

FONDEN

El Fondo de Desastres Naturales de México-Una Reseña



GFDRR
Global Facility for Disaster Reduction and Recovery



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra
Swiss Confederation
Federal Department of Economic Affairs FDEA
State Secretariat for Economic Affairs SECO



FONDEN: El Fondo de Desastres Naturales de México – una reseña

Copyright © 2012 por Banco Internacional de Reconstrucción y Fomento / Banco Mundial

1818 H Street, N.W. Washington, D.C. 20433, U.S.A. www.bancomundial.org

Todos los derechos reservados

Primera edición en español: Octubre de 2012

Esta obra fue producida originalmente en inglés por el Banco Mundial y la Secretaría de Gobernación con el título FONDEN: Mexico's natural Disaster Fund – a review. La edición en español no es una traducción oficial del Banco Mundial y la Secretaría de Gobernación (México). El Banco Mundial y la Secretaría de Gobernación (México) no aceptan responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de su uso o interpretación. El Banco Mundial y la Secretaría de Gobernación (México) no garantizan la exactitud de la información incluida en esta publicación y no acepta responsabilidad alguna por cualquier consecuencia derivada de su uso o interpretación.

Los límites, los colores, las denominaciones y demás información contenida en los mapas de este libro no presuponen, por parte del Grupo del Banco Mundial, juicio alguno sobre la situación legal de cualquier territorio, ni el reconocimiento o aceptación de dichos límites.

Los resultados, interpretaciones y conclusiones expresadas en este libro son en su totalidad de los autores y no deben ser atribuidas en forma alguna al Banco Mundial, a sus organizaciones afiliadas o a los miembros de su Directorio Ejecutivo ni a los países que representan.

Derechos y Permisos

El material de esta publicación está protegido por el derecho de propiedad intelectual. Las solicitudes de autorización para reproducir partes de esta publicación deberán enviarse a Copyright Clearance Center Inc., 22 Rosewood Drive, Danvers, MA 01923, USA; teléfono 978-750-8400; fax: 978-750-4470; Internet: www.copyright.com. Cualquier otra pregunta sobre los derechos y licencias debe ser dirigida al Banco Mundial en el número de fax referido.

Banco Mundial

Impreso y hecho en México / 2012

Diseño de Portada: Miki Fernández

Traducción al español: Jana Schroeder y Lauro Medina Coordinación de traducción: Juan Pablo Regidor y Oscar A. Ishizawa

FONDEN: El Fondo de Desastres Naturales de México: una reseña. — México: SEGOB: Banco Mundial 2012. 82 p.: il. 1.- Fondo de Desastres Naturales (México). — 2.- México – Desastres naturales - Prevención. — 3. Desastres naturales – México – Prevención. — I. México. Secretaría de Gobernación

363.340972/F46

Índice

Agradecimientos.....	4
Prólogo.....	5
Resumen Ejecutivo.....	8
Capítulo 1:	
Una breve historia de la protección civil y la gestión integral del riesgo de los desastres en México.....	11
Capítulo 2:	
Mandato del FONDEN y sus componentes financieros.....	19
Capítulo 3:	
Reglas de operación del FONDEN para financiar la reconstrucción.....	29
Capítulo 4:	
Gestión financiera del FONDEN.....	43
Capítulo 5:	
Un sistema en Constante Evolución.....	54
Referencias.....	61
Páginas de internet	62
Anexos.....	63
Glosario.....	78

Agradecimientos

La presente publicación fue coproducida por Rubem Hofliger (Director General del Fondo de Desastres Naturales, FONDEN, Secretaría de Gobernación, México), Olivier Mahul (Coordinador del Programa de Financiamiento y Aseguramiento del Riesgo de Desastres, Instituciones Financieras No Bancarias del Mercado Financiero de Capitales (FCMNB) y Programa Global para la Reducción del Riesgo de Desastres y la Recuperación (GFDRR), Francis Ghesquiere (Gerente del Programa de Gestión del Riesgo de Desastre del Banco Mundial y Director del GFDRR), y Salvador Pérez (Director General Adjunto de la Unidad de Seguros, Pensiones y Seguridad Social de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP), México) con la asistencia de Laura Boudreau (FCMNB, Banco Mundial), Laura Dorling van der Oord (Consultora, Banco Mundial), Charlotte Benson (Consultora, Banco Mundial), Daniel Clarke (Consultor, Banco Mundial), y Ligia Vado (Consultora, Banco Mundial).

Los autores dan sus más sinceros agradecimientos al Gobierno de México, y en especial a José Jaime Pérez González (Director de Análisis y Evaluación de FONDEN) y a Juan Miguel Adaya Valle (Coordinador de Proyectos de Análisis de la Unidad de Seguros, Pensiones y Seguridad Social de la SHCP, México), por compartir información y conocimientos invaluable acerca del funcionamiento interno del FONDEN y sus experiencias vividas hasta la fecha.

El equipo se encuentra inmensamente agradecido por el apoyo financiero brindado por la Oficina del Banco Mundial en México, el Programa Global para la Reducción del Riesgo de Desastres y Recuperación y la Secretaría de Estado para Asuntos Económicos de Suiza (SECO) a través del fondo multilateral de Financiamiento y Aseguramiento del Riesgo de Desastres.

La traducción al español, incluyendo correcciones al texto original en inglés y la actualización de este documento a la nueva Ley General de Protección Civil publicada el 6 de Junio del presente año, fue coordinada por Juan Pablo Regidor (Consultor, Banco Mundial) y Oscar A. Ishizawa (LCSDU, Banco Mundial) en colaboración con Rubem Hofliger, José Jaime Pérez y Jorge Corti.

Prólogo

Los desastres naturales constituyen una fuente significativa de riesgo fiscal en países altamente expuestos a catástrofes naturales, presentando así pasivos contingentes de considerable magnitud para los gobiernos de dichos países. La ausencia de mecanismos eficientes de preparación y atención de emergencias y de una adecuada planeación financiera para hacer frente a los desastres puede crear dificultades y demoras en la respuesta, lo que podría agravar las consecuencias en términos de pérdidas humanas y económicas. En estado de emergencia por desastres naturales, los gobiernos pueden verse obligados a utilizar fondos que habían sido previamente destinados a proyectos fundamentales de desarrollo económico y, esto, en el largo plazo, puede impactar negativamente el proceso de desarrollo y crecimiento económico de los países.

Los gobiernos son cada vez más conscientes que el riesgo fiscal derivado de desastres naturales no puede seguir siendo ignorado. El importante crecimiento económico en algunos países en desarrollo hace que se enfrenten con pérdidas económicas de creciente importancia. Al mismo tiempo, aunque la exposición de la población y de los activos físicos a los desastres sigue en crecimiento, poca atención se dirige a la construcción de una sociedad resiliente ante fenómenos naturales adversos. Incrementos en la frecuencia y magnitud de fenómenos climatológicos extremos que se prevén debido al cambio climático pueden potencialmente agravar la tendencia creciente en las pérdidas económicas causadas por desastres. En este contexto, es de suma importancia que se ponga mayor énfasis a la gestión integral del riesgo de desastres que incluya medidas de protección financiera y aseguramiento ante desastres para poder hacer frente a estas tendencias disruptivas.

México se encuentra a la vanguardia de iniciativas encaminadas al desarrollo de un marco integral en gestión del riesgo de desastres, incluyendo el uso efectivo de mecanismos de financiamiento del riesgo y aseguramiento para manejar el riesgo fiscal derivado de los desastres. Cabe mencionar que México está altamente expuesto a una gran variedad de fenómenos geológicos e hidrometeorológicos. En este sentido, el país está

catalogado como uno de los de mayor actividad sísmica en el mundo, experimentando anualmente más de 90 sismos con una magnitud de 4 o más grados en la escala de Richter. Aproximadamente el cuarenta por ciento del territorio mexicano y más de una cuarta parte de su población están expuestos a tormentas, huracanes e inundaciones.

En el marco de su estrategia de gestión integral del riesgo el Gobierno Federal de México estableció el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), con el propósito de apoyar actividades de emergencia, recuperación y reconstrucción después de la ocurrencia de un desastre. En un inicio, el FONDEN quedó establecido como un instrumento presupuestario a través del cual se presupuestaban fondos federales para financiar gastos en respuesta a emergencias por desastres. Desde entonces, el FONDEN ha evolucionado significativamente. Cambios consistentes en las reglas de operación y procedimientos operativos del FONDEN han incrementado su eficiencia y eficacia. Así mismo, la introducción de componentes adicionales de operación en temas preventivos ha fortalecido aún más la gestión del riesgo de desastres. En el 2005, con el propósito de aumentar la cobertura del fondo, el Gobierno de México le otorgó al FONDEN las facultades para desarrollar una estrategia de cobertura del riesgo catastrófico, que incluye instrumentos y/o mecanismos financieros para la retención y transferencia del riesgo. En el 2006, México emitió el primer bono catastrófico soberano del mundo, el cual fue renovado en el 2009 ampliando su cobertura. En la actualidad, el FONDEN se ha convertido en uno de los vehículos financieros de manejo del riesgo catastrófico más avanzados en el mundo. El sistema de operación del FONDEN continúa evolucionando para satisfacer las demandas financieras del país relacionadas con desastres naturales.

El Banco Mundial tiene una larga historia de cooperación con el Gobierno de México en temas relacionados con la gestión del riesgo de desastres. Entre los años 2000 y 2004, el Banco Mundial proporcionó servicios de asesoría a México en el marco del Proyecto de Gestión de Desastres Naturales. En el 2005, colaboró en la emi-

6 FONDEN: El Fondo de Desastres Naturales de México - Una reseña

sión del primer bono catastrófico de México. Asimismo, al emitir su segundo bono catastrófico, México fue el primer país en utilizar el programa MultiCat del Banco Mundial, el cual proporciona asesoría técnica a los países en el diseño y emisión de bonos catastróficos con cobertura para múltiples amenazas y áreas geográficas. Con esta asesoría, México emitió un bono catastrófico por 290 millones de dólares estadounidenses en octubre de 2009 contra riesgos de terremotos y huracanes en diversas regiones del país. La estrecha colaboración en estos temas entre México y el Banco Mundial continúa hasta la fecha, con la coordinación conjunta de proyectos destinados a fortalecer la resiliencia del país a los desastres e iniciativas para mejorar la gestión del riesgo fiscal. A través de los años, el progreso en estos temas en México ha constituido un punto de referencia importante para el Banco Mundial en su diálogo con otros países, compartiendo experiencias a fin de promover una gestión integral del riesgo de desastres.

Gloria Grandolini

Directora para México y Colombia

Banco Mundial

La publicación, FONDEN: Fondo de Desastres Naturales de México – Una reseña, es un producto más de la colaboración continua que existe entre el Banco Mundial y el Gobierno de México en el tema de la Gestión del Riesgo de Desastres. El objetivo del informe es compartir con otros gobiernos y actores internacionales los importantes avances que México ha realizado en los últimos años en la gestión financiera del riesgo catastrófico. La publicación describe la evolución del FONDEN desde sus orígenes hasta la fecha, enfatizando aspectos que pueden ser de importancia y aplicabilidad para otros países. Si bien la publicación es de particular relevancia para países de ingreso medio, también contiene mensajes claves para países de ingresos bajos y altos.

Esperamos que esta publicación promueva el diálogo y sea inspiradora de innovaciones en el campo de la gestión financiera del riesgo de desastres en otros países, avanzando de esta forma hacia una gestión financiera del riesgo de desastres más eficaz en el resto del mundo.

Laura Gurza Jaidar

Coordinadora Nacional de Protección Civil

Secretaría de Gobernación, México



Resumen Ejecutivo

El Fondo de Desastres Naturales de México (FONDEN) fue establecido a finales de los años 90 como un mecanismo presupuestario para apoyar de manera eficaz y oportuna a la rehabilitación de la infraestructura federal y estatal afectada por desastres naturales. El FONDEN fue originalmente creado como un programa dentro del Ramo 23 del Presupuesto de Egresos de la Federación de 1996, quedando con capacidad operativa en 1999 cuando se emitieron sus primeras Reglas de Operación. En un inicio los recursos del FONDEN se destinaban únicamente a la realización de actividades ex post de rehabilitación y reconstrucción de (i) infraestructura pública de los tres órdenes de gobierno —federal, estatal y municipal—, (ii) vivienda de la población de bajos ingresos y (iii) ciertos elementos del medio ambiente, tales como selvas, áreas naturales protegidas, ríos y lagunas.

A la fecha, el FONDEN está compuesto por dos instrumentos presupuestarios complementarios: el Programa FONDEN para la Reconstrucción y el Programa Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN), y sus respectivos fideicomisos. El instrumento original, y aún el más importante del FONDEN es el *Programa FONDEN para la Reconstrucción*. Sin embargo, en reconocimiento de la necesidad de promover ex ante el manejo proactivo del riesgo, el Gobierno de México comenzó, a inicios de los años 2000, a asignar recursos específicamente destinados a actividades preventivas. Aunque los recursos para la prevención siguen siendo significativamente menores que para la reconstrucción, el Gobierno de México continúa dirigiendo esfuerzos a la transición de un enfoque del financiamiento del riesgo post-desastre a la gestión del riesgo financiero ex ante. El ejercicio de los recursos financieros de los dos instrumentos del FONDEN (de reconstrucción y de prevención) se realiza con cargo al Fideicomiso FONDEN y con cargo al Fideicomiso Preventivo (FIPREDEN), cuya institución fiduciaria en ambos casos es BANOBRAS, un banco de desarrollo del Gobierno de México.

El FONDEN recibe su financiamiento a través del Presupuesto de Egresos de la Federación. La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria requiere

que al inicio de cada ejercicio fiscal, se destine una cantidad no menor al 0.4 por ciento del presupuesto federal anual al FONDEN, al FOPREDEN y al fondo agropecuario para los desastres naturales. Esta cantidad incluye los fondos no comprometidos en el Fideicomiso FONDEN a finales del año fiscal anterior. En la práctica, el requisito mínimo de 0.4 por ciento —que fue equivalente a cerca de 800 millones de dólares estadounidenses en el 2011— se ha convertido en la asignación presupuestaria estándar para el FONDEN anualmente. En caso de que esta asignación sea insuficiente, la ley estipula que recursos adicionales pueden ser transferidos de otros programas y fondos, tales como los ingresos de excedentes de la venta del petróleo.

El programa FONDEN para la reconstrucción es el principal instrumento presupuestario del FONDEN. En caso de ocurrencia de un desastre, los fondos autorizados a los programas de reconstrucción son transferidos a sub-cuentas específicas dentro del fideicomiso FONDEN para ser ejercidos. El Fideicomiso FONDEN, a través de la institución fiduciaria administra estos recursos hasta que se ponen en marcha los programas de reconstrucción y realiza los pagos por las obras y acciones de reconstrucción directamente a los contratistas.

El Fideicomiso FONDEN (a través de BANOBRAS) también actúa como ente encargado de contratar en el mercado mecanismos financieros para la transferencia de los riesgos del propio FONDEN, tales como seguros y bonos catastróficos.

El FONDEN también transfiere recursos a un Fondo de Atención de Emergencias, a fin de que el Gobierno de México pueda brindar auxilio con víveres, materiales de abrigo y protección, herramientas y medicamentos a la población que resulte afectada como consecuencia de la ocurrencia de un fenómeno natural perturbador. Dichos apoyos se detonan a través de la emisión de una declaratoria de emergencia.

Al pasar de los años, la evolución del Programa FONDEN para la Reconstrucción permitió que en el año 2009 se lograra implementar un nuevo y eficiente mecanis-

mo, que permitiera destinar recursos inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre natural para atender las acciones prioritarias y urgentes dirigidas a solventar la situación crítica, tales como el restablecimiento de las comunicaciones, los servicios básicos, la limpieza de las calles y viviendas afectadas, remoción de escombros, pasos provisionales y todo aquello que coadyuve a la normalización de la actividad en la zona afectada. Este mecanismo se ha denominado Apoyos Parciales Inmediatos (APIN).

Más aún, el FONDEN se esfuerza por financiar trabajos de reconstrucción que disminuyan la vulnerabilidad frente a nuevos fenómenos naturales perturbadores, de tal forma que el financiamiento del FONDEN se usa para reconstruir infraestructura con base en mejores estándares de construcción que los utilizados previamente, para evitar daños frente a futuras amenazas (el principio de “reconstruir mejor”) y para la reubicación de edificios públicos y/o comunidades que habitan en zonas de alto riesgo a zonas libres de riesgo o con riesgo controlado.

El FOPREDEN apoya la prevención de desastres naturales financiando actividades relacionadas con la evaluación del riesgo, reducción del riesgo e iniciativas para crear capacidades en materia de prevención de riesgos. Semejante al programa FONDEN para la Reconstrucción, el FOPREDEN también maneja un programa dentro del Ramo 23 del Presupuesto de Egresos de la Federación de cada ejercicio fiscal y un Fideicomiso Preventivo denominado FIPREDEN, que es el brazo financiero ejecutor a través del cual se destinan los recursos para financiar los proyectos específicos de prevención de desastres naturales. El FOPREDEN promueve la toma de decisiones informadas para la inversión de recursos en la reducción de riesgos, requiriendo que las entidades federativas estimen sus riesgos (incluyendo el desarrollo de un atlas de riesgo) antes de ser elegibles a financiamiento para proyectos de prevención y mitigación del riesgo. El FOPREDEN continúa siendo mucho más pequeño que el programa FONDEN para la reconstrucción, con una asignación anual aproximada de 25 millones de dólares estadounidenses.

El proceso para acceder y ejercer los recursos del programa FONDEN para la Reconstrucción permite un equilibrio entre la necesidad del desembolso inmedia-

to de los fondos ante la ocurrencia de un desastre y aspectos de rendición de cuentas y de transparencia.

La Secretaría de Gobernación (SEGOB) es la instancia responsable del procedimiento de acceso a los recursos del FONDEN y de la emisión de las declaratorias de desastre natural. La Secretaría de Hacienda y Crédito Público es la instancia responsable de los recursos del FONDEN.

El FONDEN cuenta con un Sistema electrónico y automatizado en línea que utiliza tecnología e información de punta en el proceso de acceso a los recursos, tales como la captura en una plataforma de información geográfica de fotografías georeferenciadas de todos los activos públicos afectados que serán sujetos de apoyo, con lo cual se asegura la eficacia y exactitud del proceso de evaluación y cuantificación de los daños sufridos a causa de un determinado desastre natural. SEGOB revisa en el Sistema en línea que las solicitudes de recursos señalen de manera detallada las acciones que se llevarán a cabo así como el costo requerido para la reparación de la infraestructura y viviendas dañadas.

Consecutivamente, SEGOB remite el expediente a la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) y le solicita convoque a sesión del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN para que autorice los recursos que quedarán etiquetados en el Fideicomiso FONDEN, en una subcuenta específica por cada programa de reconstrucción. Los recursos son transferidos por BANOBRAS (en su carácter de institución fiduciaria) de estas subcuentas a las empresas proveedoras de servicios de reconstrucción, previa presentación de las facturas de avance de la ejecución de las obras. Los recursos del FONDEN financian 100 por ciento los costos de reconstrucción de activos federales y 50 por ciento de los activos locales (dichos porcentajes se aplican la primera vez que un activo sufre daños a causa de un fenómeno natural, sin embargo, los porcentajes de financiamiento con cargo al FONDEN disminuyen para reconstrucción por desastres posteriores si los bienes reconstruidos no han sido asegurados).

Los recursos de FONDEN son apalancados con instrumentos financieros de transferencia del riesgo de desastres. A pesar de las asignaciones anuales de presupuesto, las necesidades de financiamiento de FONDEN por la ocurrencia de desastres varían considerablemente

año con año, lo que implica que el fondo puede incurrir en un balance deficitario en cualquier año. Para poder administrar dicha volatilidad, el FONDEN puede trasladar parte de su riesgo recurriendo al uso de seguros y otros mecanismos de transferencia del riesgo como los bonos catastróficos, aunque no está autorizado para contraer deuda. El FONDEN transfirió parte de su riesgo de desastres al mercado internacional de capitales por primera vez en 2006 a través del primer bono catastrófico emitido por un gobierno (Cat Mex), con una vigencia de tres años, el cual brindaba una cobertura por 450 millones de dólares estadounidenses contra la ocurrencia de terremotos de grandes magnitudes en las tres zonas de mayor riesgo del país.

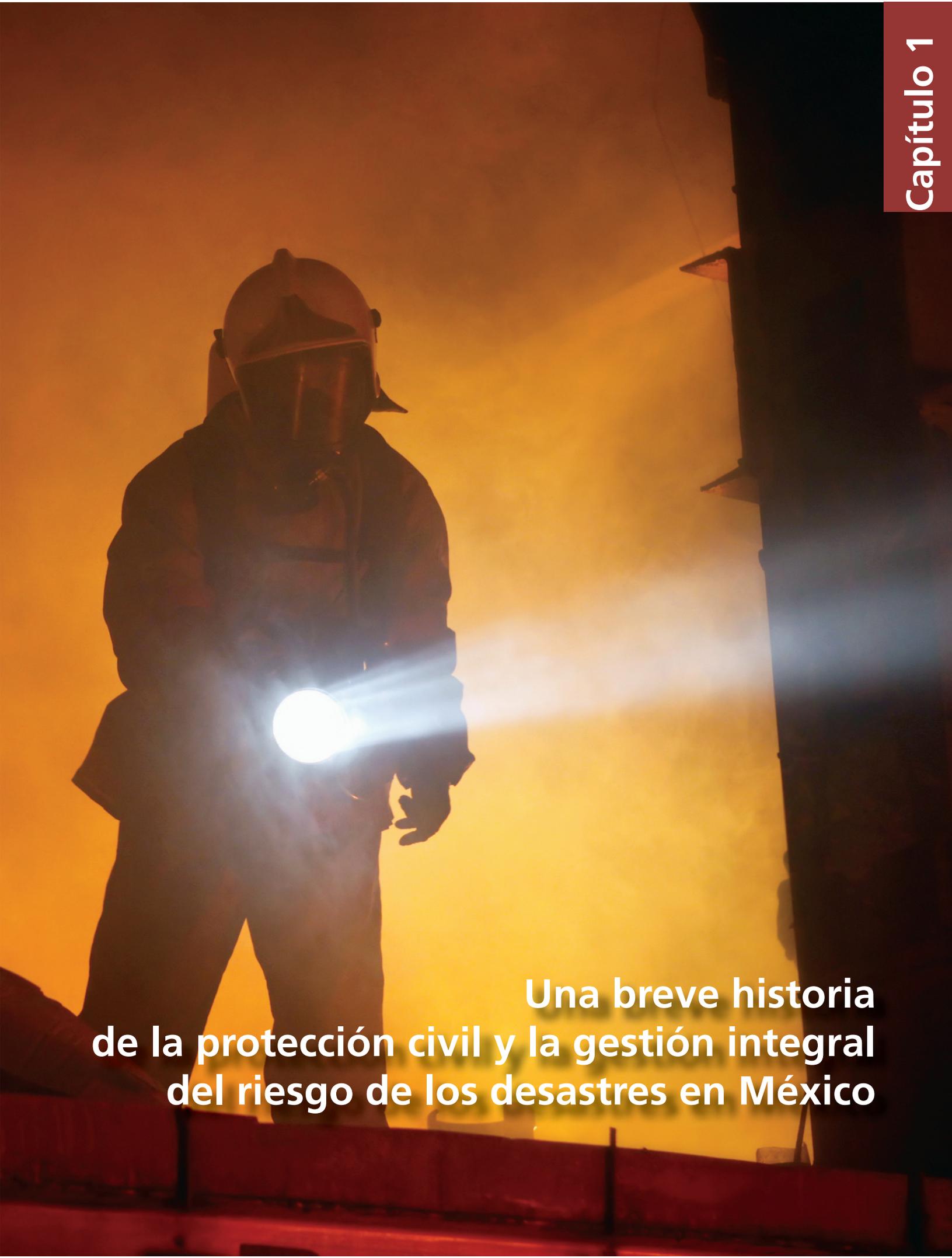
Cuando Cat Mex venció en 2009, FONDEN emitió su segundo bono catastrófico con duración de tres años. En esta ocasión la cobertura brinda protección por un total de 290 millones de dólares estadounidenses, de los cuales 140 millones son para sismo y 150 millones para huracanes.

