesgos.

El factor físico se analiza a través de los principales elementos que pueden determinar el grado de daño en un inmueble provocado por las ondas sísmicas. El primero es la zonificación sísmica del Valle de México con sus niveles de más a menos rígido: Lomas, Transición, Lago IIIa, Lago IIIb, Lago IIIc y Lago IIId. Respecto a este análisis no se puede argumentar que la ubicación del inmueble por sí misma determine el nivel de daño. En el caso de Cuauhtémoc, se aprecian dos grandes conjuntos donde se concentran los daños: uno al suroeste de la demarcación y otro al noreste.

Específicamente en el caso de derrumbes se presentaron más en la zona de Transición y de Lago IIIa del conjunto del suroeste, lo que sería contrario a lo esperado, ya que de toda la delegación esa área es la que cuenta con suelo más rígido o menos blando. El conjunto que se aprecia al noreste de la demarcación sí está asentado en zona de Lago IIIb y Lago

IIIc pero aun así hay zonas que se considerarían más vulnerables como el área al sureste y sin embargo no hubo una gran cantidad de daños ahí. En la delegación Benito Juárez tampoco coincide plenamente la zonificación sísmica con la ubicación de los inmuebles con daños. Se observan dos conjuntos que concentran los daños: uno al norte de la demarcación que va de oriente o a poniente y otro al sur con las mismas características, dejando la parte central con escasos inmuebles afectados. Los dos conjuntos pasan por zona de Transición, Lago IIIa y Lago IIIb, es decir, nuevamente la zona donde se construyó el inmueble no puede utilizarse como un elemento que prediga si el inmueble tendrá o no daños. Sin embargo, en el caso de Xochimilco sí se muestra coincidencia entre zonificación sísmica y daños, ya que tienden a concentrarse en la zona de Lago IIIc y Lago IIId.

Por lo que respecta a los agrietamientos y hundimientos, en Cuauhtémoc sí hay cierta coincidencia sobre todo en el grupo de la zona suroeste de la demarcación, específicamente en las colonias Roma Norte y Roma Sur. Sin embargo, no existe registro de agrietamientos para el otro subconjunto de inmuebles. En Benito Juárez ocurre lo contrario de lo que se esperaría, ya que un área hacia el centro de la delegación es la que presenta los agrietamientos y los daños registrados en su mayoría se presentaron fuera de esa zona. Finalmente, para el caso de Xochimilco las grietas identificadas sí coinciden con el patrón de daños ocurrido en la demarcación.

Conclusiones

Devolver la protección civil a la sociedad civil

La protección civil nació como un esfuerzo de la autoridad civil por proteger a la población no combatiente. Tiene un origen en los conflictos armados, principalmente la Segunda Guerra Mundial y su continuación la Guerra Fría. Al revisar el desarrollo de la protección civil en los Estados Unidos de América se identifica el objetivo para que la población civil asumiera que era responsabilidad de ellos el protegerse de peligros, específicamente el que representó durante décadas la posibilidad de un ataque con armas atómicas y/o nucleares. El papel que asumió el gobierno era el de coordinador o facilitador, a través de la difusión de información, asesoría e incluso el entrenamiento, del esfuerzo de la población. El modelo no buscó monopolizar la protección civil en manos de la autoridad política, porque se reconoció que era imposible que los gobiernos federal, estatal y local pudieran ofrecer el auxilio a todos quienes lo requirieran en una situación de emergencia o desastre.

Si bien el concepto evolucionó para incorporar en la protección civil el enfoque de “todos los peligros” (*all-hazard approach*) eso no modificó el principio de que los responsables en primer término de protegerse son las personas en lo individual y en sus comunidades.

Como se subrayó en el primer capítulo en el contenido de las Bases para la creación del Sistema Nacional de Protección Civil, ese principio se adoptó también en nuestro país. No obstante, las tendencias centralistas que durante años identificaron la organización política-administrativa del régimen de partido casi único rápidamente olvidaron empoderar a las personas y organizaciones para que, ante un caso de

emergencia o desastre, tomaran ellas en sus manos la responsabilidad de las tareas de auxilio y recuperación.

En el capítulo dos al citar el trabajo de Hood y tomarlo como base para el análisis de lo que ha sido la política pública en materia de gestión integral de riesgo se recordó sobre los cuatro tipos de herramientas del gobierno que él propone: nodalidad, autoridad, tesoro y organización. También se indicó que la autoridad es la que otorga a los gobiernos una calidad distinta de cualquier otra institución que también puede tener recursos de los otros tres tipos de herramientas. Entonces, en un nuevo modelo de gestión integral de riesgo, la autoridad debe ser el eje del que partan las demás acciones.

¿Para qué usaría un gobierno su autoridad en GIRD? En primer lugar, hacer énfasis en que el volumen y calidad de la información que se requiere para realizar una buena gestión (nodalidad) requiere el cumplimiento obligatorio por parte de los particulares de compartir información relevante, sobre sus bienes, infraestructura y actividades. En segundo lugar, la autoridad permite al gobierno coordinar de forma efectiva los esfuerzos propios, de cada nivel de autoridad y los de la sociedad para estar en posibilidades de gestionar las diversas etapas de la GIRD y propiciar mejores condiciones para la población. En diversas ocasiones la Coordinación Nacional de Protección Civil señala que «solo» coordina, y que es responsabilidad de cada dependencia y entidad hacer lo que corresponde, sin embargo, esto es un error. Coordinar implica dirigir, mandar con orden, quien coordina es líder no solamente un facilitador de reuniones. En tercer y último lugar, la autoridad del gobierno le debe permitir no solo organizar sus esfuerzos internos, sino organizar a la sociedad. Implica trabajo colaborativo y permanente con diversas instancias de gobierno en todos los niveles y con

la población Por ello, el nuevo modelo de gestión integral de riesgo de desastres implica devolver a la sociedad lo que siempre fue su responsabilidad en primer término, a la vez que trabaja de manera permanente en las atribuciones y obligaciones que tiene el gobierno generar condiciones encaminadas a la reducción del riesgo.

