



IMPLEMENTANDO
LA NUEVA
AGENDA URBANA

Guía metodológica ESTRATEGIA MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DE DESASTRES

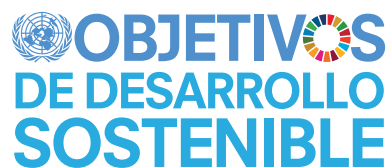
Un paso a paso
desde la identificación de riesgos
hasta la reconstrucción



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

ONU  **HABITAT**
POR UN MEJOR FUTURO URBANO



Guía metodológica ESTRATEGIA MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DE DESASTRES

Un paso a paso desde la identificación de riesgos hasta la reconstrucción



GOBIERNO DE
MÉXICO

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

Guía metodológica

ESTRATEGIA MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DE DESASTRES

Un paso a paso desde la identificación de riesgos hasta la reconstrucción

Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat)

Dirección: Donato Guerra 3,
Colonia Juárez, 06600, Ciudad de México, México
www.onuhabitat.org.mx

HS Number: HS/045/195

ISBN Number: 978-92-1-132849-3

Licencia Creative Common

Atribución-No Comercial-Sin Derivadas



Esta licencia permite descargar la obra y compartirla dando los créditos a ONU-Habitat, pero no cambiarla de forma alguna ni usarla de forma comercial.

© Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ONU-Habitat
Impreso en México.

EXENCIÓN DE RESPONSABILIDAD

Las denominaciones usadas y la presentación del material de este informe no expresan la opinión de la Secretaría de las Naciones Unidas en lo referente al estado legal de ningún país, territorio, ciudad o área, o de sus autoridades. Ni tampoco en lo que se refiere a la delimitación de sus fronteras o límites, ni en lo relacionado con su sistema económico o nivel de desarrollo. Los análisis, conclusiones y recomendaciones del informe no reflejan necesariamente los puntos de vista del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos, ni de su Consejo de Administración, ni de sus Estados miembros.

México, noviembre de 2019.

CRÉDITOS

ONU-HABITAT

Maimunah Mohd Sharif

Directora Ejecutiva

Elkin Velásquez Monsalve

Director Regional para América Latina y el Caribe

Eduardo López Moreno

Director Interino de la Oficina para México y Cuba

Eugenia De Grazia

Coordinación del proyecto

Pierre Arnold

Autor principal, metodología e investigación

Joaquín Guillemi y Elisa Meza

Apoyo técnico y entrevistas

Santiago Martínez Murillo

Diseño gráfico e ilustraciones

Nayoung Lee

Diseño de portada

Azucena García

Corrección de estilo

Silvère Jarrot y Raquel Lejtregger

Asesoría externa

Carlos Barrera

Apoyo diseño Gráfico

SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO

Román Guillermo Meyer Falcón

Secretario de Desarrollo Urbano Agrario, Territorial y Urbano

Dirección General de Ordenamiento Territorial y de Atención a Zonas de Riesgo

Blanca Márquez Gasca

Deidre Cárdenas Delgado

Sofía Ibarra

Revisiones

SECRETARÍA DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS Y PROTECCIÓN CIVIL DE LA CIUDAD DE MÉXICO

Myriam Urzúa Venegas

Secretaria de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil

Dirección General de Resiliencia

Norlang Marcel García Arróliga

Tai Eugenia Cardel Juan

Mariana Olvera Redding

Revisiones

AGRADECIMIENTOS

Personas entrevistadas:

Julieta Leo, **Centro Mario Molina**; Miriam Monterrubio, **Colectivo Crea Ciudad**; Elis Martínez, **Cooperación Comunitaria A.C.**; Simon Deprez, Consultor independiente, Josef Schulte-Sasse, COPEVI; Einar Contreras, Secretario de Desarrollo Sustentable 2012-2018 del **Estado de Morelos**; Miguel Ángel Rodríguez, Director de Emergencias y Contingencias Ambientales, Secretaría de Desarrollo Sustentable 2012-2018 del **Estado de Morelos**; Lic. Eugenia Núñez López, Síndico, Presidenta Municipal, Alma Yolanda Chávez Camacho, Secretaria de Desarrollo Urbano, Vivienda y Obras Públicas, Arq. Jesús Camposanto Ayanda, Director General de Obras Públicas y Juan de Jesús Mendoza Mojica, Director de Protección Civil del **Municipio de Amacuzac (Morelos)**; Francisco Barragán Pavona, Director de Protección Civil del **Municipio de Atlautla (Estado de México)**; Luis Tiburgio Montes, Director de Protección Civil del **Municipio de Atzacán (Veracruz)**; Fausto Rodríguez, Director de Protección Civil del **Municipio de Atzitzihuacán (Puebla)**; Filiberto Moctezuma Miranda, Director de Protección Civil del **Municipio de Azoyú (Guerrero)**; Rodolfo Hernández Méndez, Director de Protección Civil del **Municipio de Calakmul (Campeche)**; Pedro González Aparicio, Coordinador de Protección Civil del **Municipio de Chalchihuites (Zacatecas)**; Víctor Fidel Flores Silva, Director de Protección Civil del **Municipio de Ciudad de Allende (Nuevo León)**; Domingo Alvarado, Jefe de turno de Protección Civil del **Municipio de Cuauhtémoc (Colima)**; Alberto Felipe González Suari, Director de Protección Civil del **Municipio de Emiliano Zapata (Hidalgo)**; Alberto Jesús Belmonte, Presidente Municipal y Presidente del Comité Municipal de Protección Civil del **Municipio de Ixtlán de Juárez (Oaxaca)**; Richard Pérez, Director de Protección Civil del **Municipio de Jalapa (Tabasco)**; Leslie Áviles Cárdenas, Coordinadora Secretaría de Reconstrucción, Ing. Pedro Reyes Salgado, Director de Obras Públicas y Reconstrucción y Víctor Ortiz Fernández, Encargado del área de Protección Civil del **Municipio de Jojutla (Morelos)**; Valentín Alapizco Arce, Director de Protección Civil del **Municipio de Mocorito (Sinaloa)**; Raúl Garza, Director de Protección Civil del **Municipio de Morelos (Coahuila)**; Arcadio Celaya, Director de Protección Civil del **Municipio de Pitiquito (Sonora)**; Andrés García Esparza, Director de Protección Civil del **Municipio de San Francisco de los Romo (Aguascalientes)**; Víctor González Orbina, Director de Protección Civil del **Municipio de San Lucas (Michoacán)**; Blanca Rodríguez Macías, Directora de Protección Civil del **Municipio de San Salvador el Verde (Puebla)**; Alejandra Coyotl Ximil, personal de apoyo de Protección Civil del **Municipio de Santa Isabel Cholula (Puebla)**; Francisco Javier Gámez Muñoz, Director de Protección Civil del **Municipio de Talpa de Allende (Jalisco)**; Manuel Urióstegui Urióstegui, Director de Desarrollo Urbano, Vivienda y Obras Públicas del **Municipio de Tlaltizapan (Morelos)**; Ing. Pablo Ruíz, Coordinador de Desarrollo Urbano, Departamento de Obras Públicas, Ing. Víctor Francisco, Director de Protección Civil y Jonathan González Dircio, Coordinador de Protección Civil del **Municipio de Tlaquiltenango (Morelos)**; Alfredo Caltenco Rodríguez, Director de Protección Civil del **Municipio de Tochimilco (Puebla)**; Margarito Muñoz, Coordinador de Protección Civil del **Municipio de Urique (Chihuahua)**; Vania Montalvo, **Transparency International**; Paola Flores Miranda, **UAM Azcapotzalco**, por su tiempo y sus comentarios enriquecedores.

Por su retroalimentación:

A las 53 personas que asistieron al taller de presentación de la Guía Metodológica en el **Primer Congreso Internacional de Gestión Del Riesgo y Resiliencia en Ciudades**, organizado por la Secretaría de Gestión Integral de Riesgos y Protección Civil de la Ciudad de México el 30 de septiembre y 1 de octubre (funcionarios de gobiernos municipales y estatales, investigadores, profesionistas independientes o del sector privado) por sus comentarios y recomendaciones.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICES • 6

ACRÓNIMOS Y ABREVIACIONES • 7

PRÓLOGOS • 11

RESUMEN EJECUTIVO • 15

PRESENTACIÓN DE LA GUIA

METODOLÓGICA • 19

Contexto • 20

Justificación • 22

Objetivo • 26

Estructura • 27

1. CONCEPTOS Y DEFINICIONES CLAVE

PARA LA GESTIÓN INTEGRAL DE
RIESGOS DE DESASTRES • 31

1.1. Un nuevo marco estratégico
internacional • 32

1.2. ¿Qué se entiende por Gestión
Integral de Riesgos? • 33

1.3. Del desastre a la oportunidad de
reconstruir mejor • 34

1.4. No dejar a nadie atrás • 37

SÍNTESIS • 165

ANEXOS • 171

ANEXO A. ANÁLISIS DE DECLARATORIAS
DE DESASTRE 2000-2018 • 172

ANEXO B. SISTEMA NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL • 174

B.1. Marco Normativo • 174

B.2. Marco Institucional • 174

ANEXO C. INSTRUMENTOS FINANCIEROS
DE GESTIÓN DE RIESGO • 177

C.1. Marco Normativo • 177

C.2. FOPREDEN y FONDEN • 177

2. PASOS PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DE DESASTRES • 43

2.1. Paso 1: Identificar los riesgos • 47

2.1.1. ¿Qué significa? • 48

2.1.2. Problemas identificados • 49

2.1.3. ¿Qué se puede hacer? • 50

2.1.4. Evaluar y mejorar la identificación de riesgos • 54

2.2. Paso 2: Prever • 59

2.2.1. ¿Qué significa? • 60

2.2.2. Problemas identificados • 61

2.2.3. ¿Qué se puede hacer? • 62

2.2.4. Evaluar y mejorar la previsión de riesgos • 67

2.3. Paso 3: Prevenir • 71

2.3.1. ¿Qué significa? • 72

2.3.2. Problemas identificados • 74

2.3.3. ¿Qué se puede hacer? • 74

2.3.4. Evaluar y mejorar la prevención de riesgos • 81

2.4. Paso 4: Mitigar • 87

2.4.1. ¿Qué significa? • 88

2.4.2. Problemas identificados • 89

2.4.3. ¿Qué se puede hacer? • 89

2.4.4. Evaluar y mejorar la mitigación de riesgos • 94

2.5. Paso 5: Preparar • 101

2.5.1. ¿Qué significa? • 102

2.5.2. Problemas identificados • 103

2.5.3. ¿Qué se puede hacer? • 104

2.5.4. Evaluar y mejorar la preparación de desastres • 113

2.6. Paso 6: Auxiliar • 117

2.6.1. ¿Qué significa? • 118

2.6.2. Problemas identificados • 119

2.6.3. ¿Qué se puede hacer? • 120

2.6.4. Evaluar y mejorar la capacidad de auxilio • 126

2.7. Paso 7: Recuperar • 131

2.7.1. ¿Qué significa? • 132

2.7.2. Problemas identificados • 133

2.7.3. ¿Qué se puede hacer? • 133

2.7.4. Evaluar y mejorar la capacidad de recuperación • 143

2.8. Paso 8: Reconstruir mejor • 149

2.8.1. ¿Qué significa? • 150

2.8.2. Problemas identificados • 151

2.8.3. ¿Qué se puede hacer? • 152

2.8.4. Evaluar y mejorar la capacidad de reconstrucción • 160

ÍNDICES

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Etapas de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres	35
Figura 2. Esquema de las etapas post-desastre	36
Figura 3. Esquema de la EMUGIRDE en la política municipal de Protección Civil	44
Figura 4. Alineación de la EMUGIRDE con las metas de los ODS	45
Figura 5. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la identificación de riesgos	55
Figura 6. Ejemplo de realización de escenarios de riesgos	64
Figura 7. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la prevención de riesgos	67
Figura 8. Ejemplo de actores que podrían ser parte del CMPC y del CCGIRDE de un municipio	77
Figura 9. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la prevención de riesgos	81
Figura 10. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la mitigación de riesgos	84
Figura 11. Fondos de los fideicomisos FIPREDEN y FONDEN en las etapas de GIRD	105
Figura 12. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la identificación de riesgos	113
Figura 13. Esquema de auxilio a la población ante una situación de emergencia	121
Figura 14. Proceso de acceso a los recursos del FONDEN	122
Figura 15. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto al auxilio frente a desastres	126
Figura 16. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la recuperación post-desastre	143
Figura 17. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la reconstrucción	160
Figura 18. Síntesis de la EMUGIRDE Básica	167
Figura 19. Síntesis de la EMUGIRDE Intermedia	168
Figura 20. Síntesis de la EMUGIRDE Ideal	169
Figura 21. El Sistema de Protección Civil en México	176

ÍNDICES DE IMÁGENES

Imagen 1. Mapas Comunitarios de Riesgo en la localidad de Miahuatlan, municipio de Omealca, Veracruz	52
Imagen 2. Mapas Comunitarios de Riesgo en la localidad de Atoyaquillo, municipio de Amatlan de los Reyes, Veracruz	53
Imagen 3. Plataforma web Fuerza México	126
Imagen 4. Mapa interactivo de edificios afectados por el sismo del 19 de septiembre 2017 en la plataforma CDMX	139
Imagen 5. Mapa de reporte de daños en #Verificado19S	140

ÍNDICE DE MAPAS

Mapa 1. Principales desastres por fenómenos hidrometeorológicos y geológicos en América Latina y el Caribe en las últimas décadas	20
Mapa 2. Principales desastres por fenómenos hidrometeorológicos y geológicos en México entre 2000 y 2018	23
Mapa 3. Porcentaje de municipios de hasta 50 000 habitantes mencionados en al menos una Declaratoria de Desastre entre 2000 y 2018 por entidad federativa	24
Mapa 4. Número de menciones en Declaratorias de Desastre promedio por municipio de hasta 50 000 habitantes entre 2000 y 2018 por entidad federativa	24

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Declaratorias de desastres por tamaño de municipios entre 2000 y 2018	22
Tabla 2. Metas mundiales del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres	32
Tabla 3. Resumen de actividades de la estrategia de recuperación por sector	137
Tabla 4. Análisis de las Declaratorias de Desastre 2000-2018 por tipo de fenómeno	172
Tabla 5. Análisis de las Declaratorias de Desastre 2000-2018 por entidad federativa	173

Acrónimos y abreviaturas

ACNUDH	Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos
AECID	Agencia Española de Cooperación Internacional
API	Apoyos Parciales Inmediatos
BANOBRAS	Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos
BBB	Build Back Better (Reconstruir Mejor)
CCGIRDE	Comité Comunitario de Gestión Integral del Riesgo de Desastres
CDMX	Ciudad de México
CED	Comité de Evaluación de Daños
CEMEFI	Centro Mexicano para la Filantropía
CENAPRED	Centro Nacional de Prevención de Desastres
CENEPRED	Centro Nacional de Estimación, Prevención y Reducción del Riesgo de Desastres
CEPAL	Comisión Económica para América Latina y el Caribe
CEPRENAC	Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central
CMPC	Consejo Municipal de Protección Civil
CNPC	Coordinación Nacional de Protección Civil
CONAFOR	Comisión Nacional Forestal
CONAPO	Consejo Nacional de Población
CONAVI	Comisión Nacional de Vivienda
COP 21	Vigésima primera Conferencia de las Partes
EDAN	Evaluación de Daños y Necesidades
EIRD	Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres (siglas en inglés)
EMUGIRDE	Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres
ENAPROC	Escuela Nacional de Protección Civil
FIAR	Ficha de Análisis de Riesgo
FIPREDEN	Fideicomiso Preventivo de Desastres Naturales
FONDEN	Fideicomiso Fondo de Desastres Naturales
FONREC	Fondo de Reconstrucción de Entidades Federativas
FOPREDEN	Fondo para la Prevención de Desastres
GFDRR	Global Facility for Disaster Reduction and Recovery
GIR	Gestión Integral de Riesgos
GIRD	Gestión Integral del Riesgo de Desastre
GIZ	Deutsche Gesellschaft für Internationale Zusammenarbeit (Agencia Alemana para la Cooperación Internacional)
HIC-AL	Habitat International Coalition – América Latina

IDEAM	Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales
IMPLAN	Instituto Municipal de Planificación
INAFED	Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal
INIFED	Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa
INECC	Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
LGAHOTDU	Ley General de Asentamientos Humanos Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano
LGPC	Ley General de Protección Civil
MCR	Mapa Comunitario de Riesgo
MXN	Pesos Mexicanos
OCAH	Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios
OCDE	Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos
ODS	Objetivos de Desarrollo Sostenible
ONG	Organización no gubernamental
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ONU-DH	Alto Comisionado de la ONU para los Derechos Humanos
ONU-HABITAT	Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos
PEF	Presupuesto de Egresos de la Federación
PFPC	Plan Familiar de Protección Civil
PIB	Producto Interior Bruto
PIPC	Programa Interno de Protección Civil
PMDU	Programa Municipal de Desarrollo Urbano
PMPC	Programa Municipal de Protección Civil
PMR	Plan Municipal de Reconstrucción
PNR	Programa Nacional de Reconstrucción
PNUD	Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo
POTER	Programa de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Reubicación
PPR	Programa de Prevención de Riesgos
PRAH	Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos
PROBOSQUE	Protectora de Bosques del Estado de México
PSH	Producción Social del Hábitat
RMPC	Reglamento Municipal de Protección Civil
SASMEX	Sistema de Alerta Sísmica Mexicano
SCI	Sistema de Comando de Incidentes
SEDATU	Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano
SEDENA	Secretaría de Defensa Nacional
SEDESOL	Secretaría de Desarrollo Social
SEGOB	Secretaría de Gobernación
SEMARNAT	Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales
SEP	Secretaría de Educación Pública
SHCP	Secretaría de Hacienda y Crédito Público
SIAT	Sistema de Alerta Temprana
SIAT-CT	Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales

SINAPROC	Sistema Nacional de Protección Civil
SINAT	Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis
SMIE	Sociedad Mexicana de Ingeniería Industrial, A.C
SMN	Servicio Meteorológico Nacional
SPCDF	Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal
SSN	Servicio Sismológico Nacional
UACM	Universidad Autónoma de la Ciudad de México
UMPC	Unidad Municipal de Protección Civil
UN-Habitat	United Nations Human Settlement Programme (ver ONU-Habitat)
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNFPA	United Nations Population Funds (Fondo de Población de las Naciones Unidas)
UNIRED	Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres
UNISDR	Oficina de las Naciones Unidas para la Prevención del Riesgo de Desastres
USD	Dólares estadounidenses







PRÓLOGOS

© Pierre Arnold, 2017
Pueblo de San Gregorio de Atlapulco, Xochimilco,
Ciudad de México - Vecinos, brigadistas voluntarios y
militares en labores de respuesta inmediata al sismo
del 19 de septiembre de 2017.

ONU-HABITAT



En las últimas décadas, los países de América Latina y el Caribe han enfrentado de manera constante fenómenos hidrometeorológicos y geológicos devastadores que han traído consigo consecuencias sociales y económicas graves. El impacto es especialmente agudo en la población más vulnerable, incluyendo personas en condiciones de pobreza, mujeres, niñas y niños, población indígena, adultos mayores y personas con discapacidad, que habitan en zonas mayormente expuestas a riesgos, tanto en asentamientos formales como informales.

En respuesta a esta situación, los gobiernos de la región han empezado a cambiar el enfoque reactivo post-desastre por uno preventivo, adoptando progresivamente en sus marcos normativos la Gestión Integral de Riesgos de Desastre como una parte de la planeación y de la gestión de los asentamientos humanos urbanos y rurales. En función de las fuentes, se considera que 1 peso invertido en prevención permite ahorrar entre 7 y 16 pesos en la recuperación y reconstrucción post-desastre.

Si bien ciertas ciudades han podido avanzar en materia de resiliencia y de respuesta ante desastres, los municipios pequeños siguen poco preparados frente a amenazas sin precedentes, originadas por la pérdida de diversidad biológica, la presión sobre los ecosistemas, los desastres causados por el ser humano y el cambio climático.

El Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat) México tomó la iniciativa de elaborar esta Guía Metodológica muy aplicada al contexto mexicano para acompañar a las autoridades de municipios de hasta 50 000 habitantes del país en la consolidación o construcción de una Estrategia Municipal frente a desastres causados por fenómenos naturales. Para ello, esta guía retoma de forma pedagógica los diferentes pasos de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres definidos en la Ley General de Protección Civil mexicana, así como buenas prácticas nacionales e internacionales sencillas de implementar a nivel local, en una lógica de empoderamiento y mejora continua de las políticas municipales.

A través de la difusión de esta Guía Metodológica contribuimos a los esfuerzos del Gobierno de México por avanzar hacia el cumplimiento de los objetivos a 2030 del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres y de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, así como la visión de ciudades resilientes de la Nueva Agenda Urbana.



Eduardo López Moreno
Director interino de la oficina de ONU-Habitat México y Cuba
Director de investigación y construcción de capacidades de ONU-Habitat

SEDATU

De acuerdo con la Conferencia de Naciones Unidas sobre el Desarrollo Sostenible, América Latina es una de las regiones más urbanizadas del mundo. Hoy, ocho de cada 10 personas viven en las ciudades y se estima que para 2050, 86% de la población sea urbana (Naciones Unidas, 2018). El caso de México es un ejemplo de esta transformación demográfica y geográfica. En 2010, siete de cada diez personas vivían en las ciudades, y se estima que en 2030, la población urbana sea 80% del total.



La realidad es que el crecimiento urbano ha sido desordenado. Las manchas urbanas crecieron hasta tres veces más que la población (ONU-Habitat, 2018), creando periferias con importantes carencias de servicios básicos, altos niveles de inseguridad y nula gestión de riesgos.

Esta dinámica de crecimiento, sumada a nuestra localización geográfica, coloca a nuestro país en una posición de vulnerabilidad frente a los desastres.

Hoy, los fenómenos naturales son más intensos, más frecuentes, y sus consecuencias suelen ser más desastrosas.

Transitar de una estrategia reactiva de atención al desastre a una que sea estratégica y preventiva, es impostergable. En la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (Sedatu), impulsamos la actualización y modernización de los planes de desarrollo urbano, para que incluyan como elemento central la gestión integral de riesgos.

En el Gobierno de México, trabajamos para generar una planificación urbana ordenada, incluyente y sobre todo, preventiva. En este sentido, esta Guía Metodológica permitirá traducir el marco normativo nacional de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres (GIRD), con la idea de que los municipios fortalezcan su actuación, con énfasis en la prevención.

Agradezco al equipo del Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos (ONU-Habitat) México, así como a los funcionarios públicos involucrados, por la publicación de este documento.

A handwritten signature in black ink, consisting of several overlapping loops and a long horizontal stroke extending to the right.

Román Guillermo Meyer Falcón
Secretario de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano
Gobierno de México





Resumen ejecutivo

En México, como en los demás países de América Latina y del Caribe, la creciente intensidad y frecuencia de los eventos hidrometeorológicos vinculados con el cambio climático, así como fenómenos geológicos como sismos, tsunamis y erupciones volcánicas, generan importantes desastres que impactan el medio ambiente y las actividades humanas. Las familias de bajos ingresos -más vulnerables social y económicamente, con mayores índices de marginación espacial y viviendas precarias- son las más afectadas por los desastres.

México suscribió diferentes acuerdos internacionales sobre ciudades y asentamientos humanos seguros, como el Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030, la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible y la Nueva Agenda Urbana. Para fomentar una mayor resiliencia de los asentamientos humanos frente a los riesgos de desastres, ONU-Habitat elaboró esta Guía Metodológica destinada a los gobiernos municipales de hasta 50 000 habitantes.

Efectivamente, el papel de los gobiernos municipales en materia de Gestión Integral de Riesgos de Desastres es clave por su estrecha vinculación con la gestión de los usos del suelo, la planificación urbana, los reglamentos de construcción, la infraestructura y los servicios básicos, los diversos programas de protección civil y de contingencia, así como la preparación del personal municipal y de la población ante escenarios de desastres.

Para acompañar a las autoridades municipales en la elaboración de una estrategia conducente en la materia, esta guía desarrolla los diferentes pasos de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres que define en México la Ley General de Protección Civil, presentando buenas prácticas nacionales de municipios entrevistados y de casos internacionales que pueden ser implementadas por las autoridades locales y la sociedad civil organizada.

© Pierre Arnold, 2012

Puebla - El volcán activo Popocatepetl representa una amenaza constante para los municipios cercanos de los estados de Morelos y Puebla y del valle de México.

Si bien la elaboración de una **Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres** (EMUGIRDE) no está establecida en ningún reglamento, esta propuesta de ONU-Habitat apunta a organizar de forma coherente las acciones y programas obligatorios de los gobiernos municipales de México con una coherencia y progresividad para lograr territorios y sociedades más resilientes.



Identificar los riesgos se define en la Ley General de Protección Civil como “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”. Esto implica tener o contratar estudios para realizar Atlas de Riesgos Municipales o regionales, vinculantes con el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) para definir los usos del suelo adecuados. Asimismo, se pueden generar Mapas Comunitarios de Riesgos en las diferentes localidades del municipio para identificar los peligros hidrometeorológicos (ciclones, lluvias, inundaciones) y geológicos (actividad volcánica, sismos, tsunamis, deslizamientos), vulnerabilidades y los consecuentes riesgos en el territorio.

Prever se refiere a “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”. Para ello, se necesita monitorear los fenómenos hidrometeorológicos y geológicos, realizar escenarios de riesgos para cada peligro identificado y analizar la vulnerabilidad humana de la población. Al mismo tiempo, se requiere fortalecer la Unidad Municipal de Protección Civil y elaborar o actualizar el Reglamento y el Programa Municipal de Protección Civil.

Prevenir conlleva “implementar acciones y mecanismos con antelación a la ocurrencia de los agentes perturbadores, con la finalidad de eliminar o reducir los riesgos identificados; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de los mismos”. Además de reforzar los instrumentos normativos de planeación (PMDU, reglamentos de construcción y de fraccionamientos, entre otros) y de Protección Civil (Programas Internos de Protección Civil, Plan Familiar de Protección Civil) y de velar por su cumplimiento, este paso implica crear la gobernanza (Consejo o Comité de Protección Civil, Comités Comunitarios para la Gestión Integral de Riesgos de Desastres) y los medios de comunicación favorables a una cultura de prevención en el territorio.

Mitigar quiere decir *“implementar acciones orientadas a disminuir el impacto o daños ante la presencia de un agente perturbador sobre un agente afectable”*. Para lograrlo, es primordial construir una visión de municipio resiliente con la comunidad y solicitar financiamiento federal a través del programa Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) o el Programa Nacional de Reconstrucción de SEDATU, para financiar la realización de estudios, capacitaciones, acciones de prevención y/u obra de reducción de riesgo. Además de las obras preventivas de infraestructura, se deben de estudiar la implementación de reasentamientos preventivos de poblaciones asentadas en zonas de riesgo.

Preparar es *“realizar actividades y tomar medidas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de un fenómeno perturbador en el corto, mediano y largo plazo”*. Algunas de las acciones para ello son: establecer un marco de recuperación, transferir el riesgo de daños a edificios e infraestructuras, preparar el municipio para la contingencia a través de Planes de Contingencia y la capacitación del personal, coordinarse con otros municipios de la región, realizar talleres participativos, formar brigadas, centros de acopio y refugios, así como tener un Sistema de Alerta Temprana eficiente y conocido por la población de las diferentes localidades del municipio.

Auxiliar alude a *“responder con ayuda a las personas en riesgo o las víctimas de un siniestro, emergencia o desastre, por parte de grupos especializados públicos o privados, o por las unidades internas de protección civil, así como acciones para salvaguardar los demás agentes afectables”*. Lo anterior implica activar los protocolos de emergencia y, en su caso, solicitar los Fondos para la Atención de Emergencias. Asimismo, es prerrogativa del Gobierno municipal establecer un centro de mando para coordinar la respuesta al desastre, dar atención a las personas afectadas, particularmente las más vulnerables, asegurar la intervención segura y coherente de voluntarios, e informar a la población, autoridades estatales y medios de comunicación del estado real de la situación de desastre.

Recuperar insinúa *“implementar acciones encaminadas al retorno a la normalidad de la comunidad afectada”*. En este paso, es necesario elaborar un diagnóstico socio-territorial sobre las afectaciones (tierra, vivienda, infraestructura y servicios, equipamientos y medios de vida, entre otros), y validarlo con la población, para poder elaborar de forma participativa una estrategia de recuperación (marco estratégico de recuperación, plan de acción) y movilizar recursos del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), fundaciones y organismos internacionales para atender situaciones críticas, dictaminar correctamente los daños y pérdidas, atender a la población en materia de vivienda y apoyo psicológico, desde un enfoque de derechos humanos e inclusión. Al mismo tiempo, se requiere actualizar los instrumentos de planeación municipales para tomar en cuenta las zonas de riesgo identificadas producto del desastre y adecuar el reglamento de construcción.

Reconstruir mejor apunta 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 buscando, 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”*. Para reconstruir mejor se requiere establecer de forma participativa y transparente un Plan Municipal de Reconstrucción (física, social, económica y simbólica), que permita bajar recursos y brindar asesoría técnica para la reconstrucción o reparación de viviendas, el reasentamiento post-desastre de familias cuyas viviendas no pueden ser reconstruidas en el mismo lugar. Paralelamente, es necesario reactivar el tejido económico y social del territorio afectado y mejorar la Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres para adecuarla a la realidad del territorio, y poder anticipar mejor futuros desastres.





PRESENTACIÓN DE LA GUÍA METODOLÓGICA

© Pierre Arnold, 2018

Ciudad Ixtepec, Oaxaca - Reconstrucción de una vivienda tradicional antisísmica con asesoría técnica de una asociación civil después del sismo del 7 de septiembre de 2017.

Contexto

La región latinoamericana, y especialmente México, es un territorio altamente vulnerable a fenómenos naturales, ya sean geológicos (sismos, irrupciones volcánicas, deslizamientos) o hidrometeorológicos (El Niño y la Niña, huracanes, fuertes lluvias, inundaciones, etc.), los cuales se ven agudizados por el calentamiento global y el resultante cambio climático provocado por las actividades humanas (ver Mapa 1). La Corporación Andina de Fomento estima en 480 000 el número de muertos y en USD 160 mil millones las pérdidas económicas atribuibles a desastres en la región entre 1970 y 2010 (Carrizosa, Cohen, Gutman, Leite, *et al*, 2019).

Entre 2000 y 2018, 2050 municipios de México fueron mencionados en las declaratorias de desastre emitidas por las entidades federales referentes a desastres hidrometeorológicos y geológicos.¹ Los municipios fueron principalmente afectados por desastres hidrometeorológicos (84.1%) más que geológicos (15.9 %) en este periodo (ver Anexo A). En cuanto a las afectaciones materiales, 1.4 millones de viviendas sufrieron daños por fenómenos hidrometeorológicos (82.6%) y geológicos (17.4%) ocurridos entre 2000 y 2016, incluyendo los sismos de 2017 (CENAPRED, 2016; CENAPRED, 2017b; SEDATU, s.f.). Esto pone en evidencia que el cambio climático representa una amenaza creciente para los asentamientos humanos en el país. Los estados con mayor cantidad de viviendas afectadas en el periodo mencionado fueron Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Tabasco y Yucatán, seguidos por Puebla, Guerrero y Nayarit que corresponden a los estados que concentran los municipios con alta y muy alta vulnerabilidad al cambio climático según el Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC).²

Estos fenómenos naturales que afectan a México y el desafío ineludible de reconstruir mejor para dejar de reproducir las condiciones de riesgo demuestran la importancia de contar con estrategias a diferentes escalas para prevenir los desastres y planear el desarrollo territorial con un enfoque de resiliencia.

La Ley General de Protección Civil de 2012 (actualizada en 2018) y su reglamento conforman un marco normativo vanguardista a nivel mundial en materia de protección civil que retoma las recomendaciones internacionales del marco de Acción de Hyogo. La Ley sienta las bases de coordinación entre las instituciones de los tres niveles de gobierno y la sociedad civil en el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) y fortalece la Gestión Integral de Riesgos (GIR) como su eje de actuación, definiendo ocho pasos desde la identificación de peligros y la prevención de riesgos hasta la reconstrucción post-desastre. Sin embargo, la implementación de las medidas previstas por esta Ley, así como por la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano de 2016, se dificulta en varios municipios, particularmente en los municipios pequeños que cuentan con recursos económicos y humanos limitados y una visión política de solo tres años por causa de los cambios de Administración.

¹ En el análisis de las Declaratorias de Desastre disponibles en la página web de la Secretaría de Gobernación, solamente se consideraron los fenómenos geológicos “deslizamientos” y “sismos”, y los fenómenos hidrometeorológicos “ciclones tropicales”, “fuertes vientos”, “lluvias atípicas, severas o extremas” e “inundaciones fluviales y pluviales”. No se consideraron los desastres antropogénicos, ni tampoco las olas de calor y de frío, las sequías, heladas, nevadas y granizadas que suelen afectar más el campo y cuyo impacto depende menos de la planeación y de la gestión de los asentamientos humanos que los fenómenos anteriores.

² De los 480 municipios de México con vulnerabilidad alta y muy alta al cambio climático, el 92 % se ubica en los estados de Oaxaca (196), Chiapas (85), Veracruz (61), Puebla (49), Guerrero (33) y Yucatán (17) (INECC, 2016).

Mapa 1. Principales desastres por fenómenos hidrometeorológicos y geológicos en América Latina y el Caribe en las últimas décadas



Fuente: HIC-AL/Grupo de trabajo de PSH, 2017.

Justificación

De acuerdo con el estudio realizado por ONU-Habitat sobre todas las declaratorias de desastre por ciclones tropicales, deslizamientos, fuertes vientos, lluvias severas, inundaciones y sismos emitidas entre 2000 y 2018, el 82.6% de los municipios mencionados en al menos una de las 2050 declaratorias de desastre tienen menos de 50 000 habitantes, y el 78.2% de las 7935 menciones de municipios en estas declaratorias corresponde a municipios de hasta 50 000 habitantes (ver Tabla 1).

Tabla 1. Declaratorias de desastres por tamaño de municipios entre 2000 y 2018

Población (2015)	Número de municipios con declaratorias	Porcentaje de municipios	Número de menciones en declaratorias	Porcentaje de menciones en declaratorias
menos de 30.000 habitantes	1489	72,6%	5269	66,4%
entre 30.000 y 50.000	205	10,0%	938	11,8%
entre 50.000 y 100.000	169	8,2%	812	10,2%
entre 100.000 y 200.000	86	4,2%	413	5,2%
entre 200.000 y 500.000	57	2,8%	314	4,0%
más de 500.000 habitantes	44	2,1%	189	2,4%
Total	2050	100%	7935	100%

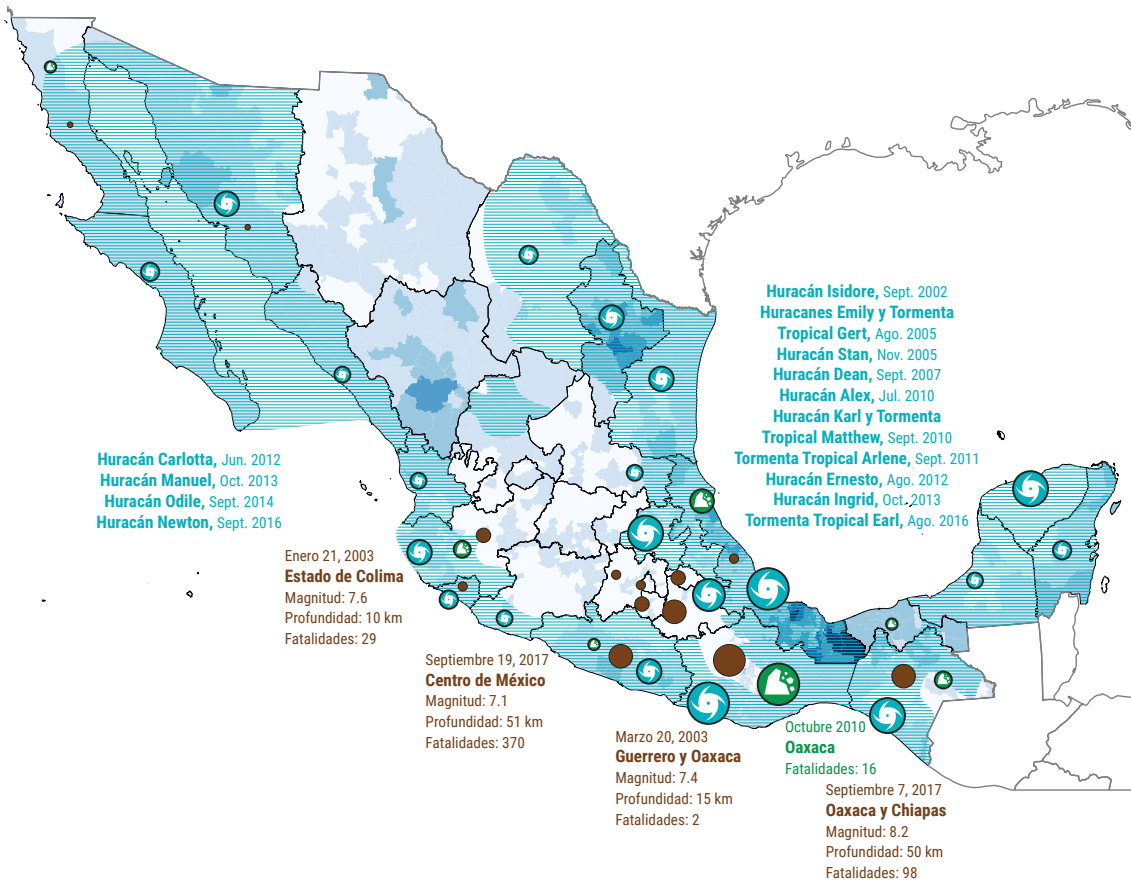
Fuente: ONU-Habitat con base en CENAPRED (2017a) y SEGOB (s. f.), 2019

Los fenómenos naturales que más municipios afectaron según las declaratorias analizadas en este periodo (ver Anexo A) fueron ciclones o tormentas tropicales (43%), lluvias atípicas, extremas o severas (28.1%), sismos (13%) e inundaciones fluviales o pluviales (12.2%). Los años con mayor cantidad de municipios mencionados en declaratorias de desastres fueron: 2005 con los huracanes Emily, Stan y Wilma; 2007 con los huracanes Dean, Henriette y Lorenzo e inundaciones; 2010 con los huracanes Alex y Karl, el Ciclón tropical Mathew y deslizamientos; 2012 con los huracanes Carlotta y Ernesto y el sismo del 28 de marzo; 2013 con los huracanes Ingrid y Manuel, las tormentas tropicales Barry y Fernand e inundaciones; y 2017 con los huracanes Katia y Franklin y los sismos del 7 y del 19 de septiembre (ver Mapa 2).

De los 2459 municipios de México, 2050 (83.4%) están mencionados en al menos una declaratoria de desastre por los fenómenos analizados entre 2000 y 2018. En números absolutos, los estados con mayor cantidad de municipios mencionados en al menos una declaratoria de desastre son Oaxaca (516), Puebla (188) y Veracruz (172), dado que tienen más municipios que otras entidades federativas. En términos relativos, los estados del sur del país, del Golfo y de la costa del Pacífico, así como Coahuila, Durango y Nuevo León son los más afectados. En estos estados, más del 90% -y muchas veces la totalidad- de los municipios de hasta 50 000 habitantes están mencionados en al menos una declaratoria de desastre (ver Mapa 3).

Los estados con el mayor promedio de menciones de municipios de hasta 50 000 habitantes en las declaratorias de desastres analizadas son Baja California Sur (15 menciones promedio por municipio), Veracruz (8.2), Nuevo León (7.1) y Colima (6.2), seguidos por Chiapas (4.8), Tabasco y Quintana Roo (4.7), Guerrero (4.2) y Durango (4.1), siendo la media nacional 3.4 por estado (ver Mapa 4). Estos estados están particularmente expuestos a los huracanes y a las lluvias extremas.

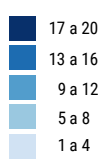
Mapa 2. Principales desastres por fenómenos hidrometeorológicos y geológicos en México entre 2000 y 2018



Fenómenos hidrometeorológicos

Lluvias severas e inundaciones

Cantidad de Declaratorias de Desastres por Municipio entre 2000 y 2018



Ciclones tropicales y fuertes vientos

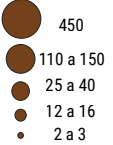
Zonas expuestas a Ciclones Tropicales y fuertes vientos



Cantidad de menciones de Municipios en Declaratorias de Desastres en la entidad entre 2000 y 2018

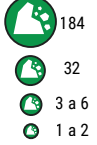
Fenómenos geológicos

Sismos



Cantidad de menciones de Municipios en Declaratorias de Desastres en la entidad entre 2000 y 2018

Deslizamientos



Fuente: ONU-Habitat con base en CENAPRED (2017a) y SEGOB (s. f.), 2019

Mapa 3. Porcentaje de municipios de hasta 50 000 habitantes mencionados en al menos una Declaratoria de Desastre entre 2000 y 2018 por entidad federativa



Fuente: ONU-Habitat con base en CENAPRED (2017a) y SEGOB (s. f.), 2019.

Mapa 4. Número de menciones en Declaratorias de Desastre promedio por municipio de hasta 50 000 habitantes entre 2000 y 2018 por entidad federativa



Fuente: ONU-Habitat con base en CENAPRED (2017a) y SEGOB (s. f.), 2019.

Este análisis destaca que los municipios de menos de 50 000 habitantes son los más afectados por los tipos de desastres analizados. Por ello, esta Guía Metodológica ha sido orientada principalmente a estos municipios, pero puede ser igualmente útil para municipios con poblaciones mayores, expuestos a fenómenos geológicos e hidrometeorológicos.

A partir de este análisis, se realizaron entrevistas a funcionarios de 25 municipios de hasta 50 000 habitantes de 19 estados para tener un acercamiento de la realidad de la exposición a amenazas hidrometeorológicas y geológicas, de la aplicación de la reglamentación y de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres (GIRD) a nivel local. De estas entrevistas resaltan los siguientes elementos:

Dispositivos de Protección Civil. El 50% de los municipios entrevistados tiene entre 1 y 3 empleados en su Unidad de Protección Civil, mientras que solamente el 20% cuenta con más de 10 empleados. El 32% de los municipios integra una coordinación regional de Protección Civil y el 56% dispone de un Consejo o Comité Municipal de Protección Civil para anticipar y coordinar acciones en caso de un desastre.

Identificación y gestión del riesgo. Solamente el 24% de los municipios cuenta con un Programa Municipal de Desarrollo Urbano actualizado o en proceso de actualización, y el 32% cuenta con un Atlas de Riesgo Municipal actualizado (12%) o en proceso de actualización (20%). Sólo el 16% de los municipios se dice en capacidad técnica de mapear los riesgos o las afectaciones después de un desastre.

Tipologías de desastres. Los tipos de fenómenos naturales a los cuales están expuestos los municipios entrevistados son por orden de relevancia: inundaciones fluviales, fuertes lluvias, sismos, ciclones tropicales y deslizamientos. También se reportan incendios forestales y otros riesgos antropogénicos.

Acciones preventivas. Todas las direcciones de protección civil han recibido capacitaciones por parte de las Coordinaciones Estatales de Protección Civil, pero solamente el 36% dispone de guías o manuales para saber cómo actuar frente a diferentes tipos de fenómenos perturbadores y desastres. El 40% de los municipios realiza simulacros y pláticas en escuelas y otros espacios (empresas, minas, sitios turísticos, etc.), y algunos capacitan a personal municipal (32%) o forman brigadas de manera preventiva (16%). Solamente 3 municipios entrevistados (12%) han realizado obras físicas para reducir el riesgo de inundaciones.

Recuperación post-desastre. Los municipios que han sido afectados por desastres que superaron sus capacidades locales de respuesta mencionan una fuerte dependencia de las decisiones y del financiamiento estatal y federal, con poca disponibilidad de recursos y personal calificado para planear e implementar obras de reconstrucción.

Dificultades para la GIRD. La mayoría de los funcionarios entrevistados (64%) menciona dificultades económicas y materiales para cumplir con una adecuada GIRD. El 24% también hace notar la dificultad de acceso y de comunicación con parte de las localidades del municipio en caso de desastre. La falta de continuidad entre las Administraciones municipales y de metodologías para consolidar la cultura de prevención de la ciudadanía son otras dificultades identificadas.

Partiendo de esta realidad, y sin menoscabo de otras guías prácticas del sistema de Naciones Unidas como es la **Herramienta de auto-evaluación para la resiliencia frente al riesgo de desastre a nivel local** (UNISDR, 2014), ONU-Habitat se propuso desarrollar la “Guía Metodológica: Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgo de Desastres” (en adelante Guía Metodológica).

Esta guía se propone apoyar a los gobiernos de municipios mexicanos de hasta 50 000 habitantes en la adecuada prevención y gestión de riesgos de desastres a la medida de sus recursos y capacidades técnicas, con el apoyo de otros actores claves de la comunidad, de instituciones públicas, de la sociedad civil, de la academia y del sector privado fortaleciéndolos en su papel fundamental en el SINAPROC (ver Anexo B). La Guía Metodológica se dirige fundamentalmente a autoridades municipales, a funcionarios públicos locales de Protección Civil y Desarrollo Urbano, a Coordinaciones Estatales de Protección Civil y a cualquier persona o institución comprometida con la GIRD.

En el Primer Congreso Internacional de Gestión Del Riesgo y Resiliencia en Ciudades, celebrado el 30 de septiembre y 1 de octubre en la Ciudad de México, la Guía Metodológica fue presentada frente a una asistencia de más de 50 personas especialistas del sector (funcionarios de gobiernos municipales y estatales, investigadores, profesionistas independientes o del sector privado) que permitió completar elementos concretos de los ocho pasos de la GIRD presentados a continuación.

Objetivo

El objetivo principal de esta Guía Metodológica es traducir el marco normativo nacional de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres en pasos concretos aplicables a las Administraciones de municipios mexicanos de hasta 50 000 habitantes.

En este sentido, esta guía de ONU-Habitat no substituye el marco normativo, sino que lo refuerza con un enfoque pedagógico, acompañado de ejemplos nacionales e internacionales para lograr una mejor GIRD a escala local. La Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastre (EMUGIRDE) no es un documento obligatorio para los municipios, sino una manera de ordenar e implementar las diferentes acciones, normas, planes y programas obligatorios, con los espacios de gobernanza y de participación ciudadana, incluyendo los medios de comunicación necesarios para prevenir y gestionar riesgos de desastres en su territorio.

Con base en las entrevistas realizadas, la Guía Metodológica ilustra buenas prácticas que son sencillas de aplicar por parte de Gobiernos de municipios mexicanos de hasta 50 000 habitantes, en función de sus capacidades y posibilidades, desde una perspectiva de mejoramiento continuo de la política pública local. Con una visión del territorio de largo plazo, tomando en consideración los marcos normativos existentes y el acervo de guías y experiencias nacionales e internacionales, este documento es una herramienta práctica para contribuir a avanzar hacia ciudades y asentamientos humanos “*inclusivos, seguros, resilientes y sostenibles*”, Objetivo de Desarrollo Sostenible 11 de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible (ONU, 2015a), firmada por el Gobierno de México en 2015. Asimismo, esta guía se apoya en los enfoques de derechos de las personas y en los principios de planeación urbana sostenible y participativa de la Nueva Agenda Urbana (ONU, 2017).

Siguiendo los pasos que se describen a continuación, las autoridades municipales contarán con herramientas para anticipar y prevenir la ocurrencia de desastres, conocer las etapas y fundamentos de la GIRD y evaluar su nivel de preparación y conocer medidas que podrían implementar para mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres.