En junio de 2011, el FONDEN adquirió una cobertura catastrófica para activos públicos y vivienda de población de bajos recursos a través de un contrato de seguro por un monto de 400 millones de dólares estadounidenses, el cual provee protección al FONDEN en caso de desviaciones en sus gastos por apoyos a los bienes dañados.

A través de la estrecha colaboración existente entre la Secretaría de Gobernación y la Secretaría de Hacienda y Crédito Público, el FONDEN ha podido establecer una sólida relación entre sus áreas técnicas y financieras en el manejo de desastres naturales. El Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED) actúa como el área técnica enfocada en la reducción del riesgo y trabaja estrechamente con el FONDEN, el vehículo financiero para la administración de desastres. El último avance en la evolución de esta sociedad es el desarrollo y utilización de la herramienta R-FONDEN, un modelo de evaluación probabilística del riesgo de desastres que los principales activos públicos que cubre el FONDEN (infraestructura carretera, hidráulica, escuelas y hospitales) y las viviendas de la población de bajos recursos enfrentan ante las amenazas naturales más importantes. Para ello, el R-FONDEN proporciona varias medidas de riesgo, tales como la pérdida promedio anual y las curvas de probabilidad de pérdidas en exceso. Aun cuando

se sigue trabajando para refinar al R-FONDEN y expandir sus aplicaciones para diversos usos, el modelo ya ha sido utilizado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público para mejorar la cobertura de seguro de algunas dependencias federales y constituye un importante instrumento de referencia para la colocación del seguro en exceso de pérdida.

El esquema de operación del FONDEN se encuentra en continua evolución a través de la incorporación de lecciones aprendidas a lo largo de años de experiencia. El gobierno mexicano modifica el esquema de operación del FONDEN con el objetivo de mejorar su eficacia y eficiencia, avanzando hacia la implementación de un marco integral de gestión del riesgo de desastres. Las lecciones aprendidas en el proceso de evolución del FONDEN que se presentan en este documento, tanto las relacionadas con sus políticas y procedimientos como las relacionadas con el uso de instrumentos financieros, pueden ser aprovechadas en beneficio de otros países. La historia del FONDEN constituye un caso destacado de cómo los gobiernos pueden establecer exitosos esquemas públicos que apoyen los mecanismos para la asistencia de desastres y al mismo tiempo promuevan medidas preventivas. Más importante aún, el caso del FONDEN provee un ejemplo exitoso de cómo estos sistemas deben ser continuamente mejorados a través de la integración de nuevos conocimientos.



**Una breve historia
de la protección civil y la gestión integral
del riesgo de los desastres en México**

Capítulo 1: Una breve historia de la protección civil y la gestión integral del riesgo de los desastres en México

México es un país que está altamente expuesto a múltiples desastres naturales; afectado por desastres naturales de diversa magnitud y de manera recurrente. Desde mediados de los 1980's, los terremotos de gran magnitud que devastaron la Ciudad de México motivaron un diálogo nacional sobre la gestión integral del riesgo de desastres (GIR) y, desde entonces, el Gobierno de México ha venido fortaleciendo su política de GIR y los arreglos institucionales para su implementación. Un componente crítico de este esfuerzo ha sido el establecimiento del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN), inicialmente para financiar la reconstrucción posterior a los desastres y, más recientemente, para financiar todas las etapas del ciclo de la GIR. Este capítulo presenta una panorámica del perfil del riesgo de desastres de México y los esfuerzos que realiza el Gobierno Mexicano en materia de la GIR, incluyendo el establecimiento del FONDEN.

Perfil del riesgo de desastres

Debido a su diversidad geográfica, México está expuesto a una amplia variedad de peligros geológicos e hidro-meteorológicos (véase figura 1.1). Terremotos, volcanes, maremotos, huracanes, incendios destructivos, inundaciones, deslaves y sequías pueden impactar al país. Entre 1970 y 2009, aproximadamente 60 millones de personas se vieron afectadas por desastres naturales en el país¹. México está clasificado como uno de los 30 países en el mundo más expuestos a tres o más tipos de peligros naturales². Véase Tabla 1.1. El anexo 1 proporciona una visión en profundidad del perfil del riesgo de desastres de México.

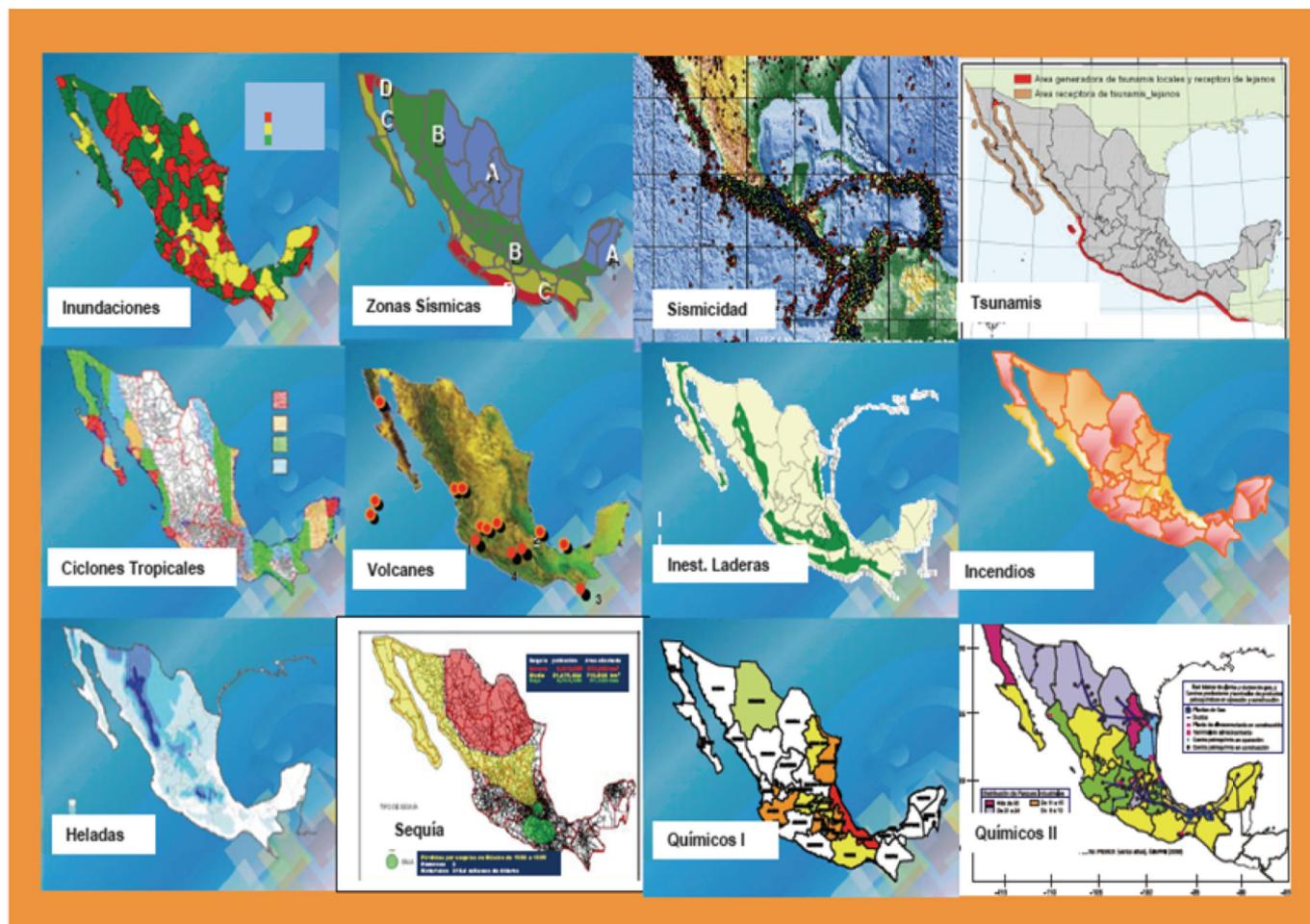
Ubicado a lo largo del “cinturón de fuego” donde ocurre el 80 por ciento de la actividad sísmica mundial, México se encuentra en alto riesgo de sufrir desastres geológicos. En promedio, el país experimenta más de 90 sismos al año con una magnitud de 4 grados o más en la escala de Richter (FONDEN 2011). Casi la totalidad del territorio mexicano, incluyendo su capital (Ciudad de México) está altamente expuesto al riesgo sísmico. Asimismo, la Ciudad de México se encuentra asentada en el eje volcánico, donde se ubican nueve volcanes activos. Además, los maremotos representan una amenaza importante a lo largo del litoral mexicano que da al Océano Pacífico. El anexo 2 presenta una lista con los sismos sucedidos en México desde 1887.

En México ocurren con mucha frecuencia desastres de origen hidro-meteorológico. Estos eventos van de ciclones tropicales severos a lo largo de los litorales de los Océanos Pacífico y Atlántico, pasando por fuertes lluvias a lo largo del territorio, a intensas tormentas entre otros fenómenos. La sequía es otra preocupación significativa, particularmente para el sector agrícola mexicano. Otros peligros con impactos notables en el país son los incendios forestales y los deslaves.

¹ Naciones Unidas. Informe de evaluación global sobre la reducción del riesgo de desastres 2011.

² Banco Mundial. Natural Disaster Hotspots. 2005.

Figura 1.1. Mapas de fenómenos naturales antrópicos en México



Fuente: FONDEN (2012).

La exposición de México a los desastres naturales antes mencionados va en aumento. Al mismo tiempo que el desarrollo económico de México mejora la calidad de vida de sus ciudadanos, el crecimiento de los activos de México y de su población se traduce en creciente exposición a desastres naturales. Para 2009, 77.5 por ciento de la población, de los casi 110 millones de habitantes, vivía en zonas urbanas y se espera que para 2050 esa cifra se incremente a casi 90 por ciento de una población proyectada de 130 millones de habitantes³. Con una tendencia de la población de bajos ingresos a residir en zonas de mayor riesgo, estas cifras dejan ver el incremento significativo de exposición de una población

de por sí muy vulnerable. La Ciudad de México⁴, la quinta mayor aglomeración urbana en el mundo representa la mayor concentración de riesgo en América Latina, y su crecimiento continúa. Entidades federativas como Veracruz, Jalisco y Puebla, entre otras, también tienen áreas de alta densidad poblacional y enfrentan pérdidas potenciales significativas a causa de desastres. Véase Anexo 3 para cifras sobre crecimiento de población por entidades federativas.

³ Naciones Unidas. Áreas Urbanas y Rurales 2009. 2010.

⁴ Ello representa, la zona metropolitana de la Ciudad de México, que comprende el Distrito Federal y una parte conurbada con el Estado de México, una entidad federativa mexicana independiente constituida por 125 municipios, que cuenta con su propia constitución y gobernador.

Tabla 1.1. Exposición del territorio y de la población a peligros específicos

Riesgo(s) natural(es)	Área expuesta		Población expuesta	
	Km ²	Como porcentaje del territorio nacional	Millones	Como porcentaje de la población total
Tormentas, huracanes, inundaciones	815,353	41	31.3	27
Sismos	540,067	27	31.0	27
Sequía	573,300	29	21.2	19
Incendio forestal	747,574	37	28.4	25

Fuente: CENAPRED (2010).

Creación del Sistema Nacional de Protección Civil en México

Los sismos ocurridos en la Ciudad de México los días 19 y 20 de septiembre de 1985, con una magnitud de 8.1 y 7.3 grados en la escala de Richter, respectivamente, marcaron un cambio en la gestión del riesgo de desastres en México. Más de 20 millones de personas en el país experimentaron los movimientos telúricos; los sismos ocasionaron la muerte de 6 mil personas y generaron pérdidas directas e indirectas por un total estimado en \$8.3 mil millones de dólares estadounidenses a precios constantes de 2010 (CENAPRED 2010). El daño a construcciones e infraestructura representaron aproximadamente 87 por ciento de las pérdidas. El restante 13 por ciento comprendió pérdidas de ingresos o producción, incremento en el costo de suministro de servicios, respuesta de emergencia y rehabilitación temporal. Casi 1,700 escuelas quedaron dañadas y 30 por ciento de la capacidad hospitalaria en la Ciudad de México quedó destruida. Aproximadamente 250 mil personas perdieron su vivienda y casi 900 mil quedaron con viviendas dañadas. Estos sismos provocaron un interés inmediato en mejorar la capacidad del país para la gestión del riesgo de desastres.

Después de los sismos, el Gobierno Federal mexicano tomó las medidas necesarias para apoyar la reconstrucción y fortalecer el sistema nacional de protección civil. En el mes de octubre de 1985 quedó establecida una Comisión Nacional para la Reconstrucción, bajo el liderazgo del Presidente de la República como una medida inicial para responder a las necesidades de la población afectada. Asimismo, se requirió a dicha Comisión que

estableciera los mecanismos, sistemas y organizaciones necesarios para asistir lo mejor posible a la población que resulte afectada por futuros desastres.

El 6 de mayo de 1986, fue publicado en el *Diario Oficial de la Federación* un estudio relativo a la creación del Sistema Nacional de Protección Civil. El estudio define al mandato de la protección civil como la protección de los individuos y la sociedad en caso de desastres naturales o provocados por el hombre, previniendo o reduciendo la pérdida de vidas humanas, la destrucción de la propiedad, los daños a la naturaleza y la interrupción de los servicios públicos estratégicos. A la luz de este estudio, se creó el Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) como un grupo organizado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que involucran a todos los órdenes de gobierno y con la participación del sector privado y las organizaciones no gubernamentales y de la sociedad civil.

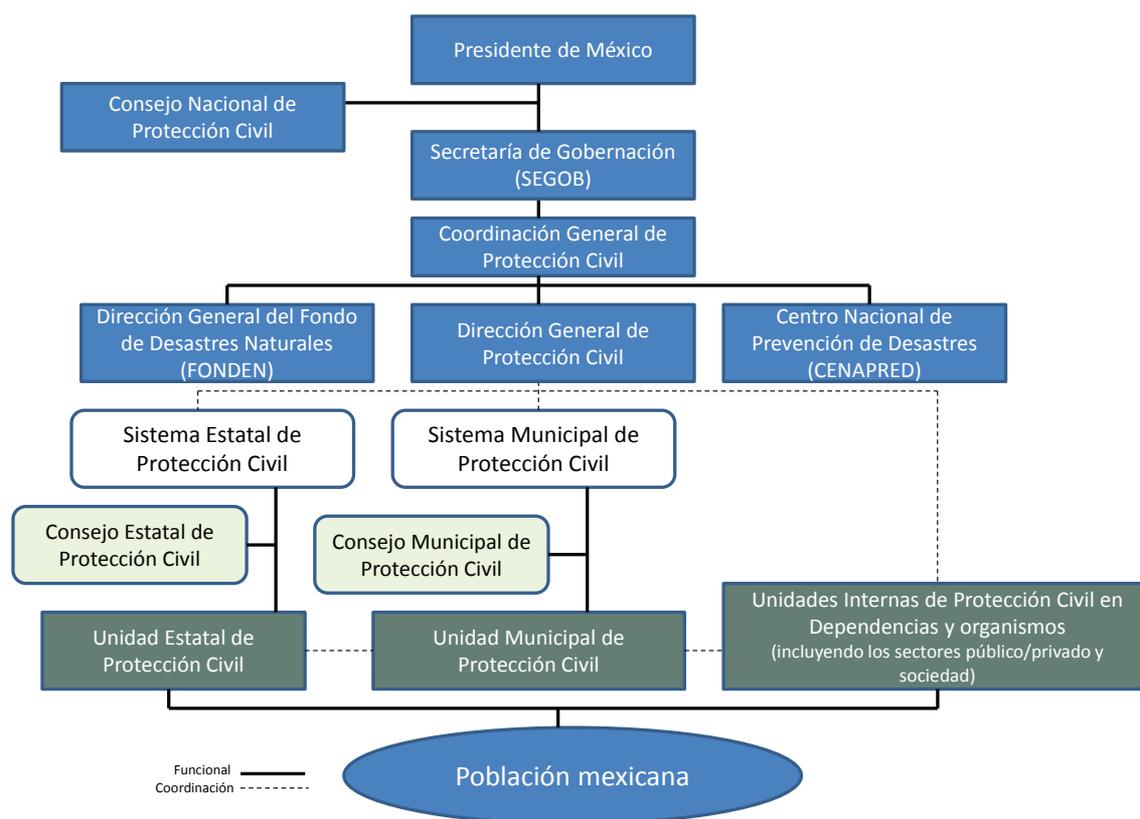
La Secretaría de Gobernación (SEGOB) es la responsable de coordinar y supervisar el SINAPROC en el marco de la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal. Como tal, la SEGOB, a través de su Coordinación General de Protección Civil, administra los mecanismos y políticas para la prevención de desastres, la respuesta post desastre y las actividades de reconstrucción. La figura 1.2 ilustra los roles funcionales y de coordinación que desempeñan la Coordinación General de Protección Civil y las otras dependencias y agencias nacionales y subnacionales responsables de la protección civil.

Desde su establecimiento, el SINAPROC ha institucionalizado la gestión de desastres en México. El Gobierno Federal define de forma general a la GIR como el proce-

so de planeación, participación, intervención, toma de decisiones, diseño e implementación de políticas de desarrollo sustentable destinadas a: (i) entender las causas del riesgo; (ii) reducir el riesgo; (iii) mitigar el impacto social de los desastres, y (iv) fortalecer la capacidad de recuperación del gobierno y la sociedad ante los desastres naturales. Esta definición implica un enfoque multidisciplinario que exige un fuerte compromiso de todos los niveles del gobierno y de la sociedad en su conjunto.

El Gobierno Federal ha hecho de la GIR una prioridad nacional y la ha integrado en el proceso de planeación del país. Ha fortalecido la capacidad de las instituciones nacionales y locales para reducir el riesgo ex-ante, prepararse para desastres potenciales y responder eficaz y eficientemente en caso de un evento natural adverso. Asimismo, el Gobierno Federal considera a la GIR como una herramienta para abordar la adaptación al cambio climático (ACC) mediante el fortalecimiento de la recuperación ante eventos climáticos extremos.

Figura 1.2. Organigrama del Sistema Nacional de Protección Civil (SINAPROC) en México



Fuente: Elaboración de los autores con información de Protección Civil en México (2010).

Establecimiento del Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) de México

No obstante la instauración del SINAPROC, periódicamente se requería a las dependencias mexicanas reasignar recursos etiquetados para dirigirlos hacia el financiamiento de los trabajos de reconstrucción post desastre. Las reasignaciones presupuestarias retrasaban y afectaban los programas de inversión, al mismo tiempo que retrasaban el envío de fondos para la recuperación. En respuesta, en 1996 el Gobierno Federal constituyó el Fondo de Desastres Naturales, conocido comúnmente como FONDEN, como un vehículo financiero interinstitucional para la atención de los desastres naturales.

El mandato original del FONDEN era asegurar la suficiente disponibilidad de recursos financieros inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre natural para financiar la reconstrucción de infraestructura pública y vivienda de la población de escasos recursos, sin comprometer los presupuestos existentes ni los programas públicos aprobados. El FONDEN quedó establecido dentro del Ramo 23 del Presupuesto de Egresos de la Federación de cada ejercicio fiscal.

El FONDEN ha evolucionado significativamente desde su creación. El Gobierno Federal ha realizado varios cambios a sus reglas de operación para mejorar el procedimiento de acceso a sus recursos, creando además un componente presupuestario adicional para la prevención de desastres en el marco del FONDEN con el objetivo de fortalecer la gestión del riesgo de desastres. Todos los cambios a su normatividad se publican en el *Diario Oficial de la Federación*. Cabe mencionar que, la insuficiencia presupuestaria del FONDEN para la reconstrucción de los daños sufridos por desastres en el año 2005, llevó a la introducción en la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria publicada en el Diario Oficial de la Federación el 30 de marzo de 2006, del mandato para que la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) destine dentro del presupuesto

federal anual un porcentaje fijo para el FONDEN y el Fondo Agropecuario para Desastres Naturales (Componente de Atención a Desastres Naturales en el Sector Agropecuario y Pesquero o CADENA), a cargo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA). De acuerdo con el artículo 37 de dicha Ley, esta asignación anual junto con los recursos no etiquetados del FONDEN al cierre del año fiscal anterior no puede ser menor al 0.4 por ciento del gasto programable del presupuesto federal, lo cual equivale a aproximadamente 800 millones de dólares estadounidenses al año. En promedio, 87 por ciento de esa asignación anual va al FONDEN.

A finales de 2010 se hicieron cambios significativos al FONDEN, que simplifican sus procedimientos y mejoran las actividades de reconstrucción, al concentrar en las dependencias y entidades federales, la responsabilidad de aplicar los recursos del FONDEN, en lugar de esparcirlos entre las dependencias federales y las entidades federativas. El recuadro 1.1 de abajo muestra las fechas clave en la evolución del FONDEN. Mayores detalles de la estructura, naturaleza y papel que desempeña el FONDEN a la fecha, así como sus correspondientes disposiciones jurídicas e institucionales se proporcionan en el Capítulo 2.

El FONDEN seguirá evolucionando para mejorar la eficacia y eficiencia de sus operaciones, así como en la respuesta a la creciente exposición a los desastres naturales en México. Por ejemplo, en respuesta a la tendencia ascendente de la escala potencial de las pérdidas como consecuencia de los desastres naturales en los ámbitos estatal y federal, el FONDEN, en asociación con la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y la Coordinación General de Protección Civil, está considerando incorporar nuevos instrumentos financieros para incrementar la capacidad de respuesta a mayor escala. Asimismo, el FONDEN está promoviendo un enfoque hacia la GIR para poder hacer frente a los desastres (véase capítulo 5).