El marco institucional con enfoque limitado a lo normativo

Los esfuerzos en la creación del Sistema Nacional de Protección Civil tuvieron un impulso inicial enfocado a la preparación ante un nuevo sismo con efectos destructivos. A partir de lo ocurrido en 2017 se puede concluir que las acciones fueron insuficientes o deficientes. Parecería que usar cualquiera de los dos términos es cuestión de estilo, pero no lo es. Si calificamos como insuficiente el esfuerzo suponemos que las acciones están bien orientadas pero que faltan mayores recursos para concluir las, como pueden ser el tiempo, recursos humanos y financieros. Sin embargo, si asumimos que las acciones son deficientes, implica que el sentido general que se les ha dado es equivocado. Desde la perspectiva de la autora las acciones han sido deficientes.

De la revisión del marco normativo en el capítulo correspondiente se concluye que a la protección civil y la gestión integral de riesgos se les ha dotado de todo tipo de normas que permitan, bajo nuestra lógica institucional de que la autoridad solo puede hacer lo que expresamente le confiere la norma, actuar a los tres órdenes de gobierno, bajo una estructura que supuestamente les provea coordinación. Pero lo que se observa en los hechos es una brecha entre la letra de las normas y su cumplimiento. A nivel municipal o de demarcación territorial en Ciudad de México la protección civil se ha convertido en letra muerta o un trámite administrativo. Lo que antiguamente se conocía como permiso de bomberos, ahora lo hacen la obligatoriedad de presentar un programa

interno de protección civil para aquellos inmuebles que dado su tamaño, aforo o actividades están obligados a realizarlo. De esta forma, la presentación del programa interno es un trámite de cumplimiento obligatorio para permitir la operación del inmueble o el negocio, pero en la realidad no cumple la función principal que es la de interiorizar el concepto de que la seguridad es responsabilidad de todos, por lo cual es necesaria la corresponsabilidad gobierno y sociedad para contar con mejores condiciones para hacer frente al riesgo de desastre desde un enfoque prospectivo y holístico.

Si bien el contenido del programa interno puede llegar a ser útil, sobre todo en lo relativo a la revisión de instalaciones eléctricas, de gas, y de otros materiales que pueden ser peligrosos o requieren cuidados particulares, también es cierto que deja enormes espacios para el incumplimiento y la corrupción. El más claro, a partir del tema de este trabajo es el de la seguridad estructural del inmueble. Un requisito del programa interno es la constancia de seguridad estructural emitida por un perito que avale prácticamente que el inmueble no va a sufrir daños severos en caso de sismo. En primer lugar, nadie puede asegurar lo anterior. La experiencia nos muestra que cada sismo es distinto y que los daños causados han sido una combinación de sus características (ubicación, dirección de las ondas sísmicas con relación a la ciudad, su magnitud y demás factores) y de la vulnerabilidad asociada a los elementos expuestos, señaladamente inmuebles. Entonces no tiene ningún sentido que un profesional emita un dictamen de seguridad estructural cuando otro sismo puede causar graves daños a los inmuebles que un fenómeno anterior no dañó. El espacio dejado para la corrupción está relacionado con el pago que se debe hacer al perito que emita el dictamen, en términos llanos se “compra” o “adquiere” el

dictamen sin que existan mecanismos que realmente generen un vínculo de responsabilidad para quien lo emite.

Algunos testimonios citados en este trabajo aseguran que mediante el pago de una dádiva se facilitaba la aprobación del programa interno de protección civil por parte de la autoridad de la demarcación territorial. Es decir, mediante un acto de corrupción es posible que se apruebe y registre un programa interno independientemente de sus características. Cuando la autoridad se enfoca a revisar solo el cumplimiento de la presentación del trámite administrativo, entonces no hace un esfuerzo por verificar la aplicación correcta de que lo se asienta en el programa interno.

Menos normas y más programas, con la administración pública como coordinador del esfuerzo social

Una tradición de la que somos herederos desde la época colonial, es énfasis en la ordenación normativa y la emisión de todo tipo de instrumentos legales que intentan regular cada detalle de la convivencia social, pero sin hacer un esfuerzo equivalente por garantizar su cumplimiento, eso ocurre con gran regularidad es aspectos esenciales como el reglamento de construcción. En ocasiones es indispensable de acuerdo a la estructura de nuestro marco normativo la aprobación de algún instrumento legal, pero en materia de gestión integral de riesgo de desastres, la cantidad de normas que inciden en el tema no ayuda para una aplicación eficiente de las mismas. Como se indicó en el capítulo tercero es mucho mayor la cantidad de normas legales a la de programas específicos en GIRD, la relación debe ser inversa, pocas normas, lo suficiente que dé certidumbre jurídica a gobierno y sociedad y entonces sí la cantidad de programas que se requieran para hacer frente a las etapas de previsión, prevención, auxilio y recuperación.