Esta Guía Metodológica constituye para los Gobiernos municipales una hoja de ruta para la construcción de una cultura de prevención, la adopción de medidas adecuadas y la toma de decisiones informadas y fundamentadas para aprovechar la reconstrucción post-desastre como una oportunidad para el desarrollo urbano sostenible.

Estructura

El documento se estructura en dos secciones:

- Conceptos y definiciones clave para la Gestión Integral de Riesgos de Desastres: contiene las bases conceptuales y definiciones que sustentan la Guía Metodológica, apoyándose en agendas y referencias internacionales, así como definiciones de la Ley General de Protección Civil.
- Pasos para la consolidación de una Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres (EMUGIRDE): describe los pasos a seguir y las distintas acciones y planes a desarrollar para establecer o consolidar una estrategia municipal de GIRD. Asimismo, en cada paso se presentan el marco normativo, guías existentes, ejemplos concretos y otras referencias que podrán ser adaptados a las circunstancias reales de cada municipio en relación con riesgos hidrometeorológicos y geológicos en particular. Cada uno de los pasos de la GIRD están vinculados con las metas de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS) que pueden ser alcanzadas a nivel municipal al mejorar la EMUGIRDE.



© Pierre Arnold, 2018

Tlaquiltenango, Morelos - Entrevista al personal de la Unidad Municipal de Protección Civil y de la dirección de Desarrollo Urbano.

Referencias citadas

- Carrizosa M., Cohen M., Gutman M., Leite F., López D., Nesprias J., Orr B., Simet L. y Versace, I. (2019).** *Enfrentar el riesgo. Nuevas prácticas de resiliencia urbana en América Latina*. Caracas: Caja Andina de Fomento. Disponible en <https://bit.ly/2kG4fW3>
- CENAPRED (2016).** *Impactos Socioeconómico de los Desastres en México durante 2016, resumen ejecutivo*. Coordinación Nacional de Protección Civil/Centro Nacional de Prevención de Desastres/Secretaría de Gobernación. Disponible en <https://bit.ly/2Dnvexk>
- CENAPRED (2017a).** *Declaratorias sobre emergencia, desastre y contingencia climatológica. Datos y Recursos*. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2UUTkv9>
- CENAPRED (2017b).** *Impactos Socioeconómico de Desastres en México de 2000-2015. Datos y Recursos*. Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2ztpFsO>
- HIC-AL/Grupo de trabajo de PSH (2017).** *Utopías en construcción. Experiencias latinoamericanas de producción social del hábitat*. México: Coalición Internacional para el Hábitat - Oficina para América Latina. Disponible en <https://bit.ly/2Y3Q0s2>
- INECC (2016).** *Vulnerabilidad al cambio climático en los municipios de México*. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático (INECC). Disponible en <https://bit.ly/2f6NAIp>
- ONU (2015a).** *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/RES/70/1*. Asamblea General de las Naciones Unidas. Organización de las Naciones Unidas. Disponible en <https://bit.ly/2APa8W3>
- ONU (2017).** *Nueva Agenda Urbana. Habitat III. A/RES/71/256*. Quito: Secretaría de Habitat III-ONU. Disponible en: <https://bit.ly/2h5SwKv>
- SEDATU (s. f.).** *Censo de Viviendas Dañadas por los Sismos del Mes de septiembre de 2017*. SEDATU. Disponible en <https://bit.ly/2xzfWYA>
- SEGOB (s.f.a).** *Diario Oficial de la Federación. Búsqueda: Declaratorias de Desastre 2017 y 2018*. Disponible en <https://bit.ly/1o7vPnV>
- UNISDR (2017b).** *Herramienta de auto-evaluación para la resiliencia frente a desastres a nivel local*. Oficina de las Naciones Unidas para la Prevención del Riesgo de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2SHI9SX>

Para saber más

- Fernández R. y Sanahuja H. (2012).** *Vinculos entre las dinámicas demográficas, los procesos de urbanización y los riesgos de desastres: una visión regional de América Latina*. UNFPA, UNISDR y ONU-HABITAT. Disponible en <https://bit.ly/2UTe0wm>
- ONU-HABITAT (2011).** *Las Ciudades y el Cambio Climático: Orientaciones para Políticas*. Londres: Earthscan. Disponible en <https://bit.ly/2BOD7bU>
- UNISDR (2014b).** *Criterios en la Identificación de Acciones Claves para la Planificación de la Reducción del Riesgo de Desastres (RRD) en América Latina y el Caribe. Versión revisada en el marco del Plan de Acción DIPECHO 2013-2014 América del Sur*. Panamá: Oficina de las Naciones Unidas para la Prevención del Riesgo de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2SpLeXo>
- UNISDR, AECID y Corporación OSSO (2015).** *Impacto de los desastres en América Latina y el Caribe, 1990 - 2013*. Ginebra: Oficina de las Naciones Unidas para la Prevención del Riesgo de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2SoQSJn>



1. Conceptos y definiciones clave para la Gestión Integral de Riesgos de Desastres

© Pierre Arnold, 2017

Lázaro Cárdenas, Michoacán - Viviendas en zona inundable en la orilla del río Atoyac en la localidad de Las Guacamayas.

1.1. Un nuevo marco estratégico internacional

En marzo de 2015, se celebró la primera de una serie de conferencias internacionales que definieron un nuevo marco estratégico para avanzar hacia el desarrollo sostenible en los siguientes 15 años: la Tercera Conferencia Mundial de las Naciones Unidas sobre la Reducción del Riesgo de Desastres, realizada en Sendai, Japón, en la que se adoptó el **Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030** (UNISDR, 2015).

Este marco recoge la experiencia de implementación a nivel internacional de su predecesor, el Marco de Acción de Hyogo 2005-2015 aprobado en la Conferencia Mundial sobre la Reducción de los Desastres, celebrada en Kobe, Hyogo, Japón, en 2005 (EIRD, 2005). El nuevo marco de acción a partir de 2015, el Marco de Sendai, define siete metas mundiales y cuatro prioridades a alcanzar en el año 2030 por parte de los Estados miembros de la ONU:

Tabla 2. Metas mundiales del Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres

A	Reducir considerablemente la mortalidad mundial causada por desastres para 2030 y lograr reducir la tasa de mortalidad mundial causada por desastres por cada 100 000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015.
B	Reducir considerablemente el número de personas afectadas a nivel mundial para 2030 y lograr reducir el promedio mundial por cada 100 000 personas en el decenio 2020-2030 respecto del período 2005-2015.
C	Reducir las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el producto interno bruto (PIB) mundial para 2030.
D	Reducir considerablemente los daños causados por los desastres en las infraestructuras vitales y la interrupción de los servicios básicos, como las instalaciones de salud y educativas, incluso desarrollando su resiliencia para 2030.
E	Incrementar considerablemente el número de países que cuentan con estrategias de reducción del riesgo de desastres a nivel nacional y local para 2020.
F	Mejorar considerablemente la cooperación internacional para los países en desarrollo mediante un apoyo adecuado y sostenible que complemente las medidas adoptadas a nivel nacional para la aplicación del presente Marco para 2030.
G	Incrementar considerablemente la disponibilidad de los sistemas de alerta temprana sobre amenazas múltiples y de la información y las evaluaciones sobre el riesgo de desastres transmitidos a las personas, y el acceso a ellos, para 2030.

Fuente: Marco de Sendai, UNISDR, 2015.

Las prioridades de acción establecidas por el Marco de Sendai son (UNISDR, 2015, p.14):

Prioridad 1: Comprender el riesgo de desastres.

Prioridad 2: Fortalecer la gobernanza del riesgo de desastres para gestionar dicho riesgo.

Prioridad 3: Invertir en la reducción del riesgo de desastres para la resiliencia.

Prioridad 4: Aumentar la preparación para casos de desastre a fin de dar una respuesta eficaz y *reconstruir mejor* en los ámbitos de la recuperación, la rehabilitación y la reconstrucción.

Posteriormente se realizaron importantes acuerdos internacionales:

- **Agenda de Acción de Addis Abeba**, aprobada en la Tercera Conferencia Internacional sobre Financiación para el Desarrollo (junio, 2015; Addis Abeba, Etiopía).
- **Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible**, adoptada en la Cumbre de Desarrollo Sostenible (septiembre, 2015; Nueva York, Estados Unidos).
- **Acuerdo de París**, firmado durante la 21ª sesión de la Conferencia de las Partes (COP 21) de la

Convención Marco de Naciones Unidas sobre Cambio Climático (diciembre 2015; París, Francia). Fue suscrito y ratificado por el Parlamento de México y promulgado por el Poder Ejecutivo el 19 de octubre de 2016, habiendo entrado en vigor el 4 de noviembre del mismo año.

- **Agenda para la Humanidad**, promovida durante la Cumbre Mundial Humanitaria (mayo, 2016; Estambul, Turquía).
- **Nueva Agenda Urbana**, aprobada en la Tercera Conferencia de las Naciones Unidas sobre la Vivienda y el Desarrollo Urbano Sostenible, Hábitat III (octubre, 2016; Quito, Ecuador).

La Nueva Agenda Urbana (ONU, 2017) es un llamado a la acción por parte de los gobiernos de los 193 Estados miembro que conforman la Asamblea General de Naciones Unidas, que fortalece el vínculo entre el urbanismo resiliente y ambientalmente sostenible, con el desarrollo. De este modo, se completa el nuevo marco de acción, estructurado por la Agenda de Desarrollo 2030 (ONU, 2015a) en la que se establecen los **17 Objetivos de Desarrollo Sostenible** (ODS).

Ese nuevo marco internacional *“consolidó la visión integral del territorio y el vínculo entre las distintas áreas temáticas con el desarrollo sostenible, incluyendo la gestión de riesgos de desastres y el fortalecimiento de la resiliencia”* (CEPRENAC, 2017, p.11). Asimismo, se caracteriza por dotar a los gobiernos locales (entidades federativas y municipales en el caso mexicano) de un nuevo rol, entendiendo que muchas de las temáticas vinculadas al desarrollo se resuelven a escala local, jerarquizando por lo tanto la acción en las ciudades.

1.2. ¿Qué se entiende por Gestión Integral de Riesgos?

La Gestión Integral de Riesgos (GIR) es un concepto fundamental utilizado a nivel internacional y es también parte de las prioridades de las políticas públicas de Protección Civil en México. La **Ley General de Protección Civil** (Cámara de Diputados, 2018a) en su artículo 4 define que:

“Las políticas públicas en materia de protección civil se ceñirán al Plan Nacional de Desarrollo y al Programa Nacional de Protección Civil, identificando para ello las siguientes prioridades:

- I. La identificación y análisis de riesgos como sustento para la implementación de medidas de prevención y mitigación.
- II. Promoción, desde la niñez, de una cultura de responsabilidad social dirigida a la protección civil con énfasis en la prevención y autoprotección respecto de los riesgos y peligros que representan los agentes perturbadores y su vulnerabilidad.
- III. Obligación del Estado en sus distintos órdenes de gobierno, para reducir los riesgos sobre los agentes afectables y llevar a cabo las acciones necesarias para la identificación el reconocimiento de la vulnerabilidad de las zonas bajo su jurisdicción.
- IV. El fomento de la participación social para crear comunidades resilientes, y por ello capaces de resistir los efectos negativos de los desastres, mediante una acción solidaria, y recuperar en el menor tiempo posible sus actividades productivas, económicas y sociales.
- V. Incorporación de la Gestión Integral del Riesgo, como aspecto fundamental en planeación y programación del desarrollo y ordenamiento del país para revertir el proceso de generación de riesgos.
- VI. El establecimiento de un sistema de certificación de competencias, que garantice un perfil adecuado en el personal responsable de la protección civil en los tres órdenes de gobierno.
- VII. El conocimiento y la adaptación al cambio climático, y en general a las consecuencias y efectos del calentamiento global provocados por el ser humano y la aplicación de las tecnologías, y
- VIII. La atención prioritaria para la población vulnerable.”

En su artículo 2, fracción XXVIII, la misma Ley define la 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”:

1. **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.
2. **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.
3. **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.
4. **Mitigación:** Toda acción orientada a disminuir el impacto o daños ante la presencia de un agente perturbador sobre un agente afectable.
5. **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.
6. **Auxilio:** respuesta de ayuda a las personas en riesgo o las víctimas de un siniestro, emergencia o desastre, por parte de grupos especializados públicos o privados, o por las unidades internas de protección civil, así como las acciones para salvaguardar los demás agentes afectables.
7. **Recuperación:** Proceso que inicia durante la emergencia, consistente en acciones encaminadas al retorno a la normalidad de la comunidad afectada.
8. **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.

1.3. Del desastre a la oportunidad de reconstruir mejor

¿Qué es un desastre?

Para el sistema de Naciones Unidas, un **desastre** es una *“disrupción grave del funcionamiento de una comunidad o sociedad en cualquier escala debida a fenómenos peligrosos que interaccionan con las condiciones de exposición, vulnerabilidad y capacidad, ocasionando uno o más de los siguientes: pérdidas e impactos humanos, materiales, económicos y ambientales”* (ONU, 2016, p.13).

De acuerdo con el Artículo 2, fracción XVI de la Ley General de Protección Civil, el **desastre** es el *“resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y o extremos, concatenados o no, de origen natural, de la actividad humana o aquellos provenientes del espacio exterior, 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”* (Cámara de Diputados, 2018, p.2).

Figura 1. Etapas de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres



Fuente: ONU-Habitat con base en CENAPRED y SEGOB, 2017.

Una vez que ocurre un desastre, se desencadenan distintos procesos, tanto sucesivos como simultáneos, que las autoridades deben gestionar. Con la prioridad centrada en salvar vidas, se inicia la **respuesta inmediata**, que comprende las actividades de gestión de emergencias y asistencia humanitaria. Estas actividades son el conjunto de las acciones que se realizan para proteger a la población, los bienes y el ambiente, frente a un evento adverso y concluyen cuando la autoridad competente considera que se ha restablecido el normal acceso de la población a los bienes y servicios básicos como el acceso a agua, alimentos, salud, educación, energía y comunicaciones.

Construcción de resiliencia

La definición anterior de la Gestión Integral de Riesgos menciona el fortalecimiento de “*las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad*”.

La **resiliencia**, es la “*capacidad que tiene un sistema, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para **resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse** de sus efectos de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas **por conducto de la gestión de riesgos**” (ONU, 2016, p.23).*

Asimismo, la **resiliencia urbana**, es la “*capacidad de los sistemas urbanos para recuperarse rápidamente ante cualquier evento ocasionado por fenómenos perturbadores de origen natural o antrópico. Su propósito es **evitar que un evento evolucione hasta convertirse en desastre**” (ONU-Habitat, SEDATU y SEGOB, 2016, p.16).*

Del desastre a la reconstrucción

Entre la respuesta inmediata a la ocurrencia de un desastre (auxilio) y la reconstrucción de las edificaciones y de los sistemas afectados se pueden identificar unas fases intermedias.

“La división entre la fase de respuesta y la posterior fase de recuperación no siempre es nítida”. Por ejemplo, “algunas de las medidas de respuesta, como el suministro de vivienda temporal y el abastecimiento de agua, pueden prolongarse hasta bien entrada la etapa de recuperación”. (ONU, 2016, p.24).

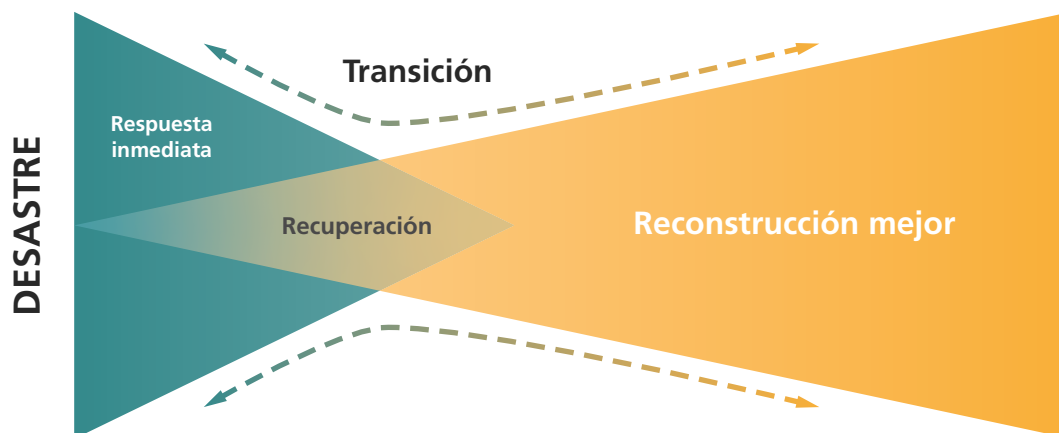
Para las Naciones Unidas, la **recuperación**, es el “restablecimiento o mejora de los medios de vida y la salud, así como de los bienes, sistemas y actividades económicos, físicos, sociales, culturales y ambientales, de una comunidad o sociedad afectada por un desastre, siguiendo los principios del desarrollo sostenible y de **‘reconstruir mejor’, con el fin de evitar o reducir el riesgo de desastres en el futuro**” (ONU, 2016, p.23).

En sus dimensiones sociales, esta etapa incluye la reintegración de poblaciones desplazadas, facilitando los mecanismos de autogestión de la población para la satisfacción de sus necesidades, fomentando la organización comunitaria y generando procesos nacionales sólidos para la recuperación sostenible tras una crisis.

En la recuperación se establecen los fundamentos de la reconstrucción. La programación de la recuperación y la reconstrucción comienzan en la fase de respuesta inmediata. Estas fases no se producen de tal modo que una empieza cuando termina la otra, sino que se superponen en lo que se denomina fase de transición (ver Figura 2).

La **fase de transición** culmina cuando se toma la decisión de dejar sin efecto los ámbitos especialmente creados para dar una respuesta adecuada a la recuperación y la reconstrucción. La transición da paso plenamente a las instituciones encargadas de las políticas estructurales de los sectores involucrados, ya sean de nivel federal (ordenamiento territorial, medioambiente, vivienda, telecomunicaciones y transporte, energía, educación, salud, etc.), estatal (infraestructuras viales, educativas, de salud, etc.) o municipal (desarrollo urbano, obra pública, servicios públicos, medio ambiente, desarrollo social, etc.).

Figura 2. Esquema de las etapas post-desastre



Fuente: ONU-Habitat

¿Cómo Reconstruir mejor?

“Los desastres pueden transformarse en oportunidades para el desarrollo sostenible. Bajo esa óptica, la recuperación debe ir más allá del reemplazo o reparación de la infraestructura afectada y trabajar sobre los factores determinantes de la insostenibilidad y el riesgo. Mientras se responde a las necesidades más urgentes de la población afectada, se deben aprovechar todas las oportunidades de cambio para lograr la sostenibilidad de los esfuerzos de recuperación y sentar las bases del nuevo desarrollo”. (PNUD, 2011, p.11).

El concepto de **Reconstruir mejor** (“Build Back Better”, BBB) es, el “uso de las etapas de recuperación, rehabilitación y reconstrucción después de un desastre para **aumentar la resiliencia de las naciones y las comunidades** mediante la integración de medidas de reducción del riesgo de desastres en la restauración de la infraestructura física y los sistemas sociales, y en la revitalización de los medios de vida, la economía y el medio ambiente” (ONU, 2016, p.12).

Reconstruir mejor comprende las siguientes premisas (World Bank, 2018):

- 1. Reconstruir de forma más resistente y adaptada** considerando que puedan ocurrir eventos más intensos en el futuro. Dependiendo del origen de los desastres tendrá relación con las estructuras, las tecnologías constructivas y los materiales utilizados, así como la ubicación de las construcciones, tanto de las viviendas como de las infraestructuras.
- 2. Reconstruir más rápido**, reduciendo de esa manera lo transitorio como es el caso de las viviendas y, por lo tanto, el *mientras tanto*.
- 3. Reconstruir de forma más inclusiva** considerando las características específicas de cada grupo poblacional y, en particular, los más vulnerables.

La planeación urbana como eje central del proceso de reconstrucción

El ordenamiento territorial y la planeación urbana son procesos orientados a organizar y gestionar los usos y la ocupación del suelo, considerando el contexto cultural, geográfico, social, económico, político e institucional, a través de la generación de un conjunto de reglas, que finalmente dan forma y delimitan un territorio. **Estos procesos representan un acuerdo de usos en el territorio entre todos los actores y, por lo tanto, son instrumentos clave para reconstruir mejor, con enfoque preventivo y visión de largo plazo.**

Es necesario tener en cuenta que las políticas territoriales existentes requieren al menos ser evaluadas y revisadas luego de un desastre, tanto desde la perspectiva del uso del suelo como de la ubicación de las infraestructuras básicas urbanas y de los posibles desplazamientos de poblaciones. Cada tipo de desastre requiere un estudio particularizado en el marco del proceso de reconstrucción.

1.4. No dejar a nadie atrás

“No dejar a nadie atrás” es el lema de la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible, adoptada por los Estados miembro de las Naciones Unidas en 2015 y representa un enfoque esencial en los esfuerzos para avanzar en la igualdad de oportunidades para el desarrollo de las personas y comunidades (ONU, 2015a).

“Los desastres naturales afectan de manera distinta a mujeres y hombres, a niñas, niños, adolescentes y personas mayores” (ONU Mujeres, 2017). Las personas con condiciones especiales de vulnerabilidad requieren de acciones focalizadas que les permitan acceder a la integralidad de

sus derechos en los procesos de recuperación y reconstrucción post-desastre, al igual que en todo el ciclo de los desastres, desde una perspectiva humanista e inclusiva.

Esas afectaciones y capacidades diferenciadas se relacionan con características que son diversas y comprenden el género, las generaciones, la orientación sexual, la pertenencia étnica, la diversidad y pertenencia cultural, la condición de discapacidad, la condición socioeconómica, la situación migratoria, y otras. Históricamente se trataron por separado, aunque esta perspectiva ya estaba presente en los debates desde varias décadas atrás. Se observa que la conjugación entre estas variables aumenta considerablemente la vulnerabilidad de las personas, dando como resultado una experiencia distinta para cada individuo del desastre y de las fases posteriores.

“Avanzar hacia una respuesta efectiva y sostenible a los desastres y a las crisis requiere tener en cuenta las necesidades diferentes de mujeres, hombres, niños y niñas. Al mismo tiempo requiere contar con las voces de las mujeres, asegurar su protección, reconocer su liderazgo e incluirlas como parte activa en las iniciativas de recuperación” (ONU Mujeres, 2017).



© Pierre Arnold, 2018

San Mateo del Mar, Oaxaca - Proyecto de construcción de baños secos con la participación de mujeres damnificadas por el sismo del 7 de septiembre de 2017, que también provocó inundaciones.

Teniendo en cuenta ese enfoque e identificando no sólo las vulnerabilidades sino también las capacidades de cada uno de estos grupos para aportar de forma significativa en el proceso de recuperación y reconstrucción, el Marco de Sendai para la Reducción de Riesgo de Desastres indica (UNISDR, 2015, p.23):

- I. **“La participación de las mujeres** es fundamental para gestionar eficazmente el riesgo de desastres, así como para diseñar, dotar de recursos y poner en práctica políticas, planes y programas de reducción del riesgo de desastres con perspectiva de género; es necesario que se adopten medidas de creación de capacidad con el fin de empoderar a las mujeres para la preparación ante los desastres y de desarrollar su capacidad para asegurar medidas alternativas de vida en situaciones posteriores a los desastres;*
- II. **Los niños y los jóvenes** son agentes de cambio y se les debe facilitar el espacio y las modalidades para contribuir a la reducción del riesgo de desastres, con arreglo a la legislación, la práctica nacional y los planes de estudios;*
- III. **Las personas con discapacidad** y sus organizaciones son fundamentales para evaluar el riesgo de desastres y para diseñar y poner en práctica planes adaptados a requisitos específicos, teniendo en consideración, entre otras cosas, los principios del diseño universal;*
- IV. **Las personas adultas mayores** tienen años de conocimientos, aptitudes y sabiduría, que son bienes inestimables para reducir el riesgo de desastres, y deben ser incluidas en el diseño de las políticas, planes y mecanismos, incluidos los de alerta temprana;*
- V. **Los pueblos indígenas**, por su experiencia y sus conocimientos tradicionales, proporcionan una contribución importante al desarrollo y ejecución de planes y mecanismos, incluidos los de alerta temprana;*
- VI. **Los migrantes** contribuyen a la resiliencia de las comunidades y sociedades y sus conocimientos, aptitudes y capacidades pueden ser de utilidad en el diseño y la aplicación de las medidas de reducción del riesgo de desastres”.*

No dejar a nadie atrás durante el ciclo post-desastre permite responder a las necesidades especiales de todos y todas, evitando la generación involuntaria de efectos negativos, en un proceso de reconstrucción y de construcción de resiliencia centrado en los derechos de las personas.



Referencias citadas

Cámara de Diputados (2018a). *Ley General de Protección Civil*. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/06/2012, última reforma publicada DOF 19/01/2018. Disponible en <https://bit.ly/2HQ1xYo>

CENAPRED y SEGOB (2017). *Plan de Lección. Los desastres y sus efectos psicológicos*. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres y Secretaría de Gobernación. Disponible en <https://bit.ly/2PoS6zu>

CEPRENAC (2017). *Política Centroamericana de Gestión Integral de Riesgo de Desastres*. Guatemala: Centro de Coordinación para la Prevención de los Desastres Naturales en América Central. Disponible en <https://bit.ly/2Su40gr>

EIRD (2005). *Marco de Acción de Hyogo para 2005-2015. Aumento de la resiliencia de las naciones y las comunidades ante los desastres*. Ginebra: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/Rqngys>

ONU (2015a). *Transformar nuestro mundo: la Agenda 2030 para el Desarrollo Sostenible. A/RES/70/1*. Asamblea General de las Naciones Unidas. Organización de las Naciones Unidas. Disponible en <https://bit.ly/2APa8W3>

ONU (2016). *Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres. A/71/644*. Asamblea General de las Naciones Unidas. Disponible en <https://bit.ly/2MYGGBg>

ONU (2017). *Nueva Agenda Urbana. Habitat III. A/RES/71/256*. Quito: Secretaría de Habitat III-ONU. Disponible en: <https://bit.ly/2h5SwKv>

ONU (2018). *Las ciudades seguirán creciendo, sobre todo en los países en desarrollo*. Nueva York: Departamento de Asuntos Económicos y Sociales de Naciones Unidas. Disponible en: <https://bit.ly/2CKtUCg>

ONU-Habitat, SEDATU y SEGOB (2016). *Guía de Resiliencia Urbana 2016*. Disponible en <https://bit.ly/2rSUVxD>

ONU Mujeres (2017). *Respuesta humanitaria integral con enfoque de igualdad de género: Liderazgo y la participación de las mujeres es clave en la reconstrucción*. México: ONU Mujeres. Disponible en <https://bit.ly/2N1bPnM>

PNUD (2011). *Guía metodológica para procesos de planificación de la recuperación posdesastre. Lineamientos y acciones para gobiernos nacionales, regionales y locales*. Quito: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - Buró de Prevención de Crisis y Recuperación. Disponible en <https://bit.ly/2E7v3oU>

UNISDR (2015). *Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030*. Ginebra: Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2eaS2Vm>

World Bank (2018). *Build back better. Achieving resilience through stronger, faster and more inclusive post-disaster reconstruction*. Washington D.C: International Bank for Reconstruction and Development / The World Bank. Disponible en <https://bit.ly/2URvJEk>

Para saber más

CEPAL (2014). *Manual para la evaluación de desastres*. Santiago de Chile: Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Disponible en <https://bit.ly/2I8GtN4>

INDECI y PNUD (2011). *Guía metodológica para la formulación de planes de operaciones de emergencia*. Lima: Instituto Nacional de Defensa Civil, Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2Dy5YIB>

OCDE (2013). *Estudio de la OCDE sobre el Sistema Nacional de Protección Civil en México*. México, D.F.: Organisation for Economic Co-operation and Development Publishing. Disponible en <https://bit.ly/2E6ONJr>

ONU (2015b). *Acuerdo de París. United Nations Framework Convention on Climate Change*. Disponible en <https://bit.ly/2QiakpZ>

ONU (s.f.b). *Discapacidad, desastres naturales y situaciones de emergencia*. Naciones Unidas – Personas con Discapacidad. Disponible en <https://bit.ly/2GDIUos>



2. PASOS PARA LA CONSOLIDACIÓN DE UNA ESTRATEGIA MUNICIPAL DE GESTIÓN INTEGRAL DE RIESGOS DE DESASTRES

© Pierre Arnold, 2018

Tehuantepec, Oaxaca - Vivienda tradicional istmeña destruida e inicios de reconstrucción por autoproducción tras el sismo del 7 de septiembre de 2017.

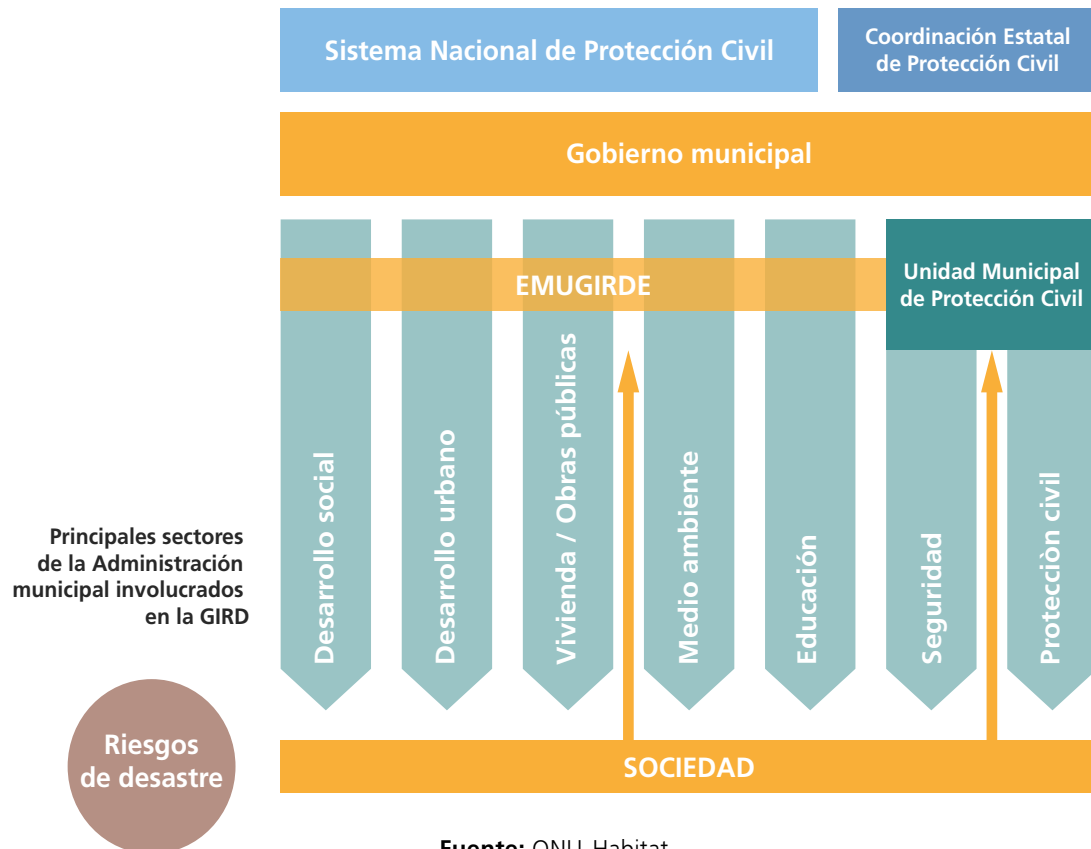
A continuación, la Guía Metodológica retoma los ocho pasos de la Gestión Integral de Riesgos definidos anteriormente y aplicados a los desastres hidrometeorológicos y geológicos que afectan a México, para que las autoridades municipales puedan elaborar o consolidar una Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres (EMUGIRDE).

Para aterrizar los diferentes pasos a seguir a las realidades de los municipios de menos de 50 000 habitantes, se tomaron en cuenta los testimonios sobre las dificultades, pero también iniciativas interesantes de los directores y directoras de Protección Civil o de Obras Públicas de 25 municipios de 19 estados de la República Mexicana entrevistados.

En cada paso, se detallan además marcos normativos e institucionales, aspectos referentes a las competencias y al financiamiento, acciones y ejemplos concretos, y finalmente una figura con tres niveles (básico, intermedio e ideal) para que cada municipio pueda ubicar su situación y mejorar su EMUGIRDE de manera progresiva.

La EMUGIRDE no es un documento reglamentario obligatorio. Se trata de una metodología flexible que cada gobierno municipal puede apropiarse y nombrar a su manera para asegurar la toma en consideración de todas las etapas de la GIRD en su territorio. Esta estrategia debe ser coherente y coordinada con las demás políticas municipales (ver Figura 3), inclusiva con la participación de varios tipos de actores y dinámica para adecuarse y actualizarse en función de la evolución de las características sociales, urbanas y climáticas del territorio municipal.

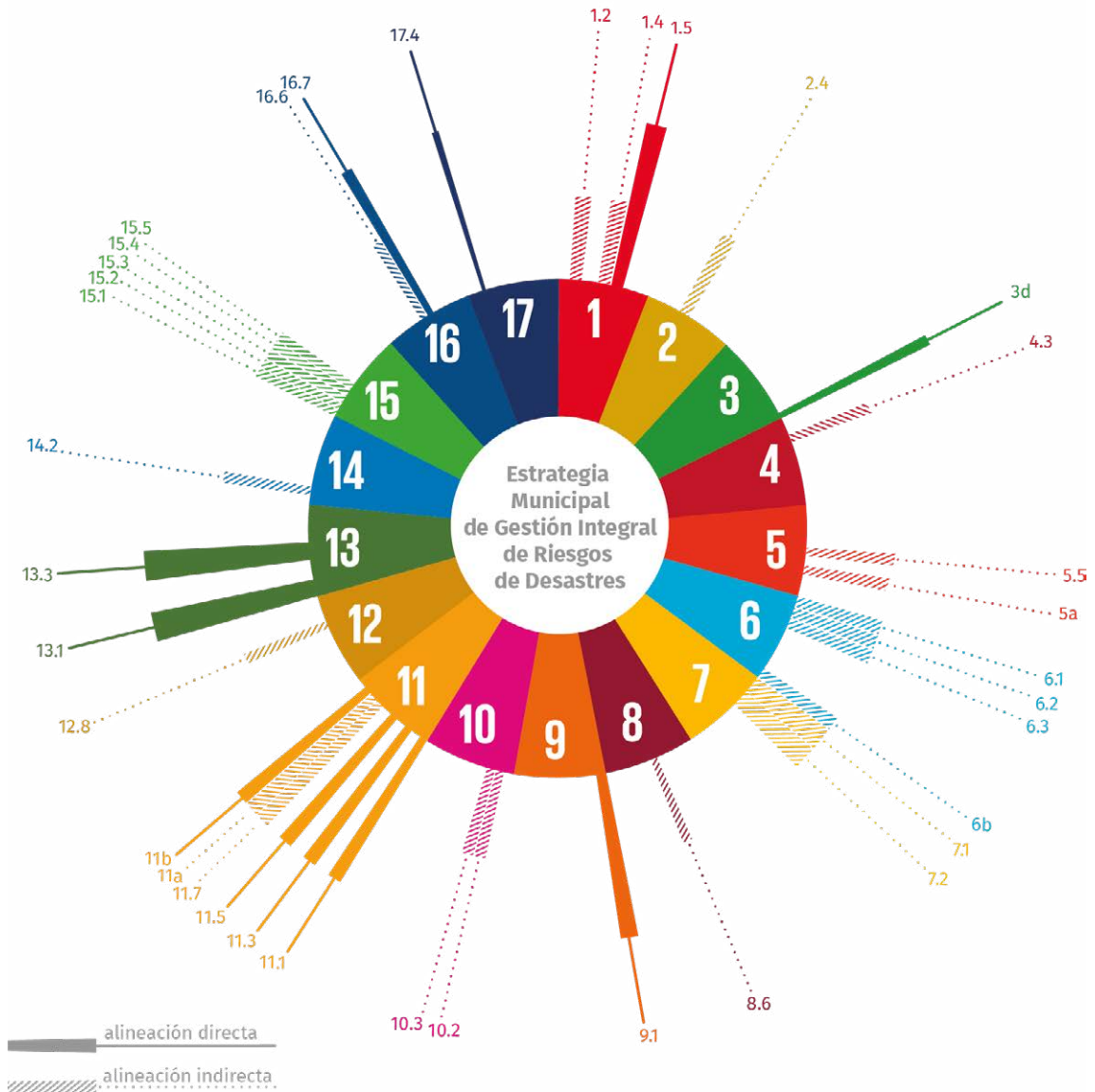
Figura 3. Esquema de la EMUGIRDE en la política municipal de Protección Civil



Fuente: ONU-Habitat

La implementación de una EMUGIRDE permite avanzar a nivel municipal hacia el cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo Sostenible; una EMUGIRDE ideal se relaciona directamente con 11 metas e indirectamente con 25 metas de los 17 ODS (ver Figura 4).

Figura 4. Alineación de la EMUGIRDE con las metas de los ODS



Fuente: ONU-Habitat





2.1. PASO 1: IDENTIFICAR LOS RIESGOS



© Pierre Arnold, 2018
Santiago Mamalhuazuca, Estado de México - Estudio de
suelo para detectar fallas cerca de las viviendas afectadas
por el sismo del 19 de septiembre de 2017.

PASO 1: IDENTIFICAR LOS 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” LGPC.

2.1.1. ¿QUÉ SIGNIFICA?

Para anticipar y reducir el impacto de posibles desastres, es fundamental conocer los fenómenos que amenazan el territorio, así como las medidas de prevención de riesgos asociadas. Para ello, es necesario considerar las siguientes definiciones:

- **Peligro (o Amenaza):** probabilidad de ocurrencia de un **agente perturbador** potencialmente dañino de cierta intensidad, durante un cierto periodo y en un sitio determinado (Cámara de Diputados, 2018a).
- **Vulnerabilidad:** susceptibilidad o propensión de un agente afectable a sufrir daños o pérdidas ante la presencia de un **agente perturbador**, determinado por factores físicos, sociales, económicos y ambientales (Cámara de Diputados, 2018a).
- **Riesgo:** daños o pérdidas probables sobre un agente afectable, resultado de la interacción entre su **vulnerabilidad** y la presencia de un **agente perturbador** (Cámara de Diputados, 2018a).
- **Grado de Exposición:** la población, las propiedades, los sistemas u otros elementos presentes en las zonas donde existen **amenazas** y, por consiguiente, están expuestos a experimentar pérdidas potenciales (UNISDR, 2009).
- **Sensibilidad:** grado en el que un sistema es potencialmente modificado o afectado por un disturbio interno, externo o un grupo de ellos (Conde C. y Gay. C., 2013).
- **Capacidad Adaptativa:** potencial de implementar medidas que ayuden a disminuir los posibles impactos identificados (Conde C. y Gay. C., 2013).

$$\text{Riesgo} = f(\text{Peligro} \times \text{Vulnerabilidad})$$
$$\text{Vulnerabilidad} = f(\text{Exposición} \times \text{Sensibilidad} - \text{Capacidad Adaptativa})^3$$

Como resultado de las ecuaciones anteriores, el **Riesgo** se puede prevenir, reduciendo el **Peligro** y/o la **Vulnerabilidad** (es decir reduciendo la **Exposición** y/o la **Sensibilidad** y/o aumentando la **Capacidad Adaptativa** de los agentes afectables).

Por ejemplo, el riesgo de que personas mueran en el colapso de un edificio deteriorado puede prevenirse rehabilitando el edificio (reduciendo el peligro de colapso), reubicando a los ocupantes y vaciándolo de los bienes materiales (evitando la exposición de personas y objetos al colapso) o informando a los ocupantes de las medidas de evacuación y distribuyendo equipos de seguridad para aumentar la probabilidad de supervivencia al colapso del edificio (aumentando la capacidad adaptativa de las personas, lo cual en este ejemplo es insuficiente). En lo que se refiere al tema de esta Guía Metodológica, los peligros por fenómenos naturales no se pueden reducir a escala municipal, pero es posible reducir la vulnerabilidad de la población para reducir el riesgo de desastre.

Para la identificación de riesgos, las 32 entidades federativas y los 2 459 municipios de México deben realizar un Atlas de Riesgo que cubra su jurisdicción para generar un análisis espacial y temporal sobre la interacción entre los peligros, la vulnerabilidad y el grado de exposición de los agentes afectables a agentes perturbadores. Los Atlas de Riesgos de los tres órdenes de gobierno constan de

³ Esta definición proviene del Atlas Climático de la Universidad Nacional Autónoma de México (Conde C. y Gay. C., 2013).

“bases de datos, sistemas de información geográfica y herramientas para el análisis y la simulación de escenarios, así como la estimación de pérdidas por desastres” que deben mantenerse actualizados (Cámara de Diputados, 2018a, p.14).

¿Qué dice la ley?

Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a)

Artículo 19. XXII. Los atlas de riesgo constituyen el marco de referencia para la elaboración de políticas y programas en todas las etapas de la Gestión Integral del Riesgo;

Artículo 86. En el Atlas Nacional de Riesgos y en los respectivos Atlas de las entidades federativas y Municipales de Riesgos, deberán establecerse los diferentes niveles de peligro y riesgo, para todos los fenómenos que influyan en las distintas zonas. Dichos instrumentos deberán ser tomados en consideración por las autoridades competentes, para la autorización o no de cualquier tipo de construcciones, obras de infraestructura o asentamientos humanos.

Artículo 41. Las autoridades federales, de las entidades federativas, municipales y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, fomentarán la cultura en materia de protección civil entre la población, mediante su participación individual y colectiva.

Las autoridades en la materia establecerán mecanismos idóneos para que la sociedad participe en la planeación y supervisión de la protección civil, en los términos de esta Ley, su Reglamento y los demás ordenamientos aplicables. La población vulnerable y expuesta a un peligro, tiene derecho a estar informada de ello y a contar con las vías adecuadas de opinión y participación en la gestión del riesgo.

Reglamento de la Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2015a)

Artículo 110. El análisis de Riesgos es un método ordenado y sistemático para identificar y evaluar los daños que pudieran resultar de los Riesgos y Peligros naturales y antropogénicos, así como las Vulnerabilidades de construcciones, edificaciones, infraestructura o asentamientos humanos, dentro del predio en estudio, en el entorno próximo y en su cuenca.

El resultado del análisis de Riesgos estará contenido en un documento impreso y digital que deberá ser resguardado por las autoridades competentes, y podrá ser tomado en cuenta como insumo para enriquecer el contenido del Atlas Nacional de Riesgos correspondiente.

2.1.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

En 2016, sólo 375 municipios del país (15%) contaban con un Atlas de Riesgo alineado con las normas del Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED) o de SEDATU; estos han sido principalmente financiados mediante el Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos, PRAH, (84%) y en menor medida a través del programa Hábitat (16%), ambos llevados a cabo por la SEDATU (Academia de Ingeniería de México, 2017). Es de notar que, en los estados con mayor cantidad de municipios con alta y muy alta vulnerabilidad al cambio climático, los porcentajes de municipios que cuentan con Atlas de Riesgos son relativamente bajos; 6.3% en Oaxaca, 16.9% en Chiapas, 15.5% en Veracruz, 16.6% en Puebla, 3.7% en Guerrero y 13.2% en Yucatán (Academia de Ingeniería de México, 2017).

El Programa de Prevención de Riesgos (PPR) creado en 2016 por la SEDATU,⁴ y que no fue renovado en 2019, otorgaba subsidios a municipios de más de 15 000 habitantes y a aquellos calificados con alto y muy alto riesgo por el Índice Global de Riesgos,⁵ para la elaboración de programas de planeación y la realización de acciones de prevención y reducción de riesgos en asentamientos humanos (mapas y Atlas de Riesgos, perfiles y planes de acción de resiliencia urbana, estudios de reubicación de la población en zonas de riesgo, estudios y acciones con fines preventivos para reducción del riesgo, etc.).

A pesar de los subsidios federales, el alto costo que implica para las autoridades municipales producir un Atlas de Riesgo es el principal motivo mencionado en las entrevistas por el que no cuentan con uno. De la misma forma, la actualización de los Programas Municipales de Desarrollo Urbano (PMDU) en función de los riesgos identificados no es común en los municipios de menos de 50 000 habitantes en México.

A nivel de las entidades federativas, menos de la mitad de las Secretarías o Coordinaciones Estatales de Protección Civil dispone en su página web de un Atlas de Riesgo Estatal en formato escrito con un diagnóstico exhaustivo más allá de las cartografías interactivas que suelen representar análisis empíricos y superficiales.

2.1.3. ¿QUÉ SE PUEDE HACER?

Para identificar los riesgos hidrometeorológicos y geológicos sobre el territorio municipal, es necesario aplicar la normativa y las herramientas de conocimiento del riesgo, fomentar la participación ciudadana en su identificación, para poder caracterizar la exposición de los elementos socioeconómicos y ambientales a los fenómenos naturales identificados como peligros.

a. Elaborar un Atlas de Riesgos Municipal

El conocimiento científico de los riesgos hidrometeorológicos y geológicos que existen en el territorio es fundamental para tomar las medidas adecuadas de protección. El CENAPRED, institución científica de la Secretaría de Gobernación de la Administración Pública Federal, administra un **Atlas Nacional de Riesgos en línea** que dispone de información histórica para la identificación de riesgos, la exposición de la población e infraestructura a escala municipal y monitorea los fenómenos naturales brindando información instantánea para la preparación a riesgos inminentes (erupciones volcánicas, ciclones tropicales, fuertes precipitaciones), así como la ubicación y características de los últimos sismos (CENAPRED, s.f.).

El CENAPRED, también publicó una serie de **guías prácticas para la elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos** sobre los diferentes tipos de peligros existentes (CENAPRED y SEGOB, 2006a; 2006b; 2006c; 2006d; 2006e). Los institutos tecnológicos y la universidades estatales y nacionales pueden ser un apoyo importante para la identificación de los peligros y de los riesgos sobre el territorio de uno o de varios municipios, aplicando estas metodologías para la construcción de un Atlas de Riesgos Municipal o Regional lo más detallado posible.

⁴ El programa resultó de la fusión del Programa de Prevención de Riesgos en los Asentamientos Humanos (PRAH), creado por SEDESOL en 2011, y del Programa de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo (POTER), creado por SEDATU en 2014 (SEDATU, 2017). Buscaba fortalecer e impulsar acciones de planeación, prevención y la correcta ocupación del territorio, a fin de disminuir la vulnerabilidad de los asentamientos humanos.

⁵ La población objetivo del PPR estaba conformada por 617 gobiernos municipales con Índice de Riesgo Global en los niveles de Alto y Muy Alto Riesgo (SEDATU, 2017), listados por entidad federativa en el anexo disponible en <https://bit.ly/2tqptrz>

El Fondo para la Prevención de Desastres (FOPREDEN), a cargo de la Secretaría de Gobernación, brinda recursos a nivel estatal y nacional con una coparticipación federal del 70%, que pueden ser solicitados a la Coordinación Nacional de Protección Civil a través de las entidades federativas (INAFED, s.f.a).

Es importante notar que el Atlas de Riesgo Municipal no es un fin en sí mismo, sino una base sólida, actualizada frecuentemente y disponible en línea para la ciudadanía, para implementar acciones concretas en los siguientes pasos de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres (GIRD). Asimismo, el PMDU debe integrar los peligros y riesgos identificados en el Atlas Municipal (o en su defecto Estatal) como línea rectora de la planeación y de la definición de los usos del suelo permitidos, de la misma forma que el ordenamiento ecológico y las zonas de preservación ambientales (Áreas Naturales Protegidas, Humedales de la convención Ramsar, entre otras).