Recuadro 1.1. Fechas clave en la evolución de la GIR y del FONDEN en México

1985: Poco después de los sismos devastadores en México, en septiembre, se creó la Comisión Nacional de Reconstrucción para llevar a cabo un estudio para el establecimiento de un sistema nacional de protección civil.
1986: En el mes de mayo aparece publicado en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> el estudio “Bases para el establecimiento del sistema Nacional de Protección Civil”.
1988: En la Secretaría de Gobernación (SEGOB) se crean la Subsecretaría de Protección Civil, Prevención y Readaptación Social y la Dirección General de Protección Civil, cuyo mandato es establecer mecanismos, sistemas y organizaciones para asistir de la mejor manera a la población que resulte afectada por futuros desastres ⁵ .
1996: Se crea el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) como un programa dentro del Ramo 23 “Provisiones Salariales y Económicas del Presupuesto de Egresos de la Federación” para asegurar que haya recursos disponibles para financiar eficientemente la reconstrucción post desastre y restaurar la infraestructura pública dañada, las viviendas de la población de bajos ingresos, los bosques, áreas naturales protegidas, ríos y lagos. El programa se constituye como un instrumento presupuestario administrado por la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP).
1999: Se emiten las primeras Reglas de Operación del FONDEN como un conjunto de normas para proporcionar una directriz general sobre el proceso de evaluación de daños y acceso a los recursos, incluyendo reglas sobre mecanismos, requisitos, procedimientos, aspectos esenciales y fechas límite que tendrían que cubrir las dependencias estatales y federales. El Fideicomiso FONDEN es constituido. La SEGOB se constituye en coordinadora del FONDEN y la dependencia encargada de emitir y publicar las declaratorias de desastres naturales.
2000: Se modifican los procedimientos de operación del FONDEN para incluir la figura de las declaratorias de emergencia y el establecimiento de los comités sectoriales de evaluación de daños. Funcionarios de los gobiernos de las entidades federativas y del gobierno federal son designados para participar en evaluaciones conjuntas de daños y determinar el monto de recursos con cargo al FONDEN necesarios en respuesta a los desastres previamente declarados. También se establecieron convenios de colaboración con cada uno de los 32 gobernadores de las entidades federativas, para crear fideicomisos estatales que pudieran recibir los recursos autorizados de FONDEN para la atención de desastres específicos.
2002: El Fideicomiso Preventivo de Desastres Naturales (FIPREDEN) fue creado en el marco de una reforma al artículo 32 de la Ley General de Protección Civil para apoyar las medidas de prevención de las dependencias federales y de los gobiernos de las entidades federativas en caso de eventos inminentes y potencialmente adversos cuya anticipación no hubiera sido posible.
2003: Se crea el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) mediante reforma a las secciones 3 y 4 de la Ley General de Protección Civil, para brindar apoyos económicos a las inversiones realizadas por las dependencias federales y entidades federativas en identificación de riesgos y reducción de riesgos. SEGOB es designada la instancia responsable de la coordinación del FOPREDEN.
2004: Se modifican las reglas de operación del FONDEN para otorgar a los gobiernos de las entidades federativas un papel más destacado en lo que se refiere al acceso a recursos post desastre. Las nuevas reglas señalan que los recursos del Fondo quedarán disponibles para los gobiernos de las entidades federativas en un periodo de 23 días hábiles.
2006: Queda aprobada una nueva Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria, con la cual se responde a la problemática de insuficiencia de recursos presupuestarios para el FONDEN. El artículo 37 de dicha Ley exige que la SHCP comprometa un porcentaje anual (no menor de 0.4 por ciento) del presupuesto federal anual al FONDEN y actividades relacionadas. Se realizan modificaciones adicionales a las reglas del FONDEN para simplificar el proceso de acceso a los recursos y con ello hacer más expeditas las autorizaciones de recursos. FONDEN emite el primer bono catastrófico soberano del mundo, el Cat MEX (por 160 millones de dólares), en combinación con un esquema de reaseguro paramétrico (290 millones de dólares) para cobertura en tres diferentes zonas del país contra sismos por un total de 450 millones de dólares (150 millones de dólares para cada zona) y un periodo de vigencia de tres años.

⁵ La Subsecretaría de Protección Civil, Prevención y Readaptación Social se encontraba por encima de la Dirección General de Protección Civil. En 2001, la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal fue reformada para crear una nueva Secretaría de Seguridad Pública, con lo cual desaparece la Subsecretaría de Protección Civil, Prevención y Readaptación Social, y en su lugar se creó la Coordinación General de Protección Civil dependiente de la Secretaría de Gobernación.

18 FONDEN: El Fondo de Desastres Naturales de México - Una reseña

2009: Se emiten nuevas reformas a las Reglas del FONDEN para agilizar aún más la aprobación de recursos y se introduce un nuevo mecanismo para proporcionar Apoyos Parciales Inmediatos (APIN) para financiar acciones urgentes post desastre, mientras se lleva a cabo la evaluación y cuantificación de los daños y se avanza en el proceso de aprobación de los recursos. Estos apoyos anticipados se restan posteriormente de la asignación total aprobada. Con asistencia del Banco Mundial, el FONDEN emitió un bono catastrófico de riesgo múltiple, que cubre riesgo de huracanes y sismos en regiones específicas del país, por un monto de 290 millones de dólares, que viene a remplazar al Cat MEX.

2010: A final del año el FONDEN emitió nuevas reglas y directrices mediante las cuales se asigna a las dependencias federales la responsabilidad del 50 por ciento de la reconstrucción de la infraestructura de la entidad federativa afectada, además del manejo de la reconstrucción de toda la infraestructura federal a su cargo. FIPREDEN y FOPREDEN se fusionan en un solo componente de prevención, a través de nuevas reglas de operación emitidas en el mes de diciembre de 2010. Desastres de grandes magnitudes (incluyendo huracanes e inundaciones) afectan varias entidades federativas mexicanas, lo cual resultó en la emisión de 58 declaratorias de desastre con la aprobación de sus respectivas solicitudes de apoyo del FONDEN.

2011: Se constituye a manera de proyecto piloto un nuevo Fondo de Reconstrucción de las entidades federativas, como parte del presupuesto de egresos de la federación 2011. En junio, FONDEN coloca en el mercado internacional un seguro con una cobertura de 400 millones de dólares, en exceso de los primeros mil millones de dólares gastados por el FONDEN en reconstrucción de activos públicos y viviendas de población de escasos recursos.

2012: El 6 de junio se publica en el Diario Oficial de la Federación la nueva Ley General de Protección Civil y el 3 de julio se publica el "ACUERDO que establece los Lineamientos del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN", el cual sustituye al instrumento denominado "Fondo Revolvente FONDEN". En junio de 2012 se renueva el seguro del FONDEN, con la participación de más de 40 instituciones de reaseguro internacionales.

Capítulo 2: Mandato del FONDEN y sus componentes financieros

El FONDEN es fundamental para que el Gobierno Federal dé una respuesta inmediata y ponga en marcha las actividades de reconstrucción después de un desastre natural. Financiar la reconstrucción post desastre es el mandato central del FONDEN. El componente presupuestario del FONDEN y su mecanismo financiero de ejecución del gasto, son el Programa FONDEN para la Reconstrucción y el Fideicomiso FONDEN, respectivamente. Además de estos instrumentos financieros reactivos, el FONDEN ha evolucionado para incluir un componente presupuestario preventivo con su propio mecanismo financiero, constituido por el FOPREDEN y el FIPREDEN, con el fin de invertir recursos en la reducción del riesgo de desastres. Este capítulo proporciona una visión panorámica del mandato del FONDEN y su estructura administrativa, así como descripciones del componente presupuestario y los mecanismos financieros del FONDEN y el flujo de dichos recursos.

Mandato del FONDEN y alcance de sus actividades

El FONDEN es un instrumento interinstitucional que tiene por objetivo proporcionar de manera rápida y eficiente recursos financieros en respuesta a los efectos de los desastres naturales, sin comprometer la planeación presupuestaria existente ni programas públicos aprobados. El FONDEN está enmarcado en el SINAPROC y es administrado por la SEGOB. De esta manera, el FONDEN tiene como mandato: (i) proporcionar recursos financieros para la asistencia de emergencia a las poblaciones afectadas por los efectos de un desastre natural; (ii) proporcionar recursos financieros para la recuperación y reconstrucción de infraestructura pública afectada por un desastre natural (incluyendo la restauración de ciertos elementos del entorno natural), y (iii) proporcionar recursos financieros para la recuperación y reconstrucción de vivienda de población de bajos ingresos. El recuadro 2.1 define “desastre” en el marco de la legislación mexicana y presenta una lista de los principales fenómenos naturales cuyos efectos cumplen con las condiciones para recibir apoyo del FONDEN.

Los recursos del FONDEN podrán estar disponibles para la recuperación o reconstrucción de infraestructura tanto de las entidades federativas como del Gobierno Federal. Para obtener recursos financieros del FONDEN, las dependencias y entidades del Gobierno Federal o de las entidades federativas deben mostrar que la magnitud de los daños exceden sus capacidades financieras y deben presentar una solicitud mediante la cual detallen las necesidades de reconstrucción y sus costos estimados. El FONDEN no proporciona apoyo directo a los municipios. No obstante, son los gobiernos de las entidades federativas quienes presentan las solicitudes de recursos financieros del FONDEN con el objetivo de restaurar activos municipales para, posteriormente, proporcionar asistencia a los municipios para que ejerzan dichos recursos financieros.

Recuadro 2.1. Definición de desastre natural y fenómenos naturales que cubre el FONDEN en el marco de la legislación mexicana

La Ley General de Protección Civil de México define como un desastre “... al resultado de la ocurrencia de uno o más agentes perturbadores severos y/o extremos, concatenados o no, de origen natural o de la actividad humana, que cuando acontecen en un tiempo y en una zona determinada, causan daños y que por su magnitud exceden la capacidad de respuesta de la comunidad afectada”.

Principales tipos de Fenómenos Naturales Perturbadores que cubren los criterios de elegibilidad para recibir apoyo del FONDEN:

Geológicos:	Hidrometeorológicos:	Otros*:
Alud Erupción volcánica Maremoto (también conocido como tsunami) Movimiento de ladera Ola extrema Sismo Subsidencia	Granizada severa Huracán Inundación fluvial Inundación pluvial Lluvia severa Nevada severa Sequía severa Tormenta tropical Tornado	Incendio forestal

* Se podrán cubrir con cargo al FONDEN los daños derivados de otro fenómeno natural perturbador o situación meteorológica cuyas características sean similares a los fenómenos de la lista antes señalada, de acuerdo con el origen, frecuencia y severidad de los daños, siempre y cuando se cumpla con los criterios de elegibilidad para recibir recursos financieros del FONDEN.

Fuente: FONDEN (2011).

Componentes presupuestarios y mecanismos financieros del FONDEN

El principal componente presupuestario del FONDEN y su mecanismo financiero de ejecución del gasto son el Programa FONDEN para la Reconstrucción y el Fideicomiso FONDEN, respectivamente. Un componente adicional financiado a través del Fideicomiso FONDEN, es el Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN, que proporciona recursos para ayuda inmediata ante

los efectos de un desastre. Además, el Gobierno Federal ha asignado un componente presupuestario menor y su mecanismo financiero para la gestión integral del riesgo ex ante, a saber: el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) y su Fideicomiso Preventivo (FIPREDEN). Enseguida discutimos con mayor detenimiento cada uno de estos componentes y recursos financieros. La tabla 2.1 proporciona un resumen de los componentes presupuestarios y mecanismos financieros del FONDEN.

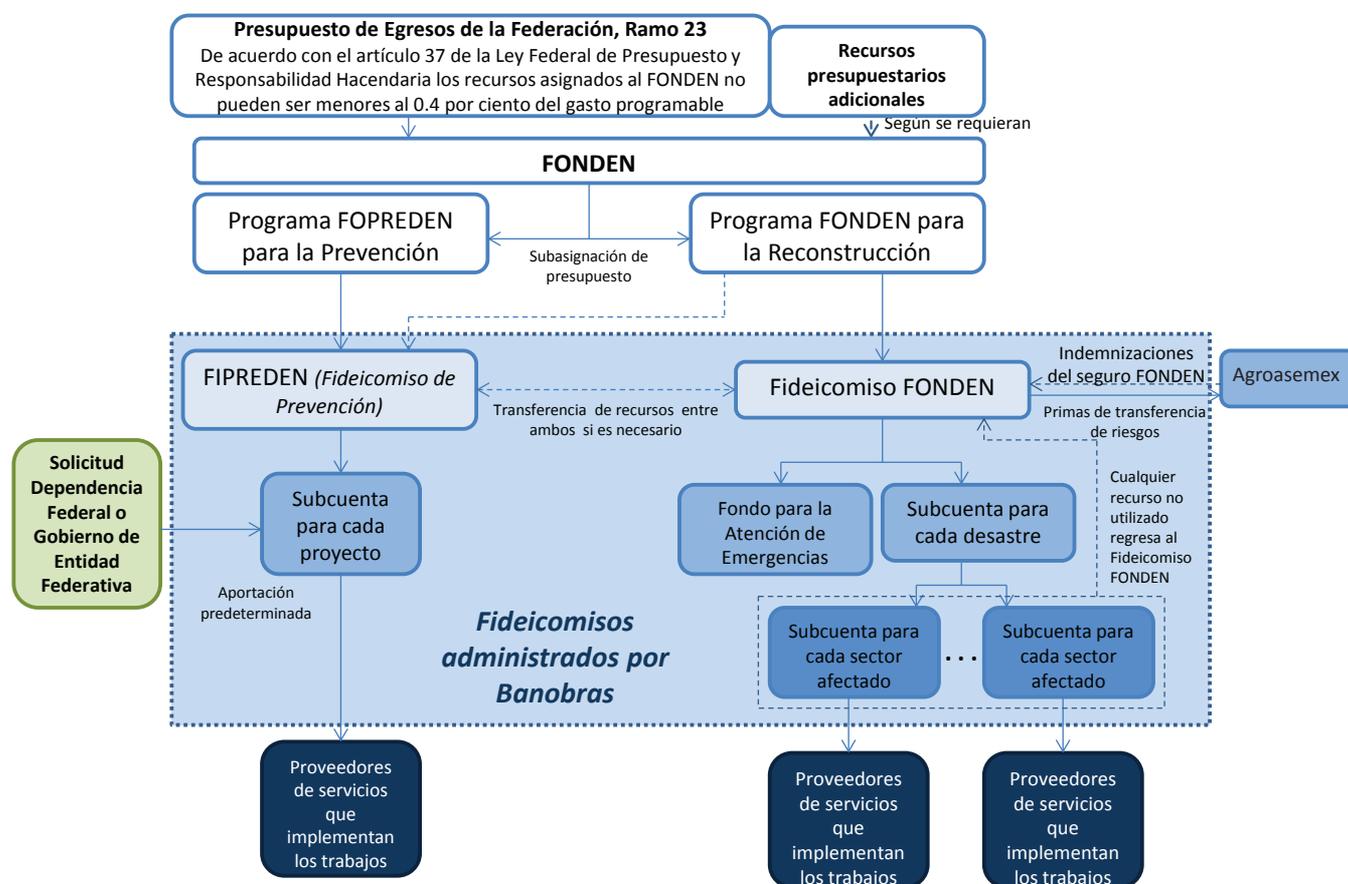
Tabla 2.1. Instrumentos Financieros del FONDEN

Propósito		Instrumentos y actividades	
Componentes presupuestarios y mecanismos financieros			
Recuperación, reconstrucción y contratación de instrumentos de transferencia de riesgos	Programa FONDEN para la Reconstrucción: Componente presupuestario que proporciona recursos para la recuperación y reconstrucción de activos públicos no asegurados o subasegurados. El Programa FONDEN para la Reconstrucción está dirigido a: (i) proporcionar recursos financieros para asistencia de emergencia a las poblaciones que sufrieron los efectos de un desastre natural; (ii) proporcionar recursos financieros para la recuperación y reconstrucción de infraestructura pública afectada por un desastre (incluyendo la restauración de ciertos elementos del entorno natural), y (iii) proporcionar recursos financieros para la recuperación y reconstrucción de vivienda de población de bajos ingresos.		
	Fideicomiso FONDEN: Fideicomiso público operado por BANOBRAS, a través del cual se canalizan los recursos del Programa FONDEN para la Reconstrucción. Una vez que el financiamiento queda aprobado para un fin específico, dichos recursos quedan etiquetados en una subcuenta del Fideicomiso FONDEN. El Fideicomiso FONDEN (a través de BANOBRAS como agente fiduciario) también actúa como autoridad contratante de seguros y otros instrumentos de transferencia de riesgos.		
	Insumos de ayuda y respuesta a la emergencia	Fondo para la Atención de emergencias FONDEN: Instrumento financiado a través del Fideicomiso FONDEN, que proporciona recursos para la adquisición de insumos de ayuda para responder a las necesidades inmediatas de la población afectada por un desastre natural. Entre los gastos que quedan cubiertos se incluyen, entre otros, medicamentos, alimentos, agua para beber, artículos de limpieza y de refugio temporal.	
Componente presupuestario y mecanismo financiero para la prevención			
Identificación del riesgo y reducción del riesgo	FOPREDEN: Instrumento que proporciona recursos para apoyar actividades de gestión de riesgos ex ante, incluyendo: (i) identificación y evaluación de peligros, vulnerabilidad o riesgos; (ii) actividades de reducción del riesgo de desastres y de mitigación, y (iii) desarrollo de capacidades comunitarias locales en torno a la prevención del desastre y de autoprotección de la población ante situaciones de riesgo.		
	FIPREDEN: Fideicomiso público también operado por BANOBRAS a través del cual se canalizan recursos provenientes del FOPREDEN hacia actividades preventivas, previamente autorizadas.		

La Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria (artículo 37) dispone que al inicio de cada año fiscal, el FONDEN, incluyendo sus diferentes componentes y mecanismos financieros, debe contar con no menos del 0.4 por ciento del gasto programable del Gobierno Federal⁶. Este monto incluye los recursos del Fideicomiso FONDEN no comprometidos en el año fiscal anterior; en 2011, fueron aprobados aproximadamente 800 millones de dólares estadounidenses para el FONDEN. Este monto está asignado principalmente al Programa FONDEN para la Reconstrucción, de los cuales

cerca de 25 millones de dólares estadounidenses son asignados anualmente al FOPREDEN. La figura 2.1 ilustra la asignación de recursos del FONDEN, incluyendo el flujo de recursos financieros post desastre. El FONDEN es responsable de asignar recursos de acuerdo con sus reglas de operación. Cualquier recurso no utilizado de los componentes presupuestarios Programa FONDEN para la Reconstrucción o FOPREDEN al terminar el año fiscal es transferido a los mecanismos financieros Fideicomiso FONDEN y FIPREDEN, respectivamente, como reservas a ser utilizadas en años subsecuentes.

Figura 2.1. Proceso de asignación de recursos con cargo al FONDEN



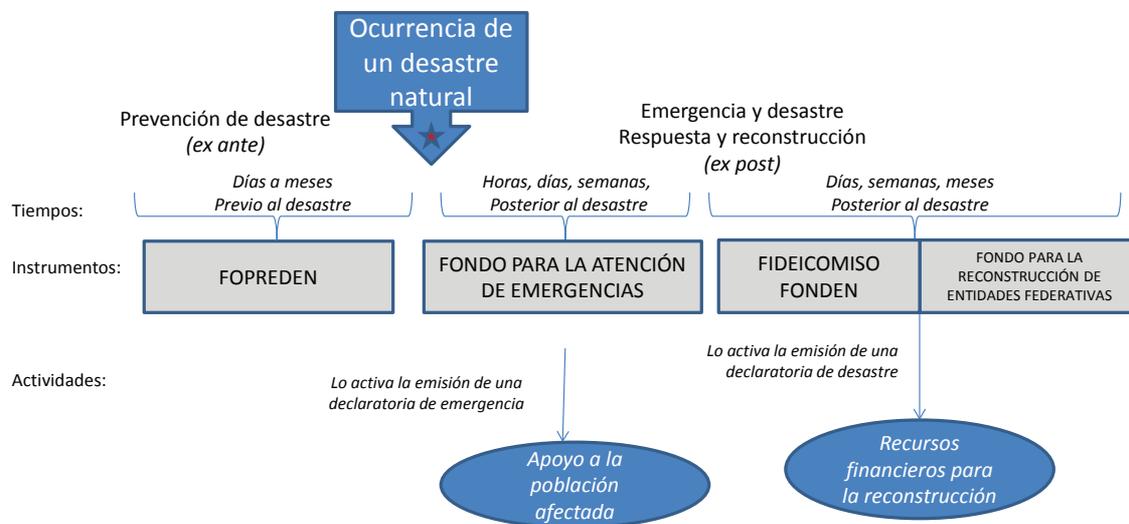
Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011).

⁶ Esta asignación también incluye una cantidad menor para CADENA, el Componente de Atención a Desastres Naturales del Sector Agropecuario.

Si bien el componente presupuestario original, y todavía principal, creado en el marco del FONDEN sigue siendo el Programa FONDEN para la Reconstrucción, a lo largo de los años se han ido agregando otros componentes financiados a través del Fideicomiso FONDEN y nuevos mecanismos e instrumentos financieros para la prevención, lo que ha permitido que el FONDEN suministre financiamiento más efectivo para el ciclo de la Gestión Integral del Riesgo (GIR). La creación del FOPREDEN, por ejemplo, ha permitido al Gobierno Federal iniciar el tránsito de un enfoque reactivo hacia los desastres hacia un enfoque preventivo facilitando recursos a los

órdenes de gobierno federal y estatal para que inviertan en prevención. FONDEN sigue un proceso de constante cambio en la medida que sus administradores reconocen áreas vulnerables en la defensa de México contra los efectos de los desastres. Por ejemplo, FONDEN tiene previsto el establecimiento de fondos estatales para desastres naturales, al reconocer la necesidad de mejorar el financiamiento para la reconstrucción de activos locales. La figura 2.2 ilustra el rol que desempeñan los instrumentos del FONDEN para el ciclo de la GIR en México.

Figura 2.2. Rol que desempeñan los instrumentos del FONDEN en el Sistema Nacional de Protección Civil en México



★ Se activan todos los planes y programas federales para responder ante un desastre

Fuente: FONDEN (2011).

Componentes y mecanismos del FONDEN para financiamiento post desastre

Programa FONDEN para la Reconstrucción

El Programa FONDEN para la Reconstrucción es el principal componente presupuestario del FONDEN. Como ya se señaló, este componente recibe el presupuesto del FONDEN para desarrollar actividades post desastre al inicio del año fiscal. Su propósito principal es canalizar recursos para la reconstrucción de infraestructura pública, vivienda (no asegurada) de la población de bajos ingresos y recuperación de bosques, áreas naturales protegidas, ríos, lagos y otros recursos naturales que resulten afectados por fenómenos naturales perturbadores⁷. Ante los efectos de un desastre, se transfieren a una subcuenta del Fideicomiso FONDEN recursos financieros etiquetados para un programa de reconstrucción específico, desde donde se ejercen. Asimismo, desde el Programa FONDEN para la Reconstrucción o del Fideicomiso FONDEN se pueden transferir recursos hacia el FIPREDEN con el objetivo de financiar actividades de prevención. Al término del año fiscal, los recursos financieros no etiquetados en el Programa FONDEN para la Reconstrucción o en el FOPREDEN se transfieren al Fideicomiso FONDEN y al FIPREDEN, respectivamente con el objetivo de ir generando reservas.