Específicamente en el tema de reducción de vulnerabilidad por fenómeno sísmico es notoria la ausencia de un programa federal o programas estatales de identificación de inmuebles vulnerables y de medidas de mitigación. La respuesta a la emergencia por los sismos de septiembre de 1985 ante la amplia destrucción de viviendas fueron los programas de renovación habitacional popular en sus etapas I y II. Si bien eso permitió ofrecer un mínimo de alojamiento a personas que perdieron su vivienda, no tuvo una continuación que identificara otros inmuebles que por sus condiciones de construcción y por los efectos de los sismos hubiera sido necesario reforzarlos. Algunos inmuebles principalmente edificios de más de 5 pisos sí fueron reforzados, pero no como parte de un esfuerzo integral coordinado por la autoridad. Sería indispensable que, en esta ocasión, una vez superada realmente la etapa de emergencia, se diseñara y aplicara un programa específico en las entidades con mayor vulnerabilidad a este fenómeno que permitiera reducir daños en el futuro. Implicaría que los gobiernos en sus distintos niveles de intervención cuenten con esquemas transversales de comunicación y flexibles en la atención a la gestión integral de riesgos de desastre.

Un segundo programa, que en Ciudad de México sí arrancó es el relacionado con el aseguramiento de las viviendas. A través del pago del impuesto predial se estaría asegurando el inmueble, lo que permite crear reservas financieras y la dispersión del riesgo para que en caso de ocurrir un evento similar se cuente con recursos no fiscales que atiendan a las personas.

El cambio político en Ciudad de México no modificó las capacidades en GIRD

Varios autores señalan 1985 como un año importante en el surgimiento de organizaciones de la sociedad civil y que a la larga permitieron la reforma política de

Ciudad de México en 1993 y posteriormente el triunfo de la izquierda política en el poder ejecutivo. En la narrativa que se presenta, se asume que la falta de respuesta adecuada de un gobierno autoritario a las necesidades sociales provocadas por el sismo fue un elemento que aceleró la politización de amplios grupos sociales, y, en consecuencia, la participación política generó el cambio de las instituciones políticas y la transición en el gobierno local. El supuesto subyacente de esta narrativa es que un gobierno con instituciones democráticas, y elegido libremente, debería generar una política de prevención adecuada, una respuesta a la emergencia efectiva y acorde a las necesidades de las personas y grupos afectados, y acciones de reconstrucción que incorporen la participación de las personas y organizaciones para acompañarla y no dirigirla. Nada de lo anterior ha ocurrido.

Hasta la fecha de cierre de este texto, no puede afirmarse que la respuesta a la emergencia haya sido necesariamente superior a la de 1985, tampoco que haya sido agotada. Difícil trazar las semejanzas y diferencias, pero es indispensable ensayar algunas líneas. En materia de provisión de vivienda nueva, no ha habido un programa de reconstrucción dirigido por el gobierno local. Esto puede deberse a que muchos de los afectados cuyas viviendas tuvieron daños estructurales y no pueden habitarse, cuentan con red social de apoyo vía familiares o amigos y por ello han podido continuar con sus actividades sin ejercer sobre el gobierno local una presión efectiva para la solución de su problema. Es decir, no se han identificado de forma tal que integren un grupo de presión efectivo como en su momento fueron organizaciones sociales populares en 1985. También el perfil socio-económico de la población afectada es diferente, en esta ocasión son claramente mayoría los sectores de clase media, que en general no suelen ser

objetivo de programas asistenciales y algunos han preferido buscar por sus propios medios los recursos técnicos y económicos que les permiten rehabilitar sus viviendas o en su caso reconstruirlas. Finalmente, la Comisión de Reconstrucción no termina de tener claridad sobre sus atribuciones, recursos disponibles y métodos de trabajo por lo que no puede iniciar un programa que provea de vivienda nueva o de rehabilitación a las personas que lo requieren.

De igual forma a como ocurrió en 1985 se han emitido normas técnicas complementarias de emergencia como anexo del Reglamento de Construcciones, y se esperaría la realización de estudios más precisos sobre el comportamiento del suelo en las distintas zonas de la ciudad para en su caso emitir nuevas normas definitivas. En este caso es la misma acción realizada en 1985.

Lo que subrayo en este caso es que la variable régimen (democrático/autoritario) ni la variable izquierda-derecha del espectro político representan una diferencia para las acciones de preparación y respuesta en GIRD. Tanto en 1985 como en 2017 se presentan el mismo tipo de respuestas y también las mismas carencias.

Programa amplio y a largo plazo de revisión y reforzamiento de inmuebles

Específicamente en materia de riesgo sísmico, la etapa de preparación para Ciudad de México requiere un programa amplio, de largo plazo que permita: la revisión del parque inmobiliario de la Ciudad; el diseño de un algoritmo que permita determinar bajo criterios técnicos, económicos y con la participación de los propietarios, si un inmueble con cierto grado de daños o vulnerabilidad puede ser reforzado; la ejecución de obras de reforzamiento en aquellos inmuebles calificados como vulnerables y factibles.