La guía metodológica del Gobierno federal para la elaboración y actualización del PMDU (SEDATU, SEMARNAT & GIZ, 2017) presenta los elementos básicos con los que debe contar el programa municipal en ausencia o mientras se realiza el Atlas de Riesgos Municipal. Actualmente la SEDATU trabaja con el CENAPRED en la posibilidad de realizar Atlas de Riesgos Regionales (ámbito intermunicipal y regional), por cuencas y otras divisiones regionales que comparten un mismo riesgo.

b. Elaborar Mapas Comunitarios de Riesgo

Las dependencias de protección civil de las Administraciones municipales y estatales cambian de personal cada cierto tiempo, pero las comunidades rurales y las colonias urbanas tienen una memoria histórica y un conocimiento empírico de los peligros hidrometeorológicos y geológicos que las han afectado y las pueden llegar a afectar nuevamente. En América Latina existen varias **metodologías pedagógicas** para realizar trabajos con la comunidad a fin de identificar los riesgos derivados de estos peligros y sensibilizar a la población (Foro Ciudades para la Vida, 2005; Wilches-Chaux, 1998).

En Veracruz, la Secretaría Estatal de Protección Civil estableció su propia guía metodológica para la realización de **Mapas Comunitarios de Riesgo (MCR)**, definidos como:

“Representación cartográfica de un determinado territorio, coordinada por autoridades y elaborada por miembros de la comunidad, en la que se identifican las amenazas naturales o antropogénicas, las vulnerabilidades y los elementos expuestos (población, viviendas, servicios estratégicos y zonas productoras), así como las zonas seguras, con el objeto de crear un plan local participativo, que comprenda medidas para mitigar los riesgos existentes y prevenir la formación de riesgos futuros. Su información es un insumo de los Atlas de Riesgos” (Secretaría de Protección Civil de Veracruz, 2014, p.4).

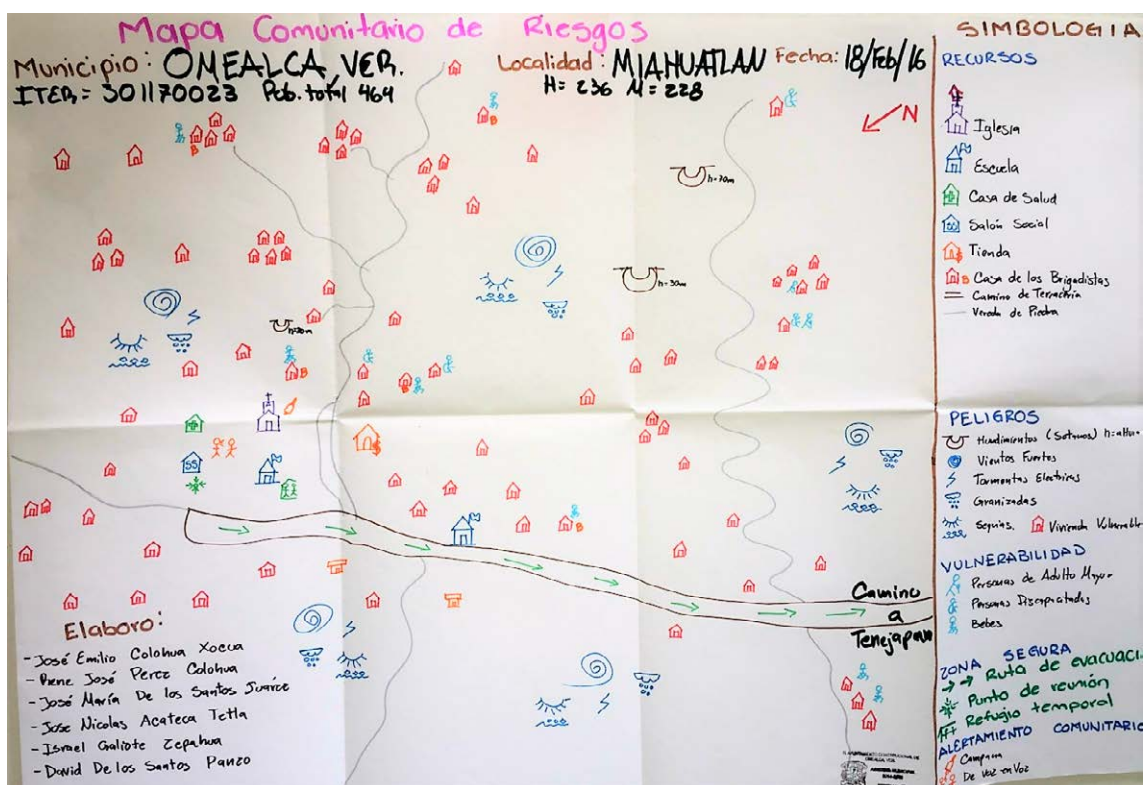
Los talleres realizados en cada comunidad y colonia de los municipios de Veracruz permiten a la población tener una visión espacial de su localidad, con los lugares y las personas más vulnerables frente a los diferentes peligros identificados (ver Imágenes 1 y 2). Estos talleres facilitan el trabajo de las direcciones municipales de protección civil, tanto por el MCR que se produce como por el espacio de encuentro con la población que permite impartir talleres, definir personas referentes y tomar medidas preventivas en el marco de la GIRD.

Para completar los talleres, el personal de protección civil o los ayudantes municipales capacitados pueden realizar recorridos con brigadas comunitarias o grupos de vecinos para detectar peligros en sus localidades (grietas, hundimientos y otros movimientos de suelo, construcciones fisuradas, etc.) y señalarlos con una señalética entendible por toda la población.

De municipio a municipio: Mapas Comunitarios de Riesgo Atzacán, Veracruz

A cada cambio de la Administración municipal, la Unidad Municipal de Protección Civil realiza talleres en todas las comunidades del municipio para actualizar los Mapas Comunitarios de Riesgos con los habitantes. Ellos identifican los riesgos y las rutas de evacuación, así como las personas más vulnerables de la población, como pueden ser las personas de la tercera edad o en situación de discapacidad y los niños. Luego, la UMPC realiza una versión digital de los mapas y se lo presenta a las comunidades.

Imagen 1. Mapas Comunitarios de Riesgo en la localidad de Miahuatlan, municipio de Omealca, Veracruz



Fuente: Secretaría de Protección Civil de Veracruz, 2016.

c. Realizar talleres comunitarios para la identificación de riesgos

La metodología de mapeo comunitario, que en otros estados se conoce como Mapa de Percepción Social del Riesgo, puede ser replicada con bajo costo y de forma sencilla en cualquier municipio siguiendo la guía realizada por el estado de Veracruz (Secretaría de Protección Civil de Veracruz, 2014). Esta metodología puede incluso ser reforzada con elementos de gestión participativa del Manual **Desastres: Planes de Acción Participativos para la Prevención y Respuesta** elaborado por el Foro Ciudades para la Vida de Perú (Foro Ciudades para la Vida, 2005).

Imagen 2. Mapas Comunitarios de Riesgo en la localidad de Atoyaquillo, municipio de Amatlan de los Reyes, Veracruz



Fuente: Secretaría de Protección Civil de Veracruz, 2016.

Agenda para un taller participativo (por ejemplo, dos días en cada comunidad del municipio):

Día 1:

- Presentación del sistema de Protección Civil en el ámbito local.
- Visita a las zonas en riesgo identificadas por la comunidad.
- Realización del Mapa Comunitario de Riesgos con la metodología de Veracruz.

Día 2 (ver Paso 5, de preparación):

- Trabajo en grupo sobre planes de acción “realistas” de preparación a los riesgos identificados
- Propuesta colectiva de planes de evacuación y emergencia.
- Elección de representantes de la comunidad para ser auxiliares de protección civil.
- Conformación de brigadas preventivas o de respuesta a desastres
- Programación de capacitaciones de los auxiliares, de las brigadas, y de talleres prácticos de manejo de emergencias.
- Realizar “señalización inclusiva” sobre riesgos y rutas de evacuación: dibujos y logos explícitos, adaptados culturalmente y fáciles de entender por personas que no leen el español o son analfabetas.

Consejos para quien facilite los talleres:

Un objetivo principal de los talleres es empoderar a las comunidades, es decir, fortalecer su comprensión, su autoestima, su capacidad de acción individual y colectiva para la GIRD y, por ende, facilitar las labores de las autoridades locales en la materia. Para ello, es fundamental que quien o quienes faciliten estos talleres en las diferentes localidades del municipio busquen:

- **Progresividad:** se trata de trabajar sobre lo que ya existe a nivel de cada comunidad para no empezar de nuevo en cada reunión o dar la sensación de que las acciones existentes o la participación de la comunidad en talleres anteriores no han sido tomadas en cuenta.
- **Horizontalidad:** a pesar de la diferencia de conocimiento teórico y práctico de los temas tratados entre quienes imparten y quienes participan al taller, es importante no imponer una visión o hacer sentir a las personas que no saben, sino cuestionarlas permanentemente para llevarlas a producir ideas e interpretaciones, anotando de manera visible los elementos que surgen en la discusión. Si los resultados pueden mejorarse después del taller, durante el taller es importante la escucha y la valoración de las experiencias de la comunidad.
- **Adecuación cultural:** la organización de la reunión se debe realizar conforme a las costumbres de la comunidad, con la traducción en los idiomas hablados localmente, respetando la cultura local a través de vestimenta, palabras y gestos que no sean interpretados como ofensivos.
- **Inclusividad:** el horario y el lugar de los talleres debe facilitar el acceso sin discriminación a las personas de la comunidad, cualquiera que sea su ocupación, edad, género, movilidad, a fin de que la participación sea representativa de la comunidad y, en particular, de los grupos vulnerables. Cada persona presente en el taller debe poder expresar sus opiniones y dudas de manera equitativa.
- **Enfoque de género:** para tomar en cuenta el enfoque de género a lo largo de todo el proceso desde la identificación de riesgos hasta la recuperación post-desastre, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) elaboró una ficha de **Recomendaciones para incorporar el Enfoque de Género en los proyectos de Gestión de Riesgos** (PNUD, 2012a).

En estas condiciones de intercambio es más sencillo detectar en las localidades cuáles son las prácticas de la población que presentan un riesgo o pueden representar una resistencia al cambio. El análisis de lo producido (mapeos, listas y descripción de eventos históricos, etc.), pero también de lo hablado y cuestionado por la comunidad en estos talleres es un insumo importante para adecuar la EMUGIRDE del municipio.

2.1.4. EVALUAR Y MEJORAR LA IDENTIFICACIÓN DE RIESGOS

Para ubicarse en el proceso y mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres, se presenta a continuación una figura de mejora continua sobre la identificación de riesgos.



Figura 5. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la identificación de riesgos



Fuente: ONU-Habitat.

Vinculación del paso 1 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



meta 3d: Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.



meta 11.5: Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.
meta 11.b: Para 2020, aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Acción de Hyogo, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles



meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.



meta 16.6: Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.
meta 16.7: Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

Referencias

Academia de Ingeniería de México (2017). *Inventario de Atlas de Riesgo en México: Informe del Estado Actual*. Ciudad de México: Academia de Ingeniería de México. Disponible en <https://bit.ly/2EqTYoU>

Cámara de Diputados (2015a). *Reglamento de la Ley General de Protección Civil*. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13/05/2014. Última reforma publicada DOF 09/12/2015. Disponible en <https://bit.ly/2DAUpdf>

Cámara de Diputados (2018a). *Ley General de Protección Civil*. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/06/2012, última reforma publicada DOF 19/01/2018. Disponible en <https://bit.ly/2HQ1xYo>

CENAPRED (s.f.), Atlas Nacional de Riesgos. Disponible en <https://bit.ly/1cxAQNg>

CENAPRED y SEGOB (2006a). *Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Conceptos Básicos sobre Peligros, Riesgos y su Representación Geográfica*. Serie Atlas Nacional de Riesgo. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2Vd7UHX>

CENAPRED y SEGOB (2006b). *Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Evaluación de la Vulnerabilidad Física y Social*. Serie Atlas Nacional de Riesgo. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2V48lhz>

CENAPRED y SEGOB (2006c). *Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Fenómenos Geológicos*. Serie Atlas Nacional de Riesgo. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2DSAkzn>

CENAPRED y SEGOB (2006d). *Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Fenómenos Hidrometeorológicos*. Serie Atlas Nacional de Riesgo. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2Sc3rTx>

CENAPRED y SEGOB (2006e). *Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Fenómenos Químicos*. Serie Atlas Nacional de Riesgo. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2Gw6jJz>

Conde C. y Gay. C. (coord.) (2013). *Mapa virtual interactivo sobre vulnerabilidad y medidas de adaptación a los efectos del cambio climático en las 32 entidades federativas de la República mexicana*. Centro de Ciencias de la Atmósfera, Universidad Nacional Autónoma de México. Disponible en <https://bit.ly/2BHQU4I>

Foro Ciudades para la Vida (2005). *Manual N°4. Desastres: Planes de Acción Participativos para la Prevención y Respuesta*. Lima: Foro Ciudades para la Vida. Disponible en: <https://bit.ly/2KdvJhM>

INAFED (s.f.a): *Boletín especial Protección Civil*. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Disponible en <https://bit.ly/2DgPv4J>

PNUD (2012a). *Recomendaciones para incorporar el Enfoque de Género en los proyectos de Gestión de Riesgos*. H/APG/2012/27. Área práctica de Género. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2Y19XUV>

Secretaría de Protección Civil de Veracruz (2014). *Guía para la elaboración del Mapa Comunitario de Riesgo (MCR)*. Gobierno de Veracruz. Secretaría de Protección Civil. Disponible en <https://bit.ly/2YeT0Is>

Secretaría de Protección Civil de Veracruz (2016). *Mapas Comunitarios de Riesgos 2016 Primer trimestre Enero-Marzo*. Coordinación de estudios y proyectos para la Gestión Integral del Riesgo de Desastre. Veracruz: Secretaría de Protección Civil de Veracruz. Disponible en <https://bit.ly/2GIHRTQ>

SEDATU (2017). *Reglas de Operación del Programa de Prevención de Riesgos, para el ejercicio fiscal 2018*. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 30/12/2017. Disponible en <https://bit.ly/2GxmA0S>

SEDATU, SEMARNAT & GIZ (2017). *Guía metodológica: elaboración y actualización de programas municipales de desarrollo urbano*. Ciudad de México: SEDATU/ SEMARNAT/ GIZ. Disponible en <https://bit.ly/2BxuyCM>





2.2. PASO 2: PREVER



© Pierre Arnold, 2017
Tapachula, Chiapas - Avenida inundada por las fuertes
lluvias de junio.

PASO 2: PREVER

“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” LGPC.

2.2.1. ¿QUÉ SIGNIFICA?

Este paso se deriva directamente del anterior e implica:

- Monitorear los fenómenos hidrometeorológicos y geológicos.
- Realizar escenarios de riesgos para cada peligro identificado en cuanto a su periodo de retorno o probabilidad de ocurrencia, su área de incidencia e intensidad.
- Analizar la vulnerabilidad humana y estimar los posibles efectos de los diferentes peligros.⁶
- Fortalecer la Unidad Municipal de Protección Civil con su Reglamento y Programa Municipal de Protección Civil.

¿Qué dice la ley?

Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a)

Artículo 10. La Gestión Integral de Riesgos considera, entre otras, las siguientes fases anticipadas a la ocurrencia de un agente perturbador:

- I. Conocimiento del origen y naturaleza de los riesgos, además de los procesos de construcción social de los mismos;
- II. Identificación de peligros, vulnerabilidades y riesgos, así como sus escenarios;
- III. Análisis y evaluación de los posibles efectos;
- IV. Revisión de controles para la mitigación del impacto;
- V. Acciones y mecanismos para la prevención y mitigación de riesgos;
- VI. Desarrollo de una mayor comprensión y concientización de los riesgos, y
- VII. Fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad.

Artículo 37. En la elaboración de los programas de protección civil de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, deberán considerarse las líneas generales que establezca el Programa Nacional, así como las etapas consideradas en la Gestión Integral de Riesgos y conforme lo establezca la normatividad local en materia de planeación.

La **vulnerabilidad humana** se puede entender como *“la carencia de recursos y capacidades de todo tipo para hacer frente a las amenazas o peligros de desastres”* (Foro Ciudades para la Vida, 2005, p.12), y se construye como la superposición de diferentes componentes físicos del entorno, de la estructura socioeconómica y político-institucional (Wilches-Chaux, 1989, en Foro Ciudades para la Vida, 2005):

⁶ En las investigaciones sociales de las últimas décadas, varios autores analizan la “construcción social del riesgo”, defendiendo que, independientemente de los peligros hidrometeorológicos y geológicos, el riesgo está determinado, entre otros, por factores socioculturales (representación, percepción), socio-económicos (pobreza, exclusión) y políticos (ordenamiento territorial, gestión del riesgo) que condicionan la exposición y respuesta de la sociedad a riesgos múltiples (García Acosta, 2005; Lavell, 2010). En este sentido, es necesario conocer los peligros potenciales, pero también los componentes humanos que pueden aumentar los riesgos en cada municipio.

Vulnerabilidad del entorno:

- **Física:** localización de la población en zonas de riesgo físico debido a la pobreza y la falta de alternativas para una ubicación menos riesgosa.
- **Técnica:** técnicas inadecuadas de construcción de edificios e infraestructura básica utilizadas en zonas de riesgo.
- **Ecológica:** destrucción de las reservas del ambiente y ecosistemas como, por ejemplo, la deforestación que favorece las inundaciones, derrumbes, avalanchas y sequías.

Vulnerabilidad de la estructura socioeconómica y cultural:

- **Económica:** la pobreza de las poblaciones incrementa notablemente los riesgos de desastre.
- **Social:** bajo grado de organización y cohesión interna de comunidades bajo riesgo, que impiden su capacidad de prevenir, mitigar o responder a situaciones de desastre. Una mayor cohesión social, expresada en una adecuada organización comunitaria, y la amplia participación intersectorial, favorecen la acción de prevención y mitigación de los efectos de los desastres.
- **Cultural:** la violencia política y social, el narcotráfico, la corrupción, el debilitamiento del tejido social, entre otros, configuran una tendencia hacia una débil autoestima y pertenencia colectiva, que desvaloriza lo propio y la acción alrededor del bien común. A ello se agrega el papel que juegan los medios de comunicación en la consolidación de imágenes estereotipadas o en la transmisión de información errónea y alarmista sobre el ambiente y los desastres.
- **Ideológica:** forma en que las personas conciben el mundo y el medio ambiente que habitan y con el cual interactúan. La pasividad, el fatalismo, la prevalencia de mitos aumentan la vulnerabilidad de las poblaciones, limitando su capacidad de actuar adecuadamente frente a los riesgos que presenta la naturaleza.
- **Educativa:** ausencia o inadecuada orientación de programas y acciones educativas que informen y formen capacidades en la población para participar como ciudadanos y relacionarse adecuadamente con el ambiente.

Vulnerabilidad de la estructura político-institucional:

- **Política:** el alto grado de centralización en la toma de decisiones y en la organización gubernamental, y la escasa autonomía para decidir en los niveles locales y comunitarios impide la participación de los actores sociales en estos niveles territoriales, limitando su participación casi exclusivamente a las acciones de emergencia.
- **Institucional:** la inercia de la burocracia, la politización de la gestión pública, el dominio de criterios subjetivos bloquea respuestas adecuadas y ágiles frente al riesgo (en particular en la prevención).

2.2.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

En las entrevistas realizadas se transparenta que los cambios de personal en las Administraciones a cada elección municipal pueden generar una fragmentación de la acción pública. En materia de Gestión Integral de Riesgos de Desastres (GIRD), esta falta de continuidad entre las Administraciones y la llegada de funcionarios de Protección Civil que no residen o son nuevos residentes del municipio significa volver a aprender, capacitarse y a crear los instrumentos de previsión y de GIRD.

Que dispongan o no de un Atlas de Riesgos, por tener poco personal y recursos, los municipios de hasta 50 000 habitantes no siempre están en capacidades de prever los riesgos que derivan

de agentes perturbadores hidrometeorológicos y geológicos, así como analizar la vulnerabilidad humana y la construcción social del riesgo por parte de la sociedad. En 2016, de los 779 municipios participantes en el **Programa Agenda para el Desarrollo Municipal**, solamente el 36.2% declaró tener un diagnóstico de peligros e identificación de riesgos de desastres (INAFED, 2016). En 2018, de los 725 municipios participantes en el programa, solamente 33% tenían un Programa Municipal de Protección Civil con todos los elementos requeridos y 57.5% tenía personal de Protección Civil capacitado y con experiencia en la materia (INAFED, 2018).

La previsión de los riesgos es necesaria para organizar y capacitar la Unidad Municipal de Protección Civil de manera adecuada y, eventualmente, bajar recursos federales para los siguientes pasos, que son la Prevención y la Mitigación.

2.2.3. ¿QUÉ SE PUEDE HACER?

El monitoreo de fenómenos naturales peligrosos se puede realizar a través del Atlas Nacional de Riesgo y de los Atlas Estatales en línea que enseñan la evolución histórica y en tiempo real de fenómenos geológicos e hidrometeorológicos. Sin embargo, es fundamental construir escenarios de ocurrencia de fenómenos extremos en las zonas de riesgo del territorio pertinente para el análisis, que puede superar la jurisdicción municipal como, por ejemplo, el de la cuenca hidrológica.

a. Mapear la vulnerabilidad humana

A través del conocimiento del territorio de diferentes actores municipales y de los aprendizajes de los talleres participativos del paso anterior, el personal de Protección Civil y de Obras Públicas puede realizar de forma sencilla un mapa de vulnerabilidad humana.

En la realización de los Mapas Comunitarios de Riesgo, ya se identifican ciertos factores de vulnerabilidad del entorno (viviendas con materiales precarios, infraestructuras y edificios dañados o inadecuados) y de la población, como personas en situación de discapacidad, niños, personas mayores, entre otras. Este mapa conjuga los elementos anteriores con elementos socioeconómicos y culturales de la población (altos índices de pobreza y marginación, bajos niveles educativos, poca organización comunitaria, poca confianza en las autoridades, creencias fatalistas, etc.).

La superposición de este mapa de vulnerabilidad humana con los mapas de los diferentes peligros es una herramienta clave para la realización de los escenarios de riesgos.

b. Realizar escenarios de riesgos

La realización de escenarios de riesgo es parte de la metodología de producción del Atlas de Riesgo Municipal y se basa en el impacto de los fenómenos hidrometeorológicos y geológicos y la vulnerabilidad humana. En caso de no tener este atlas o de tener Mapas Comunitarios de Riesgos de las diferentes localidades del municipio que no consideren escenarios, es importante elaborar escenarios de riesgos, en términos de daños y pérdidas potenciales.

- Ciertos peligros hidrometeorológicos son frecuentes y previsibles; como los frentes fríos y calientes, ciclones tropicales y lluvias intensas que provocan inundaciones cada año.
- Otros peligros son menos frecuentes pero previsibles por las condiciones geológicas, orográficas y de las cuencas; como los deslizamientos provocados por lluvias extremas o por sismos, así como las crecidas excepcionales de ríos con periodos de retorno de 20 o más años.

- Los peligros geológicos no responden a una periodicidad cíclica dependiente del clima y, por lo tanto, son difícilmente previsible; como las erupciones volcánicas o imprevisibles como los sismos y tsunamis.

Para cada peligro identificado en el territorio se deben realizar escenarios frecuentes y extremos en cuanto a su periodo de retorno (recurrencia) o probabilidad de ocurrencia, su área de incidencia, intensidad, así como las consecuentes afectaciones que puede provocar sobre las personas, las construcciones, la planta productiva, la sociedad y la economía.

Para construir estos escenarios, los **Términos de Referencia para la Elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos** (SEDATU, 2016) presentan en su anexo A1 métodos, evidencias y parámetros de intensidad de peligro ante fenómenos geológicos e hidrometeorológicos. Asimismo, la **Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos** presenta herramientas informáticas para la simulación y el mapeo de escenarios (CENAPRED y SEGOB, 2006a). Ciertos estudios pueden ser llevados por el Gobierno municipal, otros requieren la participación de la entidad federativa, de instituciones federales o de expertos (consultorías, universidades, institutos o colegios de profesionales, etc.).

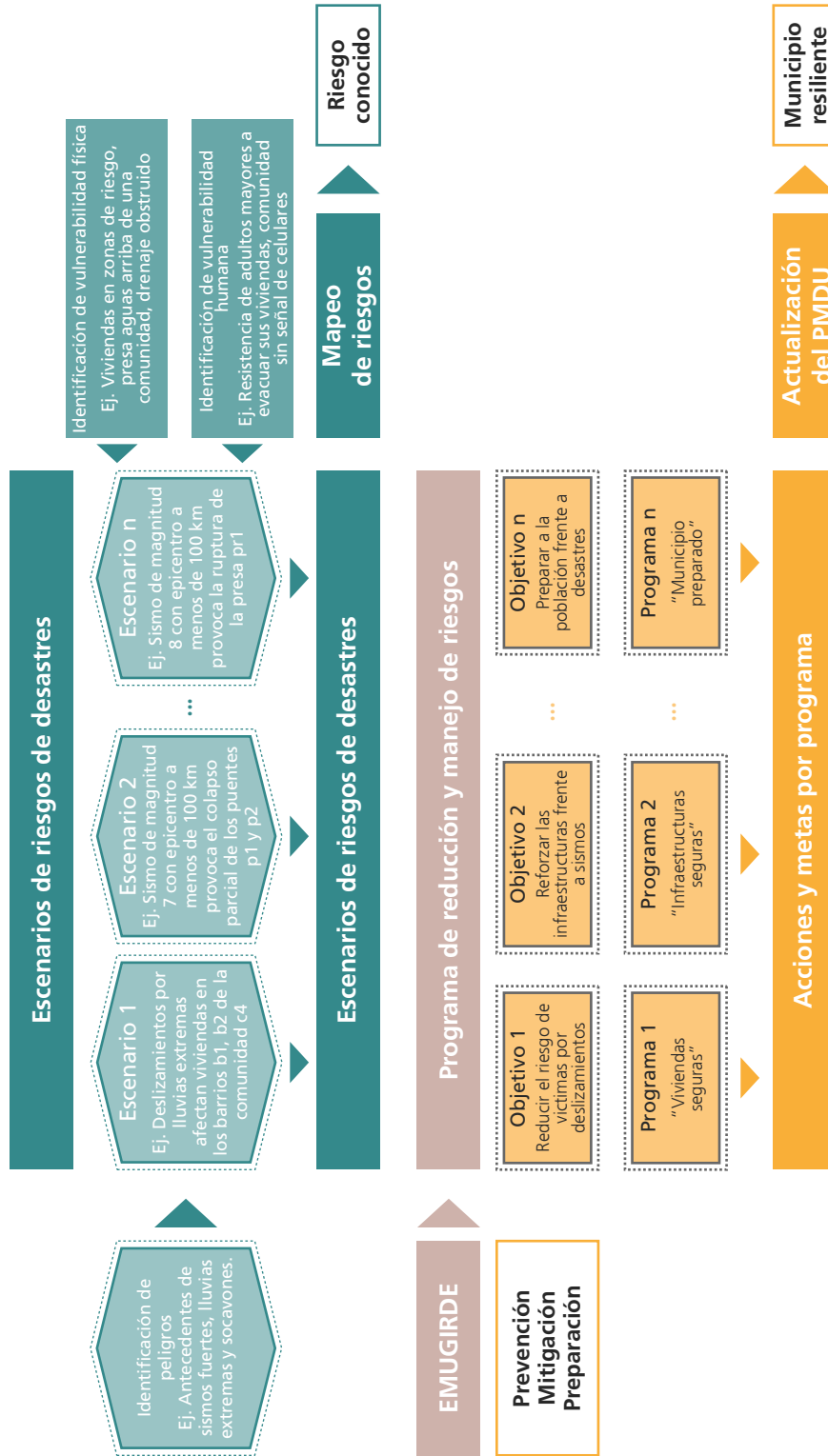
Existen varias fuentes para construir información adecuada y de calidad para la elaboración de los escenarios:

- Datos e indicadores procedentes de fuentes de acceso público, accesibles a través de Internet o publicaciones impresas, de instituciones públicas (INEGI, CENAPRED, SEDATU, SEGOB, SEMARNAT, entre otras).
- Datos e indicadores procedentes de fuentes de acceso público locales ubicados en documentos institucionales (Sistemas de Información Geográfica y Atlas de Riesgo Estatal, Programa Regional de Desarrollo Territorial, Programa Estatal de Ordenamiento Ecológico Territorial, Programa Municipal de Desarrollo Urbano, etc.).
- Recursos académicos de institutos o universidades estatales, nacionales o de otros países (estudios de casos, análisis de fenómenos, compilaciones de textos sobre un tema, etc.).
- Análisis y estudios de la Coordinación estatal y la coordinación regional de protección civil.
- Entrevistas a actores clave sobre los temas de riesgos y a la población del municipio, por ejemplo, durante los talleres participativos mencionados en el paso anterior.

Estas fuentes pueden ser útiles para realizar escenarios y prever las afectaciones por los diferentes tipos de fenómenos naturales, en particular si se dispone de series históricas largas (es decir, que se actualizan de forma periódica desde hace muchos años). Se recomienda plasmar estos escenarios frecuentes y extremos en mapas municipales de riesgos sencillos de entender y utilizar por parte de las dependencias municipales y la población.

Los escenarios de riesgo permiten priorizar sectores de intervención y programas con acciones y metas concretas que se verán con mayor detalle en los pasos de Prevención y Mitigación de riesgos, así como la planeación urbana del municipio a través de la actualización del PMDU (ver Figura 6).

Figura 6. Ejemplo de realización de escenarios de riesgos



Fuente: ONU-Habitat.

c. Fortalecer la Unidad Municipal de Protección Civil

El trabajo de identificación y previsión de riesgos de desastres va de la mano con la consolidación de la Unidad Municipal de Protección Civil (UMPC) y la elaboración o actualización de su Reglamento (RMPC) y del Programa Municipal de Protección Civil (PMPC).

Reglamento y Programa Municipal de Protección Civil

El Reglamento Municipal de Protección Civil es un ordenamiento de carácter general que establece las disposiciones que norman las relaciones entre las autoridades municipales y la ciudadanía, definiendo sus derechos y obligaciones. El RMPC es obligatorio y debe presentar, entre otros aspectos, las atribuciones de la autoridad municipal, de la UMPC, del Consejo Municipal de Protección Civil, los requerimientos referidos al PMPC y la participación de la sociedad y grupos de voluntarios en las medidas de protección civil. Asimismo, debe detallar las medidas de prevención y control de siniestros, de seguridad y sanciones administrativas a las infracciones, así como elementos sobre las declaratorias de emergencia y desastre (INAFED, s.f.a).

Por su parte, el PMPC es un instrumento de planeación de largo plazo basado en un diagnóstico de los riesgos en el territorio, incorporando en este sentido la identificación de riesgos y los escenarios de impactos anteriores. Frente a estos riesgos, el PMPC establece objetivos, estrategias, líneas de acción y los recursos necesarios para atenderlos, determinando a su vez, los participantes, sus responsabilidades, relaciones y facultades. Según el INAFED, debe contener al menos los siguientes elementos (INAFED, s.f.a):

- a. Fundamento jurídico.
- b. Diagnóstico.
- c. Alineación al Programa Nacional de Protección Civil y al Programa Estatal de Protección Civil.
- d. Objetivos, estrategias,
- e. Líneas de acción, acciones y metas.
- f. Seguimiento, medición y evaluación de resultados.
- g. Indicadores y anexos.

El PMPC debe fomentar la elaboración o actualización del Atlas de Riesgos Municipal y establecer claramente esquemas de coordinación y vinculación institucionales y con la ciudadanía, puntos de reuniones y refugios, programas de simulacros, directorios de grupos de voluntarios, programas de difusión de la cultura de Protección Civil a la ciudadanía (ver paso 5, de Previsión).

Para ayudar a gobiernos municipales y estatales en esta tarea, la Secretaría de Gobernación realizó una [Guía para la elaboración de Programas de Protección Civil y Planes de Contingencias](#) (SEGOB, s.f.b), así como [Modelos de Programas de Protección Civil y de Planes de Contingencia](#) (SEGOB, s.f.c; s.f.d) y se pueden encontrar los programas de varios municipios en Internet.⁷

Capacitación técnica de la Unidad Municipal de Protección Civil

Para promover la capacitación y equipamiento de las Unidades de Protección Civil de las entidades federativas y municipios, la LGPC, en su artículo 66 prevé la creación y administración por parte de cada entidad federativa de un Fondo de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a).

⁷ Por ejemplo, el [PMPC de Ixtapan de la Sal](#), municipio de 33 500 habitantes en el Estado de México (Gobierno Municipal Ixtapan de la Sal, 2016) o el [PMPC de Las Minas](#), municipio de 2 900 habitantes en Veracruz (H. Ayuntamiento Constitucional de Las Minas, 2014).

Capacitación técnica de la Unidad Municipal de Protección Civil

En su artículo 67, la LGPC precisa que: “Los **Fondos Estatales de Protección Civil** se integrarán a través de los recursos aportados por la respectiva entidad federativa y, en su caso, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México. El Gobierno Federal otorgará subsidios a dichos Fondos de Protección Civil conforme a los recursos que, en su caso, sean aprobados para dicho fin en el Presupuesto de Egresos de la Federación, sin rebasar las aportaciones que hubiesen realizado en el ejercicio fiscal correspondiente las entidades federativas y, en su caso, los municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México.

La capacitación será acorde a los lineamientos dictados por la **Escuela Nacional de Protección Civil** (ENAPROC) y los recursos destinados a la sistematización de las unidades de protección civil deberán procurar la optimización del manejo e intercambio de información y su homologación a nivel nacional”.

En función de las especificidades del municipio, las capacitaciones pueden por ejemplo ser sobre urgencias médicas, rescate acuático o vertical, Sistema de Comando de Incidentes (SCI) o Evaluación de Daños y Necesidades (EDAN).

La ENAPROC es una institución educativa de tipo medio superior y superior adscrita al CENAPRED, orientada a la formación y capacitación de técnicos, profesionales y especialistas en materia de protección civil y GIR. Ofrece cursos y talleres en las instalaciones del CENAPRED, en la Ciudad de México, para servidores públicos de los tres órdenes de gobierno responsables de Protección Civil y otros para estudiantes y el público en general. En su página web aparecen las **modalidades de inscripción y los próximos cursos y talleres** sobre temas variados, desde la GIR a protocolos de seguridad en escuelas y a la comunicación social sobre los riesgos (CENAPRED, 2019).

Ciertas universidades proponen carreras técnicas sobre GIRD como la Licenciatura en Protección Civil y Gestión de Riesgos de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México (UACM), y diplomados de educación continua sobre Gestión Integral de Riesgo y Protección Civil, como en la facultad de arquitectura de la UNAM o en el Campus Chiapas de la ENAPROC, en Ocozocoautla de Espinoza.

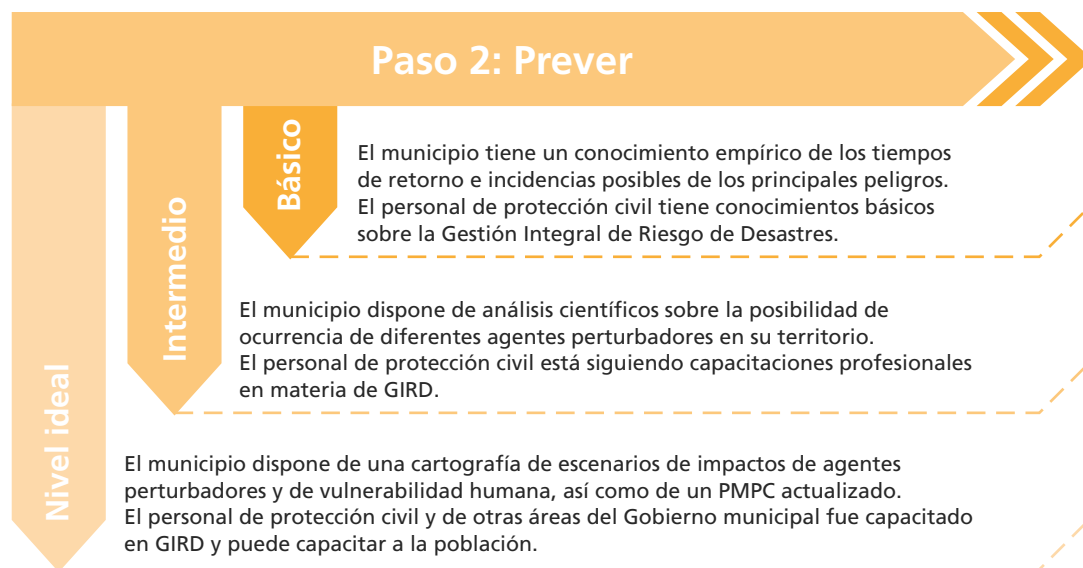
De municipio a municipio: capacitación en primeros auxilios Allende, Nuevo León

La dirección de Protección Civil estableció un convenio con la Cruz Roja para que, en cada una de sus capacitaciones sobre primeros auxilios, miembros del personal municipal puedan participar sin costo para adquirir capacidades.

2.2.4. EVALUAR Y MEJORAR LA PREVISIÓN DE RIESGOS

Para ubicarse en el proceso y mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres, se presenta a continuación una tabla de mejora continua sobre la previsión de riesgos.

Figura 7. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la prevención de riesgos



Fuente: ONU-Habitat.

Vinculación del paso 2 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



meta 4.3: Asegurar el acceso en condiciones de igualdad para todos los hombres y las mujeres a formación técnica, profesional y superior de calidad, incluida la enseñanza universitaria.



meta 11.5: Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.
meta 11.b: Para 2020, aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Acción de Hyogo, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.



meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.
meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.

Referencias

- Cámara de Diputados (2018a).** *Ley General de Protección Civil*. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/06/2012, última reforma publicada DOF 19/01/2018. Disponible en <https://bit.ly/2HQ1xYo>
- CENAPRED (2019).** *La Escuela Nacional de Protección Civil del CENAPRED anuncia su oferta educativa 2019*. Blog del Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2EwirYJ>
- CENAPRED y SEGOB (2006a).** *Guía Básica para la Elaboración de Atlas Estatales y Municipales de Peligros y Riesgos. Conceptos Básicos sobre Peligros, Riesgos y su Representación Geográfica*. Serie Atlas Nacional de Riesgo. México: Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2Vd7UHX>
- Foro Ciudades para la Vida (2005).** *Manual N°4. Desastres: Planes de Acción Participativos para la Prevención y Respuesta*. Lima: Foro Ciudades para la Vida. Disponible en: <https://bit.ly/2KdvJhM>
- García Acosta, V. (2005).** *El riesgo como construcción social y la construcción social de riesgos*. En *Desacatos*, septiembre-diciembre, número 019, pp 11-24. México: Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social-Distrito Federal.
- Gobierno Municipal de Ixtapan de la Sal (2016).** *Plan Municipal de Protección Civil de Ixtapan de la Sal 2016-2018*. Disponible en <https://bit.ly/2YoaFXP>
- H. Ayuntamiento Constitucional de las Minas (2014).** *Programa Municipal de Protección Civil 2014-2017*. Disponible en <https://bit.ly/1KDKQMj>
- INAFED (2016).** *Resultados del Programa Agenda para el Desarrollo Municipal 2016*. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Disponible en <https://bit.ly/2HjGVEO>
- INAFED (2018).** *Resultados del Programa Agenda para el Desarrollo Municipal 2018*. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Disponible en <https://bit.ly/2PY2uhS>
- INAFED (s.f.a).** *Boletín especial Protección Civil*. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Disponible en <https://bit.ly/2DqPv4J>
- Lavell, A. (2010).** *Gestión Ambiental y Gestión del Riesgo de Desastre en el Contexto del Cambio Climático: Una Aproximación al Desarrollo de un Concepto y Definición Integral para Dirigir la Intervención a través de un Plan Nacional de Desarrollo*. Bogotá: Departamento Nacional de Planeación-DNP, Subdirección de Desarrollo Ambiental Sostenible. Disponible en <https://bit.ly/2oKVF8K>
- SEDATU (2016).** *Términos de Referencia para la Elaboración de Atlas de Peligros y/o Riesgos 2016*. Secretaría de Desarrollo Agrario Territorial y Urbano. Subsecretaría de Ordenamiento Territorial. Dirección General de Ordenamiento Territorial y de Atención a Zonas de Riesgo. Disponible en <https://bit.ly/2SKWnID>
- SEGOB (s.f.b).** *Guía para la elaboración de Programas de Protección Civil y Planes de Contingencias para Estados, Municipios y Delegaciones*. México: Secretaría de Gobernación, Coordinación Nacional de Protección Civil. Disponible en <https://bit.ly/2V4BnTi>
- SEGOB (s.f.c).** *Modelo de Programa de Protección Civil para Estados, Municipios y Delegaciones*. México: Secretaría de Gobernación, Coordinación Nacional de Protección Civil. Disponible en <https://bit.ly/2HOeXUi>
- SEGOB (s.f.d).** *Modelo de Plan de Contingencia para Estados, Municipios y Delegaciones*. México: Secretaría de Gobernación, Coordinación Nacional de Protección Civil. Disponible en <https://bit.ly/2YheoXp>





2.3. PASO 3: PREVENIR



© Pierre Arnold, 2019

Jojutla, Morelos - Asentamiento periférico con viviendas en fuertes pendientes posiblemente expuestas a deslizamientos en caso de sismos o de fuertes lluvias.

PASO 3: PREVENIR

“Implementar acciones y mecanismos con antelación a la ocurrencia de los agentes perturbadores, con la finalidad de eliminar o reducir los riesgos identificados; evitar o mitigar su impacto destructivo sobre las personas, bienes, infraestructura, así como anticiparse a los procesos sociales de construcción de los mismos” LGPC.

2.3.1. ¿QUÉ SIGNIFICA?

La prevención es parte de la “gestión prospectiva del riesgo de desastre” (ONU, 2016, p.16) que busca evitar (eliminar o reducir) en la medida de lo posible la aparición de nuevos riesgos, con base en los peligros identificados y mapeados en los pasos anteriores. Para ello, busca reducir la vulnerabilidad, a través de la disminución de la exposición (mejor planeación urbana, ordenamiento territorial y ambiental) y/o sensibilidad de las personas, de las edificaciones y de la infraestructura a los peligros (mejor construcción y regulaciones técnicas), y/o aumentar la capacidad adaptativa de la sociedad (mejor preparación).

$$\text{Vulnerabilidad} = f(\text{Exposición} \times \text{Sensibilidad} - \text{Capacidad Adaptativa})$$

Para ello, es necesario intervenir desde diferentes frentes:

- Revisar y aplicar la normativa urbana y de protección civil para evitar la generación de nuevos riesgos.
- Consolidar la gobernanza municipal de la Gestión Integral del Riesgo de Desastres.
- Fomentar la cultura de prevención en todos los sectores de la sociedad.
- Gestionar fondos para la implementación de programas y acciones concretas que permiten no generar nuevos riesgos.

¿Qué dice la ley?

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Cámara de Diputados, 2016)

Artículo 68. Es obligación de las autoridades federales, estatales o municipales asegurarse, previamente a la expedición de las autorizaciones para el uso, edificación o aprovechamiento urbano o habitacional, cambio de uso del suelo o impactos ambientales del cumplimiento de las leyes estatales y federales en materia de prevención de riesgos en los Asentamientos Humanos. La legislación estatal contendrá las normas a fin de garantizar la seguridad y protección de la población y sus bienes por contingencias y riesgos en los Asentamientos Humanos.

Todas las acciones que impliquen la expansión del área urbana, para el fraccionamiento de terrenos o conjuntos habitacionales, para la subdivisión o parcelación de la tierra, para el cambio de usos del suelo o en autorizaciones de impacto ambiental, las autoridades federales, estatales o municipales deberán asegurarse de que no se ocupen áreas de alto riesgo, sin que se tomen las medidas de prevención correspondientes.

Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a)

Artículo 84. Se consideran como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción, tomando en consideración la normatividad aplicable y los Atlas municipales, de las entidades federativas y el Nacional y no cuenten con la autorización de la autoridad correspondiente.

Artículo 43. A fin de fomentar la cultura de Protección Civil, las autoridades correspondientes dentro de sus respectivos ámbitos de competencia deberán:

- I. Fomentar las actividades de protección civil;
- II. Incorporar contenidos temáticos de protección civil en todos los niveles educativos públicos y privados, considerándola como asignatura obligatoria;
- III. Concretar el establecimiento de programas educativos a diferentes niveles académicos, que aborden en su amplitud el tema de la protección civil y la Gestión Integral de Riesgos;
- IV. Impulsar programas dirigidos a la población en general que le permita conocer de forma clara mecanismos de prevención y autoprotección;
- V. Elaborar, estructurar y promocionar campañas de difusión sobre temas de su competencia relacionados con la protección civil, y
- VI. Promover la celebración de convenios con los sectores público, social, privado y académico con el objeto de difundir la cultura de protección civil.

Artículo 2. XLI. Programa Interno de Protección Civil: es un instrumento de planeación y operación, circunscrito al ámbito de una dependencia, entidad, institución u organismo del sector público, privado o social; que se compone por el plan operativo para la Unidad Interna de Protección Civil, el plan para la continuidad de operaciones y el plan de contingencias, y tiene como propósito mitigar los riesgos previamente identificados y definir acciones preventivas y de respuesta para estar en condiciones de atender la eventualidad de alguna emergencia o desastre;

Reglamento de la Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2015a)

Artículo 74. El Programa Interno de Protección Civil será de aplicación general y obligado cumplimiento a todas las actividades, centros, establecimientos, espacios e instalaciones fijas y móviles de las dependencias, entidades, instituciones, organismos, industrias o empresas pertenecientes a los sectores público, privado y social del país, que puedan resultar afectadas por Siniestros, Emergencias o Desastres. Los Programas Internos de Protección Civil podrán atender a alguno o varios de los siguientes criterios:

- I. Aforo y ocupación;
- II. Vulnerabilidad física;
- III. Carga de fuego, entendido como la magnitud del Riesgo de incendio que posee un inmueble o instalación;
- IV. Cantidad de sustancias peligrosas;
- V. Condiciones físicas de accesibilidad de los servicios de rescate y salvamento;
- VI. Tiempo de respuesta de los servicios de rescate y salvamento;
- VII. Daños a terceros;
- VIII. Condiciones del entorno, y
- IX. Otros que pudieran contribuir a incrementar un Riesgo

2.3.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

La insuficiente identificación y previsión de los riesgos analizada en los pasos anteriores puede llevar a una falta de prevención de los diferentes tipos de desastres. En 2018, de los 725 municipios participantes al **Programa Agenda para el Desarrollo Municipal**, solamente 37.5% tenían publicado un Reglamento de Construcción conforme a la normativa, y 48.6% declaró realizar acciones para prevenir riesgos incluyendo disminuir la ocupación del suelo en zonas de riesgo, obras de mitigación de riesgos y programas de difusión de la cultura de protección civil entre la población (INAFED, 2018).

La planificación urbana y el ordenamiento territorial no deben ser considerados *“una carga más para las autoridades municipales para efectos de cumplir con las disposiciones legales y de planeación, sino como una medida con la cual se evite que los fenómenos potencialmente peligrosos se conviertan en amenazas ciertas”* (IDEAM y PNUD, 2014, p.19).

La implementación de ciertas medidas preventivas, en particular las obras públicas, tiene un costo que puede parecer elevado, pero suele ser mucho inferior a las medidas correctivas una vez ocurrido un desastre y a las posibles pérdidas humanas asociadas (IDEAM y PNUD, 2014). Las medidas preventivas también están relacionadas con la correcta aplicación de la normativa de protección civil y de planeación urbana, así como aquellas que apuntan al fomento de una cultura de prevención en todos los ámbitos, que no representan un costo elevado, pero requieren de herramientas metodológicas.

2.3.3. ¿QUÉ SE PUEDE HACER?