Aun cuando en años recientes (2005-2010) el FONDEN ha ejercido, en promedio, 789 millones de dólares estadounidenses, en algunos años con alta ocurrencia de desastres sus costos han sido significativamente mayores en comparación con su presupuesto aproximado de 800 millones de dólares. En caso de que los recursos asignados al FONDEN al inicio de determinado año se agoten o resultaran insuficientes, con base en el artículo 19 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria y 62 de la Ley General de Protección Civil, es posible asignar recursos excepcionales al FONDEN. En este caso la SHCP puede asignar directamente al FONDEN recursos provenientes de los excedentes del presupuesto federal. A la fecha, los

excedentes por concepto de ingreso petrolero han sido la principal fuente de recursos financieros adicionales del FONDEN. En caso de que no haya excedente de ingresos en un año fiscal dado, la SHCP debe buscar transferir recursos de otros programas, de manera que el FONDEN reciba suficientes recursos financieros para responder ante las emergencias y los desastres naturales.

Fideicomiso FONDEN

El principal objetivo del Fideicomiso FONDEN es administrar los recursos públicos destinados a programas específicos de reconstrucción que hayan sido previamente aprobados por su Comité Técnico, al igual que financiar los compromisos adquiridos a través del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN para asistencia a la población damnificada ante situaciones de emergencia. El Fideicomiso FONDEN (a través de BANOBRAS, su agente fiduciario) también actúa como vehículo financiero para la adquisición de instrumentos de transferencia de riesgos como seguros y bonos catastróficos.

La operación del Fideicomiso FONDEN está a cargo de BANOBRAS, la Banca Nacional de Desarrollo de México para obras y servicios, que también actúa como agente fiduciario para los recursos financieros transferidos al Fideicomiso FONDEN. La transferencia de dichos recursos al Fideicomiso FONDEN los aprueba la SHCP. De conformidad con los “Lineamientos de Operación Específicos del Fondo de Desastres Naturales”, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 31 de enero de 2011, el Fideicomiso FONDEN paga las erogaciones derivadas de las actividades de reconstrucción una vez que las entidades responsables entreguen al fiduciario las facturas correspondientes y demás documentación comprobatoria. El Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN es el ente responsable de autorizar las obras y acciones que serán pagadas a través del Fideicomiso FONDEN a las dependencias del Gobierno Federal solicitantes o los proveedores de servicios. Este Comité lo preside la SHCP y se reúne trimestralmente de manera ordinaria,

⁷ Los daños en el sector agrícola (cultivos y ganado en pie) los cubre un fondo especial conocido como CADENA, que es el Componente de Atención a Desastres Naturales en el Sector Agropecuario y Pesquero del Programa de Prevención y Manejo de Riesgos a cargo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Social, Pesca y Alimentación. Sin embargo, los daños a infraestructura pesquera y acuícola, así como restauración de sistemas lacustres, estuarios costeros, bahías y cuerpos de agua interiores que sean de dominio público pueden quedar cubiertos con cargo al FONDEN, de acuerdo con las Reglas Generales del Fondo de Desastres Naturales y sus Lineamientos de Operación Específicos.

pudiendo celebrar reuniones extraordinarias cuando sea necesario. La Tabla 2.2 presenta una lista de los integrantes del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN y la capacidad de voto de cada uno de sus representantes en el ámbito federal. El anexo 4 presenta una lista de los integrantes de los Comités Técnicos del FONDEN en los órdenes federal y de las entidades federativas.

También se pueden hacer con cargo al Fideicomiso FONDEN los pagos por concepto de primas y recibir cualquier pago o indemnización de los instrumentos de transferencia de riesgos contratados, como seguros y bonos catastróficos, así como proporcionar apoyos económicos a las entidades federativas para el desarrollo de una Estrategia de Gestión Integral del Riesgo⁸. La experiencia con este tipo de instrumentos de transferencia de riesgos la describimos en el capítulo 4. Además de financiar las actividades de reconstrucción post desastre, los recursos financieros del Fideicomiso FONDEN también pueden cubrir proyectos preventivos mediante la transferencia de recursos al FIPREDEN si es necesario.

Tabla 2.2. Integrantes del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN y su capacidad de voto *

Integrante del Comité Técnico	Capacidad de Voto
Dos representantes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Con poder de voto
Un representante de la Secretaría de Gobernación (SEGOB)	Con poder de voto
Un representante de la Secretaría de la Función Pública	Con voz y sin voto
Un representante de BANOBRAS, en su carácter de Agente Fiduciario del Fideicomiso FONDEN (recibe invitación permanente y asistencia obligatoria a todas las reuniones del Comité Técnico)	Con voz y sin voto

Fuente: FONDEN (2011).

* Todos los representantes designan un suplente para garantizar su participación. En adelante, se hará referencia al Comité como el Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN

Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN

El Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN, es el instrumento financiero más pequeño e inmediato del FONDEN para proporcionar suministros de auxilio y asistencia ante situaciones de emergencia o ante la ocurrencia de un desastre. El Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN está estructurado como un instrumento que se financia con recursos del Fideicomiso FONDEN para responder de manera inmediata y oportuna a las necesidades urgentes de la población afectada a través de la adquisición de suministros de emergencia. Mediante una red nacional de proveedores le permite al FONDEN proporcionar asistencia humanitaria directa a la población afectada antes, durante y después de la ocurrencia de un desastre. Dicha asistencia puede incluir alimentos, insumos médicos, artículos para refugio temporal (como cobijas y colchonetas), herramientas de búsqueda y rescate, y otros insumos de auxilio.

La administración del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN está a cargo de la SEGOB en el marco del Sistema Nacional de Protección Civil. Aun cuando este fondo es financiado a través del Fideicomiso FONDEN, opera con su propia normatividad en el marco del "ACUERDO que establece los Lineamientos del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN", publicado en el *Diario Oficial de la Federación* el 3 de julio de 2012. Se requiere una declaratoria de emergencia para que las entidades federativas soliciten ayuda de emergencia del citado Fondo. La solicitud que haga la entidad federativa debe incluir una explicación del/los propósitos de los bienes y servicios solicitados, señalando el número de personas afectadas que recibirán el apoyo. La Figura 2.3 describe el diseño y diferencia de funciones entre el Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN y el FONDEN Reconstrucción en el marco del Fideicomiso FONDEN.

⁸ De conformidad con lo estipulado en el artículo 4, fracción V, y el artículo 21 de las Reglas Generales del FONDEN y numerales 35 y 37 de los Lineamientos de Operación Específicos del FONDEN.

Figura 2.3. Activación y tiempos para la asignación de recursos del FONDEN

	Instrumentos financieros	
	Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN	Fideicomiso FONDEN Subcuentas para reconstrucción
DETONANTE DE LA ACTIVACIÓN*:	Declaratoria de emergencia	Declaratoria de desastre
RECURSOS PROPORCIONADOS:	Adquisición de insumos de auxilio y esfuerzos dirigidos a la población damnificada	Reconstrucción de infraestructura pública y vivienda de población de escasos recursos
FASE POST DESASTRE:	Emergencia	Recuperación y reconstrucción
ASIGNACIÓN DE FONDOS ANTE LA OCURRENCIA DE UN EVENTO:	Desde 72 horas antes del impacto del fenómeno a meses	De días a meses después de su ocurrencia

Fuente: FONDEN (2011).

* Se activan todos los planes y programas federales para responder ante un desastre.

La Dirección General del FONDEN considera la validez de la solicitud de apoyo, de conformidad con los criterios de racionalidad y proporcionalidad emitidos por la Coordinación General de Protección Civil. En caso de que determine que la solicitud es procedente, la Dirección General del FONDEN presenta la requisición de los apoyos a la Dirección General de Recursos Materiales y Servicios Generales (DGRMSG) de la SEGOB. La DGRMSG atiende la solicitud y realiza las compras respectivas, entregando los bienes y/o servicios a la entidad federativa para su distribución a las poblaciones afectadas en los municipios declarados en estado de emergencia. Las facturas conteniendo un desglose detallado de los insumos ordenados y suministrados, se presentan ante la Dirección General del FONDEN. También debe incluirse un acuse de recibido, en el que se presente el desglose de los insumos recibidos. La Dirección General del FONDEN revisa las facturas y enseguida las envía a la SHCP, que convoca una reunión del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN con el fin de que se apruebe el pago de las facturas del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN con cargo al Fideicomiso FONDEN. El agente fiduciario del Fideicomiso FONDEN (BANOBAS) transfiere los recursos financieros aprobados directamente a los proveedores de bienes y servicios.

Los recursos financieros del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN provienen del presupuesto anual autorizado al Programa FONDEN para la Reconstrucción. Dichos recursos se asignan al Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN a través del Fideicomiso FONDEN según se requiera. Desde su creación, se estima que las asignaciones al Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN en promedio han sido equivalente a menos del 10 por ciento de los recursos totales utilizados en la actividades de reconstrucción post desastre del FONDEN.

Componentes y mecanismos del FONDEN para financiar la prevención

FOPREDEN y FIPREDEN

El Fondo para la Prevención de Desastres Naturales, generalmente conocido como FOPREDEN, es el principal mecanismo que apoya la inversión que realiza el Gobierno Federal en reducción de riesgo ex ante. El “nuevo” FOPREDEN fue creado en 2010 como herramienta de segunda generación del Gobierno Federal para apoyar la prevención de desastres; sus predecesores, que se fusionaron para formar el “nuevo” FOPREDEN, son el Fideicomiso Preventivo o FIPREDEN y el “anterior” FOPREDEN. El FIPREDEN y el “anterior” FOPREDEN fueron constituidos en los años 2002 y 2003 con el fin de ayudar a que el Gobierno Federal alcanzara sus objetivos de largo plazo para transitar de un sistema de gestión de riesgos de desastres reactivo a un sistema de gestión integral del riesgo enfocado en la prevención y reducción del riesgo. El mandato original del FIPREDEN fue financiar acciones preventivas, necesarias y urgentes en casos de eventos adversos inminentes que no era posible prever, mientras que el FOPREDEN financiaba inversión en identificación de riesgos y reducción del riesgo. En el “nuevo” FOPREDEN, el FIPREDEN opera como vehículo financiero del FOPREDEN (semejante al Fideicomiso FONDEN para el Programa FONDEN Reconstrucción).

El mandato del “nuevo” FOPREDEN se construye sobre una fusión del mandato de sus antecesores. Las medidas preventivas financiadas con cargo al “nuevo” FOPREDEN se enfocan en: (i) identificación y evaluación de peligros, exposición y vulnerabilidad; (ii) acciones dirigidas a la reducción del desastre ex ante y acciones de mitigación,

y (iii) desarrollo de capacidades relativas a la prevención del desastre en las comunidades locales y de autoprotección de la población ante situaciones de riesgo. La Administración del FOPREDEN está a cargo de la Coordinación General de Protección Civil de la SEGOB, que a través de la Dirección General del FONDEN revisa las solicitudes de apoyo hechas al FOPREDEN para garantizar que los proyectos se enfoquen exclusivamente a desarrollar medidas preventivas contra desastres naturales y que permitan proveer de apoyo técnico en aquellos casos en los cuales se han hecho esfuerzos previos para evaluar y administrar de mejor manera los riesgos de mayor prioridad. Previo a que la Coordinación General de Protección Civil considere la solicitud hecha por una entidad federativa para un proyecto de inversión en mitigación del riesgo, dicha entidad federativa debe conducir una evaluación de riesgo y elaborar un atlas de riesgo.

A lo largo del año se pueden presentar propuestas de financiamiento con cargo al FIPREDEN. Un Comité Técnico (similar al del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN) revisa y aprueba las propuestas, y BANOBRAS actúa como agente fiduciario. Al igual que con los proyectos para reconstrucción con cargo al Programa FONDEN para la Reconstrucción, los costos de los proyectos de prevención se comparten entre los gobiernos federal y locales en el marco del FOPREDEN. Sin embargo, a diferencia del Programa FONDEN para la Reconstrucción, en el FOPREDEN el porcentaje -que en todos los casos parte de una base del 50 por ciento⁹ varía dependiendo del tipo de proyectos y el nivel de marginación de la entidad federativa o los municipios donde se va a implementar el proyecto. Asimismo, a diferencia del Programa FONDEN, en el marco del FOPREDEN la entidad solicitante (sea del orden federal o de las entidades federativas) del financiamiento con cargo al FOPREDEN debe depositar su aportación predeterminada en la subcuenta del proyecto generada en el FIPREDEN, antes de que el proyecto pueda dar inicio. El FOPREDEN se rige por el “ACUERDO por el que se establecen las Reglas de Operación del Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN)” publicado en el Diario Oficial de la Federación el 23 de diciembre de 2010. En el recuadro 2.2 véase un ejemplo de proyecto financiado con cargo al FOPREDEN en la Ciudad de México.

El FOPREDEN recibe una asignación presupuestaria anual a través del Ramo 23 del Presupuesto de Egresos de la Federación, con un monto de cerca de 25 millones de dólares estadounidenses. En caso de así requerirse, el FIPREDEN puede recibir transferencias a cargo del Fideicomiso FONDEN. A la inversa, recursos financieros no etiquetados pueden ser transferidos del FOPREDEN o FIPREDEN al Fideicomiso FONDEN en caso de que se requieran recursos adicionales para dirigirlos a actividades de reconstrucción post desastre. Cualquier recurso financiero no ejercido del presupuesto ordinario asignado al FOPREDEN (Ramo 23) al final del año fiscal será transferido al FIPREDEN para generar reservas, en lugar de regresarlos a la Tesorería de la Federación.

Recuadro 2.2. Mejorar la estimación temprana de personas atrapadas en caso de sismo en la Ciudad de México

Los terremotos que devastaron la Ciudad de México el 19 y 20 de septiembre de 1985 ocasionaron la muerte de 6 mil personas, y el potencial de que un sismo ocasione un mayor número de decesos sigue siendo alto, particularmente dependiendo de la hora del día en que pudiera ocurrir el terremoto. La capacidad de hacer una cartografía en tiempo real de los edificios e infraestructura dañados, así como de la dispersión de potenciales víctimas después de un terremoto pudo salvar la vida de las personas atrapadas en edificios dañados, inestables y bajo infraestructura colapsada.

Por esta razón, en 2010 al Distrito Federal se le autorizaron recursos con cargo al FOPREDEN para desarrollar estudios que le permitieran establecer un sistema de generación de mapas que le dé a las autoridades la posibilidad de contar con una estimación temprana de potenciales víctimas y daños de activos e infraestructura estratégicos en un tiempo de 15 minutos posteriores a la ocurrencia de un sismo. Con esta información, el personal de la Secretaría de Protección Civil del Distrito Federal puede contar con una visión probabilística informada de los escenarios de daño, con el fin de mejorar la calidad y oportunidad en la toma de decisiones de acuerdo con los protocolos de respuesta en caso de emergencia.

Fuente: FONDEN (2012).

⁹ Exceptuando los proyectos preventivos estratégicos, los cuales se financian al 100 por ciento con recursos del FOPREDEN.



A construction worker wearing a white t-shirt, a tan cap, and work gloves is working with a large, dark grey concrete pipe. He is leaning on a wooden post and looking down at the pipe. The background shows a construction site with a dirt road, a fence, and mountains in the distance. The text "Reglas de operación del FONDEN para financiar la reconstrucción" is overlaid on the bottom right of the image.

Reglas de operación del FONDEN
para financiar la reconstrucción

Capítulo 3: Reglas de operación del FONDEN para financiar la reconstrucción

Las Reglas de operación del FONDEN están diseñadas para asegurar el desembolso oportuno y eficiente de niveles apropiados de recursos financieros para la reconstrucción, al mismo tiempo que se logra un equilibrio con las preocupaciones de rendición de cuentas y transparencia. El proceso de acceso y ejercicio del financiamiento para la reconstrucción puede dividirse en cuatro fases: (i) declaratoria de un desastre natural; (ii) evaluación de los daños y solicitud de recursos con cargo al FONDEN; (iii) autorización de recursos e implementación de las actividades de reconstrucción; (iv) presentación de informes trimestrales relativos a la ejecución de las actividades post desastre hasta su total conclusión y presentación del libro blanco correspondiente. El FONDEN sigue innovando para mejorar sus operaciones a través de estas fases; por ejemplo, se han tomado pasos oportunos para adoptar tecnologías de la información que permitan mejorar el proceso de evaluación de los daños y ha adoptado un enfoque de “reconstruir mejor” para el financiamiento de la reconstrucción. Este capítulo presenta el enfoque del FONDEN hacia el financiamiento de la reconstrucción post desastre y destaca algunas de las prácticas preventivas del FONDEN.

Visión General

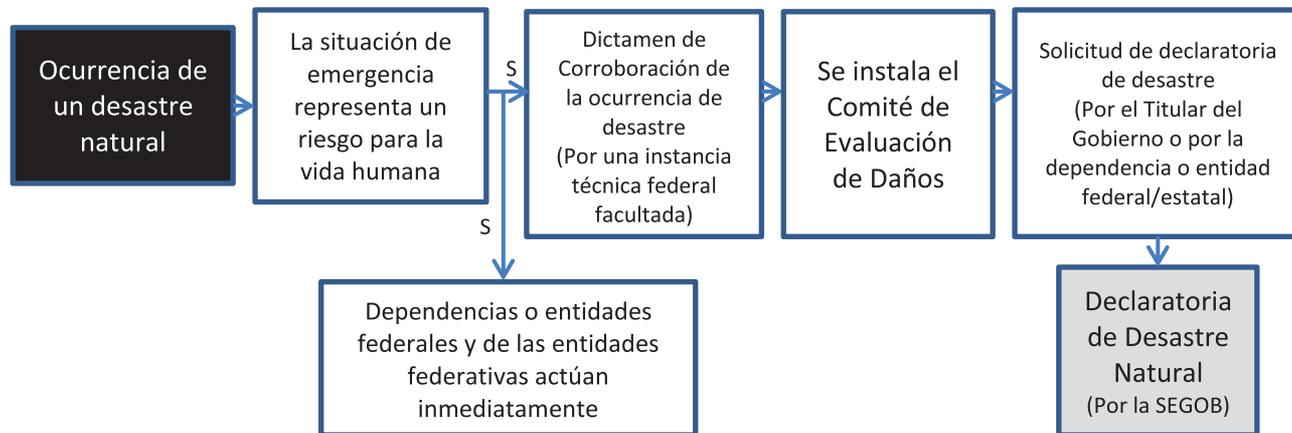
El Programa FONDEN para la Reconstrucción, con sus recursos financieros asignados a través del Fideicomiso FONDEN, constituye la piedra angular de la reconstrucción (incluyendo su política de reconstruir mejor) de una forma oportuna después de que se haya presentado un desastre en México. Las Reglas de operación del FONDEN buscan asegurar un desembolso oportuno y eficiente de recursos financieros destinados a la reconstrucción de activos federales y de las entidades federativas, en éste último supuesto con costos compartidos entre el gobierno federal y los gobiernos de las entidades federativas, al mismo tiempo que se da prioridad a la rendición de cuentas y la transparencia en la ejecución de los recursos financieros. Al igual que sucede con el sistema FONDEN en su conjunto, este proceso sigue evolucionando; en efecto, a lo largo de los años se han ido incorporando nuevos aspectos como tecnologías de la información innovadoras para la evaluación de los daños, así como mecanismos de adelantos de recursos financieros, a través de la figura de Apoyos Parciales Inmediatos para responder a las necesidades de ejecución de acciones urgentes, entre otros aspectos, y así mejorar la eficiencia, la efectividad y la transparencia de este proceso.

La SEGOB es responsable de la coordinación general del proceso de reconstrucción post desastre. Emite la declaratoria de emergencia y la declaratoria de desastre, publica estas declaratorias en el *Diario Oficial de la Federación* y gestiona la asignación de recursos financieros con cargo al FONDEN. Asimismo, la SEGOB es responsable de darle seguimiento a la reconstrucción tanto de la infraestructura federal como local para asegurar el uso apropiado de dichos recursos. El proceso general para acceder a los apoyos con cargo al FONDEN y ejecución de las actividades relacionadas pueden resumirse en cuatro fases:

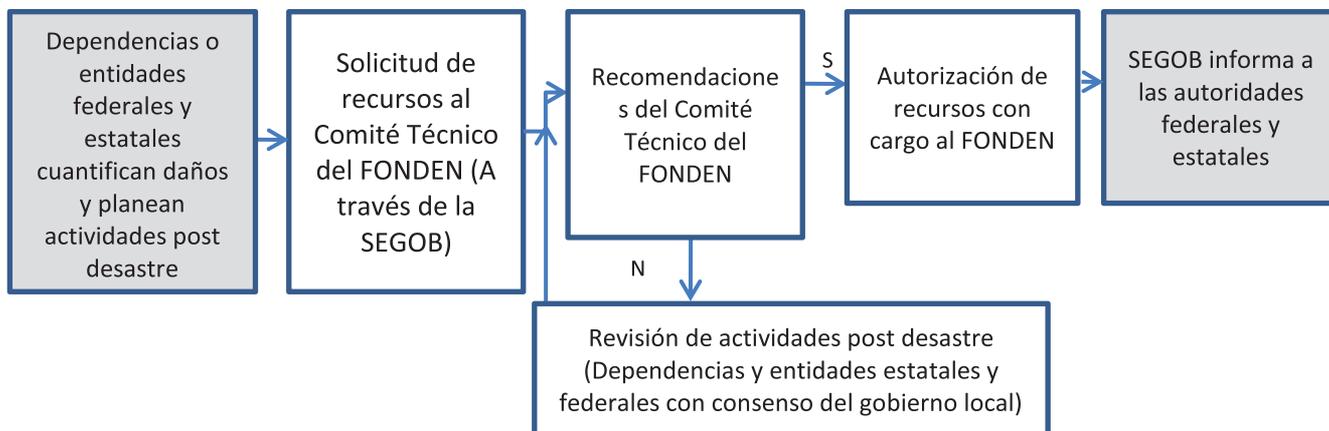
- (i) Declaratoria de desastre natural.
- (ii) Evaluación de los daños y solicitud de recursos con cargo al FONDEN.
- (iii) Autorización de recursos e implementación de las actividades de reconstrucción.
- (iv) Presentación de informes trimestrales relativos a la ejecución de las actividades post desastre.