Un programa de estas características no puede ser financiado con recursos públicos, estos deben ser complementarios de una bolsa que se debe integrar por asociaciones, empresas inmobiliarias y vecinos. La forma específica de financiar un programa de estas características puede variar, pero la participación del estado debe ser mayor en términos de coordinación y mucho menor en financiamiento y ejecución. En un programa de estas características deben converger las asociaciones de profesionistas, principalmente arquitectos e ingenieros civiles, las instituciones de educación superior al dirigir alumnos de servicio social, las empresas inmobiliarias puesto que seguirán siendo un elemento importante en la construcción y renovación de la Ciudad, y sobre todo incentivar la participación de la sociedad civil. Existen diversas asociaciones cuyo objetivo principal son los temas de desarrollo urbano, de creación del espacio público, así como aquellas interesadas en la propia gestión del riesgo de desastres.

Nuestro país continuará siendo uno de los principales en tener una actividad sísmica importante a nivel mundial, la naturaleza no puede cambiar, pero sí podemos modificar las características de construcción de la ciudad que permitan reducir la vulnerabilidad física de sus inmuebles para ello entre otros aspectos debiera implementarse una mejor revisión y supervisión de terceros respecto a la construcción original que permita a la autoridad estar más presentes antes de que se contruyan los edificaciones, sobre todo en lo relativo al proyecto estructural debido a que es lo que da seguridad a la construcción, por lo anterior el gobierno además de la supervisión del uso de suelo, es importante que dinamice su participación en la generación de cambios orientados a disminuir la vulnerabilidad.

Los tres niveles en la protección civil: responsable de inmueble, primer respondiente, visión estratégica

El marco jurídico y las políticas públicas relacionadas con la gestión integral del riesgo de desastres, deberían tener claro que existen al menos tres niveles principales en GIRD. Lo que en México hemos llamado protección civil ha englobado todas las tareas de la GIRD y eso genera una gran confusión sobre el nivel de preparación de quienes se dedican a esta actividad. Identificar esos tres niveles es fundamental. Los tres niveles se complementan cuando se integran en forma de pirámide, con una amplia base como primer nivel, el siguiente nivel más esbelto y una punta que debe desarrollar tareas de tipo estratégico. En este sentido es algo similar a cualquier organización, sea una dependencia burocrática, un ejército u otra. La distinción en este caso, es que las tareas de GIRD al ser relevantes para todo el conjunto social, también deben desempeñarlas una gran cantidad de personas, que no forman parte de una organización o ente permanente y por lo que, en caso de emergencia o desastre, es de la mayor importancia logran su coordinación.

Podemos señalar un primer nivel, como aquel de la protección civil responsable de un inmueble. Este nivel es el que atiende la figura del programa interno de protección civil, y del que nacen las figuras del brigadista, jefe de piso y responsable de las acciones de protección civil de todo el inmueble.

El segundo nivel corresponde en términos generales a todas aquellas personas que cuentan con los conocimientos y capacidades para dar una primera respuesta a un incidente o emergencia. Aquí se ubican personas con preparación formal e integrados a organizaciones públicas o particulares (policías, bomberos, paramédicos, rescatistas) y

también que pueden poseer las capacidades necesarias y no se encuentran adscritos de forma permanente a ninguna organización. La ventaja de esta figura es que ya puede actuar en situaciones que rebasan la afectación de un inmueble pero requieren capacitación permanente, equipo adecuado y la coordinación necesaria para realizar de forma eficaz sus tareas. Este grupo debe ser el objetivo central de los esfuerzos de capacitación y coordinación de las autoridades. Sin que pierdan su carácter de integrantes de la sociedad civil, se convierten en una reserva lista para actuar cuando se requiera. El impulso o deseo de ayudar no puede estar por encima del conocimiento que permita traducir ese deseo en acciones seguras y eficaces.

El tercer nivel corresponde al mando estratégico que se debe imponer en la administración de emergencias y desastres. Este requiere ser permanente, con personal específicamente destinado a esas tareas y con la capacitación, tecnología y recursos necesarios. Pero requiere sobre todo ser titular de la autoridad que solo el Estado puede tener. En una situación crítica no puede haber espacio para la improvisación, la falta de disciplina de quienes colaboran en el auxilio o el desorden en el desarrollo de las operaciones.

Asimismo más allá de lo que se ha logrado en el fortalecimiento de capacidades para atención e intervención en las situaciones de desastre, sigue siendo una tarea pendiente el trabajo de carácter preventivo a partir del cual se articulen diversas instancias de gobierno para la generación de espacios de comunicación y trabajo colaborativo transversal que permita la participación de los diversos niveles de gobierno y sus recursos, humanos, materiales y de infraestructura para lograr una sociedad más preparada y resiliente.

Referencias

Abbagnano, Nicola. 1974. "Estado". En *Diccionario de filosofía*, 448-451. México: Fondo de Cultura Económica.

Acuña, José. 2016. *Análisis de la Vulnerabilidad Institucional en el Distrito Metropolitano de Caracas. Terra Nueva Etapa* 32 (julio-diciembre). Disponible en <<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=72148468007>> ISSN 1012-7089.

Aguilar Villanueva, Luis, Luis Fernando. 1992. "Presentación". En *El estudio de las políticas públicas*, editado por Luis F. Aguilar, 15-74. México: Miguel Ángel Porrúa.

Aguilar Villanueva, Luis. (1993A) Presentación, en Aguilar, Luis F. (ed.). *El estudio de las políticas públicas* (7-13)México: Miguel Ángel Porrúa.