La prevención de riesgos es una responsabilidad compartida entre todas las entidades públicas, privadas, sociales y las personas del territorio. Sin embargo, es responsabilidad de las autoridades municipales establecer el marco normativo y velar por su cumplimiento, así como crear las estructuras de gobernanza y los medios de comunicación favorables a una cultura de prevención en el territorio.

a. Revisar la normativa urbana y de protección civil

Adecuación y aplicación de la normativa

La mejor prevención de desastres es la no exposición de la estructura socioeconómica del territorio (personas, construcciones, planta productiva) a los peligros existentes. El ordenamiento territorial, las normativas urbanas, en particular la planeación de los usos del suelo y el reglamento de construcción, son primordiales para evitar la exposición de las viviendas y actividades diversas a peligros hidrometeorológicos y geológicos.

Para ello, es fundamental que el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU), los reglamentos de construcción y de fraccionamientos y todo tipo de licencias de construcción sean alineados con el Atlas de Riesgo Municipal o, en su defecto, con el conocimiento empírico de las zonas de riesgo del territorio municipal. En caso de identificar nuevos riesgos, de haber sufrido desastres o de haber elaborado o actualizado un Atlas de Riesgo o Mapas Comunitarios de Riesgo, es necesario actualizar el PMDU en consecuencias, para restringir los usos del suelo en zonas de riesgo identificadas.

El reglamento de construcción debe prever medidas de seguridad y sanciones administrativas a los infractores del marco normativo en la materia, y el Gobierno municipal debe mantenerlo actualizado, de la misma forma que su catastro.

Más allá de la inscripción en la normativa, la autoridad municipal tiene una responsabilidad básica de ejecutar y hacer aplicar la normativa para no exponer a su población a posibles desastres. En este sentido la autoridad municipal tiene la obligación de “deconstruir” el riesgo y la vulnerabilidad humana asociada. Por ejemplo, el hecho de que una persona física o moral tenga la propiedad legal de un terreno no le confiere el derecho de construir o vivir sobre él, si la normativa urbana no lo autoriza. Asimismo, el hecho de haber vivido muchos años en un lugar sin que se haya producido un desastre no significa que se trate de un lugar seguro a futuro.

La reducción de la exposición (reasentamiento preventivo), de la sensibilidad de las viviendas (obras preventivas) y el aumento de la capacidad adaptativa de sus habitantes (capacitación) deben analizarse en función de cada contexto. De manera preventiva, el Gobierno municipal puede identificar zonas de riesgo propensas a ser ocupadas informalmente para usos habitacionales, e implementar medidas sencillas para prevenir su ocupación como, por ejemplo, informar a la población sobre los riesgos y las sanciones, elaborar un plan de manejo de estos espacios con los habitantes cercanos o asociaciones locales para usos recreativos o de protección ambiental, instalar barreras físicas o señalización disuasiva.

De municipio a municipio: estudios de riesgos para fraccionamientos Allende, Nuevo León

Para la aprobación de nuevos fraccionamientos, la dirección municipal de Desarrollo Urbano exige que se obtenga el visto bueno de la Dirección de Protección Civil que averigua las condiciones básicas de constructibilidad (Atlas de Riesgo, corrientes de agua, niveles freáticos, tipo de suelo, etc.). Asimismo, puede exigir al fraccionador la realización de un estudio de riesgo por parte de una consultoría especializada autorizada por el estado de Nuevo León, para analizar la constructibilidad del terreno.

Programas Internos de Protección Civil

Los Programas Internos de Protección Civil (PIPC) son documentos obligatorios en todas las dependencias, entidades, instituciones, organismos, industrias o empresas pertenecientes a los sectores público, privado y social del país. Según el artículo 75 de la LGPC, deben contener *“la Identificación de Riesgos y su evaluación, las acciones y medidas necesarias para su Prevención y control, así como las medidas de Autoprotección y otras acciones a adoptar en caso de Siniestro, Emergencia o Desastre”* (Cámara de Diputados, 2018a).

La Ley precisa en el artículo 78 que *“las Unidades Internas de Protección Civil, como responsables del PIPC, establecerán protocolos que garanticen la comunicación interna y externa de los Incidentes que se produzcan y tengan o puedan tener repercusiones de Riesgo para el personal y la población aledaña y la movilización de los servicios de emergencia que, en su caso, deban actuar. Estos protocolos consistirán en aquellas actividades propias de la fase de respuesta y atención de Emergencias o Desastres, contenidas en el plan operativo para la Unidad Interna de Protección Civil”*.

Las Unidades Municipales de Protección Civil (UMPC) tienen un papel clave en informar, aconsejar y acompañar a todas las dependencias públicas, las empresas, los comercios y todo tipo de establecimientos privados y sociales, para constituir sus Unidades Internas y redactar su PIPC. Los PIPCs incluyen, por ejemplo, planos actualizados, información sobre aforo y flujo de personas, áreas seguras para refugiarse, áreas de mayor riesgo potencial y estimaciones de número de personas para operaciones de búsqueda y rescate (Cámara de Diputados, 2018a).

En caso de no cumplir con la Ley, el organismo estatal de protección civil podrá cobrar multas a estos establecimientos. No obstante, el principal argumento para la elaboración de los PIPC es la adecuada prevención de riesgos para salvar vidas, evitar siniestros, daños e importantes gastos en caso de un desastre.

Para ayudar a la difusión y elaboración de los PIPC, las coordinaciones estatales de Protección Civil disponen de una **Guía para Elaboración y Actualización del Programa Interno de Protección Civil** (Gobierno del estado de Baja California, 2019) y existen guías prácticas específicas, como la **Guía para la Elaboración y Actualización de Programas Escolares de Protección Civil** (INIFED y SEP, 2018), la **Guía Práctica de Simulacros de Evacuación en Inmuebles** (CENAPRED y SEGOB, 2014a) y la **Guía General de Prevención y Preparación en Situaciones de Emergencia para las Personas con Discapacidad** (SPCDF, 2015).

b. Crear un Consejo municipal de Protección Civil

La Gestión Integral de Riesgos de Desastres (GIRD) no es solamente responsabilidad de la UMPC que, en el caso de municipios de hasta 50 000 habitantes entrevistados, suele estar compuesta de menos de cinco titulares y de auxiliares o voluntarios. En varios municipios se han conformado **Consejos o Comités Municipales de Protección Civil (CMPC)** que se reúnen varias veces al año, tanto para prevenir desastres y planear acciones, como para gestionar emergencias y la recuperación cuando una contingencia o un desastre ocurrió.

En función de cada municipio, los CMPC están compuestos por diferentes tipos de actores: en primer lugar, representantes de la autoridad y de los servicios municipales y en segundo lugar y dependiendo de los casos, representantes de la iniciativa privada, de la sociedad civil o de las comunidades.

El primer grupo de actores puede constituir el núcleo del CMPC alrededor de la presidencia municipal, con el o la titular de la secretaría del ayuntamiento, de la UMPC, representantes del cabildo y de direcciones de los servicios municipales. Es el órgano de toma de decisiones previamente, durante y después un desastre, así como la coordinación de los sectores público, privado y social del municipio y con otros actores institucionales del estado y de la federación, como se propone en los pasos siguientes.

El segundo grupo de actores, más diverso y dependiente de cada contexto, puede ser agrupado en un **Comité Comunitario para la Gestión Integral de Riesgos de Desastre (CCGIRDE)**, cuyo nombre puede ser adaptado en cada municipio, y que puede ser convocado por el CMPC para eficientizar e implementar la estrategia municipal de GIRD. El CCGIRDE puede ser formado a escala de todo el municipio, o pueden existir varios en cada localidad, comunidad o barrio (Foro Ciudades para la Vida, 2005).

Estos comités comunitarios pueden ser integrados por representantes de las comunidades, de organizaciones vecinales, de padres de familias, de organizaciones sindicales, ejidales y comunales, parroquiales, filantrópicas, o de otras índoles que estén interesadas en contribuir a la prevención, preparación y autoprotección frente a potenciales desastres (ver Figura 8). Junto con el CMPC y la UMPC, los CCGIRDE pueden ser muy eficientes en términos de prevención de desastres a través de acciones como:

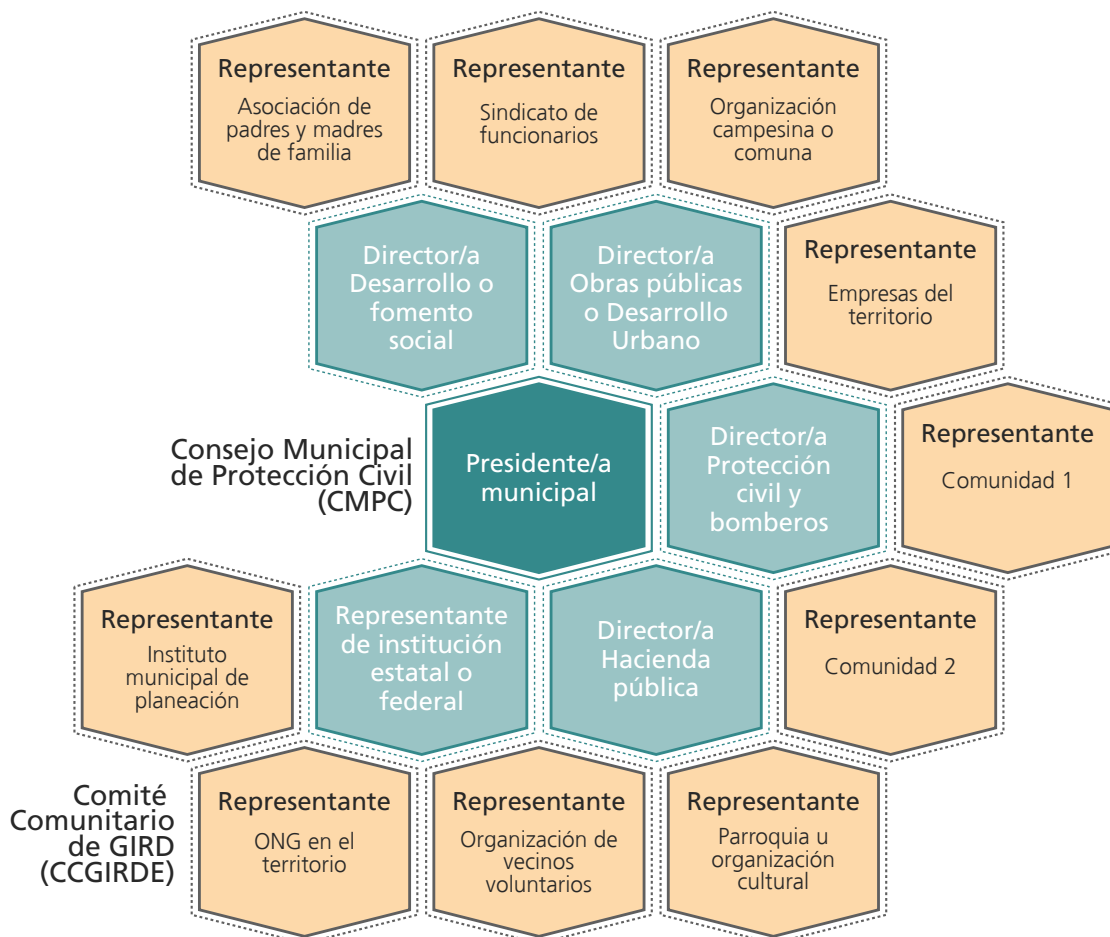
- Sensibilizar y capacitar a la sociedad sobre temas de riesgos, las obligaciones y medidas preventivas (PIPC, Planes Familiares, Planes de Emergencia, simulacros, etc.).

- Organizar acciones colectivas con su comunidad o miembros.
- Ser un intermediario para lograr el reasentamiento preventivo de familias en zonas o situaciones de riesgo.
- Comunicar las alertas tempranas y facilitar las acciones de preparación a desastres y de auxilio.
- Cuidar la transparencia, la equidad y la eficiencia de los procesos de recuperación y reconstrucción post desastre.

Para instalar un CCGIRDE, es recomendable que las personas interesadas conformen una asociación u otro tipo de organización sin fines de lucro acorde al interés y a la cultura de la comunidad, ya sea formalmente instituida o no, pero con estatutos y atribuciones claramente establecidas. Los estatutos deberán definir las reglas de gobernanza y de representación que garanticen un espacio democrático y no partidario, con una gestión transparente al servicio de la ciudadanía.

En función de los acuerdos con el CMPC, el o los CCGIRDE del municipio pueden tener un presupuesto para las acciones de información y comunicación a la ciudadanía, capacitación, documentación y difusión de iniciativas, actividades de prevención, etc.

Figura 8. Ejemplo de actores que podrían ser parte del CMPC y del CCGIRDE de un municipio



Fuente: ONU-Habitat.

Buena práctica ONU-Habitat: Capacitación para prevención de riesgos en comunidades rurales

Departamento de Usulután, El Salvador

Después del pasaje devastador del huracán Matthew en septiembre de 2010, la asociación salvadoreña *Comandos de Salvamento Guardavidas Independiente de El Salvador* intervino en 24 localidades rurales y 2 urbanas afectadas por deslizamientos e inundaciones, en los municipios de Alegría y Berlín, en el oriente del país.

Con el apoyo económico de los municipios beneficiarios, de organizaciones locales e internacionales consiguieron:

- Formar y capacitar en gestión de riesgo y organización comunitaria a 24 Comités Comunales de Protección Civil.
- Capacitar al personal municipal de Protección Civil en temas de prevención de riesgos de desastres y acompañarlo en la actualización de los planes de contingencia municipales.
- Instalar un sistema de alerta temprana y equipar las oficinas municipales.
- Instalar una señalética sobre peligros y rutas de evacuación en las comunidades y las escuelas.
- Realizar 5 simulacros de incendios.
- Desarrollar las capacidades de acción de los alumnos y profesores sobre cómo actuar en caso de desastre, a través del juego “riesgolandia”.

La educación y el desarrollo de capacidades concretas de las comunidades en materia de prevención de riesgos y preparación a desastres permitieron un mayor compromiso de muchas personas con su comunidad y la protección del medio ambiente. Los municipios se comprometieron a monitorear las mejoras en la Gestión Integral de Riesgos de Desastres y compartieron sus aprendizajes con otras comunidades aledañas y reforzaron su coordinación y colaboración.

Fuente: UN-Habitat, 2012a

Plan Familiar de Protección Civil

Otro instrumento clave para fomentar la cultura preventiva y de protección civil es el **Plan Familiar de Protección Civil (PFPC)**, para que cada hogar pueda detectar los riesgos, diseñar su ruta de evacuación y realizar simulacros con los miembros de su familia y los vecinos. Los PFPC, al igual que la mochila de emergencia, deben adaptarse a las necesidades de cada hogar, dependiendo de sus particularidades y contexto cultural. Por ejemplo, es posible que en ciertos contextos deba tenerse en cuenta a los animales de compañía o de corral en los planes familiares. Las UMPC pueden ayudar a difundir los PFPC y a capacitar a la población, apoyándose y difundiendo la guía **Elabora tu Plan Familiar de Protección Civil** (CENAPRED, CNPC y SEGURIDAD, 2019a).

Infraestructuras seguras

Las infraestructuras a cargo de la autoridad municipal como carreteras, puentes y edificios públicos deben ser construidas o mantenidas con una previsión de riesgo para evitar su colapso en caso de fenómenos naturales extremos. Por medio de su Programa de Apoyo a la Reducción de Riesgos de Desastres en México, el Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) y el Gobierno estatal de Oaxaca impulsaron la Reducción de Riesgos de Desastres en las Inversiones Públicas,

Privadas y Sociales y Adaptación al Cambio Climático para el estado de Oaxaca. Elaboraron una Ficha de Análisis de Riesgo (FIAR), herramienta de apoyo para instancias ejecutoras de obras estatales y municipales, para facilitarles realizar un análisis de riesgos de obras existentes o planeadas. Aunque este instrumento haya sido diseñado para el contexto oaxaqueño, el **Manual de usuario de la Ficha de Análisis de Riesgo** (PNUD, 2016) puede ser relevante para anticipar riesgos en otros municipios del país. Como lo señala el manual, en caso de que el riesgo evaluado sea medio o alto, *“se requerirá un dictamen de la Coordinación Estatal de Protección Civil que determine las acciones de prevención y mitigación para la reducción del riesgo identificado”*.

Escuelas seguras y preparadas

Las escuelas son un espacio privilegiado para la construcción de la cultura de prevención, dado que, a través de la concientización de los alumnos, las niñas y los niños transmiten sus aprendizajes a sus familiares. Los adultos también pueden ser invitados a las sesiones informativas y de capacitación impartidas en las escuelas, por ejemplo a través de la metodología de “Observación Comunitaria” aplicada en Japón, India, Malasia y Vietnam para prevenir desastres (UNISDR, 2009). El **Plan Escolar Básico de Gestión del Riesgo en Escuelas de Tiempo Completo** es otra herramienta que pueden implementar los y las responsables de escuelas para prevenir riesgos en sus infraestructuras educativas (SEP, 2017).

De municipio a municipio: cultura de prevención San Lucas, Michoacán

Durante los seis primeros meses de su Administración, la Dirección de Protección Civil formó un comité municipal que reúne la presidencia municipal, secretarios, la tesorería y la Dirección de Protección Civil; elaboró el primer reglamento de protección civil del municipio; y un inventario del material y de los vehículos de los cuales dispone la dirección para intervenir en caso de emergencia. Busca generar una cultura de prevención a través de los Programas Internos y Planes Familiares de Protección Civil en el municipio.

Viviendas seguras y preparadas

En México, como en gran parte de América Latina y el Caribe, la mayoría de las viviendas del parque habitacional han sido autoproducidas sin la supervisión de arquitectos o ingenieros y generalmente sin refuerzos o sistemas tecnológicos para resistir sismos o huracanes (Aceves y Audefroy, 2005). Para combatir ideas preconcebidas y ayudar a los habitantes en la autoproducción, ya sea construcción nueva o reparación, existen las **Guías de Autoconstrucción y de Reparación de Vivienda** de la Comisión Nacional de Vivienda para las construcciones en tabique y blocks de concreto (CONAVI y SMIE, s.f.a; s.f.b), así como un amplio **catálogo de tecnologías apropiadas** para viviendas resistentes a sismos y huracanes utilizando materiales tradicionales (adobe, tapial, bajareque, bambú, etc.), así como técnicas para la prevención de inundaciones y deslizamientos de terrenos (Aceves y Audefroy, 2005). Más recientemente, a iniciativa del Banco Mundial, se realizó un **concurso de diseño de viviendas resilientes** frente a diferentes tipos de peligros hidrometeorológicos y geológicos cuyos resultados se publicaron con los planos de las viviendas (World Bank, 2019).

La Ciudad de México elaboró una **Guía para el comprador o arrendador responsable**, manual sencillo para facilitar la identificación de edificios dañados para futuros compradores o inquilinos que puede ser útil para prevenir la compra de viviendas en situación riesgosa (Gobierno de la Ciudad de México y SMIE, 2019).

Estrategia de Comunicación

Para ayudar a los Gobiernos municipales, las Coordinaciones Estatales de Protección Civil disponen de un **Programa Estatal de la Difusión de la Cultura de Protección Civil** que representa un material útil para la consolidación de la cultura de protección civil, que es una de las responsabilidades de las UMPC (SEGOB, 2016). Por otro lado, las nuevas tecnologías de información y comunicación ofrecen múltiples herramientas virtuales y aplicaciones móviles para facilitar la prevención. Según el informe **Tecnología Cívica para una cultura de prevención de desastres** de la Cámara de Diputados de la federación mexicana, la “tecnología cívica” es el resultado de estas tecnologías con la participación ciudadana y puede ser aplicada por los municipios o la iniciativa ciudadana para la prevención de desastres (Cámara de Diputados, 2017).

De municipio a municipio: comunicación Calakmul, Campeche

Frente a las dificultades para comunicarse con las diferentes comunidades dispersas, la dirección de protección civil creó un grupo de WhatsApp integrado por los 7 presidentes de colonias y los 83 comisarios de comunidades del municipio para difundir informaciones y convocatorias. A pesar de la distancia y de la cobertura incompleta de la red de telefonía, todas las comunidades pueden acceder al internet satelital y comunicarse en un tiempo razonable.



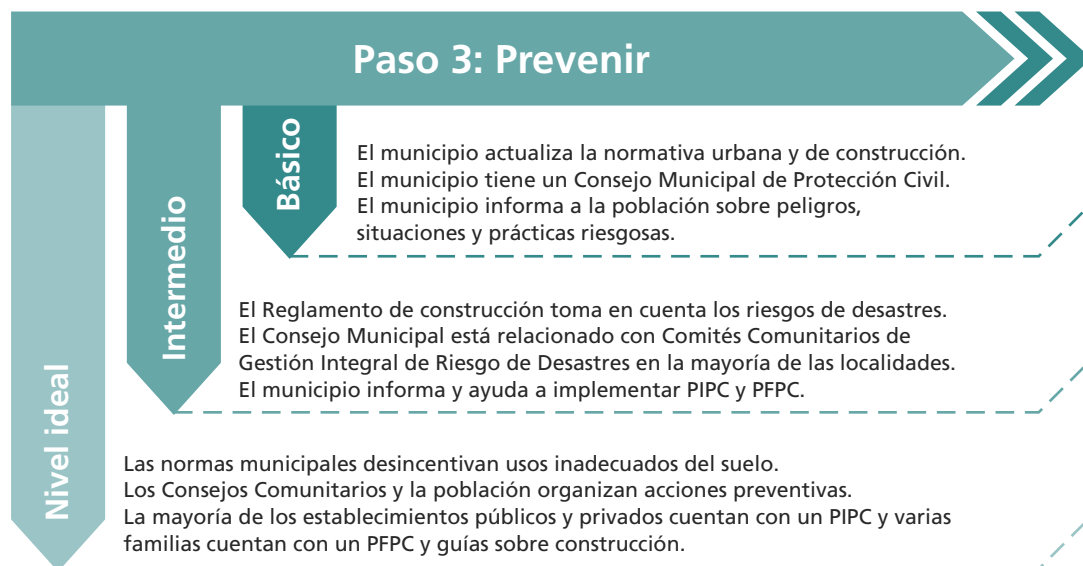
© Pierre Arnold, 2019

Santiago de Cali, Colombia - Cartel informativo público en una calle de la Comuna 2 que presenta a la población el Mapa de riesgo local y los números telefónicos para llamadas de emergencia.

2.3.4. EVALUAR Y MEJORAR LA PREVENCIÓN DE RIESGOS

Para ubicarse en el proceso y mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres, se presenta a continuación una tabla de mejora continua sobre la prevención de riesgos.

Figura 9. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la prevención de riesgos



Fuente: ONU-Habitat.

Vinculación del paso 3 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



meta 1.5: Fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.



meta 2.4: Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra.



meta 3d: Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.



meta 5.5: Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.



meta 6.b: Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.



meta 10.2: Potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.



meta 11.5: Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.

meta 11.a: Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.

meta 11.b: Para 2020, aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Acción de Hyogo, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles



meta 12.8: Velar por que las personas de todo el mundo dispongan de información pertinente sobre el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.



meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.



meta 14.2: De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.



meta 15.1: Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.

meta 15.2: Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.

meta 15.3: Luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación del suelo.

meta 15.4: Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

meta 15.5: Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.

Referencias

- Aceves F. y Audefroy J. (Editores) (2005).** *Catálogo de tecnologías apropiadas para los asentamientos humanos en riesgo*. México: Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Disponible en <https://bit.ly/2W7ipzU>
- Cámara de Diputados (2015a).** *Reglamento de la Ley General de Protección Civil*. Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13/05/2014. Última reforma publicada DOF 09/12/2015. Disponible en <https://bit.ly/2DAUpdf>
- Cámara de Diputados (2016).** *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano*. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28/11/2016. Disponible en <https://bit.ly/2Kv1Sxn>
- Cámara de Diputados (2017).** *Tecnología Cívica para una cultura de prevención de desastres*. Colección la Cámara de Diputados cerca de ti. México: Central Media Producciones. Disponible en <https://bit.ly/2Ya9jzQ>
- Cámara de Diputados (2018a).** *Ley General de Protección Civil*. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/06/2012, última reforma publicada DOF 19/01/2018. Disponible en <https://bit.ly/2HQ1xYo>
- CENAPRED y SEGOB (2014a).** *Guía Práctica de Simulacros de Evacuación en Inmuebles*. Centro de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2WAY437>
- CENAPRED, CNPC y SEGURIDAD (2019a).** *Elabora tu Plan Familiar de Protección Civil*. Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, Coordinación Nacional de Protección Civil y Centro de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2jK5FgW>
- CONAVI y SMIE (s.f.a).** *Aprendiendo en Familia. Guía de Autoconstrucción de Vivienda*. Comisión Nacional de Vivienda y Sociedad Mexicana de Ingeniería Industrial, A.C. Disponible en <https://bit.ly/2vXUqEO>
- CONAVI y SMIE (s.f.b).** *Aprendiendo en Familia. Guía de Reparación de Vivienda* <https://bit.ly/2vW3g5M>
- Coordinación Estatal de Protección Civil de San Luis Potosí (s.f.).** *Cultura de Protección Civil*. Página web de la Coordinación Estatal de Protección Civil. Disponible en <https://bit.ly/2E6jLRf>
- Foro Ciudades para la Vida (2005).** *Manual N°4. Desastres: Planes de Acción Participativos para la Prevención y Respuesta*. Lima: Foro Ciudades para la Vida. Disponible en: <https://bit.ly/2KdvJhM>
- Gobierno de la Ciudad de México y SMIE (2019).** *Guía para el comprador o arrendador responsable*. Gobierno de la Ciudad de México y Sociedad Mexicana de Ingeniería Industrial, A.C. Disponible en <https://bit.ly/2YtmTPc>
- Gobierno del estado de Baja California (2019).** *Guía para elaboración y actualización del programa interno de protección civil*. Coordinación Estatal de Protección Civil de Baja California. Disponible en <https://bit.ly/2LHwEYt>
- IDEAM y PNUD (2014).** *Piloto de asistencia técnica para incorporar la gestión integral de riesgos hidrolimáticos en el ordenamiento territorial municipal: Incorporación del riesgo en el ordenamiento territorial instructivo para el nivel municipal*. Plan Regional Integral de Cambio Climático Región Capital. Bogotá-Cundinamarca. Bogotá: Instituto de Hidrología, Meteorología y Estudios Ambientales y Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2YHVVfe>
- INAFED (2018).** *Resultados del Programa Agenda para el Desarrollo Municipal 2018*. Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Disponible en <https://bit.ly/2PY2uhS>
- INIFED y SEP (2018).** *Guía para Elaborar o Actualizar el Programa Escolar de Protección Civil*. Secretaría de Educación Pública e Instituto Nacional de la Infraestructura Física Educativa. Disponible en <https://bit.ly/2WGifg8>
- ONU (2016).** *Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres*. A/71/644. Asamblea General de las Naciones Unidas. Disponible en <https://bit.ly/2MYGGBg>





2.4. PASO 4: MITIGAR



© Pierre Arnold, 2017

Tapachula, Chiapas - Obra civil al poniente de la ciudad para proteger de inundaciones los barrios populares fuertemente afectados en 2005 por el ciclón Stan.

PASO 4: MITIGAR

“Implementar acciones orientadas a disminuir el impacto o daños ante la presencia de un agente perturbador sobre un agente afectable” LGPC.

2.4.1. ¿QUÉ SIGNIFICA?

Si la prevención tenía como objetivo evitar la exposición a peligros, la mitigación busca limitar los impactos de los riesgos existentes sobre la sociedad, sabiendo que los fenómenos naturales afectarán tarde o temprano al municipio. Es parte de la *“gestión correctiva del riesgo de desastres”* (ONU, 2016, p.16), que implica acciones correctivas sobre los asentamientos humanos e infraestructura (asentamientos en zonas de riesgos, edificaciones en mal estado, espacios públicos, infraestructuras vitales, etc.) y el medio ambiente (zonas ambientales deterioradas que propician la erosión, deslizamientos, inundaciones, etc.) con base en la identificación y previsión de riesgos.

¿Qué dice la ley?

Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano (Cámara de Diputados, 2016)

Artículo 64. La legislación local establecerá estrategias de Gestión Integral de Riesgos, incluyendo acciones de prevención y, en su caso, de reubicación de Asentamientos Humanos, así como acciones reactivas tales como previsiones financieras y operativas para la recuperación. En general, deberán promover medidas que permitan a las ciudades incrementar su Resiliencia.

Artículo 66. Tratándose de acciones, proyectos u obras que se encuentren ubicados en zonas de alto riesgo conforme a los planes o programas de Desarrollo Urbano y ordenamiento territorial aplicables, las autoridades antes de otorgar licencias relativas a usos del suelo y edificaciones, construcciones, así como factibilidades y demás autorizaciones urbanísticas, deberán solicitar un estudio de prevención de riesgo que identifique que se realizaron las medidas de mitigación adecuadas, en los términos de las disposiciones de esta Ley, la Ley General de Protección Civil y las normas oficiales mexicanas que se expidan.

Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a)

Artículo 87. En el caso de asentamientos humanos ya establecidos en Zonas de Alto Riesgo, las autoridades competentes con base en estudios de riesgos específicos, determinará la realización de las obras de infraestructura que sean necesarias para mitigar el riesgo a que están expuestas o, de ser el caso, deberán formular un plan a fin de determinar cuáles de ellos deben ser reubicados, proponiendo mecanismos financieros que permitan esta acción.

Artículo 89. Las autoridades federales, las entidades federativas, los municipios y los órganos político-administrativos, determinarán qué autoridad bajo su estricta responsabilidad, tendrá competencia y facultades para autorizar la utilización de una extensión territorial en consistencia con el uso de suelo permitido, una vez consideradas las acciones de prevención o reducción de riesgo a que se refieren los artículos de este capítulo.

Reglamento de la Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2015a)

Artículo 108. Las políticas, lineamientos y acciones de coordinación que en materia preventiva se instrumenten entre la Federación y las entidades federativas se llevarán a cabo mediante la suscripción de convenios con la Secretaría, a fin de acceder a los Instrumentos Financieros de Gestión de Riesgos de orden preventivo.

Los convenios a que se refiere el párrafo anterior establecerán un marco general de coordinación administrativa que incluirán las acciones que le corresponderá realizar a la Federación y a las entidades federativas para la Prevención de Desastres, la sujeción a las disposiciones administrativas aplicables a los Instrumentos Financieros de Gestión de Riesgos de orden preventivo, así como las obligaciones de la entidad federativa, relacionadas con la ejecución de proyectos preventivos encaminados a la Reducción, Previsión y control permanente de los Riesgos.

2.4.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

La capacidad de tomar medidas eficientes de mitigación de riesgos de desastres por parte de los gobiernos municipales está vinculada con la correcta ejecución de los pasos anteriores. En caso de que no cuenten con un análisis y mapeo de peligros y riesgos, no tengan identificada la vulnerabilidad humana de la población y/o no tengan instrumentos normativos sólidos y actualizados para prevenir riesgos (catastro, PMDU, Reglamento de Construcción, Reglamento de Fraccionamientos, Reglamento y Programa Municipal de Protección Civil, etc.), se dificulta la obtención y gestión de recursos para la mitigación.

La falta de una oferta de suelo servido para la vivienda que sea competitiva con los loteos irregulares y la ocupación de terrenos en zonas de riesgo, por un lado, y la falta de autoridad moral y de aplicación de sanciones para hacer respetar la normativa urbana, por el otro lado, son limitantes de las autoridades municipales para mitigar riesgos de desastres. Estas limitantes dependen de la capacidad de comunicación, de mediación y de negociación con la población asentada en zonas de riesgo para encontrar las mejores soluciones, con una perspectiva de derechos humanos.

2.4.3. ¿QUÉ SE PUEDE HACER?

Los escenarios de riesgo identificados en el paso 2 permiten programar acciones para reducir los diferentes riesgos hasta un umbral *“aceptable por la sociedad en su conjunto”* (Lavell, Narváez y Pérez, 2009, p.70), dentro de la visión de municipio resiliente construida con la ciudadanía. Las medidas estructurales y no estructurales que se implementen deben estar articuladas con el PMDU y su financiamiento puede ser compartido con fondos nacionales.

a. Construir una visión de municipio resiliente

Prevenir los riesgos y prepararse para desastres es una oportunidad para construir una visión colectiva de municipio resiliente para el corto, mediano y largo plazo.

Cabe recordar aquí que la resiliencia es la *“capacidad que tiene un sistema, una comunidad o una sociedad expuestos a una amenaza para resistir, absorber, adaptarse, transformarse y recuperarse de sus efectos de manera oportuna y eficiente, en particular mediante la preservación y la restauración de sus estructuras y funciones básicas por conducto de la gestión de riesgos”* (ONU, 2016, p.23).

La visión de resiliencia puede partir de la identificación de los riesgos hidrometeorológicos y geológicos, junto con otros desafíos que enfrenta o enfrentará el municipio o la región, ya sean ambientales (por ejemplo, la intensificación de los efectos del cambio climático, la contaminación del aire, del agua o del suelo), demográficos (por ejemplo, el crecimiento poblacional, el envejecimiento de la población o las migraciones desde y hacia el municipio), urbanos (por ejemplo, el deterioro de barrios, la alta marginación urbana, la falta de suelo servido para nuevos habitantes o las ocupaciones irregulares del suelo) o socioeconómicos (por ejemplo, la transformación de las actividades económicas locales, la pérdida de empleos o la dependencia económica y en términos de empleos de otros territorios).

El Consejo Municipal de Protección Civil (CMPC) junto con el o los **Comités Comunitarios para la Gestión Integral del Riesgo de Desastre (CCGIRDE)**, con el apoyo del Estado, de universidades, organizaciones locales, nacionales o internacionales pueden preparar talleres participativos para plantear el tema de la resiliencia municipal. Además de difundir a la población los desafíos relacionados con la resiliencia del territorio, estos talleres permiten recoger propuestas, priorizar y legitimar acciones concretas. En este sentido, los resultados de la dinámica colectiva sobre la visión común del *municipio resiliente* son insumos para la alcaldía para la elaboración de programas y de un plan de acción a corto, mediano y largo plazo, generando acuerdos que involucren a los distintos grupos de actores del municipio, del estado, de la sociedad civil y de la iniciativa privada.

La Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, realizó un **Manual para líderes de los gobiernos locales** para desarrollar ciudades más resilientes (UNISDR, 2017d) en el marco de la campaña mundial **“Desarrollando ciudades resilientes, Mi ciudad se está preparando”**. ONU-Habitat generó con el Gobierno mexicano una **Guía de Resiliencia Urbana** (ONU-Habitat, SEDATU y SEGOB, 2016) que documenta iniciativas de municipios y una publicación sobre **Tendencias de la Resiliencia Urbana** (ONU-Habitat, 2017).

b. Solicitar financiamiento federal para la prevención de desastres

En México, un instrumento financiero importante para la GIRD es el **Programa Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN)** con su Fideicomiso 2068- Preventivo (FIPREDEN), como viene detallado con mayor precisión en el Anexo C. Los recursos del FOPREDEN pueden ser invertidos en diferentes acciones preventivas frente a desastres:

- **Estudios e investigación:** Identificación y evaluación de peligros, vulnerabilidades o riesgos.
- **Capacitación:** Fortalecimiento de las capacidades preventivas y de autoprotección de la población ante situaciones de riesgo (programas de capacitación, campañas de comunicación social y desarrollo de talleres comunitarios).
- **Prevención:** Acciones de prevención, mitigación y para evitar los procesos de construcción social de los riesgos (integración de sistemas de monitoreo, sistemas de alerta temprana y desarrollo de instrumentos para la medición de fenómenos naturales perturbadores).
- **Obras:** Reducción de riesgos, mitigación de pérdidas y daños derivados del impacto de los fenómenos naturales perturbadores.

Los municipios pueden solicitar los fondos a la Coordinación Nacional de Protección Civil a través de las entidades federativas, con la condición de tener un Atlas de Riesgo que identifique peligros, vulnerabilidades y riesgos sobre el territorio (CENAPRED, CNPC y SEGURIDAD, 2019b). La contribución financiera del FOPREDEN a la inversión de la entidad federativa depende del tipo de acción preventiva y del índice de marginación del municipio medido por el Consejo Nacional de Población (CONAPO): a mayor marginación, mayor contribución federal. Las acciones preventivas de mayor a menor contribución federal son: estudios, capacitación, prevención y obras.

El Programa Nacional de Reconstrucción 2019 (PNR) de la SEDATU otorga financiamiento y asesoría técnica a través de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI) a familias que fueron afectadas por los sismos de septiembre 2017 y febrero 2018 y no hayan sido atendidas o no pudieron reconstruir una vivienda adecuada con los apoyos recibidos previamente, en municipios de los estados de Chiapas, Guerrero, México, Morelos, Oaxaca y Puebla. Estos apoyos contemplan subsidios y asesoría para reparación, reconstrucción, compra de vivienda usada o nueva, así como compra de terreno y construcción para el reasentamiento de familias en zonas de riesgo (SEDATU, 2019).

A través de convenios con los gobiernos estatales, fundaciones, organismos de cooperación internacional como el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) o agencias de desarrollo extranjeras se pueden cofinanciar acciones y obras de prevención y mitigación de riesgo de desastres en municipios de México.

c. Ejecutar obras preventivas

A través de los financiamientos estatales y federales se pueden realizar estudios de suelo y obras públicas de protección de la población, de las edificaciones y de las infraestructuras. Estas obras pueden incluir estabilización de laderas y taludes, muros de contención, diques, embalses de regulación, tratamiento de grietas, zanjas de infiltración, canales de desvío, canales y terrazas naturales, entre otras.

Por su tamaño e impacto, ciertas obras pueden beneficiar a varios municipios, lo que puede dar un peso mayor a la solicitud de financiamientos a la entidad federativa. Para el caso de intervenciones físicas o ambientales de menor costo, varios municipios pueden mutualizar recursos para una inversión que les beneficie en conjunto. Es el caso de intervenciones como la limpieza y el dragado de lechos de ríos, la adecuación de las infraestructuras de evacuación y tratamiento de agua, la plantación de barreras de árboles, etc. Asimismo, la reparación de puentes viales o peatonales u otras obras públicas deterioradas son medidas preventivas puntuales pero importantes.

La creación de *infraestructuras verdes* a través de intervenciones en las calles y espacios públicos (pavimentación permeable, espacios verdes plantados, canaletas plantadas, etc.), terrenos públicos o privados en desuso (huertas urbanas comunitarias) o en edificios públicos (azoteas, techos y fachadas verdes, sistemas de captación de agua, etc.) y su mantenimiento adecuado pueden contribuir a prevenir inundaciones pluviales.⁸

A este efecto, el Instituto Municipal de Planeación de Hermosillo, Sonora, creó en el 2017 un **Manual de lineamientos de diseño de Infraestructura Verde para municipios mexicanos** (IMPLAN de Hermosillo, 2017) y lo aplicó en su **Programa de Drenaje Pluvial e Infraestructura Verde** disponible en línea (IMPLAN de Hermosillo, 2018). Siguiendo este ejemplo, más allá de obras puntuales, se puede incluir en el PMDU la gestión integral del agua como eje rector de la planeación, diseño y mantenimiento de la infraestructura urbana.

En Ciudad Juárez, Chihuahua, además de las infraestructuras verdes, en los “parques resilientes” construidos en vacíos urbanos se empezó a incorporar “zonas de resguardo” para proteger a la población en caso de vientos fuertes, tormentas de arena, huracanes y otros fenómenos extremos (Gobierno Municipal de Ciudad Juárez, 2018).

⁸ Estas medidas contribuyen además a reducir el fenómeno de “*isla de calor urbana*”, aumento local de calor por la impermeabilización del suelo urbano con materiales que absorben y acumulan calor de día y lo liberan de noche.

De municipio a municipio: refugios subterráneos Morelos, Coahuila

Debido al desplazamiento progresivo de la trayectoria de los huracanes hacia el estado por causa del cambio climático, expertos recomendaron que las viviendas nuevas construidas tengan un sótano para que la población tenga refugios temporales subterráneos cuando pasan huracanes. Sin embargo, esta medida todavía no se traduce en los reglamentos y normas de construcción estatales y municipales.

d. Realizar reasentamientos preventivos de zonas de riesgos

Las poblaciones asentadas histórica o recientemente en zonas de riesgo viven expuestas a peligros diversos, generalmente por no tener otro lugar donde vivir cerca de donde trabajan, estudian y tienen relaciones familiares que les ofrecen seguridad y solidaridad. En casos extremos en los cuales es imposible técnicamente o inviable económicamente la reducción del riesgo (como frente a deslizamientos, inundaciones rápidas, avenidas torrenciales, coladas de lava volcánica y tsunamis, así como incendios forestales en áreas particularmente vulnerables a este fenómeno) puede ser necesario implementar un **proyecto integral de reasentamiento de población desde los derechos humanos**.

El Fondo Mundial para la Reducción de los Desastres y la Recuperación del Banco Mundial publicó una **Guía de Reasentamiento para poblaciones en riesgo de desastre** (Correa, Ramírez y Sanahuja, 2011), así como **Ejemplos de reasentamientos preventivos en América Latina** (Correa (coord.), 2011) para evaluar la pertinencia de un reasentamiento y los pasos a seguir.

En caso de reasentamientos, las autoridades estatales y municipales deben cumplir con los principios básicos y las directrices sobre los desalojos y el desplazamiento generados por el desarrollo, para que se realicen de forma justa, equitativa y en plena conformidad con el **derecho internacional relativo a los derechos humanos** en caso de desplazamientos forzosos (ACNUDH, 2007).

Pedagogía

Las personas que viven en zonas de riesgo no necesariamente están conscientes de los peligros reales a los que están expuestas (ACNUDH, 2018). Si viven en el lugar desde hace mucho tiempo y tienen un fuerte arraigo a su espacio de vida, pueden afirmar que prefieren vivir con el riesgo a irse de su casa. Es importante abrir espacios de diálogo donde personas capacitadas para el trabajo social puedan aprender de la situación de cada grupo familiar, del motivo por el cual se encuentra en este lugar y cuáles son sus vulnerabilidades. Asimismo, es necesario explicar con detalle, pero de manera entendible, por un lado, las problemáticas ambientales y de riesgos del lugar en el que están ubicados y, por otro lado, los motivos por los cuales la mitigación del riesgo a través de obras es insuficiente o imposible.

Negociación

Para lograr el objetivo de proteger a las personas de riesgos no mitigables, es importante no alejarlas de sus redes familiares, lugares de trabajo y de escolarización y buscar una forma en la que puedan permanecer en un barrio o un sector donde se sientan seguras, cómodas y en condiciones de seguir adelante sin alterar fuertemente sus costumbres y actividades. Las familias deben estar conscientes de que están en el centro del proceso de reasentamiento, que tienen derechos y que de ninguna manera serán expulsadas por la fuerza o sin su consentimiento.

Se deben construir propuestas con ellas para encontrar la solución más adecuada a su situación, tomando en consideración específicamente las necesidades de las personas más vulnerables y de las mujeres. Para poder analizar estas situaciones y negociar con las familias su reasentamiento, es clave el trabajo social y los intermediarios comunitarios (miembros de la comunidad, organizaciones sociales que trabajan con ella, entre otros).

La Ciudad de México estableció un Comité de Grietas que evalúa la posibilidad de construir o reconstruir viviendas en predios afectados por grietas en las alcaldías de Iztapalapa, Milpa Alta, Tláhuac y Xochimilco. En 2019 se identificaron 832 predios que por su situación de peligro se reclasificarán como área protegida o natural inconstructible, con la necesidad de reasentar las viviendas hacia terrenos seguros comprados por el Gobierno capitalino y con una indemnización a las familias afectadas.

Vivienda adecuada

El reasentamiento de comunidades o el realojo puntual de familias se debe hacer hacia viviendas adecuadas, de iguales o mejores condiciones que en el lugar de vida inicial. Se puede realizar tanto hacia viviendas usadas como nuevas, compradas o construidas a este efecto, siempre y cuando las familias reasentada tengan una seguridad de la tenencia de su nuevo hogar.

Para el sistema de Naciones Unidas y el Gobierno de México, la vivienda adecuada es aquella que cumple con las siete características siguientes (ONU-Habitat, 2018):

- 1. Seguridad de la tenencia:** condiciones que garanticen a sus ocupantes protección jurídica contra el desalojo forzoso, el hostigamiento y otras amenazas.
- 2. Disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura:** contempla la provisión de agua potable, instalaciones sanitarias adecuadas, energía para la cocción, la calefacción y el alumbrado, así como para la conservación de alimentos y eliminación de residuos.
- 3. Asequibilidad:** el costo de la vivienda debe ser tal que todas las personas puedan acceder a ella sin poner en peligro el disfrute de otros satisfactores básicos o el ejercicio de sus derechos humanos (menos de 30% del ingreso del hogar para gastos asociados a la vivienda).
- 4. Habitabilidad:** son las condiciones que garantizan la seguridad física de sus habitantes y les proporcionan un espacio habitable suficiente, así como protección contra el frío, la humedad, el calor, la lluvia, el viento u otros riesgos para la salud y peligros estructurales.
- 5. Accesibilidad:** el diseño y materialidad de la vivienda debe considerar las necesidades específicas de los grupos desfavorecidos y marginados, particularmente de personas con discapacidad.
- 6. Ubicación:** la localización de la vivienda debe ofrecer acceso a oportunidades de empleo, servicios de salud, escuelas, guarderías y otros servicios e instalaciones sociales, y estar ubicada fuera de zonas de riesgo o contaminadas.
- 7. Adecuación cultural:** la vivienda debe respetar y tomar en cuenta la expresión de la identidad cultural de sus ocupantes.

El reasentamiento debe representar una mejora en la calidad de vida de las familias, por lo cual debe ser lo más cerca posible del lugar de origen y con características similares, si así lo prefieren las personas desplazadas, hacia sectores seguros y conectados a las áreas de actividades, empleos y equipamientos.

En caso de que el reasentamiento se realice hacia viviendas temporales, por ejemplo, mientras se construyen viviendas definitivas, se deben observar los mismos criterios y ponerse de acuerdo con las familias sobre cómo se distribuyen y cuánto tiempo va a durar esta situación intermedia.

El proceso de reasentamiento puede ser una oportunidad para reducir otros tipos de vulnerabilidades de la población identificadas, ya sea en temas de acceso a salud, educación para niños y adultos, integración social, formalización de una situación laboral, entre otros. Las personas reasentadas, en particular las personas jóvenes, desempleadas o que trabajan de forma no remunerada en su hogar, pueden ser capacitadas y contratadas para realizar actividades en el mismo proceso de reasentamiento, ya sea para realizar censos y actividades de seguimiento, o incluso la construcción o rehabilitación con asesoría técnica de las viviendas definitivas donde vivirán.