Figura 3.1. Proceso para acceder y ejercer recursos con cargo al FONDEN para actividades de reconstrucción post desastre

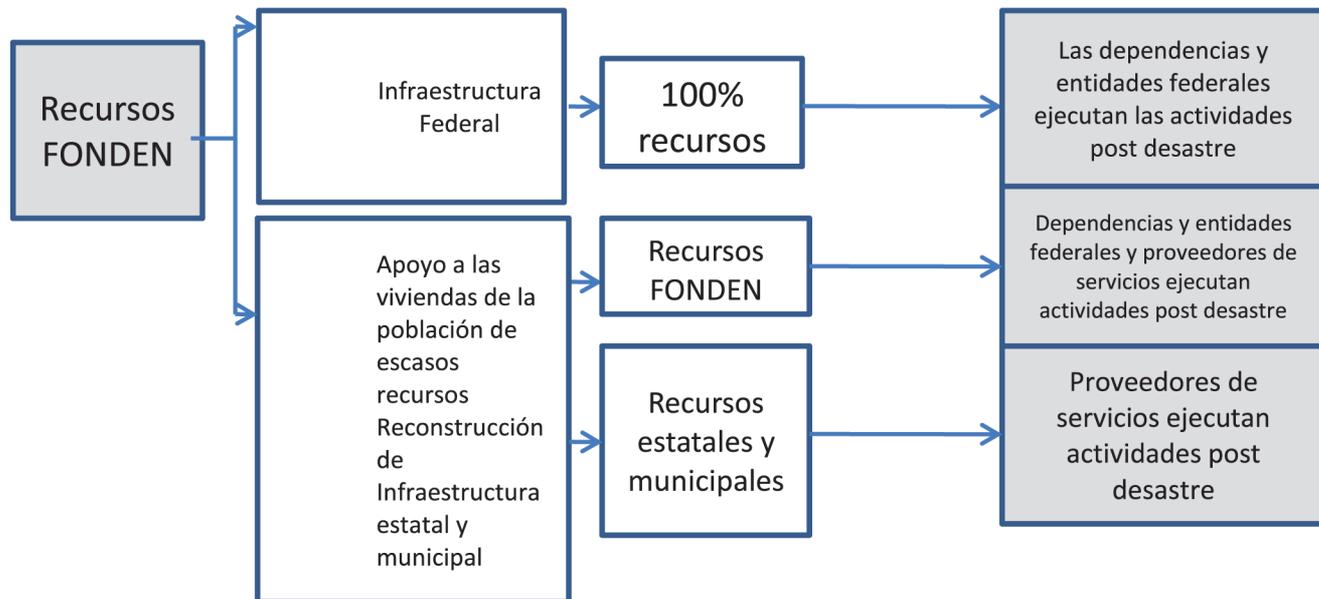
Fase 1: Ocurrencia y declaratoria de un desastre natural



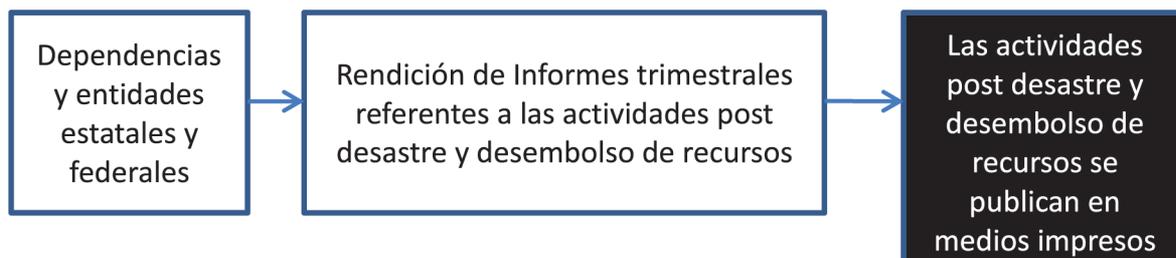
Fase 2: Evaluación de daño y solicitud de recursos con cargo al FONDEN



Fase 3: Desembolso de recursos e implementación de las actividades post desastre



Fase 4: Difusión de los informes referentes a las actividades post desastre



Fuente: SEGOB (2011)

A continuación se presenta cada una de las fases para acceder y ejercer los recursos con cargo al FONDEN para actividades de reconstrucción post desastre. En el anexo 5 se proporciona mayor información referente al proceso anterior a los cambios realizados a comienzos de 2011. El anexo 6 ilustra detalladamente el procedimiento vigente para acceder y ejercer recursos con cargo al FONDEN que se presentan a continuación. Finalmente, el anexo 7 incluye dos estudios de caso del año 2010 que describen el proceso del FONDEN en el contexto de un sismo ocurrido en Baja California y un huracán en Nuevo León.

Fase 1: Declaratoria de Desastre Natural

El acceso a los recursos del FONDEN para la reconstrucción de los daños sufridos a la infraestructura pública y las viviendas de la población de bajos ingresos es posible a partir de que la SEGOB emita una declaratoria de desastre natural. Los artículos 57, 58, 60, 61, 62, 63 y 74 de la Ley General de Protección Civil de México especifican los procedimientos y demás requisitos para la emisión de las declaratorias de desastre¹⁰. Sin la emisión de dicha declaratoria, las solicitudes de recursos con cargo al FONDEN hechas por dependencias y entidades federales o entidades federativas no serán elegibles.

La SEGOB puede emitir una declaratoria de desastre natural en caso de que un evento adverso haya ocasionado daños que excedan la capacidad de respuesta local. Los gobiernos de las entidades federativas pueden solicitar una declaratoria de desastre natural ante la SEGOB cuando la respuesta ante el desastre y las necesidades de recuperación excedan la capacidad de respuesta operativa y financiera de la entidad federativa en cuestión; también las dependencias y entidades federales pueden iniciar el procedimiento de solicitud de declaratoria de desastre natural cuando existan afectaciones a la infraestructura a su cargo y la entidad federativa no haya detonado el procedimiento.

A más tardar a los tres días de ocurrido un desastre, el gobernador de la entidad federativa afectada o el titular de

¹⁰ Si bien el FONDEN ha previsto la figura de la declaratoria de desastre natural desde sus primeras reglas de operación que datan del año 1999, ésta también fue contemplada en la primer Ley General de Protección Civil de México del año 2000 y refrendada en la nueva Ley General de Protección Civil publicada en el *Diario Oficial de la Federación* el pasado 6 de junio de 2012.

una dependencia o entidad federal debe solicitar a la Instancia Técnica Facultada que corrobore la ocurrencia de un fenómeno natural perturbador en por lo menos un municipio. Cada Instancia Técnica Facultada tiene pre-asignada su responsabilidad para emitir los dictámenes técnicos de corroboración, con base en los tipos de fenómenos naturales perturbadores bajo sus respectivas áreas de competencia (véase tabla 3.1). La Instancia Técnica no evalúa ni califica la ocurrencia de daños, sino que centra su análisis en la severidad del fenómeno natural perturbador de acuerdo con parámetros definidos en las Reglas del FONDEN. La Instancia Técnica Facultada puede confirmar la ocurrencia de un fenómeno natural perturbador o determinar que su severidad no rebasa los umbrales o parámetros para que sea declarado en desastre natural. En caso negativo ahí finaliza el proceso FONDEN.

Si la Instancia Técnica Facultada emite una confirmación, entonces en el marco de la sesión de instalación del Comité de Evaluación de Daños referida en la siguiente fase, se presenta la solicitud de declaratoria de desastre natural y la SEGOB tiene 4 días hábiles para publicar en el *Diario Oficial de la Federación* la misma¹¹. El recuadro 3.1 presenta la frecuencia y distribución por entidad federativa de declaratorias de desastre natural en México en años recientes.

Tabla 3.1. Instancias Técnicas responsables de confirmar la ocurrencia de desastres naturales severos

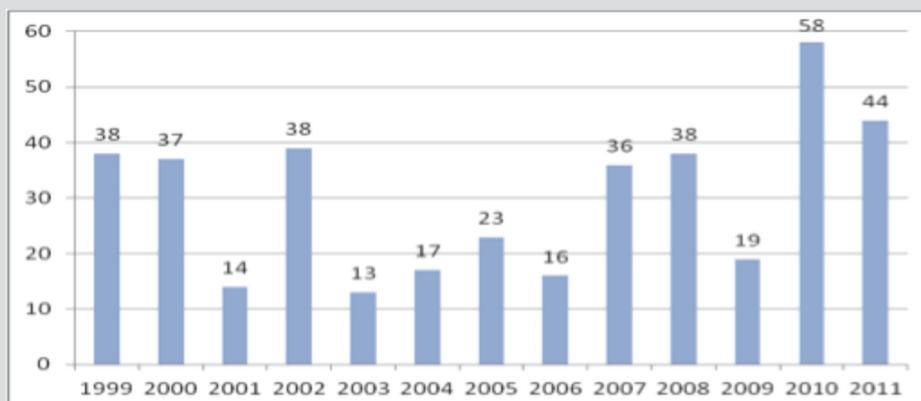
Instancia Técnica	Peligro(s) Natural(es) bajo su responsabilidad
Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	Peligros hidrometeorológicos
Comisión Nacional Forestal (CONAFOR)	Incendios forestales
Centro Nacional de Prevención de Desastres (CENAPRED)	Peligros geológicos y de otro tipo

¹¹ La Ley General de Protección Civil establece 5 días naturales a partir de la fecha de solicitud de la declaratoria de desastre natural para su emisión, sin detallar el plazo específico para su publicación. Las Reglas del FONDEN refieren que la declaratoria de desastre natural debe ser publicada en el *Diario Oficial de la Federación* a más tardar cuatro días hábiles posteriores a la recepción de la solicitud, sea que el proceso de evaluación de daños haya sido completado o no.

Recuadro 3.1. Frecuencia de declaratoria de desastre natural en México

Entre 1999 y 2011, hubo en promedio 30 declaratorias de desastre natural en México. El 2003 fue el año que presentó menos declaratorias (13), mientras que en 2010 se presentó la mayor parte de declaratorias de desastre natural (58)¹².

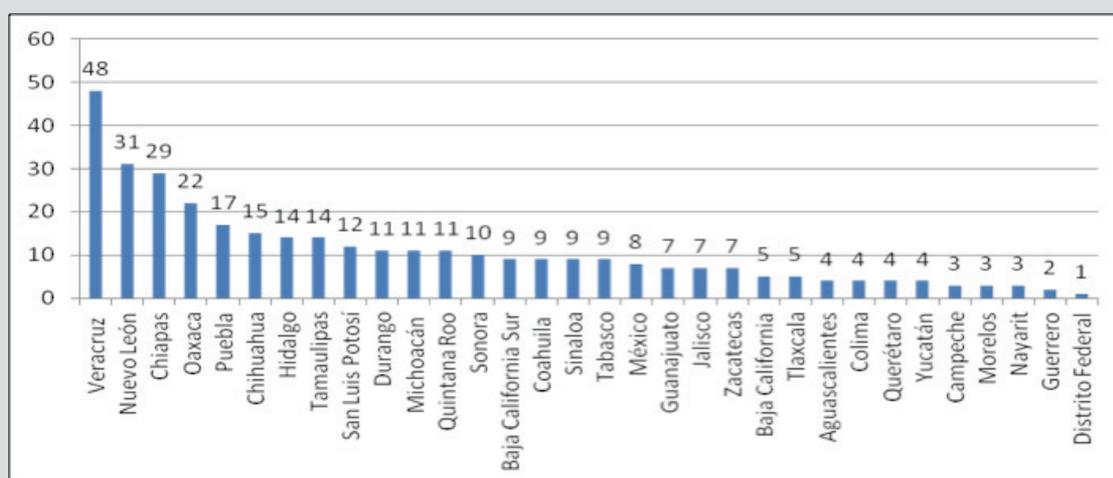
Declaratorias de desastre natural en México por año, 1999-2011



Fuente: FONDEN (2011)

El número de declaratorias de desastre también varió considerablemente entre entidades federativas durante este periodo. El estado de Veracruz presentó el mayor número de declaratorias (48) seguido de los estados de Nuevo León (31) y Chiapas (29).

Número de Declaratorias de Desastre Natural por entidad federativa (1999-2011)



Fuente: FONDEN (2011)

¹² Hay que hacer notar que el número de declaratorias de desastre natural en un año dado no es necesariamente indicativo de las dimensiones del impacto del desastre ya que ello depende de la ubicación, magnitud, número de municipalidades que abarca la declaratoria y la escala geográfica que abarcó cada evento.

Fase 2: Evaluación de daños y solicitud de recursos financieros con cargo al FONDEN

El proceso de evaluación de daños

Las Reglas del FONDEN establecen la instalación de un Comité de Evaluación de Daños a más tardar 24 horas después que la Instancia Técnica Facultada haya confirmado por escrito la ocurrencia del fenómeno natural perturbador en por lo menos un municipio. El Comité de Evaluación de Daños lo constituyen representantes de las dependencias y entidades en los órdenes federal y estatal afectadas (véase recuadro 3.2).

Recuadro 3.2. Integrantes del Comité de Evaluación de Daños del Gobierno Federal:

- Representante de la Dirección General del FONDEN de la Secretaría de Gobernación (SEGOB)
- Representante de la Unidad de Política y Control Presupuestario (UPCP) de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público
- Representantes de cada una de las dependencias y entidades federales responsables de los sectores afectados
- Representantes adicionales (cuando sea el caso):
 - o La Unidad de Seguros, Pensiones y Seguridad Social de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público
 - o La Instancia Técnica responsable (según se señala en la tabla 3.1 arriba)

Representantes del gobierno de la entidad federativa:

- Gobernador de la entidad federativa que actúa como Presidente del Comité de Evaluación de Daños (o un representante a quien se ha delegado dicha autoridad)
- Representante de la dependencia a cargo de las finanzas o del presupuesto y gasto público
- Representante de la unidad de protección civil estatal
- Representante del órgano de control local
- Representantes de cada una de las dependencias y entidades locales responsables de los sectores afectados

Fuente: FONDEN (2011)

La evaluación de daños inicia con la Sesión de Instalación del Comité de Evaluación de Daños. En esta sesión, se constituyen subcomités para cada uno de los sectores afectados como vivienda, carreteras y puentes, infraestructura hidráulica, infraestructura urbana, educación, salud, etcétera. Se conduce de forma expedita el trabajo de campo y visitas físicas a los sitios para evaluar y cuantificar los daños sufridos. El Comité de Evaluación de Daños identifica infraestructura pública afectada en los tres órdenes de gobierno, federal, estatal y municipal, y determina el grado de pérdida incurrido. Cada equipo sectorial (conformado por funcionarios de la dependencia o entidad federal y local responsables del sector de que se trate) tiene 10 días hábiles a partir de que se estableció el Comité de Evaluación de Daños para evaluar los daños y confirmar los recursos necesarios para la reconstrucción. Este periodo puede extenderse otros 10 días hábiles en circunstancias excepcionales. El FONDEN utiliza tecnologías de la información innovadoras para asegurar la eficiencia y confiabilidad de este proceso (véase recuadro 3.4).

Recuadro 3.4. El FONDEN hace uso innovador de tecnologías de la información

El FONDEN es uno de los primeros instrumentos financieros de atención de desastres naturales en utilizar tecnologías de la información con aplicaciones para la GIR. Ha implementado geocódigos y el uso de imagen digital para contar con evidencia del daño provocado a los sectores afectados, al mismo tiempo que mejora la evaluación de daños post desastre. El uso de la georeferencia también facilita reunir y registrar de manera expedita información sobre los impactos del desastre. Este enfoque permite incrementar la transparencia y precisión en el proceso de evaluación de daños al mismo tiempo que se reducen errores. El proceso de geocodificación y captura de imágenes digitales implica tres pasos clave que resumimos enseguida.

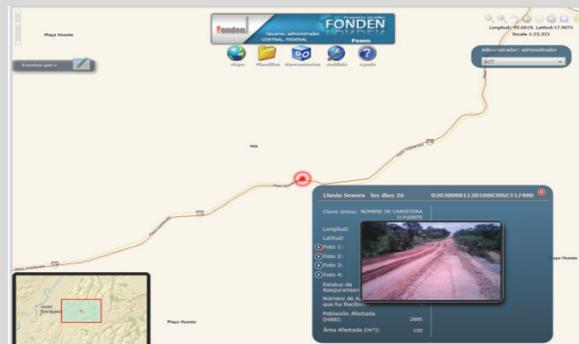
Ejemplo de dispositivos GPS portátiles que se utilizan para recabar información sobre infraestructura dañada



Paso 1: Recolección de información sobre infraestructura dañada mediante el uso de fotografía georeferenciada

Toda dependencia y entidad que solicite apoyo con cargo al FONDEN, después de un desastre, debe presentar por lo menos cuatro fotografías georeferenciadas para cada obra o acción de reconstrucción solicitada. Las fotografías tienen que estar georeferenciadas y deben cargarse en el sistema automatizado del FONDEN para presentarlas al Comité de Evaluación de Daños como evidencia del impacto que tuvo el desastre en su sector. Las fotografías georeferenciadas van acompañadas de polígonos, que proporcionan imágenes de la zona afectada, así como de datos cuantificando los daños en cada sector. Como parte de la evaluación de los daños, los miembros de cada uno de los subcomités del Comité de Evaluación de Daños utilizan dispositivos GPS portátiles con capacidades de SIG para recabar información y tomar fotografías de la infraestructura dañada, incluyendo la ubicación y la fecha.

Imagen georeferenciada de daño ocasionado por lluvia severa en México



Paso 2: Captura de la información en línea

La Dirección General del FONDEN recopila estos registros en un sistema de validación de solicitudes de recursos con cargo al FONDEN (www.saver.gob.mx/v2fonden) y crea un inventario de actividades post desastre.

Paso 3: Almacenado de la información en la base de datos del FONDEN

Las fotografías quedan almacenadas en una base de datos para un análisis subsecuente y entendimiento ante futuras acciones de reducción de riesgos. Los datos se utilizan en general para las solicitudes de información, preparación de reportes dinámicos, gráficas y estadísticas, calibración de modelos de pérdidas, validación de apoyos previos con cargo al FONDEN para reconstrucción de infraestructura pública e identificación de infraestructura asegurada y en general para una mejor toma de decisiones respecto a las acciones de reconstrucción con un enfoque de reducción y mitigación de riesgos para evitar daños futuros.

Fuente: FONDEN (2011)

El proceso de solicitud de financiamiento

Para solicitar recursos con cargo al FONDEN, las dependencias, entidades federales y las entidades federativas deben demostrar que la dimensión de los requerimientos de ayuda y reconstrucción exceden los recursos etiquetados en sus programas para la atención de desastres naturales.

A más tardar diez días después de que quedó instalado el Comité de Evaluación de Daños, en una Sesión de Entrega de Resultados, cada uno de los subcomités presenta sus diagnósticos referentes a la identificación y cuantificación de los daños y las correspondientes necesidades de reconstrucción. La Sesión de Entrega de Resultados está presidida por el Gobernador de la entidad federativa afectada. Debe aportarse información y evidencia indispensable para cada uno de los secto-

res, incluyendo: (i) fotografías georeferenciadas documentando el tipo de daño en cada uno de los activos afectados en todos los municipios cubiertos por la declaratoria de desastre; (ii) necesidades de reconstrucción desglosadas por obras y acciones requeridas y sus respectivos costos, y (iii) acciones de mejoras propuestas como parte del trabajo de reconstrucción para mitigar e incluso prevenir futuros daños a causa de nuevos desastres (esto es, “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 recuadro 3.5 contiene una visión general de la política “reconstruir mejor” del FONDEN, y el recuadro 3.6 proporciona estudios de caso referentes a cómo esta política contribuye a reducir la vulnerabilidad de México ante los efectos de desastres naturales.

Recuadro 3.5. Esfuerzos del FONDEN por “reconstruir mejor” y fomentar medidas para el aseguramiento de activos públicos a nivel estatal.

El Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN puede aprobar recursos no sólo para restituir los bienes afectados (restaurar el activo a sus condiciones previas al desastre) sino para mejorar los activos dañados y fortalecer su resistencia ante futuros desastres: “reconstruir mejor”. Cerca del 25 por ciento de los recursos con cargo al FONDEN aprobados para el programa de reconstrucción post desastre generalmente se asignan con este propósito.

Para fomentar una gestión financiera del riesgo más proactiva, el FONDEN ha establecido reglas que limitan el número de ocasiones de elegibilidad para obtener recursos con cargo al FONDEN. Para el caso de activos federales y estatales no asegurados que hayan recibido apoyos con anterioridad (suponiendo que los mismos activos se vuelven a dañar y permanecen sin asegurar), el FONDEN únicamente financiará 50 por ciento de los costos de reconstrucción para activos federales y 25 por ciento del costo de reconstrucción de activos de las entidades federativas. Después de lo cual los activos dejan de ser elegibles para recibir posterior apoyo con cargo al FONDEN. En contraste, los activos asegurados son elegibles para recibir financiamiento con cargo al FONDEN (cobertura del 100 por ciento de los costos de reconstrucción para activos federales y 50 por ciento para los activos locales) sin importar el número de ocasiones que dichos activos hayan recibido anteriormente apoyo para la reconstrucción con cargo al FONDEN.

Financiamiento con cargo al FONDEN para activos federales y estatales asegurados y no asegurados

	Activos federales asegurados	Activos locales asegurados	Activos federales no asegurados	Activos locales no asegurados
1er. desastre	100%	50%	100%	50%
2o. desastre	100%	50%	50%	25%
3er. desastre y los subsecuentes	100%	50%	0%	0%

Fuente: FONDEN (2011)

Recuadro 3.6. Implementando la política de “reconstruir mejor” del FONDEN en los estados de Tabasco y Nuevo León

En años recientes el FONDEN ha incrementado su compromiso para asegurar que cada evento de desastre natural sea una oportunidad para reducir la vulnerabilidad de México ante los efectos de futuros eventos. Como se describe en el recuadro 3.5, el Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN puede aprobar recursos para la reconstrucción post desastre no sólo para remplazo sino para mejorar los activos dañados con el fin de fortalecer su capacidad de resistencia ante futuros eventos de igual o incluso mayor magnitud. Estos recursos pueden ser utilizados para asegurar que los programas de reconstrucción no vuelvan a construir las mismas vulnerabilidades y además que tomen en consideración los nuevos periodos de retorno y los códigos de construcción vigentes. Dos casos, las inundaciones severas en el estado de Tabasco y el huracán Alex en el estado de Nuevo León, nos proporcionan ejemplos constructivos de estas iniciativas para “reconstruir mejor”. Dichas iniciativas han probado tener una buena relación costo efectividad en términos de evitar daños y pérdidas.

Eventos hidrometeorológicos extremos desembocaron en un plan hídrico integral para el estado de Tabasco

En el mes de octubre de 2007, una serie de depresiones tropicales y frentes fríos en los estados del sureste y el Golfo de México generaron lluvias continuas e intensas a lo largo del país. El estado de Tabasco se vio particularmente afectado, ya que gran parte de su territorio quedó cubierto por el agua, incluyendo a la capital Villahermosa. Este evento ocasionó la peor inundación que se haya registrado en esa entidad federativa.