———. 1993b. *Problemas públicos y agenda de gobierno*. México: Porrúa.

Argüello, Manuel y Allan Lavell. 2001. *Internacionalización y globalización: Notas sobre su incidencia en las condiciones y expresiones del riesgo en América Latina*, Universidad de Alcalá de Henares. Centro de Iniciativas de Cooperación al Desarrollo y Servicio de Publicaciones.

Aristóteles. 1988. *La política*. Introducción, traducción y notas de Manuela García Valdés. Madrid: Gredos.

Banco Mundial. 2013. *Informe anual*. Consultado el 02 de abril de 2014 en <<https://openknowledge.worldbank.org/bitstream/handle/10986/16091/9780821399446SP.pdf?sequence=7>>.

Bayón, M. Cristina. 2013. "Hacia una sociología de la pobreza: la relevancia de las dimensiones culturales", *Estudios sociológicos* XXXI: 91, pp. 87-112.

Bourdieu Pierre. 1999. *La miseria del mundo*. Buenos Aires. FCE. (Efectos del lugar, pp. 119-124)

Beck, Ulrich. 2014. *La sociedad del riesgo: Hacia una nueva modernidad*. España: Paidós.

Borja, Rodrigo. 1997. "Contractualismo". En *Enciclopedia de la política*, 166-168. México: Fondo de Cultura Económica.

———. 1997. "Estado". En *Enciclopedia de la política*, 383-386. México: Fondo de Cultura Económica.

Calderón, Georgina. 2001. "Antecedentes de los estudios del riesgo-desastre". En *Construcción y reconstrucción del desastre*, 21-84. México: Plaza y Valdés.

Campos, S. 2004. *De cotidianidades y utopías: Una visión psicosocial preventiva sobre riesgos de desastres*. México: Plaza y Valdés.

Cannon, T. 2007. *Análisis de la vulnerabilidad, los medios de vida y los desastres*. Citado en Narváez, L.; A. Lavell y G. Pérez Ortega. 2009. *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos*. Lima: PREDECAN.

Cardona, O. 2001. *Manejo ambiental y prevención de desastres: Dos temas asociados*. América Latina: La RED

Cardona, Omar Darío. 1993. "Evaluación de la amenaza, la vulnerabilidad y el riesgo". En *Los desastres no son naturales*, compilado por Andrew Maskrey, 51-74. Colombia: La Red/ITDG.

Carrillo, Ernesto. 2004. "La evolución de los estudios de administración pública". En *De la Administración a la gobernanza*, coordinado por María del Carmen Pardo, 21-60. México: Colegio de México.

Centro Nacional de Prevención de Desastres. 2001. *Diagnóstico de peligros e identificación de desastres en México* [Versión electrónica]. México: Autor. Consultado el 22 de junio de 2014 en <http://www.cenapred.unam.mx/es/DocumentosPublicos/PDF/SerieEspecial/diagnostico.pdf>.

Centro Nacional de Prevención de Desastres. 2006. *Guía básica para la elaboración de atlas estatales y municipales de riesgos: Conceptos básicos sobre peligros, riesgos y su representación geográfica* (pp. 11-27). México: Autor. Consultado el 22 de junio de 2014 en http://webworld.unesco.org/mitigating_disaster/pdfs/anexos/cuatro/girald04.pdf.

Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos

Corporación Latinobarómetro. 2018. *Informe 2018*. Santiago de Chile: Autor.

Crick, Bernard. 2000 [1962]. *En defensa de la política*. Madrid: Taurus.

Dahl, Robert A. 2008. *La igualdad política*. Traducción de Liliana Andrade Llanas. Buenos Aires: Fondo de Cultura Económica

Duverger, Maurice. 1980. *Sociología de la política*. México: Ariel.

Easton, David. 1957. "An approach to the analysis of political systems." *World Politics* 9 (3) abril: 383-400.

Easton, David. 1969. *Esquema para el análisis político*. Buenos Aires: Amorrortu Editores.

Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres EIRD. 2004. *Vivir con el riesgo*. Consultado el 02 de abril de 2014 en <http://www.preventionweb.net/globalplatform/2007/first->

session/docs/Background_docs/LwR-spa-volumen-2.pdf>.

Evans-Pritchard, Edward Evan y Meyer Fortes (eds). 1940. *African political systems*. "Preface". Londres: Oxford University Press.

Flores Peña, Sergio. 1998. "Marco conceptual para la prevención de desastres en las ciudades. Un enfoque desde el urbanismo", en: Mario Garza Salinas, y Daniel Velázquez (coords.), *Los desastres en México una perspectiva multidisciplinaria*, UNAM/UIA, México, págs. 97-122.

Friedman, Milton y Rose Friedman. 1980. *Free to choose: A personal statement*. Nueva York: Harcourt Brace Jovanovich.

García Acosta, Virginia. 2005. "El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos", en *Desastros*, CIESAS, México, Número 19, septiembre-diciembre, pp. 11-24.

———. 2004. "La perspectiva histórica en la antropología del riesgo", en: *Relaciones. Estudios de Historia y Sociedad* (Religiosidad y Desastres), Invierno 2004, vol. XXV, pp. 123-142.

Held, David. 1997. *La democracia y el orden global: Del Estado moderno al gobierno cosmopolita*. Barcelona: Paidós.