Prevención de nuevas ocupaciones

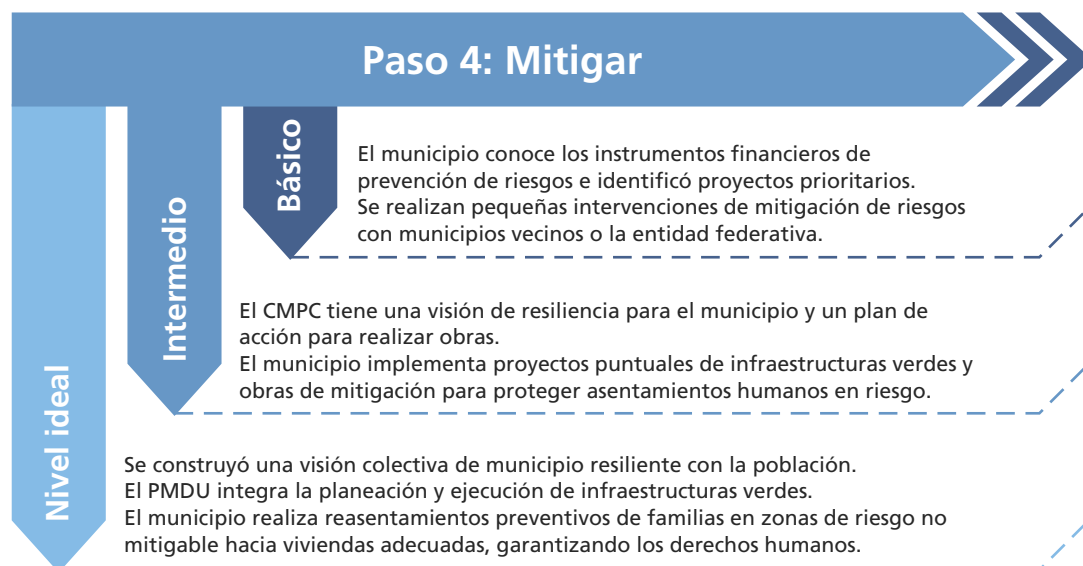
Al reasentar a las familias, esas deben renunciar por escrito a su antigua vivienda, que queda a disposición del ente operador del reasentamiento (estado o municipio generalmente). Una vez reasentadas las familias, todas las construcciones pueden ser desmontadas para que los materiales puedan ser recuperados por los y las habitantes o reciclados, y eventualmente deben ser destruidas y el terreno quedar limpio para evitar que sea ocupado nuevamente. Los escombros y otros materiales recuperados pueden servir, por ejemplo, para realizar bloques que impidan el acceso a vehículos o estructuras ligeras para los nuevos usos definidos para el lugar.

Los nuevos usos que no pongan en riesgo a las personas pueden ser definidos con la comunidad aledaña en función de sus necesidades para garantizar que esta misma prevenga nuevas ocupaciones (Correa, Ramírez y Sanahuja, 2011). Una vez adecuado y rehabilitado el terreno, puede recibir usos recreativos, huertos comunitarios, zonas de reforestación y preservación ambiental, espacios de educación sobre riesgos y protección del medio ambiente, entre otros.

2.4.4 EVALUAR Y MEJORAR LA MITIGACIÓN DE RIESGOS

Para ubicarse en el proceso y mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres, se presenta a continuación una tabla de mejora continua sobre la mitigación de riesgos.

Figura 10. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la mitigación de riesgos



Fuente: ONU-Habitat.

Vinculación del paso 4 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



meta 1.4: Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

meta 1.5: Fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales



meta 2.4: Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra



meta 3d: Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.



meta 5.5: Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.



meta 6.1: Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable segura y asequible para todos.

meta 6.2: Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

meta 6.b: Apoyar y fortalecer la participación de las comunidades locales en la mejora de la gestión del agua y el saneamiento.



meta 8.6: Reducir la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.



meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas las infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.



meta 10.2: Potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

meta 11.1: Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

meta 11.3: Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

meta 11.5: Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.

meta 11.a: Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.

meta 11.b: Para 2020, aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Acción de Hyogo, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles



meta 12.8: Velar por que las personas de todo el mundo dispongan de información pertinente sobre el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.



meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.



meta 14.2: De aquí a 2020, gestionar y proteger sosteniblemente los ecosistemas marinos y costeros para evitar efectos adversos importantes, incluso fortaleciendo su resiliencia, y adoptar medidas para restaurarlos a fin de restablecer la salud y la productividad de los océanos.



meta 15.1: Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.

meta 15.2: Para 2020, promover la gestión sostenible de todos los tipos de bosques, poner fin a la deforestación, recuperar los bosques degradados e incrementar la forestación y la reforestación a nivel mundial.

meta 15.3: Luchar contra la desertificación, rehabilitar las tierras y los suelos degradados, incluidas las tierras afectadas por la desertificación, la sequía y las inundaciones, y procurar lograr un mundo con efecto neutro en la degradación del suelo.

meta 15.4: Asegurar la conservación de los ecosistemas montañosos, incluida su diversidad biológica, a fin de mejorar su capacidad de proporcionar beneficios esenciales para el desarrollo sostenible.

meta 15.5: Adoptar medidas urgentes y significativas para reducir la degradación de los hábitats naturales, detener la pérdida de la diversidad biológica y, para 2020, proteger las especies amenazadas y evitar su extinción.



meta 16.6: Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

meta 16.7: Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

Referencias

- ACNUDH (2007).** *Informe del Relator Especial sobre una vivienda adecuada, como parte del derecho a un nivel de vida adecuado, Miloon Kothari.* A/HRC/4/18. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Disponible en <https://bit.ly/2Edhzrf>
- ACNUDH (2018).** *Informe de la Relatora Especial sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado y del derecho de no discriminación en este contexto.* A/73/310. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos. Disponible en <https://bit.ly/2yT7r4h>
- Correa E., Ramírez F. y Sanahuja H. (2011).** *Guía de Reasentamiento para poblaciones en riesgo de desastre.* Washington: Banco Mundial - Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. Disponible en <https://bit.ly/2HA6cdJ>
- Correa E. (coord.) (2011).** *Reasentamiento preventivo de poblaciones en riesgo de desastre: Experiencias de América Latina.* Washington: Banco Mundial - Global Facility for Disaster Reduction and Recovery. Disponible en <https://bit.ly/2Jn9hBr>
- Cámara de Diputados (2015a).** *Reglamento de la Ley General de Protección Civil.* Nuevo Reglamento publicado en el Diario Oficial de la Federación el 13/05/2014. Última reforma publicada DOF 09/12/2015. Disponible en <https://bit.ly/2DAUpdf>
- Cámara de Diputados (2016).** *Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano.* Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 28/11/2016. Disponible en <https://bit.ly/2XIZGxf>
- Cámara de Diputados (2018a).** *Ley General de Protección Civil.* Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/06/2012, última reforma publicada DOF 19/01/2018. Disponible en <https://bit.ly/2HQ1xYo>
- CENAPRED, CNPC y SEGURIDAD (2019b).** *Capacitación para responsables municipales de Protección Civil. Instrumento Financiero FOPREDEN.* 14 de febrero del 2019. Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana, Coordinación Nacional de Protección Civil y Centro de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2HpijtpA>
- Gobierno Municipal de Ciudad Juárez (2018).** *Juárez Resiliente. Estrategia de Resiliencia.* Ciudad Juárez: Gobierno Municipal de Ciudad Juárez y 100 Ciudades Resilientes. Disponible en <https://bit.ly/2Ns5dAQ>
- IMPLAN Hermosillo (2017).** *Manual de Lineamientos de Diseño de Infraestructura Verde para los Municipios Mexicanos.* Instituto Municipal de Planeación Urbana de Hermosillo/Ayuntamiento de Hermosillo/Banco de Desarrollo de América del Norte. Disponible en <https://bit.ly/2Q5sliK>
- IMPLAN Hermosillo (2018).** *Programa de Drenaje Pluvial e Infraestructura Verde del Centro de Población de Hermosillo 2018.* Instituto Municipal de Planeación Urbana de Hermosillo. Disponible en <https://bit.ly/30od86l>
- Lavell A., Narváez L. y Pérez G. (2009).** *La Gestión del Riesgo de Desastres Un enfoque basado en procesos.* Proyecto Apoyo a la Prevención de Desastres en la Comunidad Andina. Perú: Secretaría General de la Comunidad Andina. Disponible en <https://bit.ly/1oiO2uG>
- ONU (2016).** *Informe del grupo de trabajo intergubernamental de expertos de composición abierta sobre los indicadores y la terminología relacionados con la reducción del riesgo de desastres.* A/71/644. Asamblea General de las Naciones Unidas. Disponible en <https://bit.ly/2MYGGBg>
- ONU-HABITAT (2017).** *Tendencias de la Resiliencia Urbana 2017. Nairobi: Programa de las Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos.* Disponible en <https://bit.ly/2yQBD2m>
- ONU-HABITAT (2018).** *Vivienda y ODS en México.* Ciudad de México: Programa de Naciones Unidas para los Asentamientos Humanos. Disponible en: <https://bit.ly/2CFT6KE>
- ONU-Habitat, SEDATU y SEGOB (2016).** *Guía de Resiliencia Urbana 2016.* Disponible en <https://bit.ly/2rSUVxD>





2.5. PASO 5: PREPARAR



© Pierre Arnold, 2018
San Mateo del Mar, Oaxaca - Estructura de vivienda
temporal pre o post-desastre con paredes adaptables a
los materiales locales o de recuperación.

PASO 5: PREPARAR

“Realizar actividades y tomar medidas anticipadamente para asegurar una respuesta eficaz ante el impacto de un fenómeno perturbador en el corto, mediano y largo plazo” LGPC.

2.5.1. ¿QUÉ SIGNIFICA?

La transformación de un peligro en un desastre depende del nivel de preparación de la sociedad. La preparación es el conjunto de medidas tomadas por las autoridades y las comunidades para evitar que la manifestación de un fenómeno natural previsible o imprevisible provoque pérdidas humanas.

Junto con el auxilio, la recuperación y la reconstrucción, la preparación es parte de la *“gestión compensatoria del riesgo de desastres”* (ONU, 2016, p.16) y refuerza la resiliencia social y económica de los individuos y de la sociedad ante el riesgo.

La preparación incluye desde el monitoreo de eventos hidrometeorológicos, hasta la planificación, organización y puesta a prueba de procedimientos y protocolos de respuesta a los diferentes tipos de riesgos identificados, así como la anticipación de las acciones a realizar en caso de que se declare un desastre. Se basa en la planeación de emergencias y contingencias, la capacitación de los distintos actores del territorio, la organización y la autogestión, pero también los mecanismos de transferencia del riesgo a fondos y seguros.

¿Qué dice la ley?

Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a)

Artículo 18. Es responsabilidad de los gobiernos estatales, 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.

Artículo 59. La declaratoria de emergencia es el acto mediante el cual la Secretaría reconoce que uno o varios municipios o demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, de una o más entidades federativas se encuentran ante la inminencia, alta probabilidad o presencia de una situación anormal generada por un agente natural perturbador y por ello se requiere prestar auxilio inmediato a la población cuya seguridad e integridad está en riesgo.

Artículo 60. La declaratoria de desastre natural es el acto mediante el cual la Secretaría reconoce la presencia de un agente natural perturbador severo en determinados municipios o demarcaciones territoriales de una o más entidades federativas, cuyos daños rebasan la capacidad financiera y operativa local para su atención, para efectos de poder acceder a recursos del instrumento financiero de atención de desastres naturales.

Artículo 64. La autorización de la declaratoria de emergencia no deberá tardar más de 5 días y el suministro de los insumos autorizados deberá iniciar al día siguiente de la autorización correspondiente.

Artículo 73. En caso de riesgo inminente, sin perjuicio de la emisión de una declaratoria de emergencia o desastre natural y de lo que establezcan otras disposiciones legales, las dependencias y entidades de

la Administración pública federal, de las entidades federativas, de los municipios y de las demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, ejecutarán las medidas de seguridad que les competan, a fin de proteger la vida de la población y sus bienes, la planta productiva y su entorno, para garantizar el funcionamiento de los servicios esenciales de la comunidad, informando en forma inmediata a las autoridades de protección civil correspondientes sobre las acciones emprendidas, quienes instalarán en los casos que se considere necesario y conforme a la normatividad aplicable, el centro de operaciones, como centro de comando y de coordinación de las acciones en el sitio.

Artículo 75. Las Unidades de las entidades federativas, Municipales y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México de Protección Civil, tendrán la facultad de aplicar las siguientes medidas de seguridad:

- I. Identificación y delimitación de lugares o zonas de riesgo.
- II. Control de rutas de evacuación y acceso a las zonas afectadas.
- III. Acciones preventivas para la movilización precautoria de la población y su instalación y atención en refugios temporales.
- IV. Coordinación de los servicios asistenciales.
- V. El aislamiento temporal, parcial o total del área afectada.
- VI. La suspensión de trabajos, actividades y servicios, y
- VII. Las demás que en materia de protección civil determinen las disposiciones reglamentarias y la legislación local correspondiente, tendientes a evitar que se generen o sigan causando daños.

Reglamento de la LGPC:

Artículo 76. El contenido y las especificaciones de los Programas Internos de Protección Civil son los siguientes:

- A. Contenido:
 - I. Plan operativo para la implementación de las Unidades Internas de Protección Civil.
 - II. Plan de Contingencias.
 - III. Plan de Continuidad de Operaciones.

2.5.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Este paso es el que mejor suele ser atendido por las autoridades municipales a través de personal de protección civil capacitado, a través de la activación de rutas de evacuación y refugios. Sin embargo, los municipios no siempre cuentan con un sistema de alerta temprana, medios de comunicación o personal suficiente para llegar a toda la población de su territorio.

Por otro lado, raras veces se realiza de manera anticipada la transferencia del riesgo⁹ de pérdidas económicas a través de la contratación de seguros por parte de las entidades públicas, de los comercios, etc. Además, en caso de no estar regularizadas las situaciones de tenencia o los usos de los edificios, los habitantes o comerciantes no podrán contar con apoyos financieros federales cuando un desastre importante afecte sus viviendas o locales comerciales.

⁹ La transferencia del riesgo es el proceso por el que se trasladan de manera formal o informal de una parte a otra las consecuencias financieras de un riesgo concreto, en virtud de lo cual un hogar, una comunidad, una empresa o una autoridad del Estado obtendrán recursos de la otra parte después de un desastre a cambio de prestaciones de carácter social o económico sostenidas o compensatorias a esa otra parte". (ONU, 2016, p 24).

2.5.3. ¿QUÉ SE PUEDE HACER?

De forma anticipada a los desastres es fundamental contar con un **marco de recuperación**, tanto a nivel nacional como a nivel municipal. Un marco de recuperación es un acuerdo o plataforma común que orienta a las autoridades y las comunidades para construir una visión, una estrategia y acciones, y coordinar las capacidades de recuperación. Describe los principios, procesos y capacidades esenciales para una mejor gestión de la recuperación y reconstrucción post-desastre, garantizando que la estructura y los vínculos entre las estrategias y planes, permitan racionalizar recursos y optimizar el tiempo de ejecución (GFDRR, 2015).

“La presencia de un marco de recuperación mejora el conocimiento y la adopción de los principios de recuperación comunes que se consideran críticos para los resultados de recuperación positivos, articula una visión de recuperación sostenible compartida y permite la priorización y la secuenciación de las actividades de recuperación” (UNISDR, 2017a, p.6).

Al nivel municipal, el marco de recuperación puede constar de los planes de contingencia y de protocolos de acceso a recursos federales, y otras acciones de coordinación que forman parte de la etapa de preparación. En este sentido, la preparación no solamente contempla las acciones frente a la inminencia de un fenómeno hidrometeorológico previsible, sino el aumento de las capacidades de adaptación de la ciudadanía (empleados públicos, escuelas, empresas, comunidades, etc.) a los riesgos de desastre. Esta capacitación incluye la información sobre los riesgos y las alertas, la protección financiera de sus bienes, la organización de brigadas y de protocolos de actuación para la protección física de todas las personas, en particular de las más vulnerables.

Para las autoridades, también se trata en este paso de anticipar todos los siguientes (Auxilio, Recuperación y Reconstrucción) en la eventualidad de una emergencia o de un desastre, a través de su EMUGIRDE.

a. Transferir el riesgo de desastre

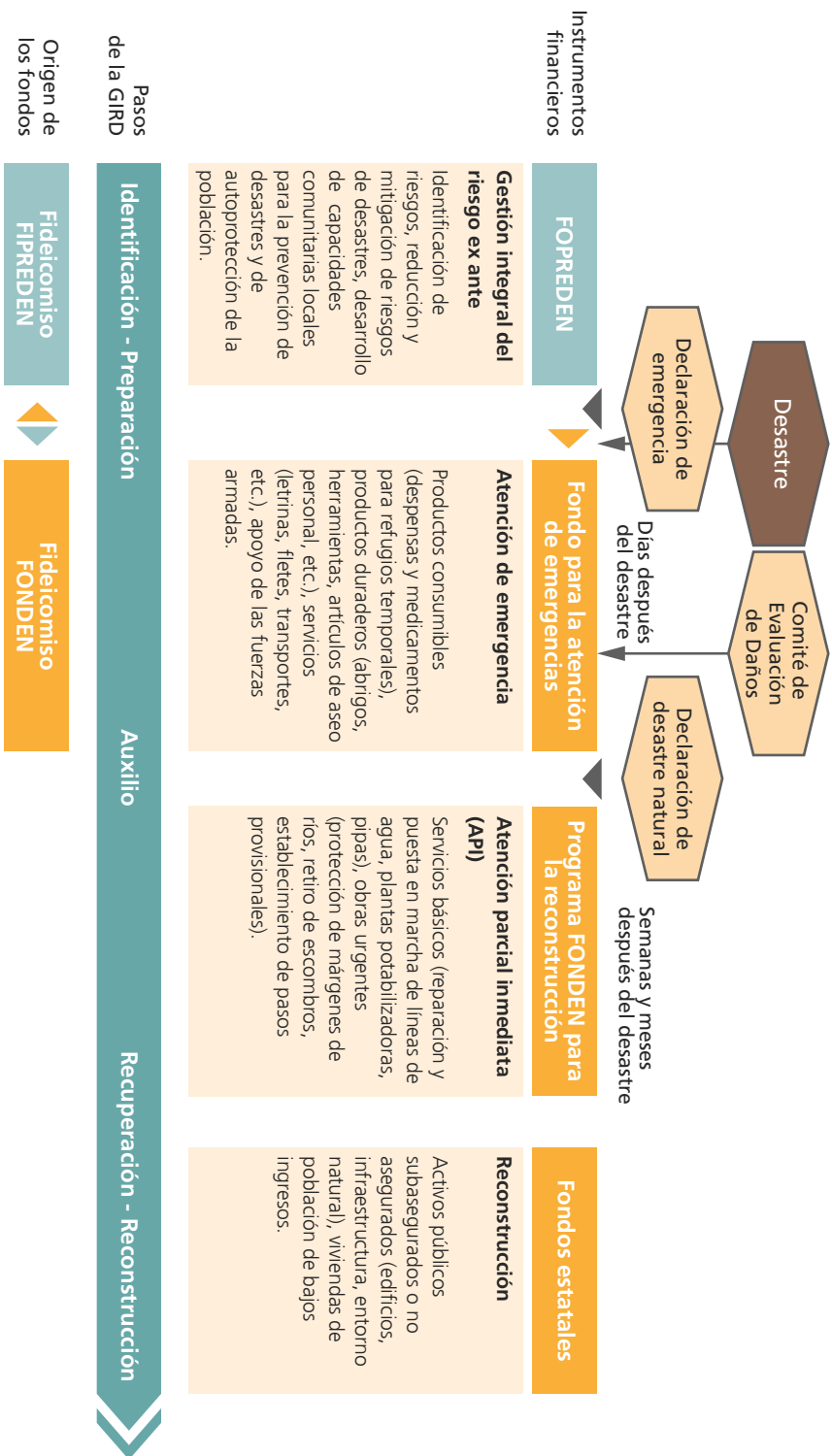
A diferencia de la *“Retención del riesgo”*, que significa la responsabilidad financiera de un ente por pérdidas en caso de un evento adverso (fondos propios, impuestos, créditos contingentes, etc.), la *“Transferencia del riesgo”* es un esquema que transfiere el riesgo financiero a otro ente o agente económico, ya sea por medio de seguro, reaseguro o bonos de catástrofe.¹⁰

A nivel nacional

El Estado mexicano dispone de un importante fondo nacional para la atención de emergencias y la reconstrucción post-desastre, el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN). El fondo complementa los recursos del Gobierno federal y de las entidades federativas para una rápida respuesta a desastres en la fase de auxilio (víveres, medicamentos, materiales para el abrigo de las personas damnificadas), así como en la reconstrucción de infraestructuras y de viviendas de familias de bajos ingresos, en los municipios con Declaratoria de Desastre Natural. A través de su fideicomiso, el FONDEN recibe anualmente una dotación de por lo menos 0.4% del Presupuesto de Egresos de la Federación, lo cual puede ser insuficiente frente a importantes desastres. En función de las necesidades se pueden transferir fondos entre el Fideicomiso preventivo FIPREDEN y el fideicomiso reactivo FONDEN (Banco Mundial y SEGOB, 2012) como se puede observar en la Figura 11.

¹⁰ La transferencia de riesgo es el *“proceso por el que se trasladan de manera formal o informal de una parte a otra las consecuencias financieras de un riesgo concreto, en virtud de lo cual un hogar, una comunidad, una empresa o una autoridad del Estado obtendrán recursos de la otra parte después de un desastre a cambio de prestaciones de carácter social o económico sostenidas o compensatorias a esa otra parte”* (ONU, 2016, p.24).

Figura 11. Fondos de los fideicomisos FIPREDEN y FONDEN en las etapas de GIRD



Fuente: ONU-Habitat con base en Banco Mundial y SEGOB (2012) e Instituto Belisario Domínguez (2017).

Ante la variabilidad y la impredecibilidad de los fenómenos extremos, el FONDEN, contrata mecanismos financieros para transferir una parte de los riesgos hacia los mercados de reaseguro y de capitales. El FONDEN contrata “seguros catastróficos” que le permiten recibir indemnizaciones en caso de fenómenos naturales que rebasan sus capacidades financieras tras una evaluación en campo de los daños por parte de los agentes aseguradores, y “bonos catastróficos paramétricos”, que son capitales que se transfieren automáticamente cuando eventos extremos cumplen con parámetros establecidos en la contratación del bono (magnitud y profundidad de detonación para sismos, categoría para huracanes), en los territorios asegurados (ver detalles en Anexo C).

A nivel estatal y municipal

Para la retención del riesgo de desastre, las entidades federativas pueden recibir préstamos a largo plazo para la reconstrucción por parte del Banco Nacional de Obras y Servicios Públicos (BANOBRAS) a través del fideicomiso Fondo de Reconstrucción de Entidades Federativas (FONREC), creado en 2010. Sin embargo, la devolución de los intereses de la deuda al FONREC puede impactar las finanzas de la entidad durante un plazo importante. Los gobiernos estatales y municipales pueden transferir el riesgo sobre sus activos (bienes e infraestructuras) a través de aseguradoras. En caso de ser afectados por desastres hidrometeorológicos y geológicos, los activos estatales y municipales pueden recibir un financiamiento de una parte del monto necesario para la reconstrucción, siempre y cuando el activo esté asegurado. En caso de no estar asegurado, el apoyo del FONDEN será menor a cada ocurrencia de un nuevo desastre que afecte el activo, hasta volverse nulo en la cuarta ocasión que se tenga que reconstruir o reparar (SEGOB, s.f.e).

El FONDEN puede apoyar a las entidades federativas para desarrollar una estrategia de GIRD que resulte en la adquisición de un instrumento de transferencia de riesgo sobre los activos a su cargo después de haber identificado los riesgos a los que están expuestos. Los gobiernos municipales no pueden recibir directamente recursos del FONDEN, pero podrían formar Fondos Preventivos para la Gestión Integral de Riesgos de Desastres, a escala de uno o varios municipios, y alimentarlos con un porcentaje de su presupuesto (impuesto predial y sobre las empresas) y donaciones, para disponer de recursos propios para intervenir en cualquier paso de la GIRD. El manual **Gestión Financiera del Riesgo de Desastres. Instrumentos Financieros de Retención y Transferencia para la Comunidad Andina** (Cardona, 2009) explora diferentes instrumentos mixtos con aportaciones de Gobiernos municipales y estatales para la transferencia del riesgo de desastres.

Por parte de la población

Las ayudas para la reconstrucción de viviendas del FONDEN solamente aplican a “familias consideradas en pobreza patrimonial por la SEDESOL, que sean propietarias o poseedoras legítimas que habiten las viviendas y que estén asentadas fuera de zonas federales de tenencia regular o en proceso de regularización en el momento en que sufrieron daños” (SEGOB y SHCP, 2009).

Esto significa que las personas que no tienen una tenencia regular de su vivienda, o la rentan a otra familia o no se encuentran en “pobreza patrimonial”, no podrán recibir ayudas del FONDEN. Este argumento es clave en la negociación para lograr el reasentamiento de familias ubicadas en zonas de riesgo, detallado en el paso anterior. Por lo tanto, es importante que los gobiernos municipales informen a su población a través de campañas de comunicación o foros temáticos, sobre la necesidad de contratar pólizas de seguros sobre sus viviendas y pertenencias frente a los riesgos hidrometeorológicos y geológicos identificados en el municipio, de la misma forma que contra los incendios. Esta inversión en la reducción del riesgo no lleva a resultados inmediatos, sino a una protección a largo plazo de la integridad y de la economía de la familia, en caso de que

sea afectada por un desastre. De la misma es importante informar sobre el hecho de que los usos comerciales no declarados de partes de las viviendas no podrán ser indemnizados en caso de daños por desastres, como fue el caso para decenas de comerciantes en Jojutla, Morelos, tras el sismo del 19 de septiembre de 2017.

b. Preparar el municipio para contingencias y desastres

Escenarios de desastre

Con base en los escenarios de riesgo identificados en el paso 2, de Previsión, y en las capacidades de respuesta de las autoridades y de la sociedad, se deben realizar escenarios de desastre que serán el sustento de los planes de contingencia del municipio. Los escenarios de desastre incluyen los impactos potenciales según los diferentes tipos de eventos identificados y las dificultades para responder a las situaciones de emergencia. Para responder a estos escenarios, los planes de contingencia deben permitir gestionar recursos de forma preventiva para la preparación (adquisición de equipamiento, contratación de personal, capacitaciones, etc.), así como la realización de simulaciones y simulacros con la población.

Planes de Contingencia

Las autoridades municipales tienen la responsabilidad de elaborar Planes Municipales de Contingencia para cada tipo de riesgo identificado en su territorio, para establecer procedimientos específicos para una respuesta rápida y eficiente ante una emergencia o un desastre. Las Unidades Municipales de Protección Civil (UMPC) deben implementarlos, difundirlos y mantenerlos actualizados. Según la **Guía Técnica Prevención y Gestión de Contingencias a Nivel Municipal** del INAFED, estos planes tienen como objetivos (INAFED, s.f.b):

- a. *“Establecer las acciones, preventivas y de auxilio destinadas a proteger y salvaguardar a la población, sus bienes y el medio ambiente, de las calamidades que amenacen el territorio municipal.*
- b. *Incorporar, organizar y coordinar la intervención de las dependencias y organismos públicos, privados y sociales, participantes en situaciones de emergencia de acuerdo con la naturaleza de sus funciones.*
- c. *Promover la participación de la población ubicada en zonas de riesgo, en labores de Protección Civil, para llevar a cabo su concientización y fomentar una cultura en la materia.”*

Para realizar estos planes, los Gobiernos municipales pueden apoyarse en la **Guía para la elaboración de Programas de Protección Civil y Planes de Contingencias** (SEGOB, s.f.b), y el **Modelo de Planes de Contingencia** para autoridades de estados y municipios (SEGOB, s.f.d) de la Secretaría de Gobernación.

Los Planes Municipales de Contingencia deben contener las acciones que tendrá que realizar la población durante una situación de emergencia o desastre, por lo que se tienen que difundir ampliamente y de forma asequible a la ciudadanía, mediante el o los Comités Comunitarios de Gestión Integral de Riesgo de Desastres (CCGIRDE) y las personas referentes de Protección Civil en cada localidad y comunidad del municipio. Finalmente, cada inmueble del sector público debe contar con un Plan de Continuidad de Operaciones (PCO) para establecer cómo los servicios podrán seguir operando incluso después de un desastre. Es importante destacar que los Planes de Contingencia solo cubren las acciones durante las 72 horas después del incidente, por lo cual no son un plan para la recuperación.

Por otro lado, en el marco de los Programas Internos de Protección Civil (PIPC) detallados en el paso de prevención, cada establecimiento público, privado y social debe realizar su plan de contingencia con la evaluación de riesgos de puestos de trabajo y las medidas de acción y autoprotección asociadas.

Preparación del personal municipal

El personal municipal administrativo, escolar, de salud, Desarrollo Integral de la Familia (DIF) y seguridad pública trabaja en contacto con los habitantes, ya sea en lugares que reciben público o directamente en campo, con la población. Por ello, es fundamental que esté capacitado y preparado para actuar ante los diferentes tipos de contingencias. Los funcionarios de Protección Civil, bomberos y fuerzas de seguridad del municipio pueden organizar talleres y simulacros con el personal municipal para prepararlo para reconocer alertas, evacuar, organizar grupos de personas, rescatar y brindar asistencia humanitaria a personas en peligro. Asimismo, parte de la preparación debe ser el reconocimiento de las personas vulnerables (niños, personas en situación de discapacidad o embarazo, personas con una movilidad reducida o enfermas, etc.) y cómo apoyarlas de la mejor manera en función de sus necesidades específicas.

Adicionalmente, los funcionarios de Obras Públicas, junto con la UMPC, pueden capacitar al personal municipal en la identificación de daños estructurales a edificios y viviendas particulares, para preparar la realización de censos en la fase posterior al desastre. Por último, la preparación también implica el mejoramiento del equipamiento preventivo en las zonas urbanas y rurales (extintores, grifos de agua, desfibriladores, bocinas, etc.) y el equipamiento del personal especializado, como bomberos, personal de salud, protección civil y seguridad pública (vehículos, herramientas, radios, GPS, etc.).

Refuerzo de la Coordinación Regional de Protección Civil

Las actividades anteriores de preparación se pueden realizar de forma mutualizada con las autoridades de los municipios vecinos y cercanos en el marco de la Coordinación Regional de Protección Civil o de otras colaboraciones. El conocimiento mutuo de las vulnerabilidades, dispositivos y equipos de protección civil de cada municipio permite acordar protocolos de ayuda recíproca en caso de que un desastre afecte a uno o varios de ellos.

De municipio a municipio: coordinación regional de protección civil Ayoú, Guerrero

La Coordinación Regional de Protección Civil ubicada en el municipio de Campanilla agrupa 15 municipios y es un elemento clave para la preparación a desastres. En las reuniones de coordinación, los representantes de los municipios establecen medios de colaboración para apoyarse mutuamente en caso de incendios forestales, inundaciones y sismos. Las direcciones de protección civil se apoyan con información, vehículos, material y personal para conjuntamente atender de la mejor forma las contingencias derivadas de estos fenómenos frecuentes en la región.

Talleres participativos de preparación a desastres

Los talleres de prevención de riesgos se pueden realizar como seguimientos a los talleres de Mapas Comunitarios de Riesgo presentados en el paso 1, de Identificación de Riesgos, o independientemente, a través de convocatorias por parte de la UMPC o de los CCGIRDE). Se recomienda convocar a la población en cada localidad o comunidad, prestando atención a las recomendaciones realizadas en el paso 1, de Identificación de Riesgos, con los siguientes objetivos:

- Trabajar en grupo sobre planes de acción “Realistas” de preparación a los riesgos identificados.
- Realizar propuestas colectivas de planes de evacuación y emergencia.
- Elegir representantes de la comunidad para ser auxiliares de protección civil, precisando sus roles y responsabilidades.
- Conformar brigadas preventivas o de respuesta a desastres, promoviendo las capacidades locales y el talento de las personas.
- Agendar capacitaciones de los auxiliares, de las brigadas, y de talleres prácticos de manejo de emergencias (conocimiento del sistema de alerta temprana, simulacros, manejo de muchedumbre, evacuación, identificación de personas vulnerables con necesidades específicas, gestión de refugios y centros de acopio, etc.).
- Agendar actividades de difusión a la población de lo trabajado en los talleres en espacios donde se puede llegar al mayor número de habitantes: escuelas, DIF, centros de salud, iglesias, mercados, plazas, instalaciones deportivas, asociaciones de campesinos o ejidatarios, etc.
- Realizar “señalización inclusiva” sobre riesgos y rutas de evacuación: dibujos y logos explícitos, adaptados culturalmente y fáciles de entender por personas que no leen el español o son analfabetas.

Estos talleres y actividades se pueden enriquecer de relatos de casos reales vividos por habitantes y por personal de la UMPC o de otro municipio, de la proyección de videos, difusión de números de teléfonos de emergencia, de la distribución de trípticos pedagógicos, etc. El CENAPRED dispone de una base de **trípticos para prevención de todo tipo de desastres hidrometeorológicos, geológicos y antropogénicos** descargables para imprimir, difundir en páginas web o en redes sociales de los municipios (CENAPRED, s.f). De la misma forma que para la construcción de la cultura de prevención detallada en el tercer paso, la realización de talleres de preparación por parte de la UMPC en empresas, pero también en escuelas, es un elemento importante para que las niñas y los niños aprendan y difundan en sus hogares las acciones a realizar en caso de inminencia de un fenómeno peligroso, durante y después de un desastre.

Como ya se mencionó, si bien las personas conocen su realidad y tienen su experiencia vivida en el territorio, su conocimiento se basa en una serie de creencia y supuestos que no siempre les ayudan a tener una visión crítica de su entorno (Foro Ciudades para la Vida, 2005), basada en un entendimiento adecuado de los riesgos. El arraigo de la población a sus casas, bienes y su probable comportamiento en la situación de emergencia (vulnerabilidad humana), son elementos que deben tomarse en consideración tanto en los talleres pedagógicos como al elaborar los Planes Municipales de Contingencias.

De municipio a municipio: señalética de riesgos y evacuación Tochimilco, Puebla

Como la señal de celulares no llega a todas las comunidades, la dirección de protección civil ha conformado juntas auxiliares en cada localidad del municipio. También elaboró con la ayuda de la Coordinación Estatal señaléticas sobre riesgos y rutas de evacuación que están visibles en la entrada de las poblaciones y en lugares concurridos como escuelas y comercios, así como en las juntas auxiliares de protección civil, para facilitar la preparación de la población a la explosión del volcán Popocatepetl en particular.

Brigadas, centros de acopio y refugios

A escala de localidades y comunidades o de todo el municipio, la población se puede involucrar en brigadas comunitarias de prevención y/o de respuesta a desastres, así como en la gestión preventiva

de centros de acopio y refugios. Para lograr el objetivo de proteger a la población frente a los fenómenos naturales peligrosos, se requiere de mucha pedagogía para desmitificar supuestos, generar capacidades de cambio, aumentar la autoestima y la solidaridad, fomentar la participación y el buen manejo de conflictos (Foro Ciudades para la Vida, 2005). Una función de las brigadas comunitarias puede ser justamente la de concientizar y empoderar a vecinos y conocidos frente a los riesgos de desastre.

En materia de respuesta, la UMPC puede capacitar las brigadas comunitarias para localizar y rescatar víctimas, brindar primeros auxilios, utilizar equipos específicos (extintores, desfibriladores, radios, entre otros), proteger viviendas (colocar sacos de arena, sellar puertas y ventanas, etc.), habilitar lugares para refugios, trasladar a personas vulnerables a centros de salud y refugios, proporcionar alimentos y otros insumos a personas afectadas por una emergencia o un desastre, evacuar escombros y recuperar materiales de construcciones dañadas, entre otras acciones. En el caso de comunidades alejadas de la cabecera municipal, la preparación de las brigadas es clave para controlar la situación antes de la llegada de los cuerpos profesionales de protección civil, bomberos, ambulancia, rescatistas, etc.

Los Planes Municipales de Contingencia deben prever los refugios y centros de acopio (para almacenar víveres, medicamentos, productos de higiene personal y otros insumos recibidos por medio del FONDEN o donaciones ante una situación de desastre), desde su localización hasta su administración en caso de emergencia. Los lugares previstos como refugios temporales (escuelas, iglesias, instalaciones deportivas y sociales, etc.) deberán estar permanentemente en condiciones de ser utilizados (contar con los servicios mínimos de energía eléctrica, agua, sanitarios, etc.), reunir condiciones de salubridad, higiene y seguridad y un mínimo de provisiones (INAFED, s.f.b), así como vigilancia para evitar que ocurran agresiones sexuales o maltratos a personas vulnerables. Obviamente, los refugios utilizados deberán quedar fuera de la zona de desastre o peligrosa.

Las autoridades deben estar preparadas para pensar a la población albergada en refugios, su estado de salud y sus situaciones particulares, y deberá tratar de que los albergues se gestionen de forma autónoma, asignando responsabilidades de gestión (control de entradas y salidas, atención a personas, comunicación y enlace con autoridades) a los mismos albergados (INAFED, s.f.b) o a personas de brigadas comunitarias, capacitadas previamente. En función de la situación, los refugios temporales pueden integrar la función de centro de acopio, con personas responsables de la gestión y distribución equitativa y razonable de las provisiones, tanto a las personas albergadas como a aquellas damnificadas, pero que se encuentran hospedadas en otros lugares.

La Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres (UNIRED) realizó un **Manual del brigadista para la atención en zonas de desastre** (CEMEFI y UNIRED, 2013) y un **Manual para el manejo y operación de centros de acopio** (CEMEFI y UNIRED, 2012) que pueden ser difundidos a las personas interesadas en participar en brigadas comunitarias.

c. Alertar y declarar a tiempo la emergencia

Sistemas de Alerta Temprana

La Ley General de Protección Civil define los Sistemas de Alerta Temprana (SIAT) como (Cámara de diputados, 2018a, p.2): *“El conjunto de elementos para la provisión de información oportuna y eficaz, que permiten a individuos expuestos a una amenaza tomar acciones para evitar o reducir su Riesgo, así como prepararse para una respuesta efectiva. Los SIAT incluyen conocimiento y mapeo de amenazas; monitoreo y pronóstico de eventos inminentes; proceso y difusión de Alertas*

comprensibles a las autoridades y población; así como adopción de medidas apropiadas y oportunas en respuesta a tales Alertas”.

En México existen varios SIAT:

- Servicio Sismológico Nacional (SSN) y Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX).
- Servicio Meteorológico Nacional (SMN) y Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT).
- Sistema de Monitoreo del Volcán Popocatepetl.
- Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis (SINAT).
- Sistema de Alerta Temprana de Incendios en México.

Los fenómenos hidrometeorológicos, como los ciclones y las fuertes lluvias tienen trayectorias e intensidades predecibles con un tiempo suficiente para proteger a la población. En estos casos, el Gobierno federal emitirá a través de la radio y de la televisión (CENAPRED y SEGOB, 2014b):

- **“Aviso.** Se emite cuando se detecta la presencia del fenómeno.
- **Alerta.** Se emite cuando el fenómeno detectado puede causar daño, señalando su posible trayectoria y la probable zona de afectación. Es el momento de actuar.
- **Emergencia.** Se difundirá cuando el fenómeno se aproxime y se informará a los municipios amenazados. Es el momento de entrar en acción y evacuar si las autoridades lo instruyen.
- **Alarma.** Se transmitirá cuando el fenómeno esté afectando ya a determinadas comunidades. Para entonces, la población deberá estar ubicada en lugares seguros, ya que los torrentes, inundaciones y deslaves son el principal peligro.
- **Atención a la contingencia.** Durante esta fase, las autoridades informarán sobre la situación imperante y las medidas a seguir.”

A través de las Coordinaciones Regionales de Protección Civil, las autoridades municipales se pueden avisar unas a otras para anticipar la llegada, por ejemplo, de un ciclón, de lluvias, de inundaciones pluviales, pero también de incendios forestales.

De municipio a municipio: alerta gris Atzacán, Veracruz

Para la preparación de fenómenos hidrometeorológicos, el estado de Veracruz estableció el sistema de alerta gris: la secretaría estatal avisa con anticipación de fenómenos hidrometeorológicos a la coordinación regional por correo que, a su vez, avisa a los municipios por correo y WhatsApp, y los municipios deben acusar recepción del aviso.

Comunicación a la población

“Los esfuerzos realizados para establecer sistemas de alerta temprana y otros afines no tienen ningún valor si las comunidades a las que se dirigen estas medidas para aumentar la resiliencia no tienen conocimiento de tales medidas” (UNISDR, 2014a, p.26).

Para difundir las medidas de alerta temprana, se pueden colocar pósteres y difundir volantes en lugares concurridos (tiendas de autoservicio, escuelas, consultorios, etc.). De manera preventiva, es importante identificar en los talleres y a través de las brigadas a las personas o comunidades que no tienen acceso a radios, televisores o teléfonos para enterarse de las alertas. En estos casos pueden existir sistemas alternativos como radios comunitarias, sirenas, pitos, perifoneo, bocinas, entre otros,

que permiten avisar a la población. En el caso de poblaciones aisladas, los auxiliares de protección civil de su comunidad tendrían que tener idealmente una posibilidad de comunicarse con la UMPC, por medio de redes sociales o de radios satelitales, con el fin de alertar a los y las habitantes de los peligros y de activar los protocolos de preparación correspondientes.

Actualmente existen aplicaciones móviles para celulares que permiten recibir una alerta de manera instantánea ante la ocurrencia de un sismo o tsunami importante en el territorio mexicano. Es posible que en un futuro cercano estos sistemas de alerta temprana móviles permitan advertir sobre otros tipos de fenómenos peligrosos e incluso señalarlos para avisar a la comunidad de usuarios.

En algunas ciudades existe un centro de comunicación de protección civil que recibe llamadas o mensajes de habitantes que detectan inundaciones pluviales, incendios y otros tipos de fenómenos que las autoridades municipales deben atender rápidamente. Este sistema de monitoreo vecinal puede ser particularmente pertinente con personas asentadas en zonas de riesgo o de encharcamiento, socabones, grietas, etc. Por ejemplo, en Ixtapan de la Sal, Estado de México, se estableció un grupo de coordinación con habitantes de las rancherías y comunidades del municipio, así como CONAFOR y la Protectora de Bosques del Estado de México (PROBOSQUE) para identificar “quemadas controladas” fuera de los horarios y lugares autorizados que pueden provocar incendios forestales.

Declaración de Emergencia

El Gobierno estatal es responsable de realizar la Declaración de Emergencia, cuando uno o varios de sus municipios se encuentran frente a la amenaza inminente de un agente perturbador (fenómeno hidrometeorológico, geológico o antropogénico) y la Declaratoria de Desastre Natural cuando el o los municipios ya se están enfrentando a la situación de desastre. Para ello es necesario que cada municipio avise a la Coordinación Estatal de Protección Civil de su situación lo antes posible, para poder recibir las ayudas para auxiliar a la población y responder a la situación de emergencia.

Buena Práctica ONU-Habitat: brigadas comunitarias de preparación a desastres Florianópolis, Brasil

En 2006, un incendio que destruyó siete viviendas en la favela Vila Aparecida de la ciudad costera Florianópolis animó a un grupo de vecinos a constituir una brigada comunitaria que fue replicada en otros barrios. Con el apoyo de la alcaldía y de la Asociación de Bomberos Comunitarios de Florianópolis, se empezaron a capacitar de forma gratuita a grupos de habitantes en la prevención y manejo de incendios, primeros auxilios, así como en la preparación a deslizamientos por fuertes lluvias (rutas de evacuación, simulacros, etc.)

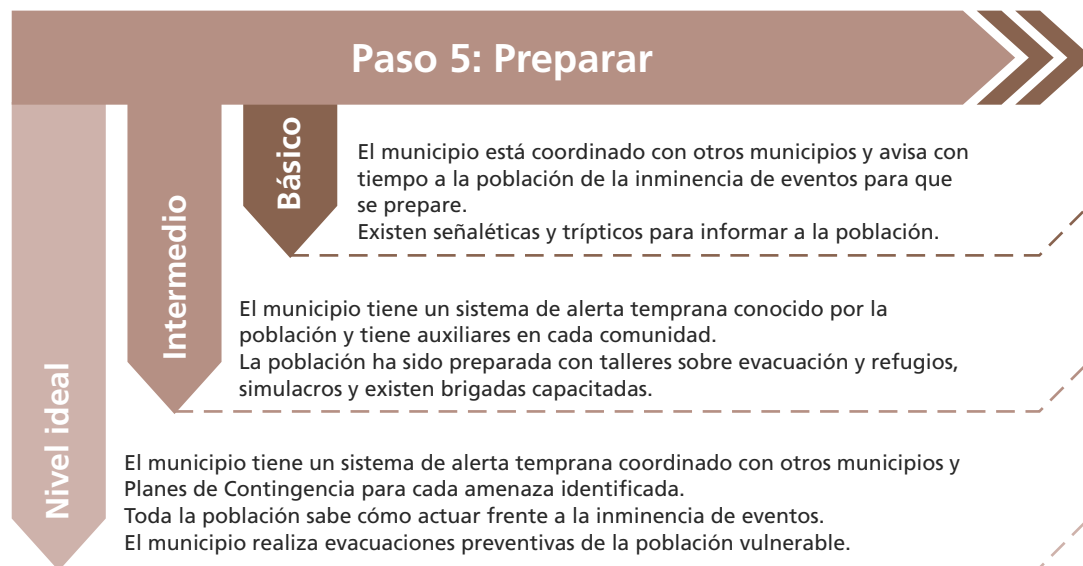
Cada semestre, cada brigadista sigue un entrenamiento organizado por la asociación de bomberos que evalúa su desempeño y su aptitud para graduarse y recibir equipamiento profesional. La graduación de los primeros brigadistas, que ganaron autoestima, respeto y relevancia para su comunidad, alentó a más personas a capacitarse. En total 198 personas (146 hombres y 52 mujeres) de 16 comunidades fueron capacitadas y recibieron un título de brigadista comunitario. Como resultado, la repartición de responsabilidades entre las autoridades y los habitantes en las tareas de Gestión Integral de Riesgo de Desastres permitió construir una cultura de prevención y de solidaridad, reducir concretamente el impacto de desastres y mejorar el rápido auxilio a víctimas de contingencias en los siguientes años. Además, la comprensión de la vulnerabilidad de las viviendas precarias incentivo a las familias a solicitar factibilidad y asistencia técnica a la municipalidad para la construcción o el mejoramiento sus casas.

Fuente: UN-Habitat, 2012b

2.5.4. EVALUAR Y MEJORAR LA PREPARACIÓN DE DESASTRES

Para ubicarse en el proceso y mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres, se presenta a continuación una tabla de mejora continua sobre la preparación ante desastres.

Figura 12. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la identificación de riesgos



Fuente: ONU-Habitat.