Ante los efectos de la inundación, las autoridades tomaron acción inmediata para elaborar un Plan Hídrico Integral cuyo objetivo sería reducir la vulnerabilidad de la población, economía y ecosistemas del estado de Tabasco. El plan abarca una serie de estudios analíticos y traza un programa de inversión estructural amplio, que incluye la construcción de represas, refuerzo de diques, limpieza y dragado de canales y drenajes, construcción y reconstrucción de diques y muros de contención, construcción de cauces de alivio para desviar las aguas de una crecida y otras inversiones para la reducción del riesgo. Las inversiones iniciales comenzaron en noviembre de 2007 y se extendieron hasta finales de 2008 con un financiamiento de 1.8 mil millones de pesos mexicanos (equivalentes a 150 millones de dólares estadounidenses) que proporcionaron el FONDEN y la Comisión Nacional del Agua de México (CONAGUA). Inversiones adicionales por un monto de 2.8 mil millones de pesos mexicanos (equivalentes a 233 millones de dólares estadounidenses) se hicieron en 2009 y 2010 con recursos provenientes de la CONAGUA. A la fecha están en marcha estudios de largo plazo y actividades que tienen un costo de 4.8 mil millones de pesos mexicanos (equivalentes a 400 millones de dólares estadounidenses) y deberán estar listos para el final de 2012.

Los beneficios de estas inversiones se hicieron patentes súbitamente. En efecto, el estado de Tabasco experimentó nuevamente condiciones climáticas extremas con un exceso de 550 milímetros de acumulación de precipitación pluvial durante dos meses consecutivos en 2010, comparado con tan sólo un mes en 2007. A pesar de ese nivel excesivo de lluvia, las pérdidas se limitaron a 7.2 mil millones de pesos mexicanos (equivalentes a 570 millones de dólares estadounidenses) en 2010, en comparación con los 32 mil millones de pesos (2.9 mil millones de dólares estadounidenses) de 2007; una consecuencia directa de los esfuerzos realizados en el estado de Tabasco para fortalecer su capacidad de resistencia ante eventos hidrometeorológicos extremos.

El huracán Alex y los esfuerzos para la reducción del riesgo en el estado de Nuevo León

El estado de Nuevo León fue fuertemente afectado por las inundaciones que ocasionó el huracán Alex en 2010. A solicitud de las autoridades de esa entidad federativa, el FONDEN financió una serie de estudios hidrológicos, hidráulicos y geotécnicos para determinar la mejor manera de reducir el riesgo de inundaciones en el estado. Se diseñaron intervenciones subsecuentes para restaurar una sección hidráulica del río Santa Catarina, dragado de 27 kilómetros de canal en el mismo río Santa Catarina y la construcción de cuatro kilómetros de muros de contención. Asimismo, se implementaron extensos esfuerzos de mitigación de inundaciones para proteger los centros poblacionales en Topo Chico, en Apodaca, y la municipalidad de Monterrey.

Fuente: FONDEN (2011).

A más tardar siete días posteriores a la Sesión de Entrega de Resultados antes señalada, cada dependencia o entidad federal debe presentar su diagnóstico final por sector (en el que cubran tanto los activos federales como locales) ante la Dirección General del FONDEN. Dos días después de recibir dichos documentos, la Dirección General del FONDEN debe:

- Verificar que no haya duplicidad de esfuerzos entre dependencias y entidades federales y estatales.
- Verificar que los recursos solicitados únicamente son para responder a los daños ocasionados por el desastre (no daños preexistentes).
- Verificar que cada activo dañado reportado no haya recibido con anterioridad ningún financiamiento para reconstrucción con

cargo al FONDEN. En caso de haberlo hecho y no haber contratado un seguro catastrófico para el activo después del desastre, entonces el monto del apoyo disponible para dichos activos se reducirá a la mitad, en cumplimiento con las políticas del FONDEN (véase recuadro 3.5).

- Elaborar y presentar ante la SHCP una solicitud consolidada de financiamiento para todos los sectores afectados, incluyendo la opinión de la SEGOB con respecto a si la solicitud cumple o no con los requisitos del FONDEN para autorizar los recursos.

Una vez que la SHCP recibe la solicitud de la SEGOB, tiene cinco días para convocar a una reunión del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN para autorizar la transferencia de los recursos hacia cuentas específicas establecidas en el Fideicomiso FONDEN. El anexo 8 proporciona ejemplos de recursos autorizados a cargo del FONDEN para la reconstrucción en México en 2011.

Si bien el proceso del FONDEN asegura que los recursos financieros van a ser asignados a través del Fideicomiso FONDEN para un programa de reconstrucción, en años recientes, en el FONDEN se reconoce que frecuentemente se requiere de una entrega más inmediata de los recursos para poder llevar a cabo acciones de recuperación urgentes y prioritarias, por lo que se desarrolló el mecanismo de Apoyos Parciales Inmediatos que se discute en el recuadro 3.7.

Recuadro 3.7. El mecanismo de Apoyos Parciales Inmediatos (APIN)

En 2009, en el marco de las reglas del FONDEN se introdujo un nuevo mecanismo de adelanto de recursos conocido como Apoyos Parciales Inmediatos (APIN). Los APIN proporcionan apoyo financiero inmediatamente después de la ocurrencia de un desastre con el objetivo de financiar necesidades y acciones urgentes post desastre, mientras en paralelo sigue en marcha la evaluación de daños y el proceso de aprobación de los recursos financieros para la reconstrucción.

Después de quedar instalado el Comité de Evaluación de Daños, las dependencias y entidades federales y las entidades federativas pueden solicitar los APIN para implementar actividades urgentes como restablecer las comunicaciones federales y locales e infraestructura vital, remover escombros, alquilar equipo y maquinaria pesada, alquilar salones de clases provisionales y otras actividades que ayuden a normalizar la situación en las zonas afectadas. Los recursos del APIN los autoriza la SHCP 24 horas después de haber recibido la solicitud de apoyo por parte de la entidad federal o estatal y dichos recursos se hacen disponibles a través del Fideicomiso FONDEN.

Dichos pagos se hacen a cuenta del total de la asignación de fondos que sea aprobado con cargo al FONDEN. En el caso de apoyo a la entidad federativa, si el desembolso de los APIN excede 50 por ciento del costo total acordado de la reconstrucción a nivel estatal (una situación muy poco frecuente), entonces este sobrepago se regresa al Fideicomiso FONDEN. Este procedimiento permite al FONDEN proporcionar recursos para responder a necesidades urgentes ocasionadas por los efectos inmediatos de un desastre, al mismo tiempo que le permite mantener las disposiciones relativas a los costos compartidos con los gobiernos de las entidades federativas.

El anexo 9 proporciona ejemplos de apoyos parciales inmediatos aprobados por FONDEN en 2011.

Fuente: FONDEN (2011)

Fase 3: Desembolso de recursos e implementación de actividades de reconstrucción

Desde el 31 de enero de 2011, cuando fueron publicados los Lineamientos de Operación Específicos del FONDEN, las dependencias y entidades federales han sido las instancias responsables de llevar a cabo todas las actividades de recuperación y reconstrucción con cargo a los recursos del FONDEN. Las dependencias y entidades federales son las responsables del diseño, contratación

y supervisión de todos los trabajos de recuperación y reconstrucción, utilizando sus propios procedimientos de operación. Sin embargo, también pueden contratar a un proveedor externo de servicios para los trabajos de reconstrucción o pueden acordar transferir parte de las obras y acciones a su cargo a las entidades federativas o municipios si no tienen suficiente capacidad para llevar a cabo todo el trabajo. De utilizar recursos con cargo al FONDEN, las instancias ejecutoras responsables tienen la obligación de presentar ante el Comité Técnico del

Fideicomiso FONDEN informes periódicos del avance físico y financiero del proceso de reconstrucción, utilizando un formato estandarizado, a fin de que dicho órgano colegiado tome los acuerdos de seguimiento correspondientes. En caso de que no se utilicen algunos de los recursos con cargo al FONDEN o en caso de que se cancelen algunas de las actividades de reconstrucción, dichos recursos dejan de estar comprometidos y se vuelven a poner a disposición del patrimonio del Fideicomiso FONDEN para ser utilizados en programas futuros (véase figura 2.1).

Reconstrucción de infraestructura federal

Los recursos del FONDEN pueden utilizarse para la reconstrucción de infraestructura federal a cargo de las dependencias y entidades federales, sin necesidad de coparticipación alguna. Los recursos se autorizan al 100 por ciento con cargo al FONDEN y directamente a las dependencias federales responsables para que éstas los ejerzan, por ejemplo: a la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT) para la construcción de carreteras y puentes, a la Secretaría de Salud (SSA) para la reconstrucción de hospitales, a la Secretaría de Educación Pública (SEP) para la reconstrucción de planteles escolares, y a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) para la reconstrucción de infraestructura hidráulica.

Los recursos con cargo al FONDEN para financiar la reconstrucción permanecen en subcuentas del Fideicomiso FONDEN y el agente fiduciario hace los pagos directamente a los contratistas y prestadores de servicios de las actividades de reconstrucción, previa validación de parte de las dependencias y entidades federales de las facturas y demás documentación requerida para hacer el desembolso. Las dependencias y entidades federales responsables presentan reportes e informes trimestrales sobre el avance físico y financiero ante la Dirección General del FONDEN que serán revisadas durante las sesiones del Comité Técnico del FONDEN.

Reconstrucción de infraestructura Estatal

Inmediatamente después de la publicación de los Lineamientos de Operación Específicos del FONDEN, la SEGOB y la SHCP firmaron un convenio de coordinación con cada una de las 32 entidades federativas del país, que constituyó un nuevo mandato que permitía a una

entidad federativa ser elegible para recibir financiamiento con cargo al FONDEN. El principal objetivo del convenio era que las entidades federativas aceptaran el nuevo proceso, en el que, por cada nuevo desastre, las dependencias y entidades federales se convierten en instancias ejecutoras de las obras y acciones financiadas por el FONDEN, cubriendo hasta el 50% de los costos de reconstrucción de la infraestructura local.

De forma que, en caso de ocurrir un desastre natural, cuatro días después de la Sesión de Entrega de Resultados del Comité de Evaluación de Daños, cada dependencia y entidad federal y local responsable de un sector afectado habrá de firmar un anexo al convenio de coordinación mediante el cual las partes acuerdan una lista específica de las actividades de reconstrucción que llevará a cabo la dependencia o entidad federal hasta por el 50 por ciento de la asignación presupuestaria. La dependencia o entidad a nivel estatal sigue siendo responsable de financiar las actividades restantes. Cada anexo enlista infraestructura a ser recuperada por las dependencias y entidades federales junto con un plan de trabajo y un calendario de ejecución estimados. Estos planes de trabajo y calendarios de ejecución los firman las dependencias y entidades federales que serán las responsables de llevar a cabo las actividades de reconstrucción. El recuadro 3.8 proporciona una visión general de las modificaciones recientes a los lineamientos de operación del FONDEN referentes a la reconstrucción de la infraestructura estatal.

Los recursos financieros con cargo al FONDEN se autorizan en el entendido de que la parte restante de las actividades de reconstrucción de infraestructura local las llevarán a cabo las dependencias y entidades estatales y municipales disponiendo de sus propios recursos. Debido a que los múltiples desastres sufridos en el año 2010, derivaron en pérdidas catastróficas, ello provocó la necesidad de instaurar un Fondo de Reconstrucción para las entidades federativas, con el cual los gobiernos estatales han podido acceder a recursos de este fondo en caso de que no puedan cubrir el 50 por ciento que les corresponde (véase capítulo 4). Aun cuando es muy probable que este fondo vaya a dejar de operar en el futuro cercano, el Gobierno Federal está trabajando en otra iniciativa para mejorar la comprensión que se tiene del riesgo y facilitar la gestión financiera del riesgo para las entidades federativas.

Recuadro 3.8. Nuevos lineamientos de operación del FONDEN relativos a la reconstrucción de infraestructura estatal

Antes de 2011, las reglas de operación del FONDEN ordenaban que los recursos autorizados para la reconstrucción de activos locales debieran transferirse a Fideicomisos Estatales en el marco del FONDEN. Posteriormente dichos recursos financieros únicamente podrían ser desembolsados hasta en tanto la entidad federativa afectada aportara la coparticipación que le correspondía con base en las reglas vigentes entonces. Una vez combinados los recursos federales y locales en el fideicomiso estatal, los trabajos o servicios eran ejecutados al 100 por ciento por las dependencias y entidades estatales, y en algunos casos por los municipios en lo que respecta a infraestructura municipal. Se exigía que las entidades federativas aportaran el porcentaje que les correspondía al fideicomiso estatal para poder utilizar el apoyo proveniente del FONDEN. Sin embargo, en algunos casos fue difícil asegurar las aportaciones de las entidades federativas en tiempo y forma. En dichos casos, la imposibilidad de desembolsar los recursos financieros con cargo al FONDEN hasta en tanto se contara con la aportación estatal, llevó a retrasos significativos para la reconstrucción post desastre.

A partir de 2011, los nuevos lineamientos de operación dictan que las dependencias y entidades federales ejercerán todos los recursos financieros con cargo al FONDEN, incluyendo los recursos federales asignados para la reconstrucción de infraestructura propiedad de la entidad federativa. Como resultado, los recursos con cargo al FONDEN ya no son transferidos a los Fideicomisos Estatales del FONDEN. Previo a la autorización de los recursos se toma la decisión de separar con claridad qué infraestructura local va a ser financiada con los recursos del FONDEN y qué infraestructura local seguirá siendo responsabilidad de la entidad federativa, recurriendo a sus propios recursos o a una línea de crédito del Fondo de Reconstrucción para las Entidades Federativas o de algún otro tipo de crédito.

Fuente: FONDEN (2011)

Fase 4: Difusión de informes referentes a las actividades post desastre

La transparencia es una prioridad para el FONDEN y se hacen esfuerzos para asegurar que la asignación de recursos con cargo al FONDEN y las actividades de reconstrucción post desastre sean cuidadosamente supervisadas y que se informe de las mismas públicamente. Información al día sobre autorizaciones con cargo al FONDEN para reconstrucción post desastre, por tipo de desastre y sector, aparece publicada en la página electrónica www.proteccioncivil.gob.mx (véase anexo 8).

Gestión financiera del FONDEN

INVESTMENT
PLANNING / STR
RESOURCES
INITIATIVES
PARTNERSHIP

Capítulo 4: Gestión financiera del FONDEN

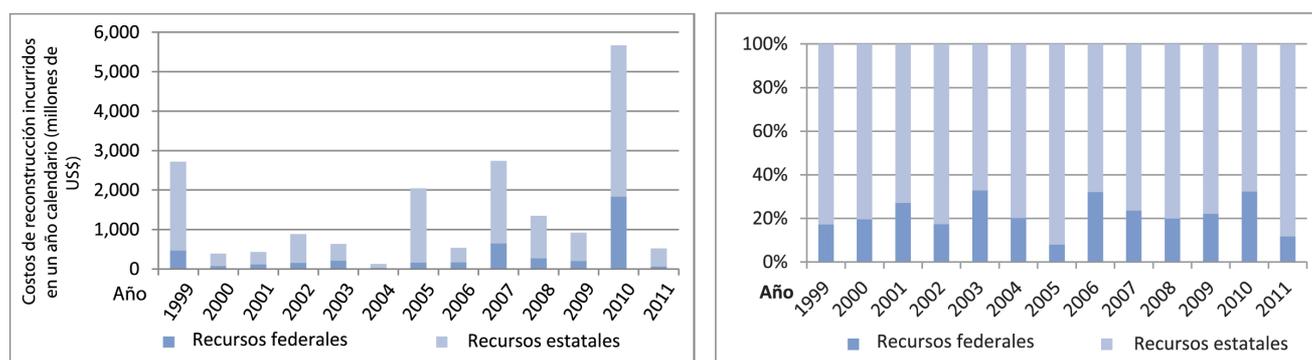
Los desastres representan para el Gobierno de México un costo altamente variable y con frecuencia significativo en el ámbito federal y en las entidades federativas. El costo que los desastres tienen para los gobiernos locales varía entre entidades federativas, activos y tipos de desastres; la mayor parte de los costos de los desastres se ubica en la reconstrucción de activos públicos clave, principalmente carreteras, infraestructura hidráulica y vivienda de población de escasos recursos, y los principales peligros naturales que ocasionan dichos costos son los huracanes e inundaciones. La estrategia de gestión financiera del riesgo que ha desarrollado el FONDEN es una capa de aseguramiento utilizando tanto la retención del riesgo como la transferencia del riesgo (p.ej., bonos catastróficos paramétricos) para administrar esos costos. Este capítulo revisa y analiza el perfil financiero del riesgo de desastres del FONDEN y describe la estrategia de gestión financiera del riesgo que ha desarrollado dicho Fondo para administrar su portafolio de activos en riesgo.

Perfil del riesgo de desastres del Gobierno Federal y de los gobiernos de las entidades federativas

Los desastres pueden imponer una carga significativa sobre el presupuesto público. En efecto, en el periodo 1999-2011 los costos de reconstrucción post desastre de activos públicos y de viviendas de población de escasos recursos financiados por el Gobierno Federal son

del orden de 1,460 millones de dólares por año (dólares estadounidenses a precios constantes de 2011), de los cuales 77 por ciento estuvo destinado a activos locales (entidades federativas y municipios). El 2010 fue un año en el cual se incurrió en mayores costos, debido a que grandes inundaciones, huracanes y sismos generaron necesidades de recuperación que excedieron los 5 mil millones de dólares estadounidenses. Los activos locales (incluyendo vivienda de población de bajos ingresos) significaron dos tercios de ese total. Véase figura 4.1.

Figura 4.1. Costos de reconstrucción post desastre para el caso de activos federales y locales (incluyendo vivienda de población de bajos ingresos), en dólares estadounidenses a precios constantes de 2011



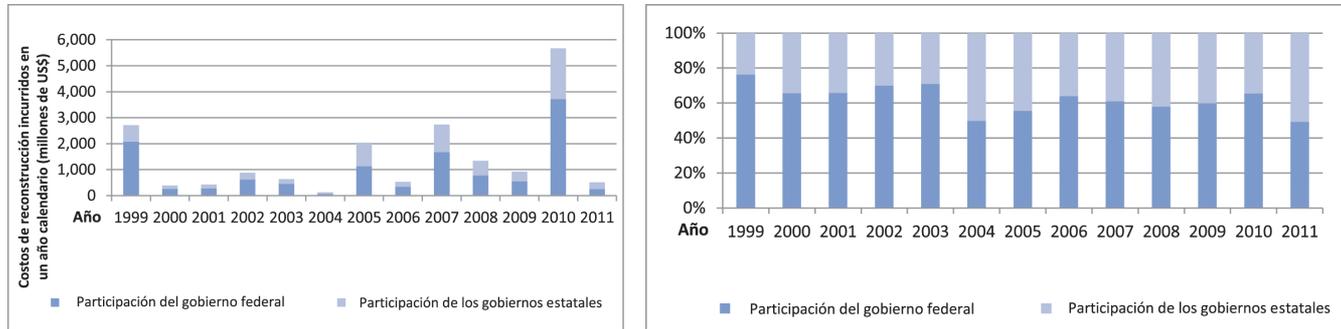
Nota: Activos locales hace referencia a activos propiedad de las entidades federativas y de los municipios.

Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011).

De acuerdo con las Reglas del FONDEN y sus Lineamientos, los costos de reconstrucción se distribuyen entre el Gobierno Federal y los gobiernos de las entidades federativas; el primero financia todos los costos de los activos federales y 50 por ciento de los activos locales, mientras que las entidades federativas son responsables del restante 50 por ciento de los costos de reconstrucción de los activos loca-

les. En el periodo 1999-2011, cada año el Gobierno Federal y los gobiernos de las entidades federativas gastaron en promedio, 939 millones de dólares estadounidenses y 521 millones de esa misma moneda (a precios constantes de 2011) en reconstrucción, respectivamente. Del gasto público total en reconstrucción, al Gobierno Federal le correspondió el 64 por ciento. Véase figura 4.2.

Figura 4.2. Costos de reconstrucción post desastre que cubrieron el Gobierno Federal y los gobiernos de las entidades federativas (en dólares estadounidenses a precios constantes de 2011)



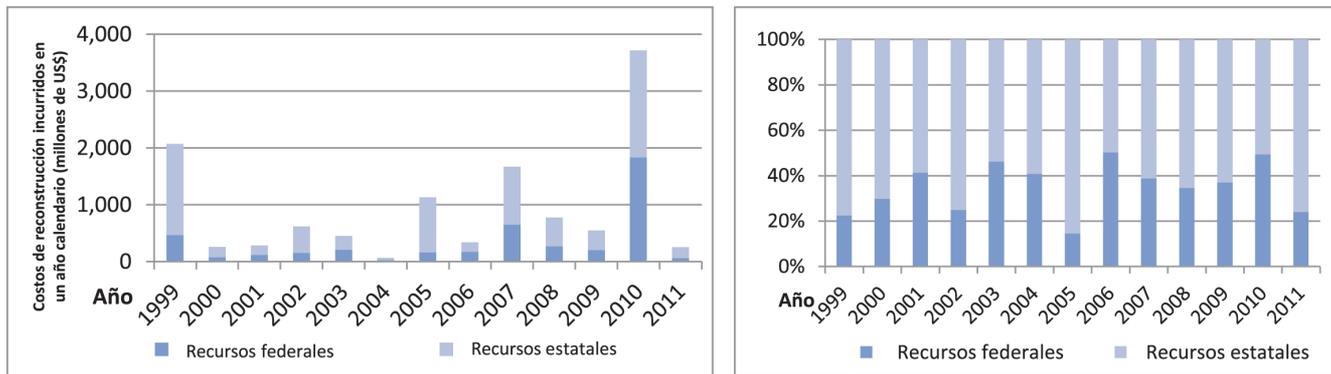
Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011).

Perfil de la respuesta financiera del FONDEN al riesgo

En el periodo 1999-2011, en promedio el FONDEN gastó por año 339 millones de dólares estadounidenses en

reconstrucción de activos federales y 600 millones de esa misma moneda en reconstrucción de activos locales y vivienda de población de bajos ingresos. Véase figura 4.3.

Figura 4.3. Costos de reconstrucción post desastre de activos federales y locales dañados, con cargo al FONDEN (en dólares estadounidenses a precios constantes de 2011)



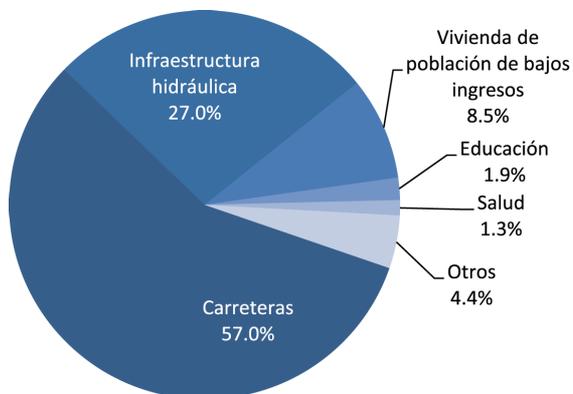
Nota: Activos locales hace referencia a activos propiedad de las entidades federativas y de los municipios.

Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011)

Gran parte de este gasto se concentró en la reconstrucción de carreteras, infraestructura hidráulica y en vivienda de población de bajos ingresos. Tan sólo la reconstrucción de carreteras federales y locales constituyó más de la mitad (57 por ciento) del gasto total

en reconstrucción del FONDEN, seguida de la reconstrucción de infraestructura hidráulica (27 por ciento) y vivienda de población de bajos ingresos (9 por ciento). La figura 4.4 muestra el gasto del FONDEN por tipo de activos para el periodo 2000-2011.

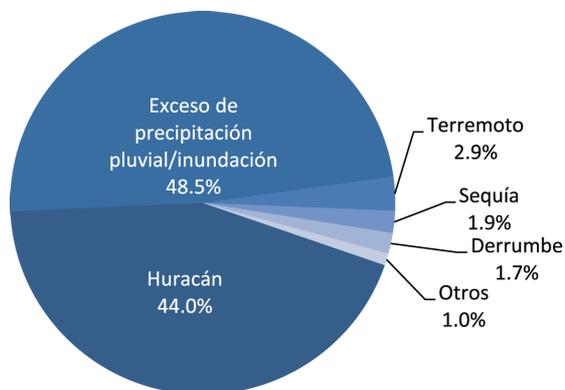
Figura 4.4. Costos de reconstrucción post desastre con cargo al FONDEN, por tipo de activos, 2000-2011



Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011)

El exceso de precipitación pluvial y huracanes fueron responsables de la gran mayoría (93 por ciento) de los costos de reconstrucción en el periodo 2000-2011. Terremotos, sequía y deslaves representaron cada uno menos del 3 por ciento del total de costos de reconstrucción. La figura 4.5 muestra el gasto con FONDEN por tipo de riesgo para el periodo 2000-2011.

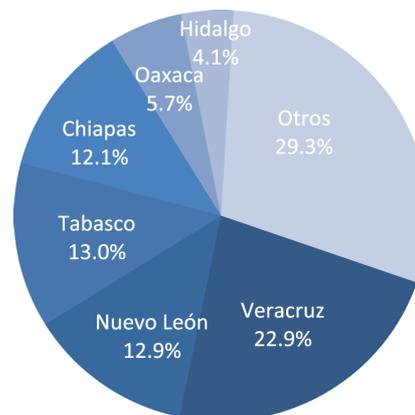
Figura 4.5. Costos de reconstrucción post desastre con cargo al FONDEN, por tipo de riesgo, 2000-2011



Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011)

Una mayoría (67 por ciento) de los costos de reconstrucción con cargo al FONDEN en el periodo 2000-2011 benefició únicamente a cinco entidades federativas. Del total de dichos costos, más de la mitad (36 por ciento) fueron por concepto de huracanes e inundaciones en 2010. La mayor parte de los costos de reconstrucción de activos incurridos en el Estado de Nuevo León (90 por ciento) se debió a eventos sucedidos en 2010, y fueron cerca de la mitad (entre 44 y 45 por ciento) de los costos para otras cuatro entidades federativas con un fuerte historial de costos de reconstrucción con cargo al FONDEN: Veracruz, Tabasco, Chiapas y Oaxaca. La figura 4.6 muestra el gasto con cargo al FONDEN por entidad federativa en el periodo 2000-2011.

Figura 4.6. Costos de reconstrucción post desastre con cargo al FONDEN, por entidad federativa, 2000-2011



Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011).

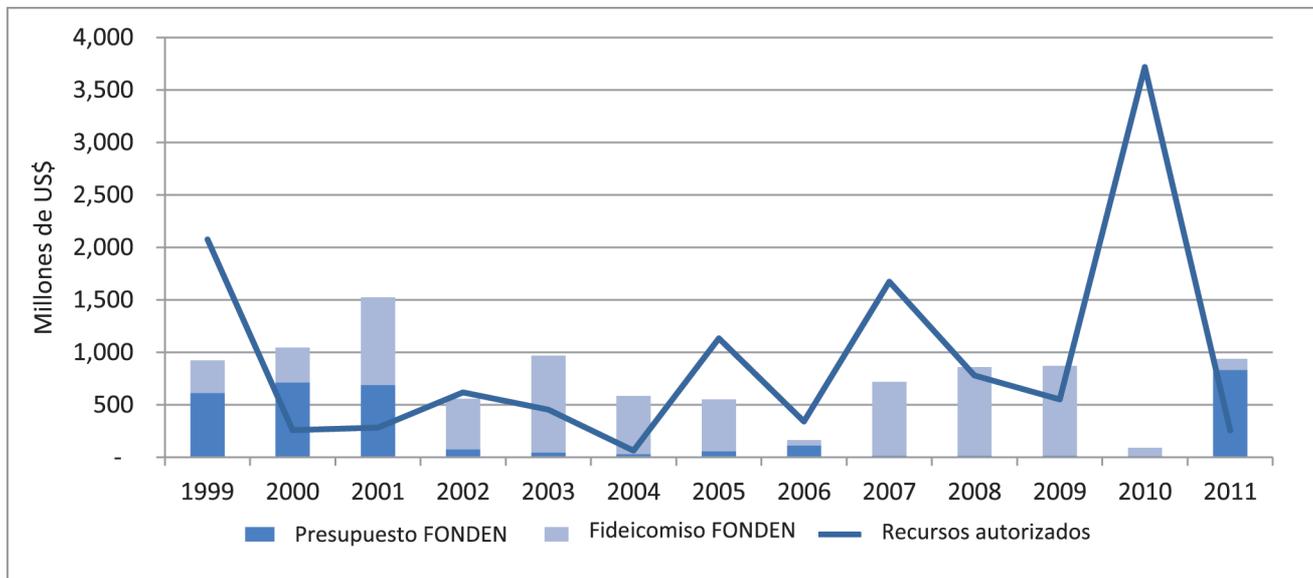
Estrategia de gestión financiera del riesgo

El apoyo que el FONDEN suministra para reconstrucción post desastre se financia a través de la asignación anual en el Presupuesto de Egresos de la Federación y con las reservas del Fideicomiso FONDEN. Del presupuesto federal se asignaron al FONDEN 500 millones de dólares estadounidenses anuales durante los primeros años de operación del programa (1999-2001), sin embargo, esta asignación se redujo drásticamente

en años subsecuentes, como lo muestra la figura 4.7. No obstante a partir de 2002 hubo un recorte en la asignación presupuestaria federal para el FONDEN, el Fideicomiso FONDEN pudo generar ciertas reservas hasta alcanzar 857 millones de dólares estadounidenses en 2009. Sin embargo, dichas reservas quedaron severamente reducidas en 2010 debido a enormes pérdidas por inundaciones, huracanes y sismos; esta experiencia impulsó que en 2011 se recibiera la más alta asignación de recursos que el Programa FONDEN haya recibido hasta ahora en un Presupuesto de Egresos de la Federación, por un total de 833 millones de dólares estadounidenses.

Los gastos aprobados con cargo al FONDEN han excedido el financiamiento combinado disponible del presupuesto federal asignado y las reservas del FONDEN en cinco años, a partir de 1999 y hasta 2011, con el mayor déficit experimentado en 2010. Para ese año, el Gobierno Federal tuvo que transferir de otros rubros más de 3.3 mil millones de dólares estadounidenses para poder cubrir los compromisos de reconstrucción post desastre con cargo al FONDEN. El artículo 19 de la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria permite asignación excepcional de presupuesto adicional de esa naturaleza para el FONDEN, recurriendo a recursos de otros excedentes federales (como el excedente de ingresos petroleros) y otros programas.

Figura 4.7. Recursos autorizados por el FONDEN, 1999-2011 (en dólares estadounidenses a precios constantes de 2011)



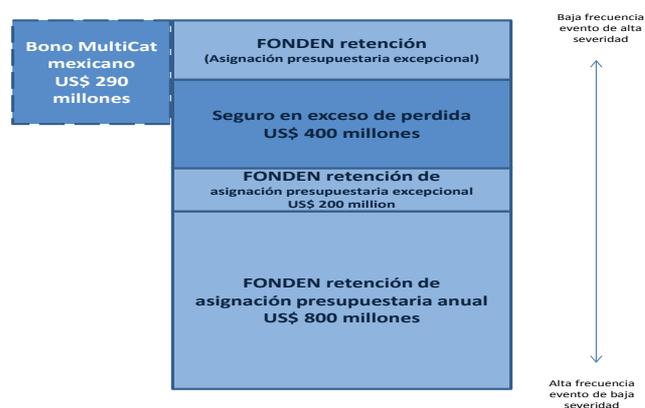
Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011).

A partir de 2004, con el fin de ayudar a que el FONDEN cumpla con las responsabilidades de su mandato, la SHCP con apoyo de la Dirección General del FONDEN ha desarrollado una estrategia de protección financiera más sofisticada. Con el paso de los años la estrategia ha evolucionado a un enfoque de cobertura por capas ordenadas de “menor a mayor riesgo”. La estrategia del FONDEN era garantizar recursos financieros para eventos recurrentes al mismo tiempo que consideraba una

serie de instrumentos de transferencia del riesgo hacia los mercados de reaseguro con instrumentos basados en esquemas de indemnización y de capitales a través de los bonos catastróficos (Cat Bonds) para eventos menos frecuentes. Asimismo, en 2004 se introdujeron modificaciones a las Reglas del FONDEN sobre el uso de estos instrumentos de transferencia del riesgo y así continuar el acceso del Fondo a los mercados de reaseguro y de capitales.

La figura 4.8, abajo, ilustra la estrategia del FONDEN para la gestión financiera del riesgo de desastres a 2011. La primera capa de riesgo, hasta mil millones de dólares estadounidenses, lo retiene el FONDEN a través de su presupuesto anual asignado y, de ser necesario, puede haber una asignación adicional excepcional del Presupuesto de Egresos de la Federación (principalmente de ingresos excedentes petroleros). La capa de 400 millones de dólares en exceso a estos mil millones de dólares se cubre mediante una póliza de seguro basado en indemnizaciones sobre la totalidad del portafolio del FONDEN. Si el total de los costos de reconstrucción exceden los 1.4 mil millones de dólares estadounidenses, estos gastos se financian mediante otra asignación presupuestaria excepcional. Además, el FONDEN emitió un bono catastrófico con vigencia de tres años en 2009 para proporcionar liquidez inmediata en caso de pérdidas inmediatas debidas a la ocurrencia de un terremoto y/o huracanes de gran magnitud en zonas predefinidas del país. Posteriormente se describirán estos instrumentos de transferencia del riesgo ligados al mercado financiero.

Figura 4.8. Estrategia del FONDEN para la gestión financiera del riesgo de desastre 2011



Fuente: Elaboración de los autores con información del FONDEN (2011).

Asignación presupuestaria anual

Como ya se señaló en el capítulo 2, el Gobierno Federal estableció una nueva Ley Federal de Presupuesto y Res-

ponsabilidad Hacendaria que exige que por lo menos el 0.4 por ciento del gasto federal programable, incluyendo las reservas del Fideicomiso FONDEN, se asigne al Programa FONDEN para la Reconstrucción, al FOPREDEN y al Componente de Atención a Desastres Naturales del Sector Agropecuario. Dichos recursos quedan aprobados al inicio del año fiscal y en caso de requerir recursos adicionales, éstos provienen de ingresos excedentes según se requiera para financiar las actividades aprobadas. Esta asignación anual del gasto federal programable representa el núcleo de los recursos del FONDEN, sin embargo ha demostrado ser insuficiente en algunos años para responder a las necesidades de reconstrucción del país.

La figura 4.7 ilustra las variaciones, que con frecuencia son significativas, entre los montos de los recursos etiquetados para el FONDEN al inicio del año y el nivel de recursos requeridos por las actividades post desastre. La demanda de financiamiento varía entre años dependiendo de la combinación que se da entre frecuencia e intensidad de fenómenos naturales perturbadores por año y la exposición y vulnerabilidad de las poblaciones afectadas por dichos fenómenos, al igual que los activos públicos. Si bien el Fideicomiso FONDEN actúa como un componente de reserva multianual, la Ley Federal de Presupuesto y Responsabilidad Hacendaria establece que el FONDEN tiene *de facto* un monto anual total de 0.4 por ciento del gasto federal programable, el cual no es acumulable con reservas de años anteriores.

Si la asignación del gasto federal programable anual es insuficiente, el FONDEN puede recibir una asignación presupuestaria adicional de los fondos de reserva del Gobierno Federal u otros programas, como ya hemos señalado. En años recientes, parte de los excedentes provenientes del ingreso petrolero ha sido redirigida para cubrir el faltante de recursos con cargo al FONDEN para actividades post desastre. En 2010, la asignación excepcional necesaria para responder a todos los compromisos del FONDEN por pérdidas fue de casi 3.3 mil millones de dólares estadounidenses, más de tres veces la asignación presupuestaria original para el FONDEN.

Para administrar mejor la fluctuación de la demanda de recursos con cargo al FONDEN, la SHCP, la SEGOB y otras dependencias del Gobierno Federal y las entidades fedrativas están operando conjuntamente para asegurar que estén disponibles, de manera sostenible, suficientes re-

cursos, mediante una reserva de fondos adecuada para el FONDEN. Con esta iniciativa se busca reducir la dependencia que el FONDEN tiene de los ingresos excedentes provenientes del petróleo y los precios de otros productos, al mismo tiempo que se reduce al máximo la necesidad de reasignar recursos públicos de otros programas federales hacia el FONDEN, en años con pérdidas catastróficas.

Instrumentos de transferencia del riesgo

En los últimos cinco años, el Gobierno Federal ha introducido instrumentos financieros para reducir su exposición fiscal mediante la transferencia del riesgo a los mercados internacionales de reaseguro y de capitales. Los esquemas de transferencia de riesgos son emitidos a través de pólizas de seguro por Agroasemex, una institución pública mexicana de seguros.

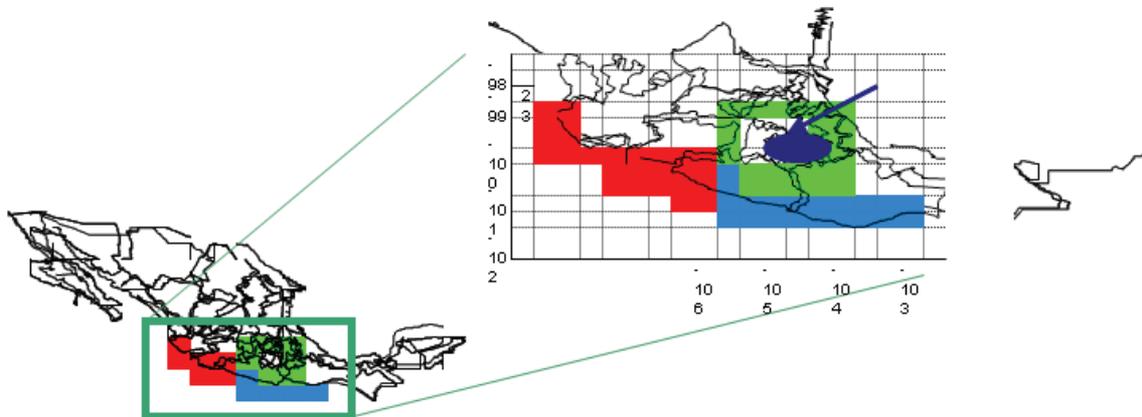
Bonos catastróficos

En 2006, el FONDEN emitió el primer bono catastrófico soberano del mundo, el CatMex, que proporcionó cobertura contra sismos en tres zonas específicas del país. El bono catastrófico de 160 millones de dólares estadounidenses formaba parte de una estrategia de

transferencia del riesgo catastrófico de 450 millones de dólares estadounidenses. De acuerdo con los términos del bono catastrófico, se detonaría un desembolso si se llegaran a cumplir dos condiciones: (i) si la SEGOB emitiera una declaratoria de emergencia o una declaratoria de desastre y (ii) si se registrara un sismo de magnitud, profundidad y epicentro específicos en las tres zonas predefinidas. La figura 4.9 resume estos detalles paramétricos.

Un bono catastrófico paramétrico es una opción atractiva para el Gobierno Federal, ya que asegura una disposición inmediata de recursos financieros para pérdidas a causa de una emergencia en el caso de la ocurrencia de un sismo catastrófico; en caso de detonarse, el gobierno recibiría un desembolso expedito del bono. Además, el bono catastrófico recibe una calificación crediticia de alta calidad dada la capa de riesgo que cubre (baja probabilidad), además, el Gobierno Federal puede confiar que el bono estará seguro, como en una cuenta de garantía bloqueada, y con disponibilidad inmediata en caso que se detonara el bono. El Gobierno Federal también identificó otros beneficios que trae consigo recurrir a un bono catastrófico, como una cobertura multianual y sin correlación con otros instrumentos financieros.

Figura 4.9. Características de los detonantes paramétricos de CatMex



	Zona A: Noroccidental	Zona B: Central Cocos	Zona C: Alrededor de la Ciudad de México
Magnitud de detonación (Mw)	≥8.0	≥8.0	≥7.5
Profundidad de detonación (km)	≤200	≤200	≤150

Fuente: FONDEN (2011).

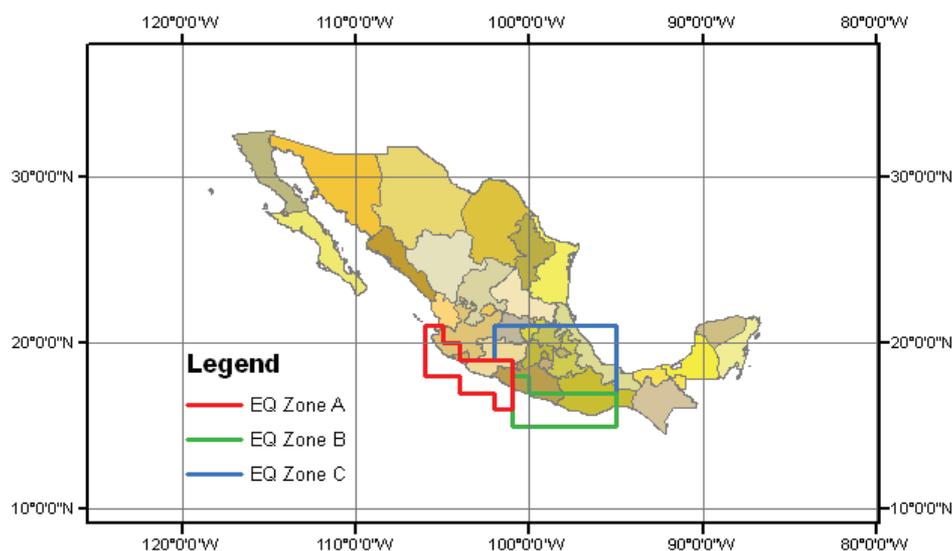
Después que el CatMex venciera en octubre de 2009, el Gobierno Federal tomó la decisión de diversificar la cobertura mediante un mecanismo de riesgo múltiple. Así, en octubre de 2009 el Gobierno Federal emitió un bono catastrófico multiriesgo, para lo cual utilizó el Programa MultiCat recientemente establecido con el Banco Mundial. Este bono catastrófico de 290 millones de dólares estadounidenses para cobertura de sismos y huracanes, con una vigencia de tres años, es conocido como MultiCat México. Proporciona un seguro paramétrico al FONDEN contra riesgo de sismos en tres regiones de México y contra huracanes en los litorales de los Océanos Pacífico y Atlántico. La figura 4.10 ilustra las características paramétricas del MultiCat. Para la cobertura de sismos, se redujeron las magnitudes de

detonación para incluir más eventos potenciales, mientras que las zonas cubiertas fueron extendidas con el objetivo de proteger una mayor población.

En caso de la ocurrencia de un fenómeno catastrófico, se detona la reclamación del instrumento si la SEGOB emite una declaratoria de emergencia o de desastre natural y el fenómeno también cumple con ciertos parámetros adicionales. El principal será repagado a los inversionistas en caso de que no se detone reclamación alguna durante el periodo de vigencia del bono catastrófico. La tabla 4.1 resume las principales características del MultiCat.

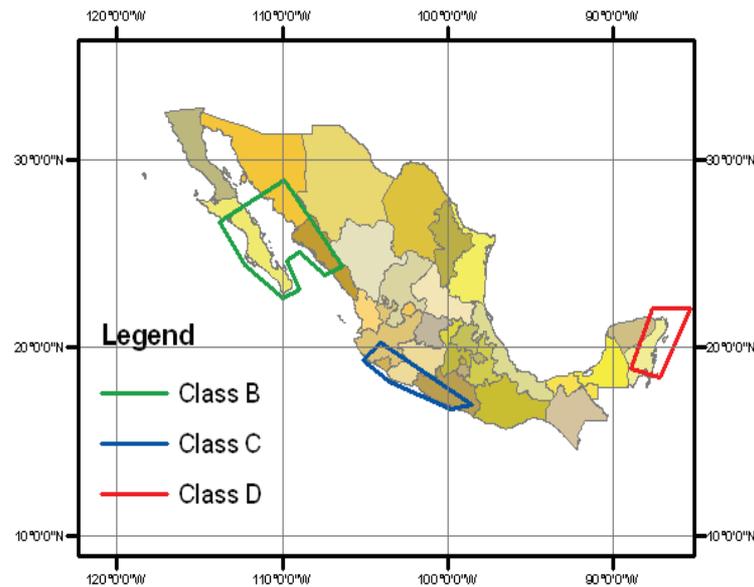
Figura 4.10. Características de los detonantes paramétricos del MultiCat

Riesgo de sismo



Zona	Zona A	Zona B	Zona C
Magnitud detonante (Mw)	≥7.9	≥7.4	≥8.0
Profundidad detonante (km)	≤200	≤200	≤200
Monto asegurado (millones de US\$)	US\$140 millones		

Riesgo de huracán



Zona	Zona B: Zona del Pacífico Norte – Baja California	Zona C: Zona del Pacífico Sur – Michoacán	Zona D: Océano Atlántico, Península de Yucatán
Categoría del huracán que detona el pago (escala Saffir Simpson)	4	4	5
Monto asegurado (millones de US\$)	50	50	50

Fuente: FONDEN (2011).

Tabla 4.1. MultiCat México 2009 – Resumen de términos

Riesgo	Clase A Sismo	Clase B Huracán Pacífico	Clase C Huracán Pacífico	Clase D Huracán Atlántico
Suma asegurada (millones de US\$)	140	50	50	50
Estimación S&P	B	B	B	BB-
Vencimiento	Octubre 2012	Octubre 2012	Octubre 2012	Octubre 2012
Margen de interés (Encima del Tesoro de Estados Unidos y fondos de inversión del mercado de dinero)	11.50%	10.25%	10.25%	10.25%
Pérdidas anuales esperadas	4.65%	4.07%	4.22%	2.39%
Múltiple	2.47	2.52	2.43	4.29

Fuente: FONDEN (2011).