Hobbes, Thomas. 1839 [1651]. *Leviathan or the matter, form and power of a commonwealth, ecclesiastical and civil*. Londres: John Bohn.

Hood, Christopher. 1986. *The Tools of Government*. Citado en Craft, Jonathan M. "Exploring the use of Nodality Based Information Policy Tools by Canadian Electoral Agencies". *Revuegouvernance*. Winter 2011.

Instituto Nacional de Defensa Civil, INDECI, Fundación Cáritas Perú. 2009.

Gestión del Riesgo de Desastres para la planificación del desarrollo local. Autores. Perú.

Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI). (s. f.). *Estadísticas a propósito del día internacional para la reducción de los desastres*. Consultado el 05 de abril de 2014.

http://www.inegi.org.mx/inegi/contenidos/espanol/prensa/contenidos/estadisticas/2013/de_sastres0.pdf

Jessop, Bob. 2006. "The State and State-building". En *The Oxford handbook of political institutions*, editado por Sara A. Binder, R. A. W. Rhodes y Bert A. Rockman, 111-130. Nueva York: Oxford University Press.

Lamont, Michele et al. 2014, "Symbolic boundaries" en *international encyclopedia of social and behavioral sciences*, edited by James Wright. Oxford Elsevier (pp.1-19).

Lasswell, Harold. 1992. "Orientación hacia las políticas". En *Estudio de las políticas públicas*, compilado por Luis F. Aguilar Villanueva, 79-103. México: Porrúa.

Lavell, Allan y Eduardo Franco (eds.). 1996. *Estado, sociedad y gestión de los desastres en América Latina: En busca del paradigma perdido*. Lima: La Red/ FLACSO/ IT-Perú.

Lavell, Allan. 2000. "Desastres y desarrollo. Hacia un entendimiento de las formas de construcción social de un desastre: El caso del huracán Mitch en Centroamérica". En *Del desastre al desarrollo sostenible: Huracán Mitch en Centroamérica*, editado por Nora Garita y J. Nowalski. San José de Costa Rica:2-28 BID/Centro Internacional para el Desarrollo Humano Sostenible.

Lister Ruth 2004, *Poverty*, Cambridge, UK: Polity Press. (Cap. 5 Discourses of Poverty: Form othering to respect, pp. 99-123)

Locke, John. 1998 [1690]. *Ensayo sobre el gobierno civil*. México: Porrúa.

Luhmann, Niklas. 2006. *Sociología del riesgo*. México: Universidad Iberoamericana.

Macías, Jesús Manuel. 2014a. *Las organizaciones gubernamentales para enfrentar desastres, El manejo de emergencias, la defensa civil y la protección civil: ¿Gestión Integral del Riesgo de Desastres?* CIESAS. México (en proceso de publicación).

———. 2014. “Los límites del modelo de protección civil y la gestión del riesgo. Una revisión desde México”. Caracas. *Revista Venezolana de Gestión Pública* (en proceso de publicación).

———. 2000. “Perspectivas de los estudios sobre desastres en México”. En *Estudios históricos sobre desastres naturales en México*, coordinado por Virginia García Acosta, 63-74. México: CIESAS.

———. 1999. “Necesidades legislativas para reducir desastres en México”. En *Legislar para reducir desastres*, coordinado por Jesús M. Macías, México: CIESAS.

Majone, Giandomenico. 2005. *Evidencia, argumentación y persuasión en la formulación de políticas*. México: Fondo de Cultura Económica.

Mansilla, Elizabeth M. e Ignacio C. Rubio. 2014. “Riesgo urbano y sustentabilidad en América Latina”. En *Estudios ambientales y riesgos naturales: Aportaciones al sureste de México IV*. México: UNICACH.

———. 2006. “Katrina, Stan y Wilma: Tres desastres en busca de un paradigma”, en: *Nueva Sociedad*, No. 201, pp. 11-19.

March, James G. y Johan P. Olsen. 1997. “La transformación de las instituciones políticas”. En *El redescubrimiento de las instituciones: La base organizativa de la*

política, 110-129. México: Fondo de Cultura Económica.

Márquez Francisca. 2003. "Identidad y fronteras urbanas en Santiago de Chile" *Psicología en Revista Belo Horizonte*, vol. 10, num14, pp. 35-51.

Maskrey, Andrew. 1998. "El riesgo". En *Navegando entre brumas: La aplicación de los sistemas de información geográfica al análisis de riesgo en América Latina*, editado por Andrew Maskrey, 9-34. Colombia: La Red/ITDG.

Matyas, D. y M. Pelling. 2015. "Positioning resilience for 2015: The role of resistance, incremental adjustment and transformation in disaster risk management policy". *Disasters*, 39 Suppl IS1-S18. doi:10.1111/disa.12107

Merino, Mauricio. 2013. *Políticas públicas*. México: CIDE.

Meyer, John y Brian Rowan. 1991. "Institutionalized organizations: Formal structure as myth and ceremony". En *The new institutionalism in organizational analysis*, coord. por Walter Powell y Paul DiMaggio, 41-62. Chicago/Londres: The University of Chicago Press.

Moran, Michael, Martin Rein y Robert E. Goodin. 2006. "The public and its policies". En *The Oxford handbook of public policy*, editado por Michael Moran, Martin Rein y Robert E. Goodin, 3-35. Nueva York: Oxford University Press.