Vinculación del paso 5 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



meta 3d: Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.



meta 11.3: Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

meta 11.5: Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.

meta 11.b: Para 2020, aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Acción de Hyogo, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles



meta 16.6: Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

meta 16.7: Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

Referencias

- Banco Mundial y SEGOB (2012).** *FONDEN. El Fondo de Desastres Naturales de México – Una Reseña.* México: Secretaría de Gobernación: Banco Mundial. Disponible en <https://bit.ly/2SrtDyv>
- Cámara de Diputados (2018a).** *Ley General de Protección Civil.* Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/06/2012, última reforma publicada DOF 19/01/2018. Disponible en <https://bit.ly/2HQ1xYo>
- Cardona. O. (2009).** *La Gestión Financiera del Riesgo de Desastres.* Instrumentos Financieros de Retención y Transferencia para la Comunidad Andina. Proyecto Apoyo a la prevención de desastres en la Comunidad Andina. Lima: PREDECAN. Disponible en <https://bit.ly/2r7ydC3>
- CEMEFI y UNIRED (2012).** *Manual para el manejo y operación de centros de acopio de la Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres.* México: Centro Mexicano para la Filantropía, Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2NVNxiJ>
- CEMEFI y UNIRED (2013).** *Manual del brigadista para la atención en zonas de desastre.* México: Centro Mexicano para la Filantropía, Red Universitaria para la Prevención y Atención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/30mE9X2>
- CENAPRED (s.f.).** *Trípticos para la prevención de desastres.* Google Drive: Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en: <https://bit.ly/2LJCeYC>
- CENAPRED y SEGOB (2014b).** *Guía de prevención de desastres.* México: Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2Bd9oHf>
- Foro Ciudades para la Vida (2005).** *Manual N°4. Desastres: Planes de Acción Participativos para la Prevención y Respuesta.* Lima: Foro Ciudades para la Vida. Disponible en: <https://bit.ly/2KdvJhM>
- GFDRR (2015).** *Guía para desarrollar marcos de recuperación de desastres, Versión de la Conferencia de Sendai.* Washington: Global Facility for Disaster Reduction and Recovery – World Bank. Disponible en <https://bit.ly/2TRiLlb>
- INAFED (s.f.b).** *Guía Técnica 24. Prevención y Atención de Contingencias a nivel Municipal.* Instituto Nacional para el Federalismo y el Desarrollo Municipal. Disponible en <https://bit.ly/2LEntRY>
- Instituto Belisario Domínguez (2017).** *Recursos Federales para la Atención de Desastres Naturales en México.* Notas Estratégicas. Núm. 13, octubre 2017. Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República, Dirección General de Finanzas. Disponible en <https://bit.ly/2MMwknb>
- SEGOB (s.f.b).** *Guía para la elaboración de Programas de Protección Civil y Planes de Contingencias para Estados, Municipios y Delegaciones.* México: Secretaría de Gobernación, Coordinación Nacional de Protección Civil. Disponible en <https://bit.ly/2V4BnTi>
- SEGOB (s.f.d).** *Modelo de Plan de Contingencia para Estados, Municipios y Delegaciones.* México: Secretaría de Gobernación, Coordinación Nacional de Protección Civil. Disponible en <https://bit.ly/2YheoXp>
- SEGOB (s.f.e).** *FONDEN. Preguntas frecuentes.* México: Secretaría de Gobernación, Coordinación Nacional de Protección Civil. Disponible en <https://bit.ly/2YGB7wp>
- SEGOB y SHCP (2009).** *Acuerdo por el que se emiten las Reglas de operación del FONDEN.* Secretaría de Gobernación y Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Disponible en <https://bit.ly/2S2kyIH>
- UN-Habitat (2012b).** *Community fire brigade building safer communities - Florianópolis, Brazil.* UN-Habitat Best Practices Database. Disponible en <https://bit.ly/2XLSuim>
- UNISDR (2014a).** *Lineamientos para comunicar información sobre la reducción del riesgo de desastres.* Panamá: Oficina de las Naciones Unidas para la Prevención del Riesgo de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2Q7kLcM>
- UNISDR (2017a).** *Build Back Better in recovery, rehabilitation and reconstruction.* Ginebra: Oficina de las Naciones Unidas para la Prevención del Riesgo de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2BDmzGW>





2.6. PASO 6: AUXILIAR



© Pierre Arnold, 2017
Benito Juárez, Ciudad de México - Organización
espontanea de brigadas de voluntarios para la respuesta
inmediata al día siguiente del sismo del 19 de septiembre
de 2017.

PASO 6: AUXILIAR

“Responder con ayuda a las personas en riesgo o las víctimas de un siniestro, emergencia o desastre, por parte de grupos especializados públicos o privados, o por las unidades internas de protección civil, así como acciones para salvaguardar los demás agentes afectables” LGPC.

2.6.1. ¿QUÉ SIGNIFICA?

Esta etapa se sitúa durante o inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre provocado por un fenómeno natural perturbador. Es la respuesta a la emergencia que consiste fundamentalmente en salvar, rescatar y proteger vidas humanas en las primeras horas, y garantizar la salud y adecuada atención de las personas afectadas en las horas y días siguientes.

Implica una adecuada coordinación y comunicación por parte del o de los municipios afectados, y de una atención eficiente a las diversas situaciones críticas por parte del Gobierno municipal y Estatal, para normalizar lo antes posible las actividades esenciales y la seguridad ciudadana en las zonas afectadas por el desastre. Asimismo, implica la activación del procedimiento de Declaratoria de Desastre Natural para recibir lo antes posible la ayuda material y económica del gobierno estatal y federal.

¿Qué dice la ley?

Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a)

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.

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.

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.

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. En las acciones de gestión de riesgos se dará prioridad a los grupos sociales vulnerables y de escasos recursos económicos.

Artículo 75. Las Unidades de las entidades federativas, Municipales y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México de Protección Civil, tendrán la facultad de aplicar las siguientes medidas de seguridad:

- I. Identificación y delimitación de lugares o zonas de riesgo.
- II. Control de rutas de evacuación y acceso a las zonas afectadas.
- III. Acciones preventivas para la movilización precautoria de la población y su instalación y atención en refugios temporales.
- IV. Coordinación de los servicios asistenciales.
- V. El aislamiento temporal, parcial o total del área afectada.
- VI. La suspensión de trabajos, actividades y servicios, y
- VII. Las demás que en materia de protección civil determinen las disposiciones reglamentarias y la legislación local correspondiente, tendientes a evitar que se generen o sigan causando daños.

Reglamento de la Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2015a)

Artículo 27. La Coordinación Nacional suscribirá convenios de coordinación y colaboración con las Autoridades Locales, para establecer los siguientes objetivos:

- I. Agilizar las comunicaciones de emergencia entre las partes, desde el aviso hasta el proceso de emisión de boletines conjuntos.
- II. Coordinar la intervención institucional en Auxilio de las personas a partir de una evaluación de daños y necesidades de la población, y
- III. Informar el avance logrado en el Auxilio por parte de todos los actores gubernamentales y civiles tanto en la Zona de Desastre como en la toma de decisiones de orden presupuestario, en términos de las disposiciones jurídicas aplicables.

La Secretaría de la Defensa Nacional y la Secretaría de Marina, a efecto de implementar las acciones de Auxilio y apoyo a la población de conformidad con los Planes a que se refiere el primer párrafo del artículo 21 de la Ley, podrán establecer coordinación con las Autoridades Locales y los sectores social y privado establecidos en las entidades federativas y municipios afectados, en el ámbito de sus respectivas competencias; asimismo, en los casos en que dichas dependencias lo consideren necesario, podrán participar en los Consejos Municipales o Estatales de Protección Civil.

2.6.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

En caso de un desastre que afecte a una parte importante del municipio o a varios municipios, las autoridades locales pueden rápidamente encontrarse rebasadas por la situación. La falta de personal o de preparación de la sociedad en el paso anterior dificultan la atención en todos los frentes.

Los desastres siempre conllevan situaciones críticas para la gestión y la correcta atención de la población, en particular de las personas o grupos de personas más vulnerables del territorio. Si no están previstos los espacios de coordinación institucional y comunitarios desarrollados a lo largo de los pasos anteriores, es difícil lograr una coordinación eficiente y una respuesta eficaz a la situación de desastre.

Al reducir la parte de improvisación de la respuesta frente a la parte planeada de manera anticipada mediante protocolos y simulacros, es posible mejorar la respuesta y la comunicación con la población para lograr una gestión de la emergencia más transparente y eficaz.

2.6.3. ¿QUÉ SE PUEDE HACER?

a. Activación de los protocolos de emergencia

Plan de Contingencia

Desde el conocimiento de la situación de desastre, las autoridades municipales deben actuar conservando la calma y aplicando los protocolos de protección civil. Mientras algunas personas de protección civil (en particular los auxiliares en las diferentes localidades y comunidades) y/o de seguridad pública confirman la situación de desastre, el Consejo Municipal de Protección Civil (CMPC) debe reunirse de forma urgente para tomar decisiones con base en los reportes de la situación.

En función del tipo de desastre (origen, magnitud, afectaciones estimadas, evolución del fenómeno), el o la presidenta del CMPC activa el Plan Municipal de Contingencia correspondiente para aportar la respuesta adecuada:

- **Alarma:** avisar por todos los medios posibles a la población de la situación de los lugares peligrosos y seguros;
- **Seguridad:** actividades de rescate y protección de la población afectada, orientación de la población hacia lugares seguros (espacios públicos, refugios temporales, etc.) por el personal profesional y las brigadas comunitarias;
- **Aviso:** aviso a las autoridades municipales cercanas (coordinación regional de protección civil) para conocer su situación y pedir ayuda (vehículos, personal, equipos, etc.).

Según el **Manual de organización y operación del Sistema Nacional de Protección Civil** (SEGOB, 2006), en caso de que la emergencia supere su capacidad de respuesta, las autoridades municipales piden ayuda de la entidad federativa que, a su vez, pide ayuda al nivel federal en caso de estar rebasada (ver Figura 13).

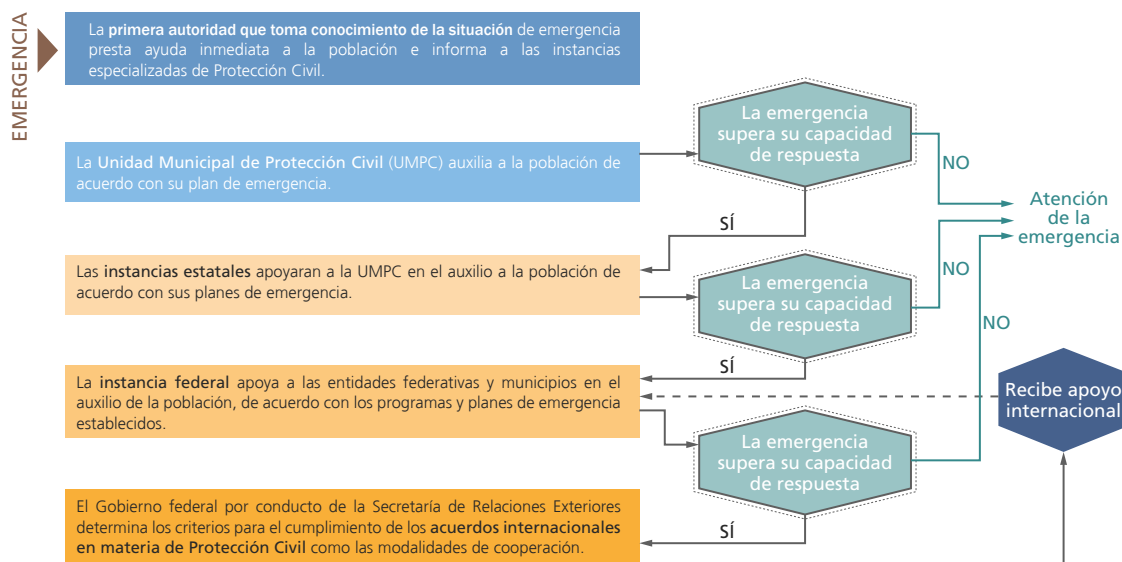
Desde las primeras horas, el Gobierno municipal debe generar y actualizar constantemente información sobre las pérdidas humanas, personas heridas y desaparecidas, daños a construcciones e infraestructuras. Asimismo, en una lógica de *“riesgo continuo”* (Lavell, Narváez y Pérez, 2009, p.74), se deben prever riesgos a más o menos corto plazo que se derivan del escenario de desastre, como la contaminación del agua, epidemias, hambruna, explosión de generadores eléctricos, colapso de edificios, entre otros, para poder prevenirlos o mitigarlos.

Con base en los Planes de Contingencia y otras medidas de Planificación Anticipada de la Recuperación realizadas en el paso anterior, el CMPC debe identificar rápidamente los recursos humanos, materiales y financieros de los que dispone para actuar, y de los que necesita por parte de otros municipios, del Gobierno estatal y, eventualmente del Gobierno federal.

Fondos para la Atención de Emergencias

En caso de verse rebasada la capacidad de respuesta a la emergencia del Gobierno municipal, le corresponde a la presidencia del CMPC solicitar la ayuda al Gobierno estatal (INAFED, s.f.b), que podrá solicitar la ayuda del Gobierno federal e iniciar el procedimiento para acceder a los recursos del FONDEN (ver Figura 14). En caso de un desastre importante, se instala dentro de los primeros días un Comité de Evaluación de Daños (CED), integrado por representantes de las dependencias o entidades locales a cargo de la atención de la situación de desastre, que a su vez se organizan en

Figura 13. Esquema de auxilio a la población ante una situación de emergencia



Fuente: ONU-Habitat, con base en SEGOB, 2006.

Subcomités para formular los diagnósticos de daños y la cuantificación de recursos correspondiente al sector de su competencia afectado.

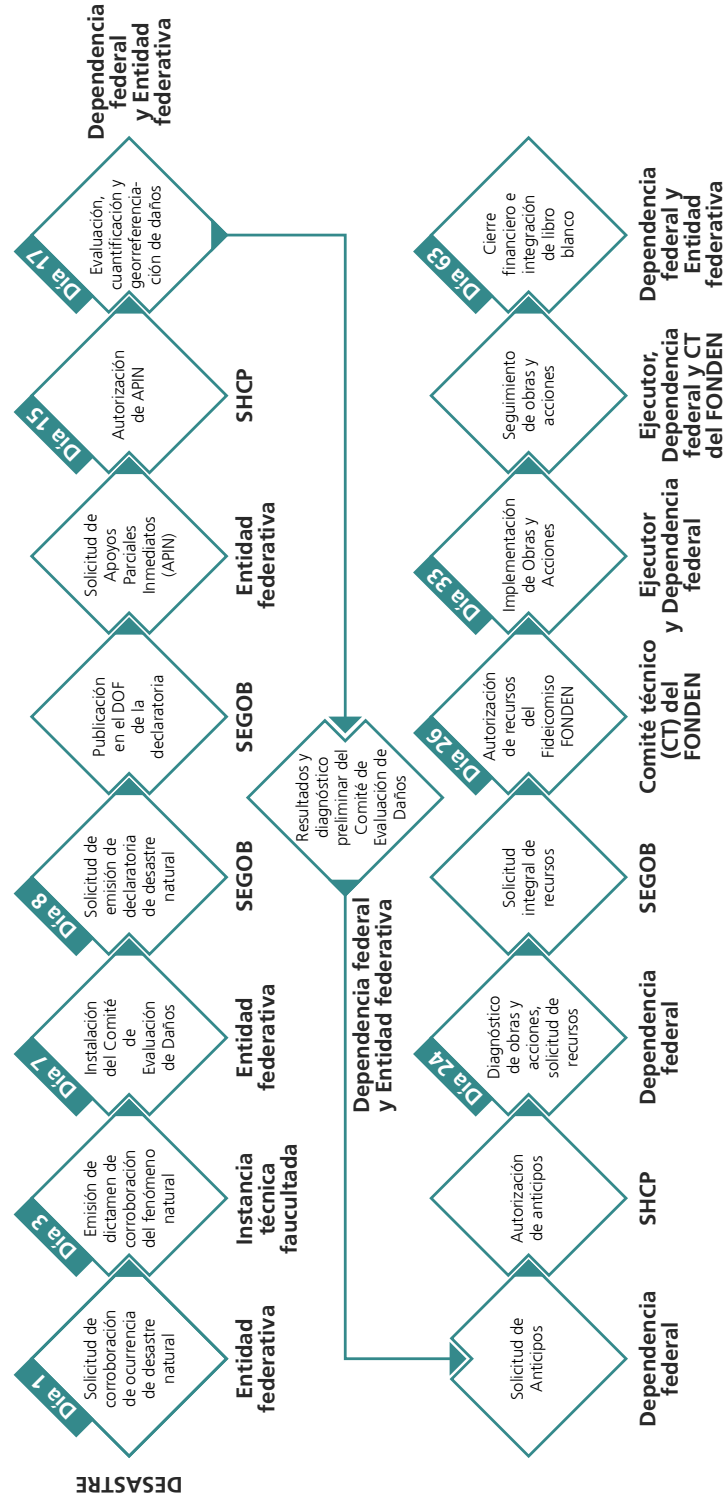
En función de la evolución de la situación, el Gobierno estatal emite una Declaratoria de Desastre Natural, y realiza un listado de acciones urgentes y obras prioritarias con un costo estimado para solicitar al Gobierno federal los Apoyos Parciales Inmediatos (API). La Sesión de Entrega de Resultados de los Subcomités, presidida por el Gobernador de la entidad federativa afectada, debe enseñar (Banco Mundial y SEGOB, 2012):

- *“Fotografías georeferenciadas documentando el tipo de daño en cada uno de los activos afectados en todos los municipios cubiertos por la declaratoria de desastre;*
- *Necesidades de reconstrucción desglosadas por obras y acciones requeridas y sus respectivos costos, y*
- *Acciones de mejoras propuestas como parte del trabajo de reconstrucción para mitigar e incluso prevenir futuros daños a causa de nuevos desastres (“reconstruir mejor”), con sus respectivos costos y una comparación de dichos costos con el costo de remplazo de cada uno de los activos públicos (es decir, dejarlo exactamente como estaba antes del desastre).”*

El Comité Técnico del FONDEN evalúa las propuestas de obras para su financiamiento y realiza los siguientes pasos con el Gobierno federal y estatal para bajar los recursos financieros e implementar las obras.

El Gobierno del municipio no interviene directamente en el procedimiento administrativo para la obtención de fondos federales, y tampoco recibe directamente estos recursos que pasan por el Gobierno estatal, incluso para la restauración o reconstrucción de activos municipales (Banco Mundial y SEGOB, 2012). No obstante, el Gobierno municipal, a través de sus CMPC, es un actor clave en la coordinación de la respuesta al desastre en el territorio afectado.

Figura 14. Proceso de acceso a los recursos del FONDEN



Fuente: ONU Habitat con base en Fuerza México (s.f.)

b. Coordinación de la respuesta al desastre

Centro de mando

Durante el tiempo que dure la fase de auxilio y la recuperación de las funciones básicas para la vida y seguridad humana, así como la posible emergencia ambiental derivada del desastre, es recomendable que el CMPC se reúna de manera frecuente y establezca un centro de mando, célula de crisis permanente que sirve para dar órdenes, centralizar los reportes de las situaciones, establecer la estrategia de comunicación hacia la población y coordinar las acciones con los actores en el territorio y exteriores.

El centro de mando, o sistema de comando de incidentes, debe recibir cada par de horas los reportes de los agentes de protección civil y bomberos, seguridad pública, salud, rescatistas, brigadas comunitarias, entre otros, sobre la evolución de la situación, para producir un monitoreo y un diagnóstico preciso para los actores estatales y federales.

En caso de que las condiciones lo exijan, el centro de mando debe mantener el contacto con las autoridades estatales para coordinar la llegada de las ayudas adecuadas. Con base en el Plan de Auxilio a la Población Civil en Casos de Desastre, denominado PLAN DN-III-E, el ejército puede ser movilizad de forma coordinada con las autoridades municipales, estatales y federales para las operaciones de auxilio, ya sea en el alertamiento de la población amenazada, la ejecución y coordinación de planes de emergencia, la búsqueda y asistencia de víctimas, la seguridad, la salud, el aprovisionamiento con productos básicos, equipos de transporte y comunicación, así como la evaluación de daños (SEDENA, 2019).

El centro de mando debe permitir la buena coordinación e intercambio de información entre los distintos actores que actúan simultáneamente en el territorio y a distancia para optimizar las capacidades, el tiempo y otros recursos preciosos en las operaciones de auxilio y respuesta a las emergencias.

De municipio a municipio: reuniones de coordinación Jojutla, Morelos

Durante cuatro meses después del sismo del 19 de septiembre 2017, se realizaron sesiones de coordinación cada día a las ocho de la mañana entre la presidencia municipal, el cabildo, la dirección de protección civil y de otras áreas de la Administración municipal, y el ejército, para coordinar y priorizar las acciones de respuesta inmediata al desastre. Las y los directores de áreas del Gobierno municipal tenían asignadas tareas específicas adicionales a sus funciones para atender la situación excepcional.

Atención a personas vulnerables

Una prioridad en las acciones de rescates y protección frente a una situación de desastre es apoyar sin ninguna forma de discriminación a la población vulnerable, más afectada por las situaciones de desastre, como se demostró en la parte 1.4. *“No dejar a nadie atrás”*. Los cuatro “principios humanitarios” que constituyen la base fundamental para la acción humanitaria son: neutralidad, imparcialidad, humanidad e independencia (OCHA, 2010).

¿Qué dice la ONU?

Informe de la Relatora Especial de Naciones Unidas sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado en situaciones posteriores a desastres (ONU-DH, 2011).

Principios generales

Derecho a una vivienda adecuada

- En todas las fases de la respuesta a los desastres se debería respetar y proteger el derecho a una vivienda adecuada. Este derecho debería entenderse como el derecho a vivir en condiciones de seguridad, y consideradas adecuadas en materia de seguridad de la tenencia; disponibilidad de servicios, materiales, instalaciones e infraestructura; gastos soportables; habitabilidad; asequibilidad; lugar; y adecuación cultural.

No discriminación y vulnerabilidad

- En la evaluación de las necesidades después de un desastre (tanto de emergencia como de recuperación) deberían determinarse las desigualdades y vulnerabilidades que había antes del desastre, basadas en la raza, la condición socioeconómica, la tenencia, el género o todo otro motivo pertinente.
- En los planes de recuperación deberían incluirse programas concebidos para abordar específicamente las desigualdades detectadas.

Principios operacionales

Igualdad de derechos en materia de alojamiento y vivienda

- Todas las personas afectadas, independientemente de su condición en cuanto a la tenencia antes del desastre, deberían tener el mismo derecho al alojamiento en las fases de emergencia y transición.
- El alojamiento y la vivienda deben cumplir los requisitos exigidos por las normas internacionales de derechos humanos.

Tenencia de “propietarios informales”

- Deben realizarse esfuerzos por garantizar que la asistencia humanitaria y para la vivienda, así como las leyes, los mecanismos y las instituciones relacionados con la restitución que surjan después de un desastre no discriminen por razones de condición en cuanto a la tenencia, intencionalmente o por defecto.

Contexto de los programas de socorro y recuperación

- En la evaluación de las necesidades después de un desastre deberían identificarse los principales obstáculos que había antes del desastre para la realización del derecho a una vivienda adecuada, así como las repercusiones de la situación anterior al desastre en las soluciones duraderas y el proceso de recuperación.
- Debería abordarse la situación de la vivienda en sentido más amplio, incluidos los asentamientos no planificados y sin servicios, por medio de programas concretos, junto con programas de respuesta al desastre y centrándose en las poblaciones más vulnerables.

Voluntarios

Las brigadas comunitarias, ONG y/o grupos de voluntarios que llegan a ofrecer su ayuda tienen un papel importante para multiplicar las capacidades de acción de las autoridades a través de la autogestión. Sin embargo, para ello, es imprescindible que estén bien preparados y organizados.

Es importante que su participación sea integrada desde el comienzo del proceso de auxilio para que:

- Las autoridades locales de protección civil y de salud puedan organizar sesiones informativas o de capacitación a los voluntarios para evitar que se pongan en riesgo.
- El trabajo voluntario sea organizado y su contribución aproveche al máximo las capacidades y conocimiento de cada persona u organización.
- Los voluntarios no se desilusionen del proceso y la energía solidaria permanezca en el tiempo.
- Se consoliden o reactiven las dinámicas locales tradicionales de faena (o tequio) mientras se organiza y llega al territorio el dispositivo formal de ayuda.

Como se describió en el paso anterior, las brigadas comunitarias y los voluntarios pueden apoyar en diferentes actividades en función de su preparación y conocimiento del territorio, desde la organización de los centros de acopio y refugios, hasta la búsqueda y el rescate de víctimas. Su papel es reconocido por el SINAPROC (ver Anexo B), por lo cual su participación debe estar incluida en el PMPC y los Planes de Contingencia.

c. Información y comunicación con la población

La comunicación con la población es fundamental para alertar y difundir rápidamente instrucciones para ponerse en seguridad. La comunicación se puede realizar por radio, bocinas, perifoneo, redes sociales, grupos de WhatsApp, y todo lo que fuera pertinente para alcanzar a la población en zonas afectadas por la contingencia. Además de posibles cortes de los accesos viales, ciertas comunidades pueden haber quedado incomunicadas por la afectación de la red eléctrica o de telefonía. Es importante identificarlo cuanto antes para poder brindar el apoyo necesario y evacuar a las personas heridas o enfermas.

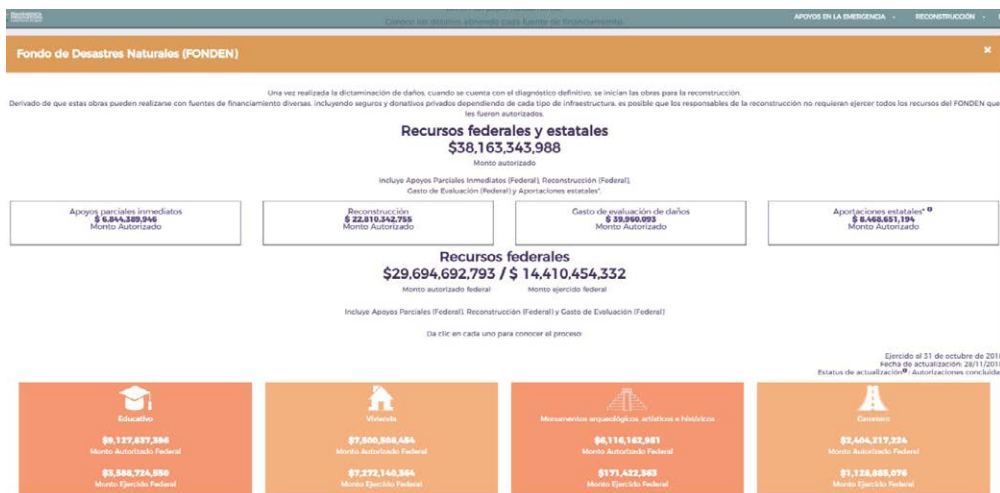
Las “redes sociales” se han vuelto un potente medio de comunicación para informar, pero también desinformar (propagación de informaciones falsas o sin fundamento). Por lo tanto, su utilización puede ser práctica para difundir informaciones instantáneamente y a muchas personas, pero al mismo tiempo puede generar polémicas innecesarias o contraproducentes en un momento crítico en el que se necesita construir confianza.

Por ello, la información difundida por parte del Gobierno municipal en redes sociales y prensa debe ser objetiva y de fuentes seguras para evitar psicosis y pánico. No se deben hacer llamados de auxilio si la situación está controlada: la venida de voluntarios no preparados o no coordinados con las acciones en proceso en el municipio puede exponer a personas no preparadas a situaciones peligrosas. El manejo por la autoridad de la información puede ser realizado a través de canales oficiales existentes o creados para las circunstancias, pero debería siempre ser transparente para no generar dudas sobre la gestión de la situación, la priorización de las ayudas, manejando las expectativas de las personas afectadas.

Además de la rendición de cuentas, una plataforma de comunicación puede permitir comunicarse con donantes y apoyos externos (GFDRR, 2015). Por ejemplo, la plataforma web *Fuerza México* del portal de transparencia presupuestaria del Gobierno federal de México dedicada a la reconstrucción

post-sismos a raíz de los sismos de septiembre de 2017 en México, da cuenta de forma exhaustiva de los apoyos de emergencia y de los fondos para la reconstrucción recibidos e invertidos por el Gobierno federal. Contiene un mapa de México con los diferentes recursos y apoyos ejercidos, así como notas pedagógicas para explicar los procedimientos para acceder al financiamiento para la reconstrucción, como por ejemplo al FONDEN (ver Imagen 3).

Imagen 3. Plataforma web Fuerza México

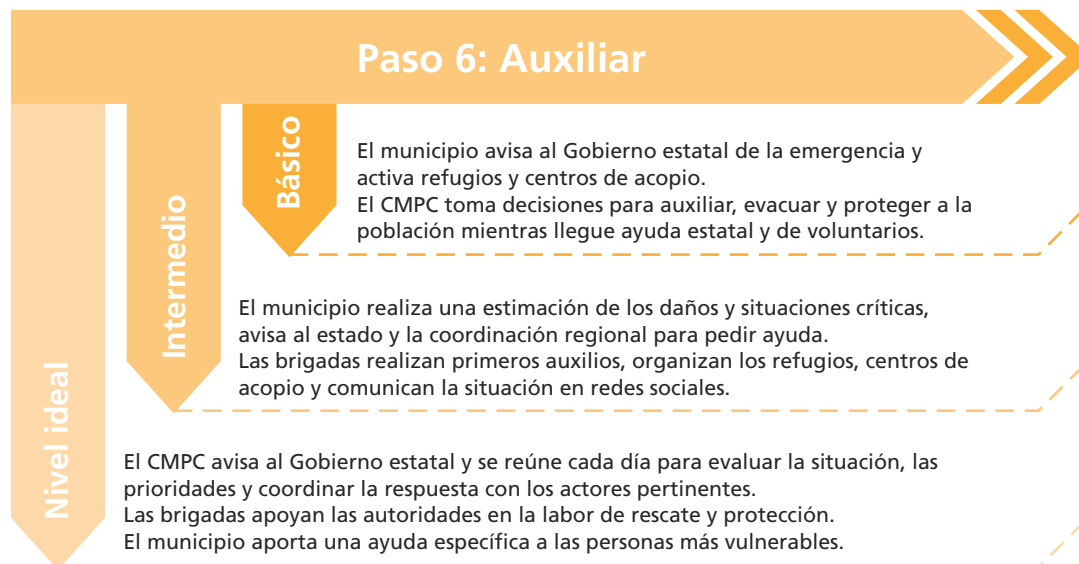


Fuente: Fuerza México (s.f.).

2.6.4. EVALUAR Y MEJORAR LA CAPACIDAD DE AUXILIO

Para ubicarse en el proceso y mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres, se presenta a continuación una tabla de mejora continua sobre el auxilio frente a desastres.

Figura 15. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto al auxilio frente a desastres



Fuente: ONU-Habitat.

Vinculación del paso 6 con los ODS



meta 1.4: Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

meta 1.5: Fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.



meta 3d: Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.



meta 10.2: Potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

meta 10.3: Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.



meta 11.5: Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.

meta 11.b: Para 2020, aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Acción de Hyogo, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.



meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.



meta 16.6: Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

meta 16.7: Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

Blank page with horizontal dotted lines for writing.





2.7. PASO 7: RECUPERAR



© Pierre Arnold, 2017
Ecatzingo de Hidalgo, Estado de México - Vivienda
apuntalada después del sismo del 19 de septiembre de
2017.

PASO 7: RECUPERAR

“Implementar acciones encaminadas al retorno a la normalidad de la comunidad afectada” LGPC.

2.7.1. ¿QUÉ SIGNIFICA?

La recuperación es una fase más o menos larga, en función del tipo de desastre y de su impacto, en la que se busca reestablecer condiciones aceptables en cuanto a los servicios básicos (luz, agua, drenaje), infraestructura (accesos viales, energía, medios de telecomunicación, etc.), así como la seguridad pública, de manera que se reactiven progresivamente las actividades residenciales, sociales y productivas en las zonas afectadas.

La recuperación empieza simultáneamente con el auxilio, con la identificación de las pérdidas humanas y materiales, de los daños a las viviendas, edificios e infraestructuras, y con los censos de afectaciones para activar los mecanismos de ayuda financiera para la reconstrucción. Paralelamente, en esta etapa se desarrollan acciones para prevenir nuevos riesgos (*riesgos continuos*) y reducir los riesgos preexistentes al desastre, actualizando los escenarios de riesgos.

Además de la recuperación física de la infraestructura urbana y de sus funciones, es fundamental contemplar la recuperación psicosocial de las personas damnificadas y de sus familiares, en particular de las personas más vulnerables, pero también de las y los agentes públicos, privados y de la sociedad que participaron en las labores de auxilio.

¿Qué dice la Ley?

Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a)

Artículo 69. Serán las autoridades competentes en los diferentes órdenes de gobierno las que determinarán con apego a su regulación local, los criterios de uso y destino de los donativos, debiendo en todos los casos rendir un informe detallado.

¿Qué dice la ONU?

Informe de la Relatora Especial de Naciones Unidas sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado en situaciones posteriores a desastres (ONU-DH, 2011).

Principios generales

Participación

- Todos los grupos y personas afectados deberían tener acceso a la información y poder participar de manera significativa en la planificación y ejecución de las distintas etapas de la respuesta a los desastres.

Seguridad de la tenencia

- Debería reconocerse por igual a las múltiples formas de tenencia y garantizarse la seguridad de la tenencia para todos después de un desastre.

Principios operacionales

Tenencia de “propietarios informales”

- Deberían respetarse los derechos de tenencia de los “propietarios informales”, es decir, los que no poseen una propiedad individual registrada formalmente
- Deben adoptarse medidas para respaldar la restitución de una vivienda adecuada o tierras o el acceso a otras alternativas a todos los propietarios informales, centrándose especialmente en los más vulnerables.

2.7.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Cuando la situación de desastre supera la capacidad de respuesta de la Autoridad municipal, este suele perder protagonismo en la recuperación post-desastre frente al Estado, a la Federación e incluso del sector privado. Como garante de la planeación local y del interés de la ciudadanía, es importante que el Gobierno municipal se mantenga al centro de los espacios de coordinación para ordenar la recuperación y la reconstrucción en su territorio.

Si el Gobierno municipal no genera espacios de información y de participación ciudadana, se pueden sumar nuevos problemas a la situación de emergencia y debilitar las condiciones de una reconstrucción mejor. Efectivamente, por falta de información, de conocimiento y de asesoría técnica independiente, las familias damnificadas pueden estar mal orientadas en el proceso de recuperación y, por ejemplo, aceptar de demoler viviendas que podrían ser reparadas o reconstruirlas en ubicaciones riesgosas.

El protagonismo de la Autoridad municipal en la fase de recuperación y de transición hacia la normalidad sienta las bases de una reconstrucción equitativa, en la que las personas vulnerables estén atendidas y la ciudadanía reforzada.

2.7.3. ¿QUÉ SE PUEDE HACER?

Las primeras seis semanas representan una ventana crítica de evaluación y planificación, que culmina con la preparación de una estrategia de recuperación que puede ser municipal o regional en función de la escala de las afectaciones. Pasado este tiempo y hasta los seis primeros meses, los actores de la recuperación temprana (Gobierno estatal, ejército, actores humanitarios, etc.) deberían transferir al Gobierno municipal y la comunidad el liderazgo de la recuperación.

A continuación, se describen acciones que pueden llevar a cabo las Autoridades del municipio en caso de un desastre importante que afecte fuertemente a la sociedad. Sin embargo, la estrategia de recuperación del municipio en el caso de afectaciones con magnitudes menores puede inspirarse en esta metodología, en función de su marco de recuperación y de su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastre (EMUGIRDE).

a. Elaborar un diagnóstico socioterritorial

Compilar la información socioterritorial disponible

Para poder planear la reconstrucción y recibir los fondos federales y estatales para realizar obras, es necesario que los servicios municipales (protección civil, seguridad pública, salud, DIF, obras

públicas, entre otros) con el apoyo del o de los Comités Comunitarios de Gestión Integral de Riesgo de Desastre (CCGIRDE) realicen desde la recuperación un diagnóstico socioterritorial de las zonas afectadas que documente:

- La situación previa al desastre, para construir una línea base socioterritorial, y
- La situación post-desastre (evaluación temprana).

En la situación post-desastre se busca realizar una Evaluación de Daños y Análisis de Necesidades (EDAN), por ejemplo, en los siguientes temas:

- **Tierra:** Ciertos desastres como sismos, deslizamientos o inundaciones pueden impedir temporal o permanentemente el uso de tierras que eran habitadas o cultivadas previamente al desastre. Es importante poder caracterizar y cuantificar rápidamente estas tierras, las familias desplazadas y los usos productivos afectados.
- **Vivienda:** A través de censos se busca la situación previa y post-desastre de la familia (salud, actividades de los integrantes, ingresos) y de la vivienda (estado, sistema constructivo, materiales), así como el tipo de emergencia en la cual se encuentra (desplazamiento, posibilidad de permanecer en la casa, hospedaje temporal, ayuda recibida, vulnerabilidad física, social y psicológica).
- **Infraestructuras y servicios:** A través de visitas de campo (y vuelos de helicóptero o dron en caso de existir estas posibilidades) se confirman las informaciones recibidas sobre las afectaciones de infraestructura (vialidades, puentes, líneas eléctricas, tuberías de agua y gas, etc.), y de servicios básicos (agua, drenaje, luz).
- **Equipamientos, medios de vida y planta productiva:** A través de visitas de campo y dictaminaciones técnicas en edificios públicos y privados, en el sector industrial y agropecuario se determina si pueden seguir con sus funciones o deben interrumpirlas.

El PNUD elaboró **Lineamientos de Evaluación de Necesidades Post-Desastre** (FMRDR y PNUD, 2015), y una serie de guías específicas a la evaluación de necesidades en términos de Agricultura, Agua y Saneamiento, Cultura, Empleo, Género, Gobernanza, Infraestructura comunitaria, Industria, Medio Ambiente, Salud, Telecomunicaciones, Turismo, Transporte y Vivienda (UNPD, 2014) para identificar todas las necesidades específicas al desastre sufrido.

Producir el diagnóstico socioterritorial

El CMPC junto con otros servicios municipales y los CCGIRDE de las áreas afectadas realizan un documento de diagnóstico socioterritorial que incluye al menos los elementos siguientes:

- La delimitación y mapeo del perímetro del o de las áreas afectadas por el desastre.
- Las informaciones socioterritoriales compiladas para cada área afectada.
- Una priorización consensuada de las situaciones a atender en cada área.
- Una identificación de nuevos riesgos derivados de la situación de desastre a tomar en cuenta.

Este primer documento, consensuado y aprobado con los actores del territorio (CCGIRDE) es una base de discusión técnica y estratégica con otros actores institucionales estatales y federales, y para planear intervenciones concretas en el territorio.

Validar el diagnóstico con la población

A pesar de todas las emergencias que se tienen que atender, es importante tomar el tiempo de

presentar y discutir esta primera versión del diagnóstico con las personas damnificadas y actores económicos perjudicados (campesinos, comerciantes, empresas, etc.), a través de reuniones públicas en cada una de las comunidades o localidades afectadas. Los objetivos de la validación son:

- Identificar elementos olvidados o mal evaluados, para actualizar el diagnóstico y/o los criterios de priorización de las acciones a implementar.
- Transparentar el trabajo que se está realizando para poder recibir críticas y propuestas, sumar iniciativas y delegar tareas, así como mejorar el método de trabajo.
- Establecer espacios de diálogo con la ciudadanía que se reunirán cada vez que sea necesario para gestionar temas urgentes o presentar avances en el proceso de recuperación y reconstrucción.

Este paso es clave para construir un acuerdo social y una legitimidad para la toma de decisiones en la recuperación y reconstrucción, previniendo conflictos o incomprensiones por parte de la población. Lo más justo y urgente, no es percibido de la misma manera por todos los actores, por lo que explicitar los criterios que se adoptan y fundamentar esa decisión es esencial para evitar discrecionalidades y para consolidar la confianza en el proceso. Es preciso identificar desde este momento situaciones especiales que requerirán de una atención prioritaria a lo largo del proceso de reconstrucción, para anticipar dificultades de gestión e integrar actores clave a la planeación de una reconstrucción mejor.

La validación del diagnóstico con la población genera un sólido antecedente para la siguiente etapa de elaboración colectiva, incentivando la participación de los actores internos y externos al municipio en este proceso. Asimismo, este proceso abierto y transparente demuestra al Gobierno estatal y federal la capacidad de gestión de la situación por parte de la autoridad municipal.

b. Elaboración de una estrategia de recuperación

Con base en el diagnóstico socioterritorial y con el apoyo de actores estatales que puedan acceder a recursos económicos, se puede construir una estrategia para la recuperación que anticipe la reconstrucción. Para ello, el Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo publicó lineamientos y herramientas para gobiernos estatales y municipales como la **Guía metodológica de planificación de la recuperación posdesastre** (PNUD, 2011) y el cuadernillo **Recuperación y Reconstrucción Post Desastre** (PNUD Chile, 2012b).

Marco estratégico de recuperación

Como se mencionó en el paso 5, de Preparación, el marco de recuperación post-desastre establece la estrategia para pasar de la respuesta inmediata al escenario de recuperación temprana. Para ello se construye un Marco estratégico de recuperación que establece una visión para la recuperación e indica las acciones necesarias, su costo, quién y cuándo se tienen que realizar, en cada zona afectada por el desastre. Los objetivos del marco estratégico son (PNUD, 2008):

- Facilitar la coordinación interinstitucional para movilizar a todos los actores hacia el mismo objetivo de recuperación.
- Establecer los mecanismos para la planeación de la recuperación.
- Priorizar las acciones con base en el diagnóstico socio-territorial.
- Prevenir el continuo de riesgos, nuevas emergencias derivadas del desastre y la exacerbación de vulnerabilidades preexistentes.
- Analizar la brecha entre los actores y recursos disponibles y los necesarios para atender la recuperación.
- Movilizar recursos financieros estatales, federales e internacionales, según la situación.

- Establecer los objetivos esperados del plan de acción.
- Establecer indicadores y un sistema de monitoreo de la implementación del plan de acción.

Plan de acción

La priorización de las intervenciones identificadas en el diagnóstico, la EDAN y los elementos del marco estratégico deben traducirse en un plan de acción, con un cronograma de actividades simultáneas o consecutivas que se necesitan implementar. De este modo, se podrá identificar con claridad el “camino crítico” - es decir las actividades que requieren ser culminadas para poder empezar otras - para evitar atrasos y tener una gestión eficiente de la recuperación.

Dentro de las obras urgentes y estratégicas se encuentran la reparación de vialidades y de redes de servicios públicos, para poder facilitar la reconstrucción de los edificios y de las viviendas. Las obras de reparación de vialidades y de espacios públicos del municipio pueden ser con una perspectiva de Infraestructura Verde, definidas en el paso 5, de Preparación.

La siguiente tabla resume ciertas actividades por realizar en las primeras semanas y los primeros seis meses, así como los actores involucrados. La secuencia exacta de las actividades dependerá del contexto local; muchos de los “pasos” a continuación pueden llevarse a cabo en paralelo.

Participación

Los distintos actores de los perímetros de intervención delimitados en el diagnóstico deben estar representados desde el inicio de la construcción de la estrategia de recuperación para asegurar la sostenibilidad del proceso. Se deberá garantizar la inclusión de todos los actores, tanto del sector público, de la sociedad civil, de organizaciones de ayuda identificadas en la fase de auxilio,¹¹ de la Academia y del sector privado, con especial atención a la participación de los grupos de personas o comunidades afectados por el desastre.

Las diferencias de intereses deben resolverse en los espacios de diálogo abiertos por el Gobierno municipal y no de manera individualizada, para dirimir esas divergencias de forma consensuada y transparente. Al igual que en el diagnóstico, la apertura a la participación de los diferentes actores en esta etapa permite fortalecer la gobernanza urbana y los mecanismos de control de la acción pública, más allá de la transición hacia el restablecimiento de las condiciones normales de gestión urbana. En este sentido, representa una oportunidad para consolidar canales de comunicación con la ciudadanía y de gestión democrática que permitirán prevenir la exposición de los asentamientos humanos a nuevos riesgos hidrometeorológicos o geológicos, y a construir comunidades más resilientes y sostenibles.

Movilizar fondos para atender situaciones críticas

Como se detalló en la parte anterior, los recursos del FONDEN están administrados por la entidad federativa. Por lo tanto, es necesario tener una estrecha coordinación para ejecutar el presupuesto requerido para la recuperación en las acciones concretas planeadas, de acuerdo con la determinación de las intervenciones prioritarias en cada localidad afectada.

En ciertos casos, los organismos internacionales como ONU-Habitat o el PNUD pueden movilizar ayudas o dar asesoría a los gobiernos locales para la recuperación post-desastre. Después de los sismos de septiembre de 2017, el PNUD asesoró y publicó los [resultados del acompañamiento al gobierno del estado de Morelos](#) (PNUD, 2018a) y al [gobierno del estado de Puebla en el proceso de recuperación post sismo](#) (PNUD, 2018b). De la misma forma apoyó a gobiernos

Tabla 3. Resumen de actividades de la estrategia de recuperación por sector

Sector	Actividades	Actores
Evaluaciones, Planificación y Coordinación	Primeras 6 semanas <ul style="list-style-type: none"> • Evaluar daños y pérdidas • Estimar la cantidad de tierra perdida o peligrosa y las necesidades de suelo para reasentamientos. • Establecer mecanismos de coordinación e incorporar las necesidades de suelo en la planificación temprana de la recuperación. 	Autoridades municipales comunidades afectadas, autoridades de respuesta de emergencia, ONGs, Oficina de Naciones Unidas para la Coordinación de Asuntos Humanitarios (OCAH).
	Primeros 6 meses <ul style="list-style-type: none"> • Tener una estrategia de recuperación temprana para la transferencia de las funciones de ayuda humanitaria al gobierno municipal, la comunidad y los actores del desarrollo. 	
Protección y regreso a las viviendas	Primeras 6 semanas <ul style="list-style-type: none"> • Analizar los obstáculos para el retorno y la restauración de los derechos de la tierra para los grupos vulnerables. • Promover el retorno a tierras seguras; la selección del sitio de apoyo y la planificación para el alojamiento de transición. • Facilitar el regreso de las personas desplazadas a tierras seguras. 	Autoridades municipales, comunidades afectadas, ONGs, responsables de refugios de emergencia, autoridades de respuesta a emergencias.
	Primeros 6 meses <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar medidas de seguridad de la tenencia rápida para los repatriados (refugio). • Apoyar mecanismos participativos y voluntarios de reasentamiento post-desastre hacia nuevos terrenos. • Apoyar la protección y restauración de los derechos de la tierra para grupos vulnerables 	
Agricultura y medios de subsistencia	Primeras 6 semanas <ul style="list-style-type: none"> • Identificar los riesgos para la seguridad alimentaria, así como las tenencias de tierras locales y los sistemas de manejo de recursos. • Facilitar la movilización de la comunidad para promover la seguridad de tenencia de los medios de subsistencia. 	Secretaría de Agricultura, comunidades afectadas, autoridades de respuesta a emergencias, ONGs, Organización Mundial de Alimentación (FAO).
	Primeros 6 meses <ul style="list-style-type: none"> • Apoyar derechos seguros y acceso a tierras agrícolas para grupos vulnerables, incluyendo mujeres. • Apoyar los sistemas locales de manejo de tierras y recursos. • Apoyar medidas de seguridad de tenencia rápida de medios de subsistencia. 	
Planificación del uso y ordenación de la tierra	Primeras 6 semanas <ul style="list-style-type: none"> • Fortalecer la capacidad y conciencia para la planificación comunitaria de la tierra. • Asegurar los registros de la tierra y consultar imágenes de satélite y fotos aéreas. • Promover jerarquías flexibles de evidencia de derechos de tierras. • Elaborar bases de datos de tierra sencillas y sensibles al género 	Gobierno municipal y estatal, SEDATU, autoridades de respuesta de emergencia, Comunidades afectadas, ONU-Habitat
	Primeros 6 meses <ul style="list-style-type: none"> • Comenzar la planificación de la tierra comunitaria y garantizar la coherencia con planes distritales y planes de reconstrucción. • Gestionar conflictos en la disputa de tierras. • Elaborar un plan para el reconocimiento de la tenencia post-desastre y documentación de planificación. 	

Fuente: ONU-Habitat con base en PNUD, 2008.

¹¹ Estas pueden ser brigadas comunitarias y de voluntarios, ONGs, grupos autogestionados de vecinos, líderes comunitarios, personas a cargo de refugios, entre otras.

municipales, realizando trabajo de campo y publicando **insumos para la recuperación post-desastre y reducción de riesgos 2018 en San Francisco del Mar** (PNUD, 2018c) y **San Mateo del Mar** (PNUD, 2018d) en el Istmo de Tehuantepec, Oaxaca.

De municipio a municipio: incidir en la distribución de recursos Ixtlán de Juárez, Oaxaca

Después de los sismos de septiembre de 2017, a pesar de los importantes daños sufridos en el municipio, no llegó financiamiento del FONDEN a los damnificados. Desde entonces, el comité municipal de protección civil se ha organizado con otros 25 municipios en un Comité Regional de Protección Civil que tiene un delegado regional y que busca participar en los comités técnicos de protección civil del estado de Oaxaca, para incidir en la distribución de recursos y de la ayuda en caso de desastre.

c. Dictámenes técnicos de daños y pérdidas

Equipo técnico multidisciplinario

Es importante que rápidamente después del desastre, la población de las áreas afectadas reciba un dictamen técnico imparcial sobre el estado de su vivienda por parte de un experto o una experta en temas de construcción. Para ello, es preciso constituir un equipo técnico multidisciplinario capacitado, en el caso ideal desde la etapa de preparación, tanto para el trabajo de dictaminación de daños estructurales como de contención social con las familias y comunidades afectadas.