Morgan, Lewis. 1877. *Ancient societies or Researches in the lines of human progress from savagery through barbarism to civilization*. Chicago: Charles H. Kerr and Company Cooperative.

Naciones Unidas. 1992. *Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático*. Consultado el 22 de junio de 2014 en <<http://unfccc.int/resource/docs/convkp/convsp.pdf>>.

Narváez, L., A. Lavell y G. Pérez Ortega. 2009. *La gestión del riesgo de desastres: un enfoque basado en procesos* [Versión electrónica] (pp. 5-101). Lima: PREDECAN.

Consultado el 22 de junio de 2014 en

<<http://www.crid.or.cr/digitalizacion/pdf/spa/doc17733/doc17733-a.pdf>>.

North, Douglass. 1981. *Estructura y cambio en la historia económica*. Madrid: Alianza.

Nozick, Robert. 1974. *State, utopia, and society*. Oxford: Blackwell Publishers Ltd.

OCDE. (s. f.). *Estudio de la OCDE sobre el Sistema Nacional de Protección Civil en México. Hallazgos del estudio: su implicación para la implementación de políticas públicas y la prevención*. Consultado el 02 de abril de 2014 en URL

<http://proteccioncivil.gob.mx/work/models/ProteccionCivil/Resource/575/1/images/3%20Alejandro%20de%20la%20Campa%20-%20Implementacion%20de%20politicas%20y%20la%20prevencion.pdf>

Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres (UNISDR). 2004. *Hacia un marco después del 2015 para la reducción de riesgos de desastres*. Consultado el 03 de abril de 2014 en

<http://www.unisdr.org/files/25129_posthfasp.pdf>.

Oliver-Smith, A. 2004. *Theorizing vulnerability in a globalized world: A political ecological perspective*. Citado en Orozco, G. y A. Guevara. 2011. *Gestión integrada del riesgo de desastres, cuadernos de cooperación para el desarrollo* (4). Colombia: Escuela Latinoamericana de Cooperación y Desarrollo.

Organización de las Naciones Unidas. 2015. GAR, Evaluación global sobre la

riesgos del riesgo de desastres. EUA. .

Orozco, G. y A. Guevara. 2011. *Gestión integrada del riesgo de desastres, cuadernos de cooperación para el desarrollo* (4). Colombia: Escuela Latinoamericana de Cooperación y Desarrollo.

Parsons, Wayne. 2007. *Políticas públicas: Una introducción a la teoría y la práctica del análisis de políticas públicas*. México: FLACSO

Platón. 2000. “La república o De lo justo”. En *Diálogos*. México: Porrúa.

PNUD, CEDEPREDENAC. 2005. *La gestión local del riesgo: Concepto y prácticas*. Autor: Quito.

PNUD. 2012. conceptos generales sobre gestión del riesgo de desastres. Herramientas y experiencias de aplicación a nivel regional y local. *Cuadernillos de gestión del riesgo de desastres a nivel regional y local*.

Protección Civil (s. f.). Consultado el 22 de junio de 2014 en <http://www.proteccioncivil.gob.mx/es/ProteccionCivil/Organizacion> Consultado el 03 de abril de 2017.

Puente, Sergio. 1999. “La vulnerabilidad social de los desastres en la Ciudad de México: Un método de evaluación” en: *Crisoles de peligro: Las megaciudades y desastres en transición*, UNU.

———. 1988. “La calidad material de vida en la Zona Metropolitana de la Ciudad de México: Hacia un enfoque totalizante”. En *Medio ambiente y calidad de vida*, editado por S. Puente y J. Legorreta, 13-52. México: Plaza y Valdés.

Rodgers, Denni. 2006. Desimbrincando la Ciudad. Crimen, inseguridad y organización espacial en Managua, Nicaragua, *Encuentros* 73, pp. 2-8 .

Rodríguez V. D., Simone L. y Garza S.M (coords.). *Políticas públicas y desastres*. México: UNAM/UIA.

Romero, Gilberto y Andrew Maskrey. 1993. “Cómo entender los desastres naturales”. En *Los desastres no son naturales*, compilado por Andrew Maskrey, 1-7. Colombia: La Red/ITDG.

Roque, H. Y.; C. A. Criollo; P. U Recino; G. C. Gafas y R. D. Barahona. 2016. “Políticas públicas, sistemas de protección civil y vulnerabilidad: La educación continuada en el proceso de reducción de desastres: Experiencias cubanas”, *Política y Cultura*, 45 mar./jun.

Rousseau, Jean-Jacques. 1999 [1762]. *El contrato social: O principios de derecho político*. Traducción de Leticia Halperín Donghi. Buenos Aires: Losada-Oceano.

Rubio Carriquiriborde, Ignacio (2012). La estructura de vulnerabilidad y el escenario de un gran desastre. *Investigaciones Geográficas (Mx)*, (77), undefined-undefined. [fecha de Consulta 24 de Octubre de 2019]. ISSN: 0188-4611. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=569/56923353007>

——— (2012). Prevenir catástrofes promoviendo anegaciones: riesgo de inundación y vulnerabilidad en la zmvm. *Espacialidades. Revista de temas contemporáneos sobre lugares, política y cultura*, 2(2), undefined-undefined. [fecha de Consulta 24 de Octubre de 2019]. ISSN: . Disponible

en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=4195/419545118007>

Sánchez, I. 2004. “La importancia de la información para la educación en la prevención de desastres [Versión electrónica]. En *Hacia una cultura de prevención en desastres... desde la educación*” (pp. 32-37). Perú: ITDG.