Cuando los censos de daños no están acompañados de un dictamen técnico experto, se pueden generar diagnósticos incompletos o erróneos, inquietar a la familia y tomar decisiones equivocadas. Por ejemplo, después de los fuertes sismos de septiembre de 2017, muchas familias fueron censadas con una apreciación de “daño parcial” o “daño total” por parte de personas no calificadas en temas de reparación estructural de viviendas tradicionales de las diferentes regiones afectadas del país. La ausencia de un dictamen técnico experto e imparcial tuvo como consecuencia que miles de familias demolieran sus viviendas tradicionales que hubieran podido ser reparadas para resistir nuevos sismos, con la debida asesoría técnica.

Los dictámenes técnicos pueden ser realizados por personal capacitado para este efecto en la etapa de preparación al desastre o después, o por parte de expertos imparciales de colegios de ingenieros y arquitectos, universidades, asociaciones civiles u organismos internacionales que ofrecen su apoyo para la recuperación del municipio. Es aconsejable que el personal técnico siempre esté acompañado por trabajadores sociales de la Administración municipal que faciliten la contención emocional de la familia y tomen un acta del dictamen realizado.

Además de la información técnica, las personas damnificadas necesitan conocer los procedimientos establecidos por los diferentes órdenes de gobierno para apoyarlas, por ejemplo, en la reparación o reconstrucción de su vivienda, el acceso a víveres, etc. Es importante que se les pueda explicar con claridad cuáles son sus derechos, las formas de atribución y los plazos de las ayudas. Por ejemplo, en caso de que aplique, cómo funciona el FONDEN y cuáles son las condiciones para poder recibir esta ayuda.

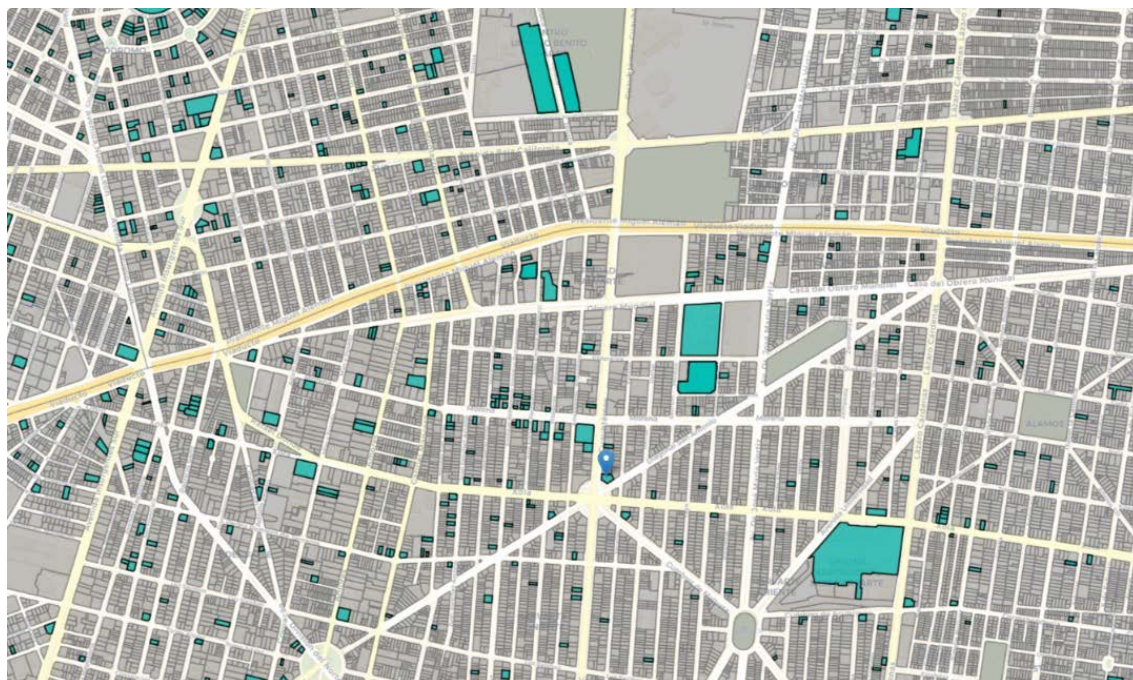
En sus anexos, los informes de **insumos para la recuperación post desastre y reducción de riesgos 2018 en San Francisco del Mar y San Mateo del Mar** (PNUD, 2018c; 2018d) proponen modelos tipos para realizar censos de viviendas post-desastre.

Plataformas interactivas para dictaminar daños

A raíz del sismo del 19 de septiembre la Comisión para la reconstrucción del Gobierno de la Ciudad de México realizó la página interactiva *Plataforma CDMX* que contiene información geo-referenciada de los inmuebles que sufrieron alguna afectación y los dictámenes técnicos emitidos por los expertos en seguridad estructural.

Los visitantes de la página pueden consultar el dictamen que da cuenta de la situación de los inmuebles y llenar un formulario que permite agregar información sobre su casa/edificio/vecindad y pedir que sea dictaminado por un experto (ver Imagen 4). Adicionalmente, la plataforma sirve de espacio de rendición de cuentas, dado que publica y actualiza los avances en las metas, los montos de financiamiento aprobados y ejecutados por rubro, por las diferentes dependencias del Gobierno capitalino y las alcaldías.

Imagen 4. Mapa interactivo de edificios afectados por el sismo del 19 de septiembre 2017 en la plataforma CDMX



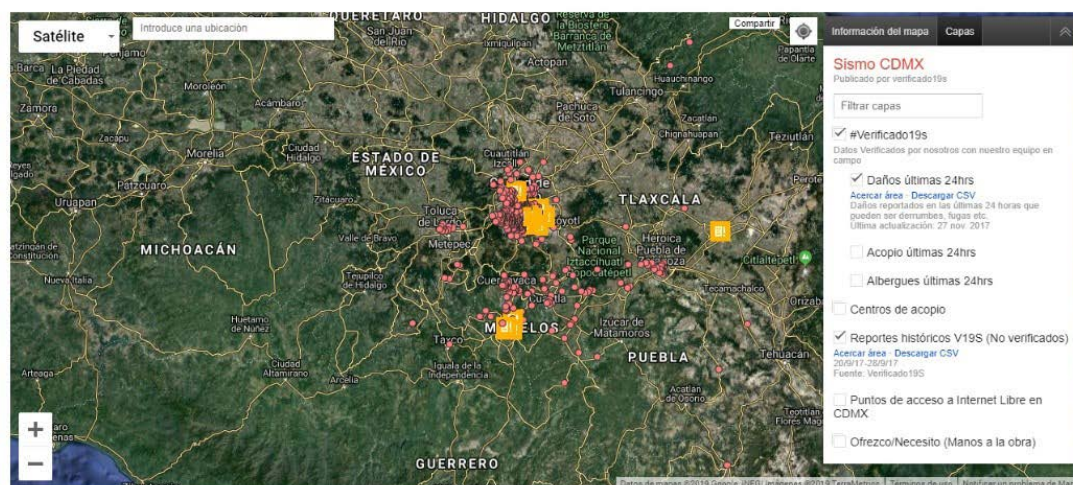
Fuente: Comisión para la Reconstrucción (s.f.).

De la misma forma, un grupo de ciudadanos y organizaciones sociales, programadores y periodistas, realizó la plataforma colaborativa de iniciativa voluntaria *#Verificado19S* que verifica y organiza información para hacer más eficiente la respuesta ciudadana en la región central del país. La plataforma permite a cualquier persona reportar y ubicar inmuebles dañados o derrumbados, centros de acopio y albergues, que son verificados por el equipo voluntario de la página antes de ser publicados para evitar la desinformación (ver Imagen 5).

Imagen 5. Mapa de reporte de daños en #Verificado19S



MAPA



Fuente: Verificado 19S (s.f.)

d. Atención a la población vulnerable

Mientras se planea la recuperación y reconstrucción, hay personas en situaciones temporales, con alto grado de vulnerabilidad, que necesita una atención específica. Es el caso en particular de la población que quedó aislada físicamente por el desastre o que está albergada o en otras instalaciones transitorias improvisadas por parte de grupos de vecinos, con o sin ayuda exterior, por la imposibilidad de permanecer en las viviendas que ocupaban antes del desastre.

Enfoque de derechos e inclusión

Como ya se mencionó en la parte 1.4, los desastres agudizan situaciones de vulnerabilidad preexistentes. En los procesos de recuperación y reconstrucción, las personas con condiciones especiales de vulnerabilidad requieren de acciones focalizadas que les permitan acceder a la integralidad de sus derechos.

En todas las acciones vinculadas con la recuperación temprana (restauración de servicios básicos, medios de vida, refugios, gobernabilidad, seguridad, Estado de Derecho, medio ambiente, dimensiones sociales, entre otras) es necesario incorporar un enfoque de género, con el fin de evitar de fomentar brechas de género. Para ello, el PNUD realizó una serie de fichas con ejemplos prácticos sobre **Recuperación Temprana y la Igualdad de Género** (PNUD, 2012b), para incluir el enfoque de género en la **Evaluación de Daños y Necesidades de Recuperación** (PNUD, 2012c) y el **Marco de Recuperación** (PNUD, 2012d).

Para el Gobierno municipal, es necesario contar rápidamente en el diagnóstico socioterritorial con los datos de las poblaciones vulnerables, tomando en consideración la desagregación por género y edad, identificando también si existen personas con condiciones de discapacidad o de salud crítica, para buscar las soluciones adecuadas (acceso a salud, acompañamiento psicosocial, acompañamiento para la realización de trámites, ayuda para cuidar a personas dependientes, protección física frente a agresiones, secuestros y robos, entre otras).

La vivienda temporal es parte de la protección que es necesario brindar a la población vulnerable y albergada del municipio, mientras se busca una solución definitiva para que la situación temporal no se vuelva permanente.

Vivienda temporal

Después de un desastre, se suman a la población albergada¹² las personas que permanecen en casas de familiares, vecinos u otros allegados, con mayor o menor grado de hacinamiento; personas que migran en algunos casos esperando retornar, u otras alternativas socialmente frágiles.

La vivienda temporal como la permanente debe respetar los siete componentes de la vivienda digna desarrollados en el paso 4, de Mitigación. Puede tratarse de viviendas existentes, propiedad municipal o de otra institución pública, social o privada que acepte de ponerlas a disposición de personas damnificadas hasta que una solución definitiva adecuada sea encontrada (regreso a la vivienda pre-desastre rehabilitada, vivienda nueva *in situ* o en otro lugar). También se pueden construir viviendas temporales nuevas, siempre y cuando sean adecuadas para la familia damnificada.

Después de los sismos de septiembre de 2017, a iniciativa de profesionales de la arquitectura se creó la plataforma contributiva Reconstruir México Mesa 4 que presenta manuales, planos, fichas técnicas y videos de modelos de vivienda con diversos sistemas constructivos y materiales, ya sea para vivienda de emergencia o definitiva (Reconstruir MX, 2017). Esta documentación puede ser útil para encontrar soluciones adecuadas, así como el catálogo de tecnologías apropiadas (Aceves y Audefroy, 2005) ya mencionado en el paso 3, de Prevención.

Apoyo psicológico

Por el evidente aumento en los niveles de emociones, estrés y ansiedad de las personas afectadas, los desastres pueden provocar un impacto psicológico tal que derive en patologías que deben ser seguidas por profesionales de la salud para evitar trastornos psicológicos y emocionales serios. En este sentido, tomando en cuenta el momento de la etapa post-desastre de la persona (estado de shock en los primeros momentos, emergencia psicológica hasta seis horas después, crisis hasta seis meses después o trastorno) el apoyo psicológico por parte de profesionales tiene como objetivos (CENAPRED, 2017c):

- *“Apoyar a los individuos y a la comunidad a recuperar el equilibrio psicoemocional previo al evento.*
- *Permitir la respuesta a la situación presente con el fin de que logre superarla de una mejor manera y en un futuro cercano.*
- *Mejorar la vida de las personas vulneradas, utilizando una serie de técnicas que van desde contención emocional hasta intervención en crisis”*

¹² La Ley General de Protección Civil, define como albergada a la “persona que en forma temporal recibe asilo, amparo, alojamiento y resguardo ante la amenaza, inminencia u ocurrencia de un agente perturbador” (Cámara de Diputados, 2015a, p.1).

Este apoyo psicológico puede hacerse a través de herramientas de manejo emocional autoaplicables (escritura emocional autorreflexiva, respiración diafragmática, visualización y relajación autógena, expresión de la ira) para recuperar un equilibrio emocional (CENAPRED, 2017c) que permita seguir adelante en el proceso de recuperación y reconstrucción de la persona.

En caso de no contar con personal de salud especializado en psicología en el municipio, es importante capacitar a algunas personas en la fase de preparación al desastre, por ejemplo, a través del Plan de lección: los Desastres y sus Efectos Psicológicos de la Escuela Nacional de Protección Civil (CENAPRED, 2017c). En caso de desastres importantes, es posible que vengan al municipio profesionales o estudiantes en psicología voluntarios de otros municipios para ofrecer una contención psicológica a la población afectada y albergada, pero también al personal municipal y a todas aquellas personas que intervinieron en el auxilio y que pueden con niveles de estrés severo o “burn out”.

Buena práctica ONU-Habitat: recuperación y reconstrucción comunitaria postsismo Pueblo de Patanka, Gujarat, India

En enero de 2001, un sismo de magnitud 7.7 devastó la región de Gujarat y destruyó 220 de las 276 casa del pueblo de Patanka. Las sequías de los tres años anteriores y dos huracanes ya venían deteriorando la economía local de esta región pobre de la India cuando ocurrió el sismo.

La ONG india SEEDS que llegó al pueblo organizó una serie de reuniones de planeación comunitaria con la población para definir las prioridades (agua, empleo, viviendas, escuela) y la necesidad de una participación completa de la población en la reconstrucción para disminuir la dependencia de organismos exteriores y los plazos de reconstrucción.

Después de haber capacitado a los albañiles locales en un método constructivo antisísmico basado en la construcción tradicional de viviendas circulares (en vez de piedras con lodo, se realizaron paredes con ladrillo y concreto “Stonecrete”, incluyendo elementos estructurales como cinturones de concreto armado y castillos en las puertas y ventanas), la ONG -solamente compuesta por un arquitecto, un ingeniero estructural y tres ingenieros ayudantes- empezó a asesorar la reconstrucción in situ de 200 casas y la reparación de 10 casas dañadas.

Todas las familias del pueblo cooperaron en la reconstrucción, los hombres como ayudantes de albañiles, mujeres acarreando materiales y los niños remojando el tabique y el concreto. Cada familia contribuyó a altura de 75 % del costo de su vivienda, ya sea a través de los salarios de los albañiles, la faena y materiales, y recibió cemento y varillas de acero de fuentes exteriores.

Además de haber permitido la reconstrucción del pueblo en un periodo de un año, respetando la cultura constructiva y los modos de vida locales, el trabajo permitió reforzar el sentido de pertenencia a la comunidad, el empoderamiento de las familias en construcciones antisísmicas y su resiliencia como sociedad para enfrentar futuros fenómenos peligrosos como sismos y huracanes.

Fuente: UN-Habitat, 2002

e. Actualización de los instrumentos municipales de planeación

Frente a la evidencia del impacto del desastre ocurrido, es importante actualizar los instrumentos municipales de Gestión Integral de Riesgos de Desastre, como el Programa Municipal de Protección Civil, el Atlas de Riesgos Municipal o los Mapas Comunitarios de Riesgo. Consecuentemente, es necesario actualizar en conformidad el Programa Municipal de Desarrollo Urbano (PMDU) y, en dado caso, el reglamento de construcción.

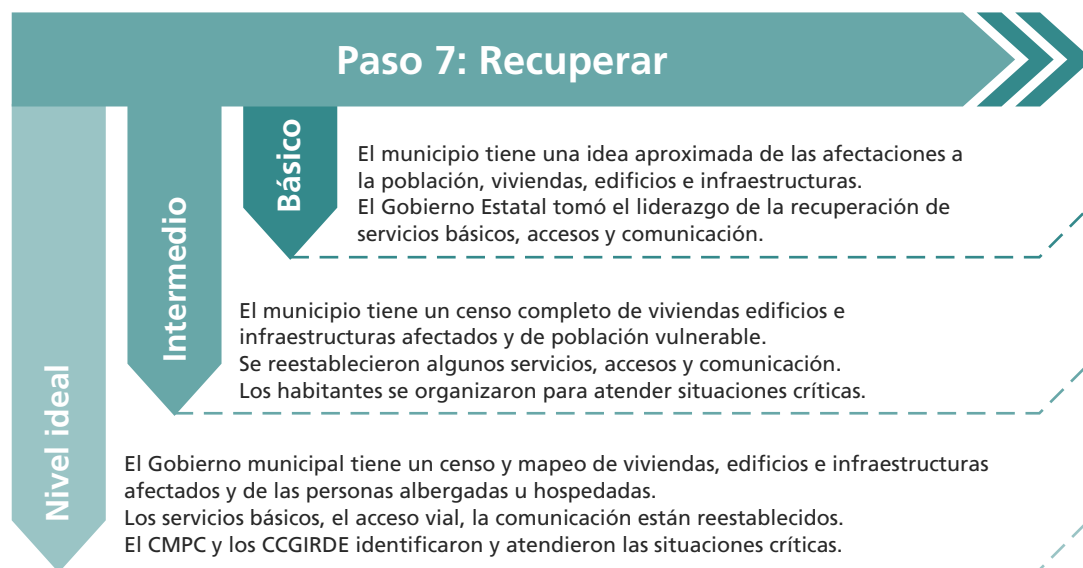
Estas medidas de adecuación de los instrumentos de planeación permiten garantizar reconstruir mejor en el siguiente paso, evitando la construcción con técnicas, dimensiones y materiales inadecuados y en zonas de riesgo. También permiten poner a disposición nuevos terrenos para la vivienda temporaria o permanente para familias reasentadas como consecuencia del desastre.

Paralelamente a las actividades de recuperación, es preciso consolidar y/o reorientar las iniciativas de desarrollo en curso (programas municipales y ayudas que existían antes del desastre) para que la crisis no profundice las condiciones de deterioro o desigualdades preexistentes y, al contrario, se fortalezcan la resiliencia y capacidad de respuesta de las comunidades afectadas (PNUD, 2008).

2.7.4. EVALUAR Y MEJORAR LA CAPACIDAD DE RECUPERACIÓN

Para ubicarse en el proceso y mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres, se presenta a continuación una tabla de mejora continua sobre la recuperación post-desastre

Figura 16. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la recuperación post-desastre



Fuente: ONU-Habitat.

Vinculación del paso 7 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



meta 1.2: Reducir al menos a la mitad la proporción de personas que viven en pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.

meta 1.4: Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

meta 1.5: Fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.



meta 5.5: Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.

meta 5.a: Empezar reformas que otorguen a la mujer el derecho en condiciones de igualdad a los recursos económicos, así como el acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.



meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas las infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.

meta 10.2: Potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.



meta 10.3: Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto



meta 11.3: Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

meta 11.5: Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.

meta 11.a: Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.



meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.



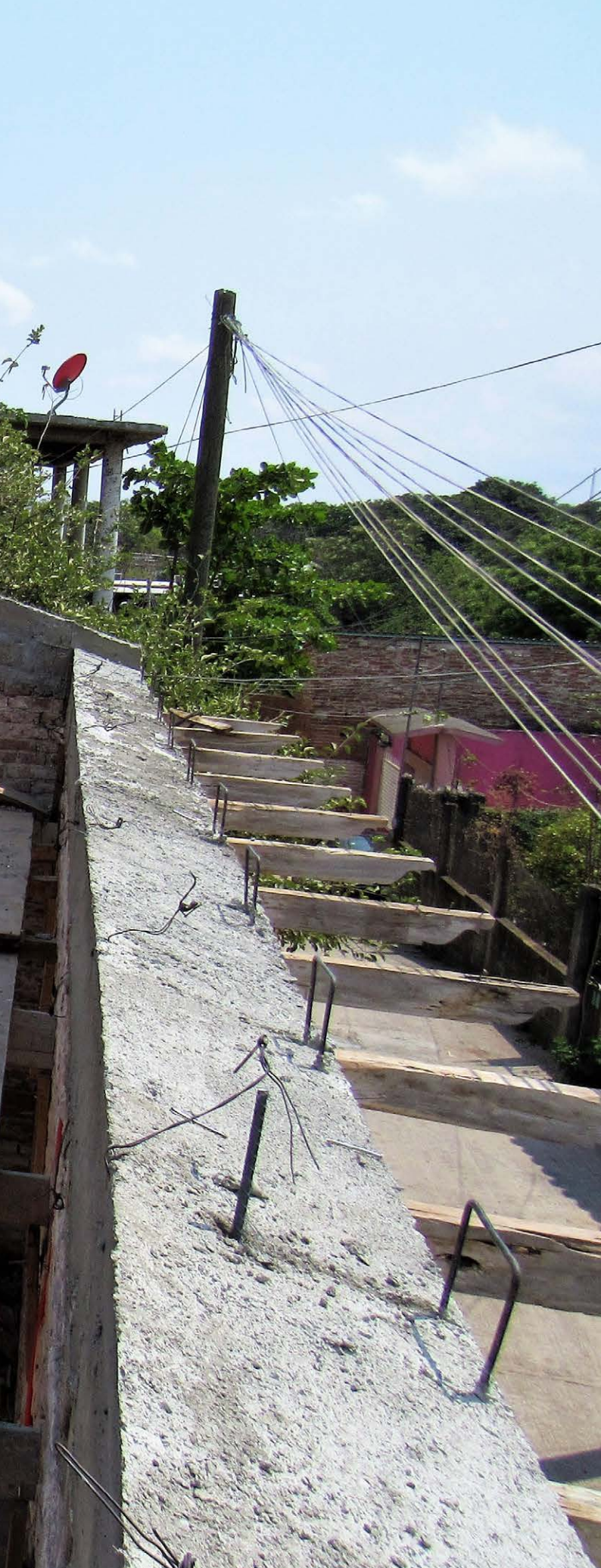
meta 16.6: Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

meta 16.7: Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.

Referencias

- Aceves F. y Audefroy J. (Editores) (2005).** *Catálogo de tecnologías apropiadas para los asentamientos humanos en riesgo*. México: Instituto Politécnico Nacional, Escuela Superior de Ingeniería Mecánica y Eléctrica. Disponible en <https://bit.ly/2W71pzU>
- Cámara de Diputados (2018a).** *Ley General de Protección Civil*. Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/06/2012, última reforma publicada DOF 19/01/2018. Disponible en <https://bit.ly/2HQ1xYo>
- CENAPRED (2017c).** *Plan de Lección. Los desastres y sus efectos psicológicos*. Centro Nacional de Prevención de Desastres Disponible en <https://bit.ly/2PoS6zu>
- Comisión para la Reconstrucción (s.f.).** *Plataforma CDMX*. Disponible en <https://bit.ly/2D8qTxu>
- FMRDR y PNUD (2015).** *Evaluación de Necesidades Post-Desastre. Volumen A. Lineamientos*. Fondo Mundial para la Reducción de los Desastres y la Recuperación y Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2PRZGor>
- ONU-DH (2011).** *Informe de la Relatora Especial de Naciones Unidas sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado*. A/66/270, 5 de agosto de 2011. Oficina del Alto Comisionado de Derechos Humanos. Disponible en <https://bit.ly/2WsKe2y>
- PNUD (2008).** *Guía de Orientación sobre Recuperación Temprana*. Ginebra: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - Grupo Mundial de Trabajo sobre Recuperación Temprana. Disponible en <https://bit.ly/2YjrG9j>
- PNUD (2011).** *Guía metodológica para procesos de planificación de la recuperación posdesastre. Lineamientos y acciones para gobiernos nacionales, regionales y locales*. Quito: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo - Buró de Prevención de Crisis y Recuperación. Disponible en <https://bit.ly/2E7v3oU>
- PNUD (2012b).** *Recuperación Temprana. Recuperación Temprana y la Igualdad de Género*. H/APG/2012/38. Área práctica de Género. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2Ooh1qi>
- PNUD (2012c).** *Recuperación Temprana. Evaluación de Daños y Necesidades de Recuperación*. H/APG/2012/39. Área práctica de Género. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2YbNSy3>
- PNUD (2012d).** *Recuperación Temprana. Planeación de la Recuperación: El Marco de Recuperación*. H/APG/2012/40. Área práctica de Género. Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2LEDInC>
- PNUD (2018a).** *Recuperación Temprana en Morelos. Resultados del acompañamiento al Gobierno de Morelos en el proceso de recuperación post sismo*. Ciudad de México: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2YeqUX5>
- PNUD (2018b).** *Recuperación Temprana en Puebla. Resultados del acompañamiento al Gobierno de Puebla en el proceso de recuperación post sismo*. Ciudad de México: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2Oh4mp2>
- PNUD (2018c).** *Recuperación Temprana en San Francisco del Mar. Insumos para la Recuperación Post Desastre y Reducción de Riesgos 2018*. Ciudad de México: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2SyRZ64>
- PNUD (2018d).** *Recuperación Temprana en San Mateo del Mar. Insumos para la Recuperación Post Desastre y Reducción de Riesgos 2018*. Ciudad de México: Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo. Disponible en <https://bit.ly/2YicODT>
- PNUD Chile (2012b).** *Recuperación y Reconstrucción Post Desastre Experiencias y Herramientas de aplicación a nivel regional y local*. Santiago de Chile: Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo Chile. Disponible en <https://bit.ly/26pddVi>
- Reconstruir MX. (2017).** *RE_Construir México Mesa 4*. Disponible en <https://bit.ly/2UV0eJC>
- UN-Habitat (2002).** *Community Based Earthquake Rehabilitation*. Village Patanka, India. UN-Habitat Best Practices Database. Disponible en <https://bit.ly/2xz4DYZ>
- UNPD (2014).** *Post Disaster Needs Assessment*. United Nations Programme for Development. Disponible en <https://bit.ly/2pJNple>
- Verificado 19S (s.f.).** *Plataforma digital #Verificado19S*. Disponible en <https://bit.ly/2fMDRUG>





2.8. PASO 8: RECONSTRUIR MEJOR



© Pierre Arnold, 2018
Ixtepec, Oaxaca - Refuerzo antisísmico de una vivienda tradicional istmeña con asesoría de una asociación civil mexicana después del sismo del 7 de septiembre de 2017.

2.8. PASO 8: RECONSTRUIR MEJOR

“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 buscando, 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” LGPC.

2.8.1. ¿QUÉ SIGNIFICA?

Reconstruir mejor de lo que estaba antes significa no repetir errores y aprender del desastre, ya sea en términos de ordenamiento territorial y usos del suelo, de ubicación de las viviendas y equipamientos, así como de sistemas constructivos.

La reconstrucción le compete tanto al Gobierno municipal (infraestructura básica, caminos, espacios públicos, edificios y bienes municipales, entre otros), como al estado y a la federación (escuelas, hospitales, carreteras, puentes, líneas eléctricas, entre otros), y a la misma comunidad (viviendas con o sin apoyo técnico y económico). Sin embargo, si la reconstrucción no está enmarcada en una planeación y una coherencia territorial, es difícil evitar que se reproduzcan desastres similares a futuro.

¿Qué dice la Ley?

Ley General de Protección Civil (Cámara de Diputados, 2018a)

Artículo 62. El Ejecutivo Federal, a través de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, en términos de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, proveerá los recursos financieros para la oportuna atención de las situaciones de emergencias y de desastres, por lo que en caso de que los recursos disponibles se hayan agotado, se harán las adecuaciones presupuestarias para la atención emergente de la población y la reconstrucción de la infraestructura estratégica.

¿Qué dice la ONU?

Informe de la Relatora Especial de Naciones Unidas sobre una vivienda adecuada como elemento integrante del derecho a un nivel de vida adecuado en situaciones posteriores a desastres (ONU-DH, 2011).

Principios operacionales

Reconstrucción de las comunidades

Se deberían reconstruir o restablecer las comunidades y los asentamientos, no solo las viviendas:

- La reconstrucción debería aplicarse no solo a las estructuras físicas, sino que también debería incluir o priorizar, según proceda y de conformidad con las necesidades y solicitudes de las personas afectadas, la reconstrucción o el establecimiento de infraestructura y servicios básicos y la mejora de los asentamientos.
- Se deberían preservar y respaldar deliberadamente las estructuras y redes comunitarias, en la medida en que respeten las normas internacionales de derechos humanos, entre otras cosas, en materia de igualdad de género.

Cumplimiento de las normas internacionales

Si el regreso no es posible porque la tierra desapareció o hay razones objetivas de seguridad que lo impiden, o si las personas o grupos afectados no desean regresar, las condiciones de reasentamiento e integración local deben cumplir las normas internacionales de derechos humanos y las directrices relativas a una vivienda adecuada, los desalojos y el desplazamiento.

La Ley General de Protección Civil y la Ley General de Asentamientos Humanos, Ordenamiento Territorial y Desarrollo Urbano no emiten recomendaciones o reglas sobre la reconstrucción. Para la Oficina de las Naciones Unidas para la Reducción del Riesgo de Desastres, reconstruir mejor implica (UNISDR, 2017a):

1. Convocar y asignar roles a un grupo de trabajo multidisciplinario que lidere el proceso de recuperación y reconstrucción.
2. Identificar a los actores interesados en estos procesos.
3. Diseñar una visión común de la recuperación y la reconstrucción.
4. Definir un conjunto de principio y objetivos comunes y claros.
5. Establecer los roles de los interesados, las responsabilidades y las capacidades de recuperación esperadas.
6. Describir los mecanismos a través de los cuales se obtendrán los recursos materiales y financieros, y se proporcionan desde el Gobierno municipal, los recursos técnicos en apoyo a las personas y comunidades afectadas, durante la recuperación, rehabilitación y reconstrucción.
7. Desarrollar orientaciones y proporcionar capacitación y divulgación para aumentar la sensibilidad, conocimiento y compromiso con el marco de recuperación definido.
8. Promover el uso de nuevas tecnologías y herramientas, incluidas las redes sociales y otras para mejorar la cooperación, comunicación y colaboración.
9. Aumentar la conciencia de todos los financiadores, para la movilización de fondos para la recuperación y la reconstrucción.

Desarrollar sistemas monitorear y evaluar la recuperación y la reconstrucción, estableciendo indicadores apropiados para el control de los avances.

2.8.2. PROBLEMAS IDENTIFICADOS

Por falta de recursos propios, de capacidad de planeación, de continuidad política en la Administración municipal, así como de espacios de participación ciudadana, es común que la reconstrucción esté liderada por la iniciativa privada, programas de ONG humanitarias y por los mismos habitantes, más que el sector público.

Esto conlleva que las soluciones de vivienda reconstruidas responden: a una lógica de venta de productos en el caso de la iniciativa privada, de entrega de ayudas limitadas en el caso de ONG humanitarias o la lógica de rapidez de la reparación o reconstrucción en el caso de la autoproducción por los habitantes. Por lo general, estas soluciones no garantizan una reconstrucción mejor a la situación anterior al desastre y, por lo tanto, significan poco aprendizaje y construcción de resiliencia por parte de la sociedad.

En caso de desastres importantes, la falta de coordinación y de espacios de diálogo entre los diversos actores que intervienen simultánea o sucesivamente en el territorio afectado no permite

optimizar los recursos y asegurarse de que la reconstrucción siga una estrategia que tome en cuenta la planeación urbana y la Gestión Integral de Riesgos de futuros desastres.

En el caso de los sismos de septiembre de 2017 que afectaron particularmente a los estados de Oaxaca, Chiapas, Morelos, Puebla, México y la Ciudad de México, los mecanismos de reconstrucción a través del FONDEN tuvieron muchas falencias, desde los criterios para censar las viviendas con “daño parcial” o “total”, la distribución a los damnificados de las tarjetas de débito del banco Bansefi con las ayudas económicas para la reconstrucción y la provisión de las mismas con los recursos prometidos,¹³ así como la ausencia de toma en cuenta de las pérdidas de los usos productivos de las viviendas que se dañaron o destruyeron (PNUD, 2018a).

2.8.3. ¿QUÉ SE PUEDE HACER?

Para atender a la población y la infraestructura pública afectada por los sismos de septiembre de 2017 y febrero de 2018, la SEDATU creó el Programa Nacional de Reconstrucción (PNR), que durante 2019 interviene específicamente en municipios de Chiapas, Estado de México, Guerrero, Morelos, Oaxaca y Puebla, donde la respuesta del FONDEN y de las autoridades fueron insuficientes o incompletas en los años anteriores. El PNR contempla la reconstrucción de vivienda, a cargo de la Comisión Nacional de Vivienda (CONAVI), pero también de infraestructura Física Educativa, de Salud, de Bienes Culturales, históricos, arquitectónicos y artísticos, a cargo de las secretarías correspondientes, coordinadas por SEDATU.

En cuanto a la reconstrucción, los apoyos federales del PNR contemplan subsidios y asesoría para reparación, reconstrucción, compra de vivienda usada o nueva, así como compra de terreno y construcción para la reubicación de familias en zonas de riesgo (SEDATU, 2019). Sin embargo, estos apoyos se otorgan directamente a las familias, por lo cual es importante que el municipio elabore un Plan Municipal de Reconstrucción que potencialice estos apoyos y los de fundaciones privadas u organizaciones sociales en una mejor planeación urbana y con técnicas constructivas culturalmente adecuadas.

a. Plan Municipal de Reconstrucción

Para poder asegurar una reconstrucción mejor estructurada desde la planeación urbana, es esencial construir un Plan Municipal de Reconstrucción que defina el esquema institucional y los alcances para la reconstrucción, que más allá de lo edificado requiere una reconstrucción social, económica y simbólica del territorio.

Este plan se inserta en la continuidad del marco estratégico de recuperación y de su plan de acción mencionados en el paso anterior. Retoma el diagnóstico y las acciones de recuperación como antecedente y apunta a planear la reconstrucción ordenada del territorio afectado, proponiendo un equilibrio entre la rapidez de respuestas a las necesidades de las familias, actividades productivas y servicios que fueron afectados y la calidad y sostenibilidad de estas respuestas.

Dado que varios actores intervienen en el territorio para la reconstrucción (Gobierno estatal y/o federal, ONG, empresas constructoras, albañiles independientes, los mismos afectados reconstruyendo sus viviendas, entre otros), es importante que el Plan Municipal de Reconstrucción facilite la coordinación de las actividades de reconstrucción bajo la planeación ordenada y transparente del territorio.

¹³ Inicialmente fueron anunciados para viviendas con daño parcial MXN 30 000 de ayuda, pero finalmente fueron entregados MXN 15 000 y MXN 120 000 para daño total. Sin embargo, se denunciaron muchos casos de damnificados que nunca recibieron la ayuda completa o sus tarjetas no funcionaron o estaban vacías al momento de querer utilizarlas.

El plan de reconstrucción debe considerar en su estrategia:

- Arreglos institucionales con responsabilidades y compromisos de los diferentes actores públicos, privados, sociales y comunitarios (por ejemplo, el o los CCGIRDE) involucrados en la reconstrucción.
- Principios, objetivos y líneas de acción con metas a corto, mediano y largo plazo para la reconstrucción y la construcción de resiliencia en el municipio.
- Los nuevos usos del suelo: los lugares que quedaron inconstruibles producto del desastre o de medidas preventivas para evitar la exposición de futuras construcciones a peligros identificados, los lugares seguros para reconstrucción o reasentamiento post-desastre. Estos elementos deberán traducirse en una actualización rápida del PMDU para facilitar la reconstrucción.
- Las necesidades de adecuación del reglamento de construcción para todo tipo de edificaciones a raíz del desastre o de forma preventiva.
- Las obras públicas a cargo del Gobierno municipal, estatal o federal para reestablecer la infraestructura, los equipamientos y edificios públicos, con un cronograma de implementación, los presupuestos tentativos asociados y las necesidades de financiamiento estatal y/o federal.
- Las medidas de apoyo a la reconstrucción o reparación de viviendas unifamiliares y multifamiliares a través de fondos estatales o federales, de fundaciones u ONG, así como la asistencia técnica que pueden brindar la Autoridad municipal u otras entidades.
- Las medidas especiales del Gobierno municipal para atender las personas en situaciones vulnerables identificadas.
- Indicadores de gestión de la reconstrucción para poder difundir los avances y evaluar el cumplimiento de las metas de las líneas de acción.

En Perú las autoridades nacionales elaboraron una **Guía Metodológica para la Elaboración del Plan Integral de Reconstrucción** que integra casos de estudio de Chile, Ecuador, Haití y Japón además de los casos peruanos (CENEPRED, 2016). Las naciones unidas disponen de la Guía **Build Back Better in recovery, rehabilitation and reconstruction** (UNISDR, 2017a) dirigida a los Gobiernos nacionales.

De municipio a municipio: Secretaría de reconstrucción Jojutla, Morelos

La nueva Administración municipal creó una Secretaría de Reconstrucción que incorporó las direcciones de obras públicas y de vivienda para coordinar mejor las acciones del Gobierno municipal. Tiene atribuciones en materia de GIRD a través de la Dirección de Reconstrucción, quien se encarga del mapeo, Plan de Atención, gestión con fundaciones y atención de las afectaciones. La actualización del Programa Municipal de Desarrollo Urbano tomará en cuenta cambios en los usos del suelo autorizados conforme a los riesgos identificados en el Atlas de Riesgo, así como las zonas afectadas por el sismo del 19 de septiembre de 2017.

Planeación participativa para reconstruir mejor

Como en los pasos anteriores, la participación ciudadana y la transparencia de la acción municipal son fundamentales para garantizar el derecho de las comunidades y personas afectadas a contribuir a las soluciones de corto y largo plazo sobre su entorno de vida.

A pesar de que una parte importante del presupuesto para la reconstrucción no esté gestionada por parte de la Autoridad municipal, la transparencia sobre la priorización de las acciones y la ejecución del presupuesto es importante para no generar tensiones o frustraciones por parte de la población afectada por el desastre. En un contexto de reconstrucción que puede ser difícil para las personas que perdieron su vivienda y/o medios de subsistencia, la falta de transparencia puede ser vista como una gestión discrecional y no equitativa de las respuestas del Gobierno municipal y fomentar el descontento de la población.

Para realizar una planeación participativa, se recomienda involucrar, además del o de los CCGIRDE, a las comunidades afectadas o sus representantes a la elaboración del Plan Municipal de Reconstrucción (PMR), de forma que puedan defender las necesidades de todos los habitantes, en particular de los más vulnerables, para no dejar a nadie ni a ningún lugar atrás en la reconstrucción. La validación participativa de la formulación de los principios, objetivos, líneas de acción y metas del PMR y las acciones propuestas en el plan en talleres y asambleas con la población es una garantía para que su implementación siga a mediano y largo plazo, más allá de los cambios de Administración municipal.

Identificación de recursos

Durante la elaboración del PMR, es preciso contar con un estado de los recursos disponibles, lo que incluye tanto recursos humanos, tecnológicos y financieros. Identificar las fuentes de recursos financieros para la reconstrucción, así como los mecanismos y requerimientos de acceso, para la más rápida y efectiva movilización.

Otras instituciones públicas de los diferentes órdenes de gobierno, la iniciativa privada, la Academia, organizaciones de la sociedad civil y de la cooperación internacional pueden apoyar con la recaudación de fondos o materiales para la reconstrucción, así como expertos y referentes técnicos que puedan asesorar las siguientes etapas.

b. Asesoría técnica para la reconstrucción de vivienda

Después de un desastre, gran parte de los damnificados eligen reconstruir o reparar su vivienda por autoproducción, es decir contratando a un albañil o reconstruyendo ellos mismos su vivienda con o sin el apoyo financiero del FONDEN, de materiales otorgados por el Gobierno estatal o municipal, etc. Como se mencionó anteriormente, por falta de asesoría técnica imparcial y especializada por parte de profesionales, las soluciones adoptadas para la reconstrucción pueden traducirse en viviendas inadecuadas y no garantizan su resistencia a futuros fenómenos perturbadores de origen hidrometeorológico o geológico.

El PNR 2019 prevé la asesoría técnica en las acciones de reconstrucción de vivienda financiadas por la CONAVI, con la inclusión del reforzamiento de sistemas constructivos con materiales locales de los territorios afectados por los sismos de septiembre 2017 y febrero 2018. Este nuevo componente en la política de vivienda asegura que las viviendas tradicionales puedan ser reparadas o reconstruidas con características similares a las anteriores, en vez de sustituirlas por viviendas prefabricadas que suelen ser pequeñas e inadecuadas al climática y a la cultural local.

Los Gobiernos municipales pueden dedicar una parte del presupuesto de reconstrucción para poner a disposición de la población a especialistas en arquitectura vernácula, ya sea de su personal o mediante acuerdos con colegios de profesionales, universidades, institutos técnicos o asociaciones civiles, para brindar una asesoría técnica seria para la reconstrucción adecuada de las viviendas. En caso de que varios municipios hayan sido afectados por el desastre, esta asesoría técnica puede ser mutualizada.

Si después de un desastre muchas viviendas pueden ser reparadas en vez de ser demolidas, es necesario que sean reforzadas adecuadamente para resistir nuevos fenómenos perturbadores. En este sentido, la asesoría técnica debe tener un acercamiento pedagógico hacia los maestros albañiles que pueden tener muchos años de experiencia, pero una carencia de entendimiento técnico de las solicitaciones provocadas por fuertes vientos o sismos.

Con la debida convocatoria por parte de las autoridades municipales a la comunidad, las acciones participativas de reconstrucción con asesoría técnica se pueden realizar agrupando a los habitantes en grupos solidarios, por ejemplo, bajo la forma de cooperativas o asociaciones de vecinos, para asistir a maestros de obras capacitados en la reconstrucción o reparación de sus viviendas respectivas de forma colectiva por ayuda mutua. La capacitación de hombres y mujeres en la construcción o reparación de las viviendas tradicionales puede además fomentar el desarrollo de oficios, en particular de los jóvenes y personas sin empleo, que podrá ofrecer sus servicios en otras obras una vez finalizadas las suyas y certificados sus aprendizajes. Adultos mayores y jóvenes pueden contribuir de forma muy útil a estos esfuerzos con sus conocimientos y su creatividad.

El PNUD, realizó talleres de capacitación bajo la metodología “aprender haciendo” en diferentes municipios del estado de Morelos, enfatizando la convocatoria en la participación de mujeres y la valorización de las experiencias existentes en la comunidad afectada, y aplicando los talleres a la realización concreta de casos pilotos (PNUD, 2018a).



© Pierre Arnold, 2018

Ixtepec, Oaxaca - Capacitación técnica a albañiles por parte de arquitectos locales para el refuerzo del sistema constructivo de viviendas tradicionales de tabique de la región istmeña.

c. Reasentamientos post-desastres

En el caso de los desastres que requieren el desplazamiento de poblaciones afectadas (inundaciones, deslizamientos, hundimiento de suelo por sismos, etc.), es necesario analizar con las comunidades las opciones de reasentamiento para evitar reproducir el riesgo.

Entre los recursos necesarios en el proceso de reasentamiento, ya sea temporal o permanente, es importante contar rápidamente con viviendas disponibles o suelo urbanizado (es decir, terrenos con servicios básicos urbanos, como calles, iluminación, abastecimiento a agua, saneamiento, energías y comunicaciones) para la construcción de equipamientos y viviendas.

Los nuevos terrenos para estos reasentamientos temporales o permanentes deben contar con estudios previos que garanticen la mayor seguridad y en cada caso se deben definir las condiciones tanto de los proyectos como de los sistemas constructivos utilizados, para que la localización y la construcción sean resilientes. El suelo puede ser público (municipal, estatal, federal o de un ente público), o privado, caso en el cual deberá previamente ser adquirido, rentado, intercambiado o expropiado para poder intervenir sobre él.

En caso de que la disponibilidad de suelo urbanizado sea inexistente o insuficiente, la autoridad municipal puede recurrir a alternativas de alojamiento temporal o de vivienda permanente en la ciudad existente, por ejemplo:

- Otorgando subsidio de alquiler temporal de viviendas para familias desplazadas en el parque residencial privado, a través del Gobierno estatal o federal.
- Estableciendo convenios con propietarios privados que permitan la utilización de edificaciones para el alojamiento temporal de poblaciones desplazadas (por ejemplo, en contraparte de reducciones o exenciones en el cobro del impuesto predial).
- Autorizando la cesión de espacios de jardines o en azoteas para construir viviendas temporarias livianas sobre ellas, cuando la estructura edilicia y los habitantes lo permitan, a través de un acuerdo entre las partes.
- Facilitando convenios con vecinos para que cedan una parte de su terreno, en condiciones que se acuerden con el Gobierno municipal y la familia que será reubicada temporalmente.
- Transformando o adecuando edificaciones públicas o privadas vacantes para el uso habitacional.
- Autorizando la construcción de viviendas ligeras con materiales naturales y técnicas constructivas que puedan ser realizadas por las mismas familias y voluntarios con asesoría técnica.¹⁴

Como se explicó en el paso 4, de Mitigación, el reasentamiento de población por un desastre debe realizarse con enfoque de derechos humanos, respetando su dignidad, sus necesidades básicas, sus características socioculturales y sus deseos, por lo cual es imprescindible su participación consciente a la selección de la solución con la autoridad municipal.

¹⁴ Como se indicó en el paso anterior, la plataforma en línea Reconstruir MX, nacida a raíz de los sismos de 2017, concentra guías de reconstrucción y modelos de viviendas de emergencia o permanentes descargables, propuestos por profesionistas, universidades e instituciones públicas (Reconstruir MX, s.f).

Buenas prácticas ONU-Habitat: Reasentamiento y reconstrucción participativa de vivienda post-huracanes

Provincia Pinar del Río, Cuba

En septiembre y octubre de 2002, los huracanes Isidore y Lili provocaron la subida del nivel del mar y la inundación de un sector de vivienda popular en Cortés, Boca de Galafre y Guillén, en la provincia cubana de Pinar del Río. Como consecuencia, 99 viviendas colapsaron y 1813 personas (de las cuales 20 % de niños de menos de 10 años y 13 % de personas mayores de 65 años), cuyas actividades principales eran la pesca y la agricultura, tuvieron que ser hospedados de forma temporal en instalaciones públicas o con familiares.

El comité de coordinación de la respuesta al desastre, compuesto por representantes del Instituto Nacional de Vivienda, de instituciones provinciales y del Programa de Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD Cuba), junto con las autoridades locales e instituciones municipales a cargo de la vivienda, definieron las siguientes prioridades: i. Estudiar la reducción del riesgo de desastre para el reasentamiento y reconstrucción de vivienda mejorando las condiciones de seguridad y de vida de 2409 personas; ii. Implementar de forma progresiva y participativa el proyecto de reconstrucción considerando las características culturales de cada lugar y iii. Reforzar las capacidades de las instituciones locales y provinciales responsables de la vivienda.

Con un apoyo económico internacional canalizado a través del PNUD Cuba, se implementaron los proyectos participativos después de un estudio de reducción de riesgo de inundaciones y las condiciones ambientales y sanitarias en cada localidad:

En Cortés, 55 viviendas fueron construidas en una colina del mismo asentamiento, introduciendo servicios de agua potable y drenaje beneficiando a las cerca de 800 viviendas del asentamiento.

En Boca de Galafre, con el acuerdo de los reasentados, las 11 viviendas nuevas se construyeron en una aldea a 1km de la costa, con la introducción de agua potable y drenaje para la aldea. Como en el caso anterior, se utilizaron elementos constructivos prefabricados producidos en una planta local que fue reactivada para esta ocasión y cada familia recibió un terreno de un tamaño suficiente para tener una huerta para el autoconsumo, de acuerdo con el diseño participativo realizado.