Sayer, Andrew. 2005. “Class, Moral Worth and Recognition”, *Sociology* 39. (5): 947-963

Scott, John, 1994. *Poverty and wealth. Citizenship, Deprivation, and Privilege*. New York: Longman. (Preface: X-XII; Chapter 1 Poverty, wealth and policy: pp.1-18)

Secretaría de Marina (Semar). *Plan Marina. De auxilio a la población civil en casos y zonas de emergencia o desastre*. Consultado el 03 de abril de 2014 en URL http://www.semar.gob.mx/Plan_Marina.pdf

SENDAI. 2012. *Informe SENDAI*. Consultado el 03 de abril de 2014 de <http://www.gfdrr.org/sites/gfdrr.org/files/Sendai_Report_SPA_web.pdf>.

Shepsle, Kenneth A. 1986. “Institutional equilibrium and equilibrium institutions”. En *Political Science: The science of politics*, editado por Herbert Weisberg, 52-86. Nueva York: Agathon.

Simmel, Serge. 2007(1908)1986).”El pobre”. En sociología. Estudio sobre las formas de socialización, Tomo 2. Madrid. Alianza. Editorial. 479-520

Simon, Herbert A. 1945. *Administrative behavior*. Nueva York: Free Press.

Singh, Jitendra V.; Robert J. House y David J. Tucker. 2001, mayo. “Organizational change and organizational mortality”. *Administrative Science Quarterly*.

Tilly, Charles. 2000. *La desigualdad persistente*. Buenos Aires: Manantial. (Cap. De esencias y vínculos, pp.15-53)

Vargas, J. 2002. *Políticas públicas para la reducción de la vulnerabilidad frente a los desastres naturales y socio-naturales* [Versión electrónica]. Chile: División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos/CEPAL. Consultado el 22 de junio de 2014 en URL http://www.eclac.org/publicaciones/xml/1/10561/lc11723e_1.pdf

Vergara, Rodolfo. 1997. “El redescubrimiento de las instituciones: De la teoría organizacional a la ciencia política”. En *El redescubrimiento de las instituciones: La base organizativa de la política*, editado por James G. March y Johan Olsen, 9-40. México: Fondo de Cultura Económica.

Verificado19S. 2017 <https://verificado19s.org> México, autor

Weber, Max. 2005. *Economía y sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.

Wenger, Dennis, E. L. Quarantelli y Russell Dynes. 1986. *Disaster Analysis: Emergency Management Offices and Arrangements*. Newark, Delaware: Disaster Research Center, University of Delaware.

Whittaker, Hilary. 1979. *Comprehensive emergency management. A governor's guide*. Washington, D. C.: National Governors Association. Center for Policy Research.

Wilches-Chaux, Gustavo. 2012. “La gestión del riesgo: Del deber de la esperanza a la obligación del milagro”, en: Fernando Briones (coord.). *Perspectivas de investigación y acción frente al cambio climático en Latinoamérica*, Número especial de *Desastres y Sociedad* en el marco del XX aniversario de La Red, La Red/ CIGIR, Venezuela, pp. 247-272.

———. 1998. *Auge, caída y levantada de Felipe Pinillo, mecánico y soldador o yo voy a correr el riesgo*. Quito: IT Perú/La Red/Delta.

———. 1993. “La vulnerabilidad global”. En *Los desastres no son naturales*, compilado por Andrew Maskrey, 11-44. Colombia: La Red/ITDG.

Wilkinson, Richard y Kate Pickett. 2009. *Desigualdad. Un análisis de la (in)felicidad colectiva*, Madrid: Turner (Primera parte: “Éxito, material, fracaso social, pp. 19-65).

Apéndice 1

Guion de entrevista

Previsión en la GIRD

1. ¿Qué conoce de los sismos?
2. ¿Cómo lleva a cabo medidas preventivas realiza frente a los sismos?
3. ¿Considera que su vivienda es segura para resistir un sismo?
4. ¿Cómo consideraba los servicios con los que cuenta para enfrentar una emergencia ante la ocurrencia del sismo?

Prevención en la GIRD

1. Las autoridades le han dicho cómo reaccionar en caso de sismo
2. ¿Ha escuchado del plan familiar?
3. ¿Cuenta con un plan familiar? ¿cómo lo realizó?
4. ¿Qué acciones ha realizado para protegerse?

Auxilio en la GIRD

1. ¿Qué hizo durante el sismo del 19 de septiembre de 2017?
2. ¿Quiénes participaron durante el sismo del 17 de septiembre de 2017 durante el auxilio?
3. ¿Conoce los teléfonos o lugares de apoyo?
4. ¿Supo qué hacer con su familia?
5. ¿Sabía a qué instancias recurrir?
6. ¿Qué tipo de información se le proporcionó? ¿Por qué instancias?
7. ¿Cómo considera la participación del gobierno?

Recuperación en la GIRD

1. ¿Qué tan preparada se encuentra usted para el proceso de recuperación?
2. ¿En qué consiste la recuperación?
3. ¿Qué tan preparada se encuentra su familia?
4. ¿Qué tan preparada se encuentra su comunidad y por qué?
5. ¿Qué tan preparada se encuentra la Delegación?
6. ¿Cuánto tiempo considera llevará el proceso de recuperación y por qué?