En Guillén, 33 familias fueron reasentadas hacia edificios vacíos del Estado que fueron transformados en viviendas adecuando los servicios básicos, sin que esto afecte sus empleos anteriores.

Las familias damnificadas participaron en la toma de decisiones sobre los estudios de planeación, el diseño de los proyectos de vivienda, así como en los procesos constructivos de las mismas, cuidando la igualdad de género y las autoridades locales y provinciales estuvieron presentes en todas las fases del proyecto, propiciando la coordinación entre las instancias de protección civil, vivienda y planeación territorial.

Estos proyectos fueron replicados en otras dos localidades afectadas de la región, con la reconstrucción de 179 viviendas en Isabel Rubio y 56 en Campo Alegre. Gracias al estudio de reducción de riesgo llevados a cabo previamente al reasentamiento, las familias no tuvieron que evacuar sus nuevos hogares cuando los huracanes Iván y Wilma afectaron nuevamente la región en 2004 y 2005 respectivamente.

Fuente: UN-Habitat, 2006

d. Reactivación del tejido económico y social local

Además de las viviendas, el tejido económico local puede haber sido muy deteriorado o vulnerado por el desastre, en particular si campos, comercios, empresas y los mismos edificios públicos han sido afectados de forma que no se pueden volver a ocupar a mediano plazo.

Los mecanismos de transferencia del riesgo descritos en el paso 5, de Preparación, permiten a veces indemnizar las pérdidas o en el mejor caso de reconstruir el local o edificio asegurado, pero la pérdida temporal de empleo y la pérdida de la clientela para un negocio puede significar una pérdida de actividad económica para una familia, una empresa o todo un sector de la economía local. La reactivación rápida de la economía permite reducir la dependencia económica de las familias a las ayudas de los gobiernos, internacionales y de ONG.

Parte del proceso de recuperación y reconstrucción es la identificación de las pérdidas de actividades económicas y de empleos generadas por el desastre, de manera a facilitar la rápida recuperación de los sectores prioritarios para la economía local. El Gobierno municipal puede facilitar trabajos temporales a personas que perdieron su actividad generadora de ingresos, por ejemplo, en las actividades de censos, atención a niños en caso de que no puedan regresar a la escuela, producción y distribución de alimentos para familias albergadas o en situaciones vulnerables, auxilio de la Autoridad municipal en comunidades aisladas, obras de reconstrucción. Asimismo, se pueden realizar acuerdos con la iniciativa privada para la capacitación y contratación de personas que quedaron desempleadas.

Es necesario facilitar la intervención de profesionistas que puedan capacitar a las personas que lo deseen para elaborar un nuevo modelo de negocio y facilitarles el acceso a fondos semillas para poder iniciar su actividad, en condiciones regulares y dignas de trabajo para reactivar su economía familiar.

El tejido social también puede haber sido debilitado por el desastre y la difícil recuperación física y económica del territorio. Por ello es fundamental incentivar la población en las diferentes fases de planeación de la recuperación y reconstrucción del municipio. La reconstrucción simbólica, a través de actos conmemorativos, en dado caso el reconocimiento de los errores de planeación y gestión por parte de las autoridades, la construcción de una visión común de territorio resiliente y el regreso progresivo de las actividades y eventos tradicionales que conforman el patrimonio inmaterial local (celebraciones religiosas y laicas, actividades culturales, mercados, oficios locales, etc.) pueden ser iguales de importantes para las personas y comunidades afectadas que la reconstrucción física de viviendas y escuelas.

e. Monitoreo y mejoramiento de la estrategia de Gestión Integral de Riesgo de Desastres

Monitoreo y evaluación

En función de la intensidad del evento que ocasionó el desastre y de los daños sufridos, el proceso de reconstrucción puede ser más o menos complejo y largo. En todo caso, es necesario monitorear los avances del plan de reconstrucción en cuanto al cumplimiento de los avances de obras y acciones, de ejecución presupuestaria, de calidad, de conformidad con la normativa, de nuevos problemas que van surgiendo, etc.

El Consejo Municipal de Protección Civil (CMPC) puede invitar al o a los Comités Comunitarios de Gestión Integral de Riesgos de Desastre (CCGIRDE) y toda organización de afectados que se haya

creado después del desastre a participar en el monitoreo, para asegurar la buena ejecución del plan de reconstrucción y su continuidad en caso de cambio de Administración municipal.

Para asegurar el monitoreo, es importante controlar periódicamente los avances, retrasos, imprevistos y problemas de gestión del plan de reconstrucción con el fin de tomar medidas correctivas o preventivas para su ejecución en los tiempos y con el presupuesto planeados. Asimismo, es menester realizar periódicamente informes y reuniones públicas para difundir los avances de la reconstrucción y rendir cuentas a la ciudadanía.

Los informes y otros esfuerzos de documentación de la reconstrucción permitirán evaluar internamente a las autoridades municipales y por parte de agentes externos y de la ciudadanía el proceso de reconstrucción, para mejorar la metodología a futuro.

Mejoramiento de la estrategia municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres

Mientras se está reconstruyendo física, social y económicamente el territorio afectado, el Gobierno del municipio debe mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres (EMUGIRDE). Para ello, es necesario que el CMPC analice las fuerzas y debilidades de su respuesta a los cinco pasos de la GIRD anteriores al desastre, planteando las siguientes preguntas:

- ¿Se hubiera podido identificar el peligro? o ¿ya había sido identificado?
- ¿Se podía prever su ocurrencia? y ¿podría volver a suceder a corto, mediano y largo plazo, con la misma o mayor intensidad?
- ¿Se hubiera podido prevenir el impacto del fenómeno perturbador? y ¿se pueden prevenir futuros fenómenos del mismo o de otro tipo?
- ¿Se hubiera podido mitigar el impacto del fenómeno perturbador? y ¿se pueden mitigar futuros fenómenos del mismo o de otro tipo?
- ¿Se hubiera podido prepara y alertar mejor? y ¿cómo preparar mejor a la sociedad ahora?
- También se deben analizar la respuesta al desastre y los pasos siguientes:
- ¿La respuesta inmediata al desastre ha sido adecuada? y ¿cómo se podría responder mejor?
- ¿La recuperación ha sido adecuada? y ¿cómo se podría propiciar una mejor recuperación?
- ¿La reconstrucción está siendo adecuada? y ¿cómo se podría propiciar una mejor reconstrucción?

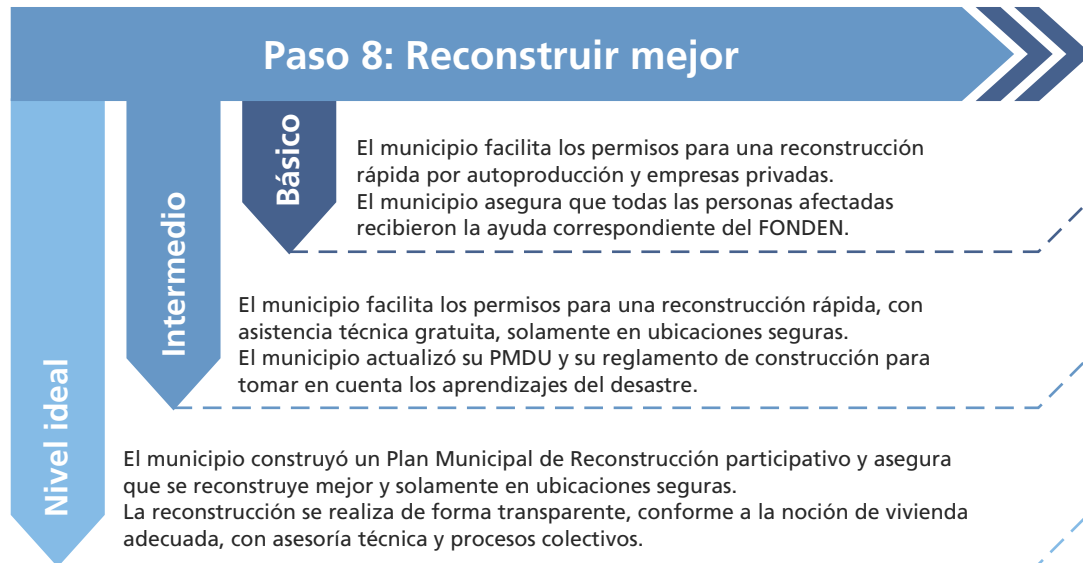
Las respuestas a estas preguntas deben estructurar la mejora de la EMUGIRDE y se deben plasmar en la evaluación del proceso para dejar recomendaciones a las siguientes gestiones municipales.



2.8.4. EVALUAR Y MEJORAR LA CAPACIDAD DE RECONSTRUCCIÓN

Para ubicarse en el proceso y mejorar su Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres, se presenta a continuación una tabla de mejora continua sobre la reconstrucción post-desastre.

Figura 17. Mejora continua de la EMUGIRDE en cuanto a la reconstrucción



Fuente: ONU-Habitat.



Vinculación del paso 8 con los Objetivos de Desarrollo Sostenible



meta 1.2 Reducir al menos a la mitad la proporción de personas que viven en pobreza en todas sus dimensiones con arreglo a las definiciones nacionales.

meta 1.4: Redoblar los esfuerzos para proteger y salvaguardar el patrimonio cultural y natural del mundo.

meta 1.5: Fomentar la resiliencia de los pobres y las personas que se encuentran en situaciones vulnerables y reducir su exposición y vulnerabilidad a los fenómenos extremos relacionados con el clima y otras crisis y desastres económicos, sociales y ambientales.



meta 2.4: Asegurar la sostenibilidad de los sistemas de producción de alimentos y aplicar prácticas agrícolas resilientes que aumenten la productividad y la producción, contribuyan al mantenimiento de los ecosistemas, fortalezcan la capacidad de adaptación al cambio climático, los fenómenos meteorológicos extremos, las sequías, las inundaciones y otros desastres, y mejoren progresivamente la calidad del suelo y la tierra



meta 3d: Reforzar la capacidad de todos los países, en particular los países en desarrollo, en materia de alerta temprana, reducción de riesgos y gestión de los riesgos para la salud nacional y mundial.



meta 5.5: Asegurar la participación plena y efectiva de las mujeres y la igualdad de oportunidades de liderazgo a todos los niveles decisorios en la vida política, económica y pública.

meta 5.a: Empezar reformas que otorguen a la mujer el derecho en condiciones de igualdad a los recursos económicos, así como el acceso a la propiedad y al control de la tierra y otros bienes, los servicios financieros, la herencia y los recursos naturales, de conformidad con las leyes nacionales.



meta 6.1: Lograr el acceso universal y equitativo al agua potable segura y asequible para todos.

meta 6.2: Lograr el acceso a servicios de saneamiento e higiene adecuados y equitativos para todos y poner fin a la defecación al aire libre, prestando especial atención a las necesidades de las mujeres y las niñas y las personas en situaciones de vulnerabilidad.

meta 6.3: Mejorar la calidad del agua reduciendo la contaminación, eliminando el vertimiento y minimizando la emisión de productos químicos y materiales peligrosos, reduciendo a la mitad del porcentaje de aguas residuales sin tratar y aumentando considerablemente el reciclado y la reutilización sin riesgos a nivel mundial.



meta 7.1: Garantizar el acceso universal a servicios energéticos asequibles, fiables y modernos.

meta 7.2: Para 2030, aumentar considerablemente la proporción de energía renovable en el conjunto de fuentes energéticas.



meta 8.6: Reducir la proporción de jóvenes que no están empleados y no cursan estudios ni reciben capacitación.



meta 9.1: Desarrollar infraestructuras fiables, sostenibles, resilientes y de calidad, incluidas las infraestructuras regionales y transfronterizas, para apoyar el desarrollo económico y el bienestar humano, con especial hincapié en el acceso asequible y equitativo para todos.



meta 10.2: Potenciar y promover la inclusión social, económica y política de todos, independientemente de su edad, sexo, discapacidad, raza, etnia, origen, religión o situación económica u otra condición.

meta 10.3: Garantizar la igualdad de oportunidades y reducir la desigualdad de resultados, incluso eliminando las leyes, políticas y prácticas discriminatorias y promoviendo legislaciones, políticas y medidas adecuadas a ese respecto.



meta 11.1: Asegurar el acceso de todas las personas a viviendas y servicios básicos adecuados, seguros y asequibles y mejorar los barrios marginales.

meta 11.3: Para 2030, aumentar la urbanización inclusiva y sostenible y la capacidad para la planificación y la gestión participativas, integradas y sostenibles de los asentamientos humanos en todos los países.

meta 11.5: Reducir de forma significativa el número de muertes por desastres y reducir las pérdidas económicas en relación con el producto interno bruto causadas por desastres.

meta 11.7: Proporcionar acceso universal a zonas verdes y espacios públicos seguros, inclusivos y accesibles, en particular para las mujeres y los niños, las personas de edad y las personas con discapacidad.

meta 11.a: Apoyar los vínculos económicos, sociales y ambientales positivos entre las zonas urbanas, periurbanas y rurales mediante el fortalecimiento de la planificación del desarrollo nacional y regional.

meta 11.b: Para 2020, aumentar el número de ciudades y asentamientos humanos que adoptan y ponen en marcha políticas y planes integrados para promover la inclusión, el uso eficiente de los recursos, la mitigación del cambio climático y la adaptación a él y la resiliencia ante los desastres, y desarrollar y poner en práctica, en consonancia con el Marco de Acción de Hyogo, la gestión integral de los riesgos de desastre a todos los niveles.



meta 12.8: Velar por que las personas de todo el mundo dispongan de información pertinente sobre el desarrollo sostenible y los estilos de vida en armonía con la naturaleza.



meta 13.1: Fortalecer la resiliencia y la capacidad de adaptación a los riesgos relacionados con el clima y los desastres naturales en todos los países.

meta 13.3: Mejorar la educación, la sensibilización y la capacidad humana e institucional respecto de la mitigación del cambio climático, la adaptación a él, la reducción de sus efectos y la alerta temprana.



meta 15.1: Para 2020, velar por la conservación, el restablecimiento y el uso sostenible de los ecosistemas terrestres y los ecosistemas interiores de agua dulce y los servicios que proporcionan.



meta 16.6: Crear a todos los niveles instituciones eficaces y transparentes que rindan cuentas.

meta 16.7: Garantizar la adopción en todos los niveles de decisiones inclusivas, participativas y representativas que respondan a las necesidades.



meta 17.4: Mejorar la coherencia de las políticas para el desarrollo sostenible.





SÍNTESIS

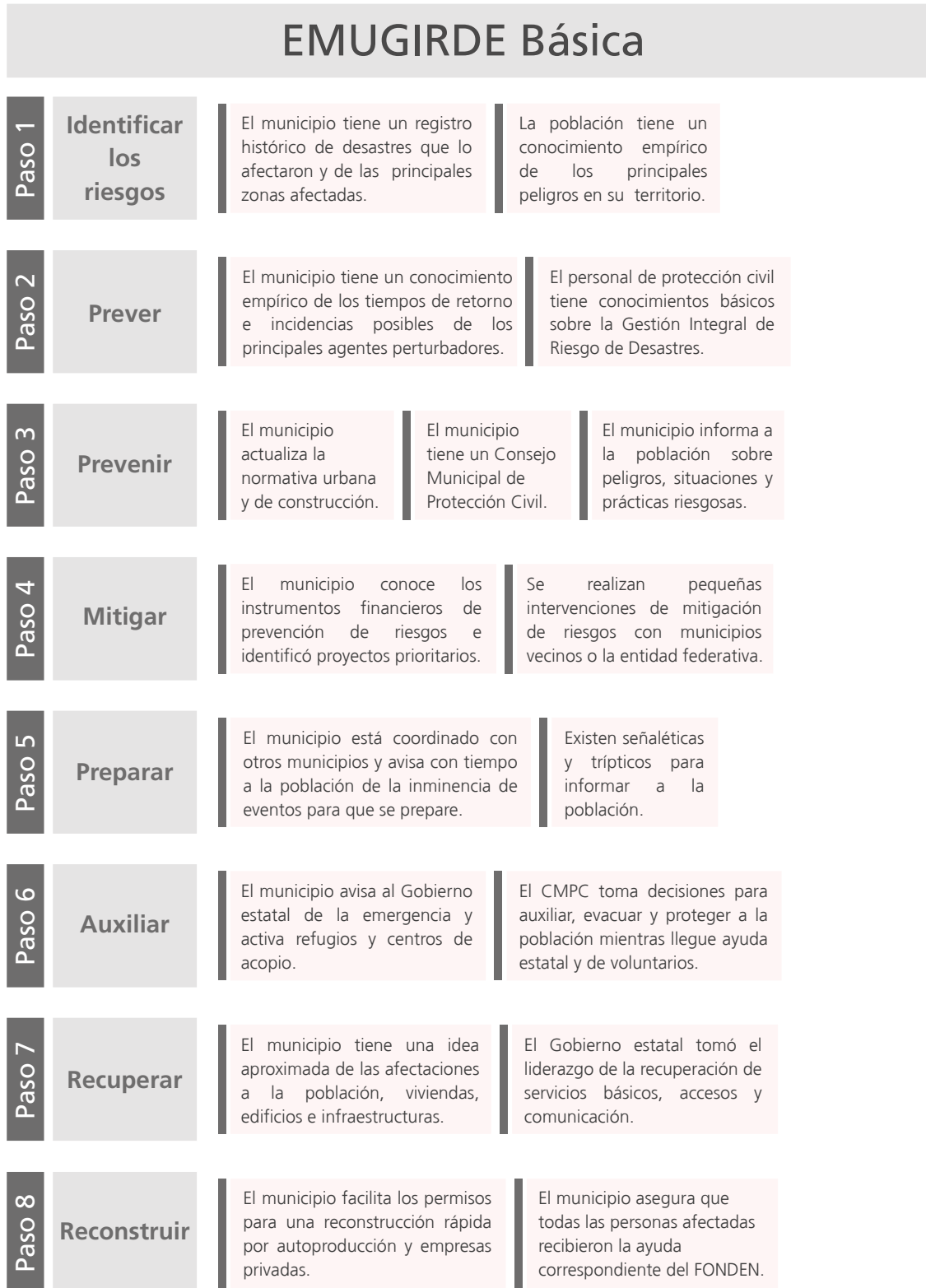
© Pierre Arnold, 2018
San Mateo del Mar, Oaxaca - Vivienda reconstruida
con un techo tradicional después del sismo del 7 de
septiembre de 2017.

SÍNTESIS

El camino hacia la resiliencia frente a desastres, en particular aquellos que como consecuencia del calentamiento global son cada vez más frecuentes e intensos, es largo y supera los tiempos de una Administración municipal. Con el apoyo del Gobierno estatal, de la comunidad y de actores sociales y privados, los gobiernos municipales pueden contar con esta guía para elaborar o consolidar una Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres que contribuya a construir una visión de largo plazo de territorio resiliente y a mejorar los ocho pasos de la GIRD previstos por la Ley General de Protección Civil. Las siguientes tablas resumen los ocho pasos de una estrategia básica, intermedia e ideal para un municipio de hasta 50.000 habitantes en México.

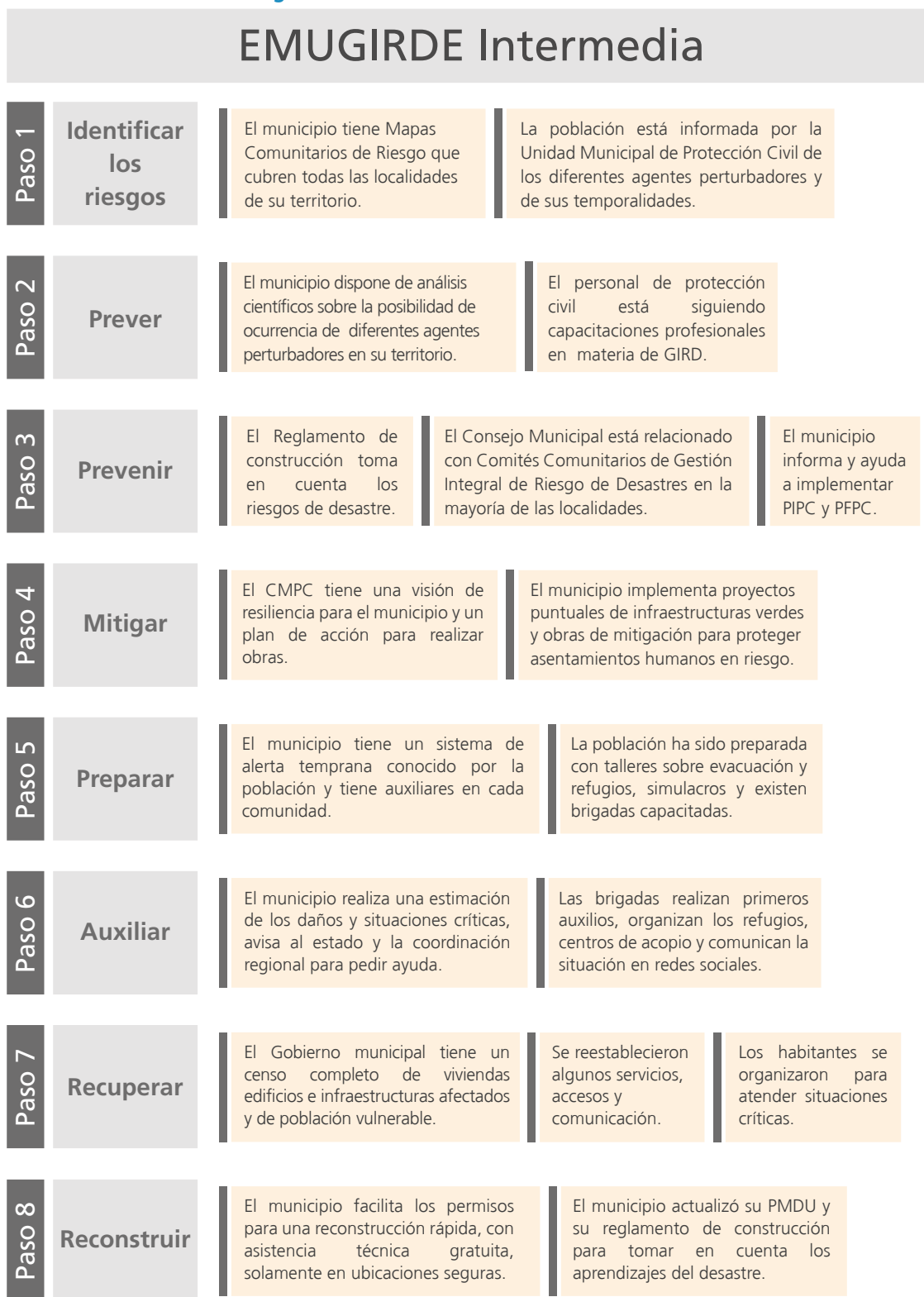


Figura 18. Síntesis de EMUGIRDE Básica



Fuente: ONU-Habitat

Figura 19. Síntesis de EMUGIRDE Intermedia



Fuente: ONU-Habitat

Figura 20. Síntesis de EMUGIRDE Ideal



Fuente: ONU-Habitat





ANEXOS

© Pierre Arnold, 2018

Unión Hidalgo, Oaxaca - Señora descansando en su vivienda temporal de lámina donada por una asociación religiosa canadiense a familias vulnerables damnificadas después del sismo del 7 de septiembre de 2017.

ANEXO A. ANÁLISIS DE DECLARATORIAS DE DESASTRE 2000-2018

El siguiente análisis de las Declaratorias de Desastre (DD) disponibles en la página web de la Secretaría de Gobernación, solamente considera los fenómenos geológicos “deslizamientos” y “sismos”, y los fenómenos hidrometeorológicos “ciclones tropicales”, “fuertes vientos”, “lluvias atípicas, severas o extremas” e “inundaciones fluviales y pluviales”. No se consideran los desastres antropogénicos, ni tampoco las olas de calor y de frío, las sequías, heladas, nevadas y granizadas que suelen afectar más el campo y cuyo impacto depende menos de la planeación y de la gestión de los asentamientos humanos que los fenómenos anteriores.

Tabla 4. Análisis de las Declaratorias de Desastre 2000-2018 por tipo de fenómeno

Tipo de fenómeno	Número de menciones en DD (2000-2018)	Porcentaje de menciones en DD (2000-2018)
Fenómenos hidrometeorológicos		
Ciclón o tormenta tropical	3446	43.4%
Fuertes vientos	34	0.4%
Inundaciones	968	12.2%
Lluvias atípicas, severas o extremas	2228	28.1%
Subtotal fenómenos hidrometeorológicos	6676	84.1%
Fenómenos geológicos		
Deslizamientos	229	2.9%
Sismos	1030	13.0%
Subtotal fenómenos geológicos	1259	15.9%
TOTAL	7935	100%

Fuente: ONU-Habitat con base en CENAPRED (2017a) y SEGOB (s.f.a).

Referencias

CENAPRED (2017a). *Declaratorias sobre emergencia, desastre y contingencia climatológica. Datos y Recursos.* Centro Nacional de Prevención de Desastres. Disponible en <https://bit.ly/2UUTKv9>

SEGOB (s.f.a). *Diario Oficial de la Federación. Búsqueda: Declaratorias de Desastre 2017 y 2018.* Disponible en <https://bit.ly/1o7vPnV>

Tabla 5. Análisis de las Declaratorias de Desastre 2000-2018 por entidad federativa

Estado	Municipios mencionados en DD (2000-2018)	Municipios de hasta 50000 habitantes mencionados en DD (2000-2018)	Menciones de municipios en DD (2000-2018)	Menciones de municipios de hasta 50000 habitantes en DD (2000-2018)	Porcentaje de municipios con al menos una DD (2000-2018)	Porcentaje de municipios de hasta 50000 habitantes con una DD (2000-2018)	Número de menciones en DD promedio por municipio (2000-2018)	Número de menciones en DD promedio por municipio de hasta 50000 habitantes (2000-2018)
Aguascalientes	7	4	8	4	63.6%	57.1%	1.14	1.00
Baja California	5	0	11	N/A	100.0%	N/A	2.20	N/A
Baja California Sur	5	1	68	15	100.0%	100.0%	13.60	15.00
Campeche	11	6	34	19	100.0%	100.0%	3.09	3.17
Chiapas	118	94	584	455	100.0%	100.0%	4.95	4.84
Chihuahua	40	34	69	51	59.7%	57.6%	1.73	1.50
Ciudad de México	16	0	21	N/A	100.0%	N/A	1.31	N/A
Coahuila	37	25	55	32	97.4%	96.2%	1.49	1.28
Colima	10	6	66	37	100.0%	100.0%	6.60	6.17
Durango	39	35	166	143	100.0%	100.0%	4.26	4.09
Guajuato	17	3	27	4	37.0%	16.7%	1.59	1.33
Guerrero	81	67	385	279	100.0%	100.0%	4.75	4.16
Hidalgo	70	62	212	190	83.3%	86.1%	3.03	3.06
Jalisco	75	57	202	157	60.0%	55.9%	2.69	2.75
Michoacán	31	8	39	9	24.8%	11.8%	1.26	1.13
México	56	44	69	54	49.6%	45.8%	1.23	1.23
Morelos	31	20	39	24	93.9%	95.2%	1.26	1.20
Nayarit	20	15	51	40	100.0%	100.0%	2.55	2.67
Nuevo León	51	36	445	256	100.0%	100.0%	8.73	7.11
Oaxaca	524	516	2025	1969	91.9%	91.8%	3.86	3.82
Puebla	212	188	442	384	97.7%	97.4%	2.08	2.04
Querétaro	7	1	8	1	38.9%	11.1%	1.14	1.00
Quintana Roo	11	6	76	28	100.0%	100.0%	6.91	4.67
San Luis Potosí	34	28	98	81	58.6%	56.0%	2.88	2.89
Sinaloa	18	7	57	15	100.0%	100.0%	3.17	2.14
Sonora	70	58	210	143	97.2%	96.7%	3.00	2.47
Tabasco	17	4	90	19	100.0%	100.0%	5.29	4.75
Tamaulipas	43	32	167	112	100.0%	100.0%	3.88	3.50
Tlaxcala	44	39	45	39	73.3%	70.9%	1.02	1.00
Veracruz	212	172	1904	1408	100.0%	100.0%	8.98	8.19
Yucatan	102	97	212	204	96.2%	97.0%	2.08	2.10
Zacatecas	36	29	50	35	62.1%	58.0%	1.39	1.21
Total	2050	1694	7935	6207			3.54	3.38
Promedio	64.06	52.94	247.97	206.90	83.9%	80.0%	2.79	2.71
Mediana	36.50	28.50	69.00	45.50	97.5%	96.8%		

Fuente: ONU-Habitat con base en CENAPRED (2017a) y SEGOB (s.f.a).

ANEXO B. SISTEMA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

B.1. MARCO NORMATIVO

El **Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC)** establecido bajo decreto el 6 de mayo de 1986 está conducido por la Secretaría de Gobernación (SEGOB) **Ley Orgánica de la Administración Pública Federal (Cámara de diputados, 2018b)**.

Se concibe como 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 **Ley General de Protección Civil, art. 14 (Cámara de Diputados, 2018a)**.

Asimismo, está integrado por todas las dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, por los sistemas de protección civil de las entidades federativas, sus municipios y delegaciones; por los grupos voluntarios, vecinales y organizaciones de la sociedad civil, los cuerpos de bomberos, así como por los representantes de los sectores privado y social, los medios de comunicación y los centros de investigación, educación y desarrollo tecnológico **Ley General de Protección Civil, art. 16 (Cámara de Diputados, 2018a)**.

B.2. MARCO INSTITUCIONAL

Al Ejecutivo Federal le corresponde según la **Ley General de Protección Civil, art. 7 (Cámara de Diputados, 2018a)**:

- I. Asegurar el correcto funcionamiento del sistema nacional y dictar los lineamientos generales para coordinar las labores de protección civil;
- II. Promover la incorporación de la Gestión Integral de Riesgos (GIR) en el desarrollo local y regional;
- III. Contemplar en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) de cada ejercicio fiscal, recursos para el óptimo funcionamiento y operación de los instrumentos financieros de la GIR;
- IV. Emitir declaratorias de emergencia o desastre de origen natural;
- V. Disponer la utilización y destino de los recursos de los instrumentos financieros de GIR;
- VI. Promover, ante la eventualidad de los desastres de origen natural, la realización de acciones dirigidas a una estrategia integral de transferencia de riesgos;
- VII. Dictar los lineamientos generales en materia de protección civil;
- VIII. Vigilar, mediante las dependencias y entidades competentes, que no se autorice el establecimiento de centros de población en zonas de riesgo;
- IX. Promover ante los titulares de los poderes Ejecutivo y Legislativo de las entidades federativas, la homologación del marco normativo y las estructuras funcionales de la protección civil.

Le corresponde, entre otras actividades, al **Consejo Nacional de Protección Civil** según la **Ley General de Protección Civil, art. 26 (Cámara de Diputados, 2018a)**:

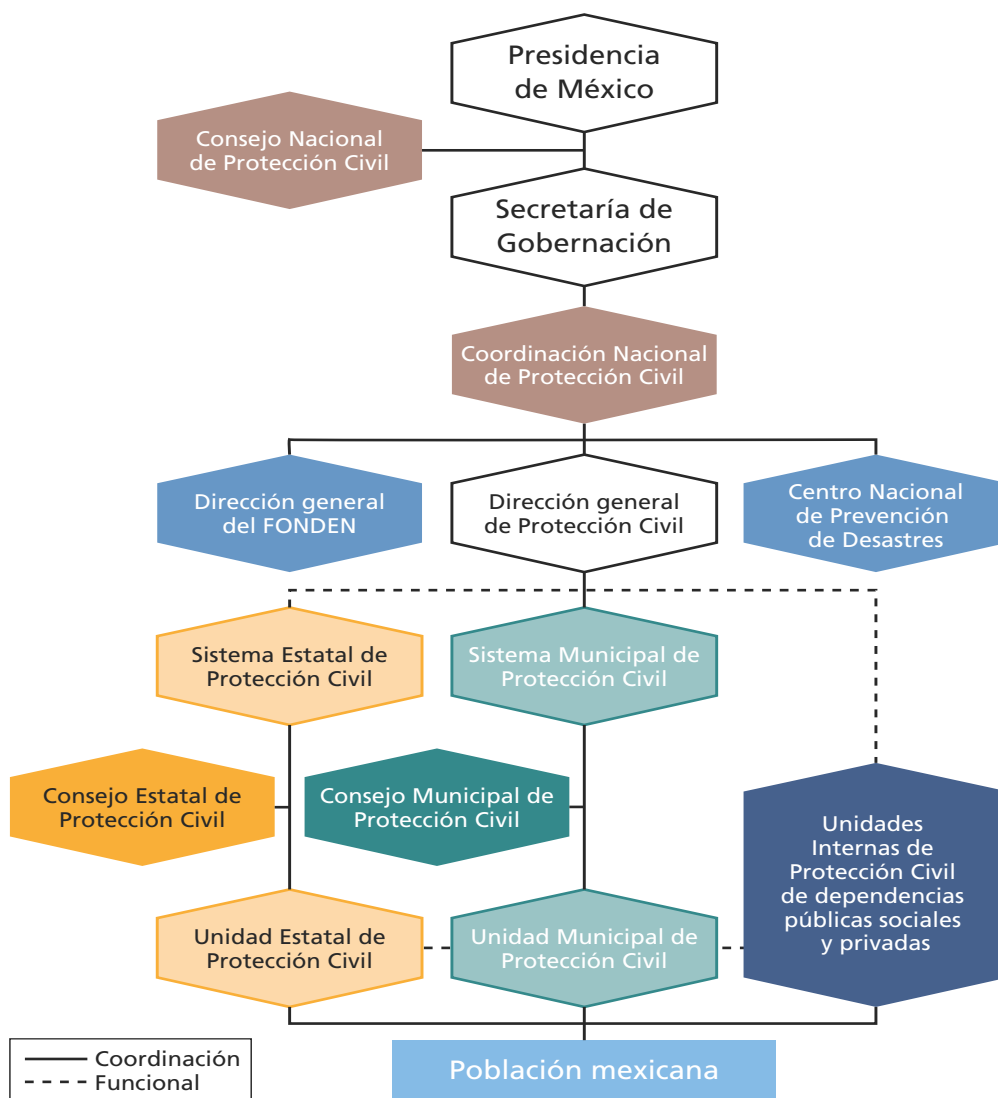
- I. Proponer la aprobación del Programa Nacional de Protección Civil y vigilar su cumplimiento;
- II. Proponer el establecimiento de los instrumentos y políticas públicas integrales, sistemáticas, continuas y evaluables, tendientes a cumplir los objetivos y fines de la protección civil;
- III. Proponer la emisión de acuerdos y resoluciones generales;
- IV. Fungir como órgano de consulta y de coordinación de acciones del Gobierno federal y de las entidades federativas;
- V. Promover la efectiva coordinación de las instancias que integran el SINAPROC;
- VI. Proponer el establecimiento de medidas para vincular el sistema nacional con los sistemas estatales y municipales de protección civil;
- VII. Fomentar la participación comprometida y corresponsable de todos los sectores de la sociedad;
- VIII. Convocar, coordinar y armonizar la participación de las entidades federativas y municipios, así como de los diversos grupos sociales locales organizados, en la definición y ejecución de acciones en materia de protección civil;
- IX. Proponer el establecimiento de las modalidades de cooperación y auxilio internacionales en casos de desastre;
- X. Promover el estudio, la investigación y la capacitación en materia de protección civil;
- XI. Promover el desarrollo y la consolidación de una cultura nacional de protección civil.

La **SEGOB** coordina y supervisa el SINAPROC a través de su Coordinación Nacional de Protección Civil (Ley General de Protección Civil, art. 19), administrando los mecanismos y políticas para la prevención de desastres, la respuesta post-desastre y las actividades de reconstrucción.

Por su parte, el **Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)** funge como la institución técnico-científica de la Coordinación Nacional de Protección Civil y es la encargada de crear, gestionar y promover políticas públicas en materia de prevención de desastres y reducción de riesgos a través de la investigación, el monitoreo, la capacitación y la difusión. Entre sus atribuciones, tiene el apoyo técnico al SINAPROC, así como la integración del Atlas Nacional de Riesgos, la conducción de la Escuela Nacional de Protección Civil, la coordinación del monitoreo de fenómenos perturbadores y la promoción del fortalecimiento de la resiliencia de la sociedad en su conjunto (Ley General de Protección Civil, art. 23).



Figura 21. El Sistema de Protección Civil en México



Fuente: ONU-Habitat con base en Banco Mundial y SEGOB (2012).

Referencias

- Banco Mundial y SEGOB (2012).** *FONDEN. El Fondo de Desastres Naturales de México – Una Reseña.* México: Secretaría de Gobernación: Banco Mundial. Disponible en <https://bit.ly/2SrtDy>
- Cámara de Diputados (2018a).** *Ley General de Protección Civil.* Nueva ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6/06/2012. Última reforma publicada DOF 19/01/2018. Disponible en <https://bit.ly/2HQ1xYo>
- Cámara de Diputados (2018b).** *Ley Orgánica de la Administración Pública Federal.* Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 29/12/1976. Última reforma publicada DOF 30/11/2018. Disponible en <https://bit.ly/2KVORN1>

ANEXO C. INSTRUMENTOS FINANCIEROS DE GESTIÓN DE RIESGO

C.1. MARCO NORMATIVO

El artículo 37 de la **Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (Cámara de Diputados, 2015a)** establece que en el proyecto de Presupuesto de Egresos deben incluirse las previsiones para el Fondo para la Prevención de Desastres (FOPREDEN), así como para el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) y el Fondo para Atender a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas, con el propósito de constituir reservas para, respectivamente, llevar a cabo acciones preventivas o atender de manera oportuna los daños ocasionados por fenómenos naturales.

Los artículos 32, fracción XXXIII, y 33, fracción XII, del **Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (Presidencia de la República, 2017)** señalan que competen a la Unidad de Seguros, Pensiones y Seguridad Social y a la Dirección General Adjunta de Seguros y Fianzas asesorar a los gobiernos de las entidades federativas en el desarrollo de una estrategia de Gestión Integral de Riesgos relacionados con la realización de inventarios de bienes, identificación de los riesgos a los que están expuestos, así como su grado de vulnerabilidad y la definición de esquemas de administración y transferencia de riesgos, en los términos establecidos en la normativa aplicable al FONDEN.

Para acceder a los recursos de los **Instrumentos Financieros de Gestión de Riesgos**, las entidades federativas en situación de emergencia y/o desastre deben presentar a la Secretaría de Gobernación la manifestación expresa de que las circunstancias han superado su capacidad operativa y financiera para atender por sí sola la contingencia, según la **Ley General de Protección Civil, art. 58 (Cámara de Diputados, 2018a)**.

Asimismo, según el **artículo 63 de la misma Ley**: *“La aplicación, erogación, regulación, justificación, comprobación, rendición de cuentas y transparencia de los recursos autorizados en los instrumentos financieros de gestión de riesgos se sujetarán a las reglas y demás disposiciones aplicables que garantizarán los principios de honradez, eficacia y eficiencia en la utilización de los recursos.*

Sin embargo, la Ley General de Protección Civil precisa en su artículo 65 que: “Los fenómenos antropogénicos, son en esencia provocados por la actividad humana y no por un fenómeno natural. Generan un marco de responsabilidad civil, por lo que no son competencia de los Instrumentos Financieros de Gestión de Riesgos previstos en esta Ley.

La Coordinación Nacional y las Unidades de Protección Civil de las entidades federativas, municipios y demarcaciones territoriales de la Ciudad de México, promoverán con las diversas instancias del Sistema Nacional, para que desarrollen programas especiales destinados a reducir o mitigar los riesgos antropogénicos, así como de atención a la población en caso de contingencias derivadas de tales fenómenos.”

C.2. FOPREDEN Y FONDEN

El principal instrumento financiero para la prevención y reconstrucción, creado en 1996 y consolidado por la Ley General de Protección Civil, es el fideicomiso Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) a cargo del SINAPROC, que se compone del Programa FONDEN para la Reconstrucción y del Programa Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) (Banco Mundial y SEGOB, 2012). La ejecución de los recursos financieros tanto para la reconstrucción como para la prevención del

FONDEN se realizan a través del Fideicomiso FONDEN y del Fideicomiso Preventivo (FIPREDEN) respectivamente, cuya institución fiduciaria es el banco de desarrollo BANOBRAS (Banco Mundial y SEGOB, 2012).

El FOPREDEN asigna recursos específicamente para la prevención y manejo proactivo del riesgo en los niveles locales, lo que favorece que las autoridades municipales soliciten fondos directamente al programa. Entre 2008 y 2016, el FOPREDEN ha financiado 130 proyectos de prevención por un monto total de MXN 1400 millones (USD 75 675 millones), de los cuales 27% están relacionados con la evaluación de los riesgos y la producción de instrumentos de adaptación de los efectos del cambio climático (OECD, 2018). El programa permite a los Gobiernos municipales solicitantes, por ejemplo, financiar la producción de atlas y cartografías de riesgo, infraestructura de protección contra inundaciones, entre otros.

El Fondo para la reconstrucción tiene como objetivo proporcionar auxilio a la población después de la ocurrencia de una catástrofe, apoyando a las autoridades municipales, estatales y federales cuando su capacidad financiera es rebasada por la importancia del desastre. Destina sus recursos a recuperación, rehabilitación y reconstrucción de infraestructura pública (en todos los niveles), vivienda de la población con bajos ingresos y zonas medioambientales dañadas (SEGOB, 2014). En 2018, el programa FONDEN para la reconstrucción otorgó un total de MXN 14 885 millones (USD 805 millones), monto 30 veces superior al financiamiento del año anterior, en respuesta a los sismos de septiembre de 2017 (SINAPROC y SEGOB, 2018). El FONDEN ha fortalecido sus mecanismos e instrumentos financieros para hacer eficiente la atención ante un desastre. Asimismo, se ha tenido una transición de enfoque que va del reactivo al preventivo, logrando facilitar los recursos al Gobierno federal y a los Gobiernos estatales para que inviertan en prevención. De esta manera, el FONDEN tiene componentes presupuestarios y mecanismos financieros que responden a diferentes propósitos y momentos: preventivos y reactivos (SINAPROC y SEGOB, s.f).

Los recursos del FONDEN provienen de una contribución anual del Presupuesto de Egresos de la Federación, que en caso de ser necesario se completa con otras fuentes como los ingresos de excedentes de la venta del petróleo (Banco Mundial y SEGOB, 2012). Sin embargo, en los últimos años, el esquema financiero del Fondo ha sido completado por un seguro catastrófico que cubre los mismos eventos hidrometeorológicos y geológicos que el FONDEN. También contrató un bono catastrófico diseñado por el Banco Mundial, que emite capitales internacionales al FONDEN en caso de que los territorios asegurados de México se vean afectados por eventos que cumplan con ciertos parámetros. Este bono busca transferir los riesgos del Estado a los mercados de capitales internacionales, ofreciendo a inversionistas y aseguradoras la posibilidad de comprar activos de catástrofes (Banco Mundial, 2009).

En el año 2006, México emitió el primer bono catastrófico paramétrico del mundo con USD 450 millones (MXN 8 325 millones) en caso de ocurrencia de fuertes sismos en las zonas de mayor riesgo del país, a través del programa “Cat-Mex” del Banco Mundial, para el periodo 2006-2009. Este bono catastrófico ha sido renovado en otras ocasiones, incorporando los huracanes de grandes categorías.¹⁵ En 2015, se activó el bono por un monto de USD 50 millones por el huracán Patricia, y ante la ocurrencia del sismo del 7 de septiembre de 2017, que registró una magnitud 8.2 con

¹⁵ El FONDEN suscribió al programa “Multi-Cat” en 2009 con USD 290 millones (MXN 5365 millones), a una cobertura catastrófica para activos públicos y vivienda de población de bajos recursos por USD 400 millones (MXN 7400 millones) en 2011, al programa “FONDEN Cat 2017” hasta USD 150 millones (MXN 2 775 millones) sólo para caso de sismos y USD 100 millones (MXN 1850 millones) en caso de huracanes (Instituto Belisario Domínguez, 2017). En febrero de 2018, el Banco Mundial otorgó el primer bono soberano multipaís contra terremotos a los miembros de la Alianza del Pacífico (Chile, Colombia, México y Perú) por USD 1.36 billones (Banco Mundial, 2017).

epicentro en el Golfo de Tehuantepec, se confirmaron los parámetros (latitud, longitud, magnitud, profundidad) para activar integralmente la póliza del bono por un monto de USD 150 millones (MXN 2 775 millones) para la atención de emergencia y la reconstrucción (SHCP, 2017b en Instituto Belisario Domínguez, 2017). Esto no sucedió en el sismo del 19 de septiembre debido a que su magnitud fue inferior a 8.

Frente a la crisis de los sismos de septiembre de 2017, el Gobierno federal modificó las reglas generales del FONDEN para que el Comité Técnico de su fideicomiso (a cargo de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público) sea quien determine las atribuciones de recursos federales para la ejecución de obras de reconstrucción de las infraestructuras estatales (SHCP, 2017c en Instituto Belisario Domínguez, 2017).

Referencias

Banco Mundial (2009). *El Banco Mundial lanza el "Programa MultiCat"*. Disponible en <https://bit.ly/2UU4U3j>

Banco Mundial (2017). *Bonos del Banco Mundial proporcionarán a México USD 360 millones en protección ante catástrofes*. Disponible en <https://bit.ly/2QIXEur>

Banco Mundial y SEGOB (2012). *FONDEN. El Fondo de Desastres Naturales de México – Una Reseña*. México: Secretaría de Gobernación: Banco Mundial. Disponible en <https://bit.ly/2SrtDy>

Cámara de Diputados (2015a). *Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria*.

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30/03/2006. Última reforma publicada DOF 30/12/2015. Disponible en <https://bit.ly/1oF3zw4>

Instituto Belisario Domínguez (2017). *Recursos Federales para la Atención de Desastres Naturales en México*. Notas Estratégicas. Núm. 13, octubre 2017. Instituto Belisario Domínguez. Senado de la República, Dirección General de Finanzas. Disponible en <https://bit.ly/2MMwknb>

OECD (2018). *Mexican federal fund for the prevention of natural disasters, FOPREDEN. Results & Lessons Learned*. Disponible en <https://bit.ly/2QI26cQ>

Presidencia de la República (2017). *Reglamento Interior de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público*. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el martes 24/12/1992. Última reforma publicada DOF el 27/09/2017. Disponible en <https://bit.ly/2G28I3J>

SEGOB (2014). *Fondo de Desastres Naturales*. Dirección General para la Gestión de Riesgos. Secretaría de Gobernación. Disponible en <https://bit.ly/2PG6HsP>

SINAPROC y SEGOB (2018). *Recursos Autorizados por Declaratoria de Desastre*. Dirección General para la Gestión de Riesgos-Secretaría de Gobernación. Disponible en <https://bit.ly/2POoVZz>

SINAPROC y SEGOB (s.f). *FONDEN. Atención a desastres*. Sistema Nacional de Protección Civil y Secretaría de Gobernación. Disponible en <https://bit.ly/2GDYErS>



ONU HABITAT
POR UN MEJOR FUTURO URBANO



**GOBIERNO DE
MÉXICO**

DESARROLLO TERRITORIAL
SECRETARÍA DE DESARROLLO AGRARIO, TERRITORIAL Y URBANO



Esta guía metodológica está orientada a las autoridades de municipios de hasta 50.000 habitantes de México. Presenta conceptos clave y desarrolla los ocho pasos de la Gestión Integral de Riesgos de Desastres previstos por la Ley General de Protección Civil mexicana con ejemplos concretos, referencias nacionales e internacionales para facilitar la elaboración y mejora continua de una Estrategia Municipal de Gestión Integral de Riesgos de Desastres.