Seguro indemnizatorio catastrófico del FONDEN

En junio de 2011, el Gobierno Federal colocó un seguro de exceso de pérdida con base en indemnización por 400 millones de dólares en exceso de mil millones de dólares estadounidenses. Los pagos tienen como base pérdidas acumuladas incurridas por el FONDEN, según lo informen las dependencias y entidades locales y federales al momento de ocurrir un desastre. Sólo los costos de reconstrucción, que en promedio representan el 75 por ciento del total de los costos de reconstrucción están cubiertos por este esquema de seguro (el otro 25 por ciento se refiere a los montos aprobados con cargo a la figura de mejoras y adiciones para “reconstruir mejor”¹³ lo cual no está cubierto por el seguro). El programa de seguro cubre todos los peligros y activos protegidos por las Reglas del FONDEN y sus Lineamientos y se beneficia de sus procedimientos administrativos, así como de la plataforma tecnológica, para reunir información de daños que es necesaria para la evaluación de pérdidas y solución de reclamos.

La base de datos del inventario de activos públicos generada como parte del esfuerzo permanente que realiza México para mejorar la evaluación del riesgo, y con ello mejorar la GIR y las estrategias de gestión financiera del riesgo de desastres, fue un insumo fundamental para el análisis del perfil de exposición y riesgo, que es necesario para establecer este esquema de seguro; véase el recuadro 4.1 abajo para mayor información referente a cómo México sigue avanzando en la evaluación del riesgo de desastre.

Fondo de Reconstrucción de Entidades Federativas

A lo largo de la historia del FONDEN, ha sido un desafío el requisito que establece que los gobiernos locales deben financiar en promedio el 50 por ciento de los costos de reconstrucción de la infraestructura local mediante sus propios recursos presupuestarios. Ante necesidades excepcionales ocasionadas por la ocurrencia de desastres naturales de grandes magnitudes durante el año 2010, la SHCP con la colaboración de BANOBRAS, estableció a finales de ese año el Fondo de Reconstrucción de Entidades Federativas. Dicho fondo, creado con una aportación única de 360 millones de dólares estadounidenses (4.5 mil millones de pesos M.N.) establecida en el Presupuesto de Egresos de la Federación del 2011, se utiliza para garantizar créditos denominados “bono cupón cero” con un vencimiento de 20 años emitidos por la SHCP a través de BANOBRAS, a entidades federativas que hayan sufrido desastres desde el 1º de enero de 2010 y que hayan solicitado apoyo con cargo al FONDEN.

En el marco de este fondo, BANOBRAS puede emitir créditos hasta un valor total combinado de 1.8 mil millones de dólares estadounidenses (22 mil millones de pesos M.N.). Los gobiernos de las entidades federativas pueden solicitar créditos hasta un valor que no exceda la aportación que se les exige como parte de los esfuerzos de reconstrucción que reciben apoyo con cargo al FONDEN, según lo determine el Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN. La entidad federativa únicamente paga de manera mensual los intereses sobre su préstamo mientras que el Fondo de Reconstrucción de Entidades Federativas paga el principal al vencimiento del crédito. El Fondo, sin embargo, no recibió una asignación presupuestaria dentro del Presupuesto de Egresos de la Federación 2012. Una vez que su asignación inicial se agote, es muy probable que el Fondo deje de operar ya que ante todo fue creado para responder a las pérdidas catastróficas de 2010.

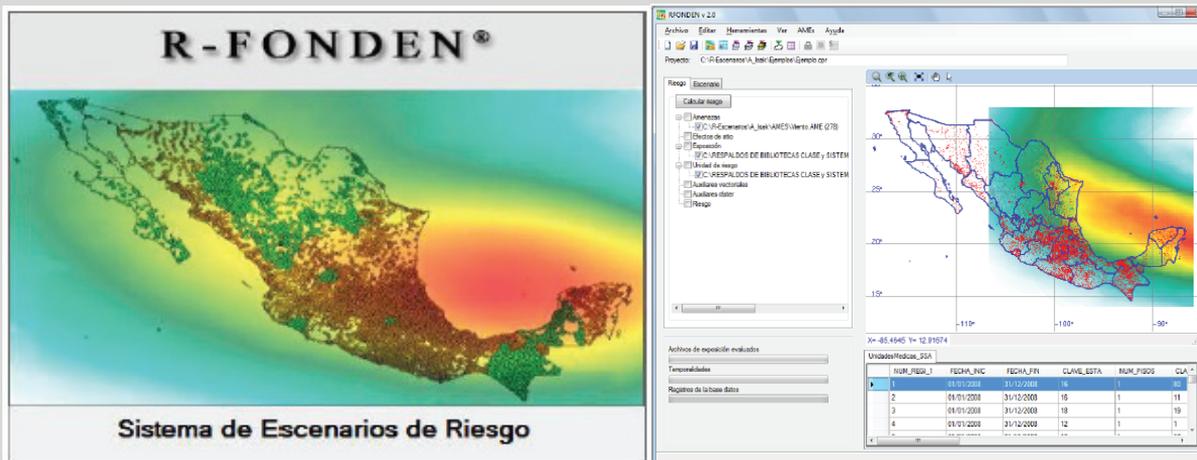
¹³ Véase Capítulo 3

Recuadro 4.1. El uso de la evaluación del riesgo como apoyo a la estrategia del FONDEN de gestión financiera del riesgo

A partir de 2007, el Comité Técnico del FONDEN ha conducido varios estudios para hacer una mejor evaluación del riesgo de desastres naturales en México. La iniciativa diseñó mecanismos financieros para proteger los activos del Fideicomiso FONDEN contra las amenazas de sismo, inundación y ciclón tropical, busca identificar los activos expuestos a los efectos de los desastres naturales: carreteras y puentes, hospitales, escuelas, infraestructura hidráulica y viviendas de la población de bajos ingresos. La iniciativa se basa en tres componentes:

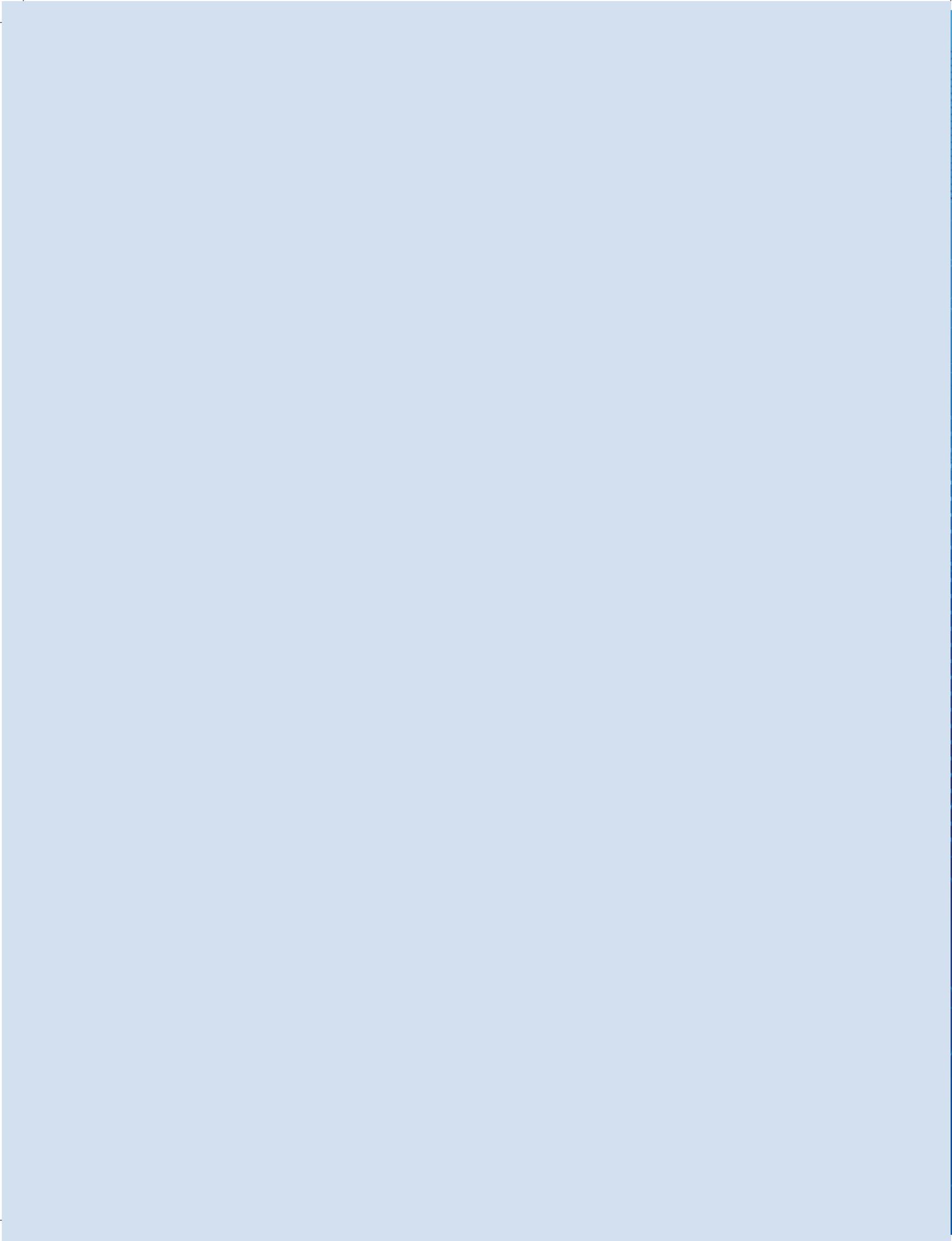
- 1) **Recolección de información:** Mediante una base de datos se elaboró un inventario de activos que incluye las variables clave que se requieren para evaluar la vulnerabilidad de la infraestructura y sus potenciales daños. La base de datos también se incluye información referente a las amenazas.
- 2) **Modelos de amenaza:** Se desarrollaron modelos probabilísticos para la amenaza de sismo, ciclón tropical e inundación para evaluar el impacto que dichos desastres tienen en los activos. Asimismo, se construyeron funciones de vulnerabilidad para cada tipo de infraestructura.
- 3) **Modelación financiera:** Se realizaron modelaciones probabilísticas del riesgo y análisis actuariales de las pérdidas históricas para desarrollar una estrategia de gestión financiera del riesgo de desastres (retención y transferencia) para la infraestructura.

El Instituto de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) estuvo a cargo de la coordinación técnica de la iniciativa. La UNAM integró los resultados en el Sistema de Estimación de Pérdida para el Riesgo Federal (R-FONDEN). El R-FONDEN es un sistema para la simulación probabilística de riesgos de la naturaleza que proporciona mediciones de riesgo, tales como la pérdida promedio anual y las curvas de probabilidad de excedencia para la infraestructura considerada.



R-FONDEN ha sido usado para mejorar el aseguramiento de las dependencias federales. Por ejemplo, permitió el diseño de un esquema de seguro para la Secretaría de Comunicaciones y Transportes (SCT), a cargo de los caminos y puentes federales (un esquema que previamente fue difícil desarrollar debido a insuficiente información sobre activos y riesgo). También ha contribuido a mejorar el diseño de un programa de seguro para la Secretaría de Educación Pública (SEP).

Fuente: FONDEN (2011).



Un sistema en Constante Evolución

Capítulo 5: Un sistema en Constante Evolución

El sistema FONDEN se perfecciona continuamente para responder a las exigencias financieras de México en lo que a desastres naturales se refiere. Este capítulo describe el desarrollo permanente de un marco de gestión integral del riesgo en México, incluyendo los desafíos que quedan por delante. Las lecciones que hemos aprendido en México con el FONDEN las podemos compartir con otros países interesados en desarrollar una estrategia de gestión integral del riesgo de desastre, incluyendo una estrategia de gestión financiera del desastre y de instrumentos de transferencia de riesgos de desastres.

Un sistema que avanza hacia una Gestión Integral del Riesgo

Desde el establecimiento del FONDEN en 1996 se han aprendido varias lecciones clave, lo cual ha resultado en cambios a las reglas del FONDEN. Vale la pena señalar varios de esos cambios. Primero, los servidores públicos responsables de la administración del FONDEN han promovido activamente una Gestión Integral del Riesgo (GIR) mediante el establecimiento y posterior fusión del FOPREDEN y FIPREDEN para financiar la inversión en prevención. Asimismo, han incrementado la capacidad del FONDEN para suministrar financiamiento y asegurar que el gobierno pueda responder de manera inmediata y oportuna a través de las fases de auxilio, recuperación y reconstrucción mediante el establecimiento del Fondo para la Atención de Emergencias FONDEN para el auxilio de la población damnificada (ayuda humanitaria) y el establecimiento del Mecanismo de Apoyos Parciales Inmediatos para acciones de recuperación urgentes, respectivamente. La adopción de tecnologías de la información innovadoras ha mejorado la eficiencia, confiabilidad y transparencia en la evaluación de los daños post desastre; también ha hecho posible que la información que se ha generado al respecto quede almacenada para posteriores aplicaciones de la GIR. A ello, hay que agregar que el desarrollo de una estrategia de gestión financiera del riesgo por capas incrementa la capacidad de recuperación del FONDEN ante eventos catastróficos, apalancando al sector privado mediante la transferencia de los riesgos. A su vez, estas mejoras continuas han permitido al Gobierno Federal acrecentar el rol del FONDEN y su capacidad para gestionar de manera eficiente y eficaz sus recursos, con el fin de apoyar las actividades ex ante y ex post.

El sistema FONDEN sigue en constante evolución. En 2009, a través de las Reglas del FONDEN, el Gobierno Federal promovió una nueva iniciativa para mejorar la comprensión del riesgo de desastres en las entidades federativas e incrementar su participación en el diseño de esquemas

financieros de transferencia de riesgos. Esta iniciativa fue perfeccionada en los Lineamientos de Operación Específicos del FONDEN en 2011 con un incremento en el soporte financiero. Su objetivo es asistir a los gobiernos de las entidades federativas para que desarrollen inventarios de activos públicos y vivienda de población de escasos recursos (que incluya características como tipo de construcción, año de construcción, costo de remplazo, ubicación y daños previos) que son elegibles para el aseguramiento; además de conducir estudios para identificar y cuantificar la vulnerabilidad de dichos activos ante los efectos de peligros naturales. El FONDEN proporciona a las entidades federativas soporte técnico y/o financiero para el desarrollo de esquemas de gestión integral del riesgo. Una vez que la entidad federativa llena un formato de solicitud y que el Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN la aprueba, dicha entidad dispone de soporte financiero para diversas actividades con cargo al Fideicomiso FONDEN, como se muestra en la lista de la tabla 5.1.

Tabla 5.1. Soporte financiero para promover esquemas de gestión integral del riesgo (a través del FONDEN)

Acciones para apoyar una gestión integral del riesgo	Soporte Económico del Fideicomiso FONDEN (porcentaje del costo total de la Acción para la Estrategia)	Plazo de ejecución de la Acción para la Estrategia
Identificación de bienes	Hasta 70%	6 meses
Estudios de riesgos	Hasta 70%	5 meses
Identificación del esquema de administración y transferencia de riesgos	Hasta 70%	3 meses

Fuente: Secretaría de Hacienda y Crédito Público (2011).

El Gobierno Federal también está analizando mecanismos financieros de transferencia de riesgos para vivienda de población de escasos recursos. El sector de la vivienda sigue siendo uno de los más vulnerables ante los efectos de los desastres naturales, con aproximadamente 41 por ciento de la vivienda en México clasificada como vivienda de población de bajos ingresos, de acuerdo con la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL). Aproximadamente 2.8 millones de viviendas de personas de escasos recursos están ubicadas en zonas de alto riesgo sísmico y 3.2 millones en zonas de alto riesgo de huracanes. Estas viviendas se encuentran en una situación particularmente vulnerable ante los efectos de desastres debido a los bajos estándares en la calidad de su construcción. El Gobierno Federal está estudiando esquemas financieros de transferencia de riesgos contra inundaciones, además de sismos y huracanes, para activos públicos y vivienda de población de escasos recursos.

Lecciones para otros países que buscan desarrollar activamente una gestión integral del riesgo

La experiencia del Gobierno Mexicano ilustra cómo el establecimiento de un mecanismo financiero para una GIR, cuyo diseño parte de la comprensión de las necesidades previas y posteriores al desastre, puede incrementar la eficiencia y transparencia de los sistemas de una GIR. Otros países que estén considerando cómo mejorar su capacidad de recuperación financiera ante los efectos provocados por desastres, y que al mismo tiempo busquen promover activamente una GIR, pueden aplicar las lecciones aprendidas con el FONDEN y aplicarlas a su contexto. A continuación discutimos cinco lecciones que los países podrían encontrar útiles, si bien siempre es posible extraer otras más a partir de la experiencia del FONDEN.

Lección 1: Responder eficientemente a las necesidades de financiamiento post desastre

Un mecanismo financiero destinado a responder ante los efectos de los desastres naturales puede asegurar que haya montos apropiados de financiamiento para una respuesta oportuna e inmediata por parte del gobierno en las fases post desastre. Similar al Fondo para

la Atención de Emergencias FONDEN, al Mecanismo de Apoyos Parciales Inmediatos y a los recursos etiquetados en subcuentas específicas para los programas de reconstrucción aprobados, un mecanismo financiero para desastres naturales puede incluir un componente financiero único con distintas ventanas de acceso a los recursos financieros para la atención de la emergencia, de las acciones emergentes prioritarias y urgentes, así como las fases de la reconstrucción. De esta manera, el diseño de los mecanismos de financiamiento puede equilibrar oportunidad-eficiencia de la respuesta y rendición de cuentas a lo largo de las fases post desastre.

Que los lineamientos de operación para suministrar recursos financieros destinados a la reconstrucción estén sujetos a una política de “reconstruir mejor” permite que los recursos cubran no sólo los costos de remplazo sino los costos adicionales (mejoras) necesarios para reconstruir mejor, y reducir la vulnerabilidad física ante los efectos de los desastres en el largo plazo. Además, estos lineamientos pueden promover la reducción de la vulnerabilidad financiera al exigir la compra de seguros catastróficos como requisito para ser elegible en caso de requerir nuevamente financiamiento para la reconstrucción.

Lección 2: Promover la gestión integral del riesgo de desastres

Un mecanismo financiero para desastres naturales puede promover una GIR ex ante y reducir los requerimientos de reconstrucción (así como costos sociales) en el largo plazo. En el caso de México, establecer el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales, FOPREDEN, y vincular su mecanismo financiero, FIPREDEN, al Fideicomiso FONDEN para el financiamiento de reconstrucción post desastre está contribuyendo a facilitar un tránsito hacia una GIR proactiva. Al suministrar recursos para la evaluación de riesgos y para proyectos de prevención de desastres, un mecanismo financiero para desastres naturales puede incrementar una comprensión del riesgo y un sentido de apropiación del mismo en dependencias y entidades del gobierno, al igual que en las comunidades. Por ejemplo, una evaluación de riesgo multi-peligro puede facilitar integrar consideraciones del riesgo de desastre en la planeación urbana y en las inversiones en infraestructura federal y local, lo cual influiría en el diseño y ubicación de los activos. Recursos para la mitigación del riesgo pueden asegurar que los métodos y materiales utilizados para la construcción de dichos activos

aseguren que serán recuperables en caso de resentir los efectos de un desastre; también pueden permitir reforzar construcciones e infraestructura existente para incrementar su resistencia ante los efectos de un desastre.

Lección 3: Incrementar la resiliencia económica mediante una gestión financiera del riesgo y aseguramiento ante desastres

Los países pueden incrementar de forma estratégica la capacidad de sus programas de GIR, desarrollando una estrategia de gestión financiera del riesgo de desastres y el aseguramiento. Una estrategia como ésta avanza de abajo hacia arriba, primero apoyándose en la retención del riesgo mediante mecanismos presupuestarios como reservas y presupuestos para contingencias, complementándolo de ser posible, con deuda contingente para eventos más severos aunque menos frecuentes, y posteriormente con el apalancamiento en el sector privado a través de la transferencia de riesgos para eventos catastróficos pero poco frecuentes. Para las capas de alto riesgo, la transferencia de riesgos a los mercados de reaseguro y de capitales puede asegurar disponibilidad inmediata de recursos financieros después de un evento catastrófico y/o durante años de pérdidas elevadas, cuando es más probable que se requiera el apoyo de recursos públicos para actividades post desastre. Aun cuando podría ser limitada la información existente sobre los activos públicos y privados, en relación con los cuales el gobierno asume responsabilidad —como la vivienda de población de escasos recursos—, las opciones paramétricas pueden permitir que el gobierno tenga acceso a cobertura para regiones que son social y económicamente importantes y que están ubicadas en zonas de alto riesgo. La experiencia del FONDEN con esquemas de transferencia de riesgos, que pasó del bono catastrófico CatMex 2006 únicamente para sismos, al MultiCat 2009 para sismos y huracanes, al seguro en exceso de pérdida en el agregado, demuestra cómo el gobierno puede tener un enfoque iterativo hacia la diversificación de fuentes de protección financiera y mejorar la resiliencia financiera a lo largo del tiempo. Fue conveniente apalancar productos paramétricos para asegurar una cobertura esencial al mismo tiempo que se trabaja paralelamente en mejorar la información de exposición para coberturas en exceso de pérdida en el agregado.

Sin embargo, el alcance de la aplicación de herramientas alternas para esquemas de transferencia de riesgos dependerá de la capacidad técnica del país y de su acceso a los mercados de capital. Para los países es útil considerar la fortaleza de los mercados internos de capital y su capacidad de acceso a los mercados internacionales de capital al momento de explorar instrumentos financieros factibles. La asistencia técnica de un poder imparcial con significativa experiencia, como el Banco Mundial o un banco regional de desarrollo, puede ayudar a aliviar estas preocupaciones para los países interesados.

Lección 4: Adoptar tecnologías de la información para un mejor desempeño y rendición de cuentas

El uso innovador de tecnologías de la información puede incrementar la calidad y oportunidad de la información y flujos de información a través del sistema de GIR. De igual importancia es que puede incrementar la transparencia y control de recursos tanto para la prevención como para la reconstrucción post desastre. En el caso del FONDEN de México, el requisito de las imágenes fotográficas georeferenciadas que se tienen que entregar al Comité de Evaluación de Daños ha ayudado a que el FONDEN registre y administre de manera eficiente sus recursos para la reconstrucción de infraestructura dañada. Además, el desarrollo del modelo de riesgo catastrófico probabilístico (R-FONDEN) tiene numerosas aplicaciones para mejorar la efectividad del sistema de GIR de México. Entre ellas una toma de decisiones informada sobre el diseño de la estrategia de gestión financiera del riesgo de desastres y aseguramiento del FONDEN, y el mapeo de riesgos para su visualización y creciente sentido de apropiación del riesgo de desastres. Los gobiernos que invierten en sistemas tecnológicos de información y evaluación de riesgos se beneficiarán en el largo plazo con la reducción de costos y el incremento de la efectividad de su sistema de GIR ; los responsables de formular políticas públicas también pueden aprovechar estas herramientas para mejorar la comunicación con los ciudadanos en cuanto a los beneficios que trae consigo la inversión ex ante en la reducción del riesgo de desastres y la aplicación de fondos para la reconstrucción post desastre.

Lección 5: Empoderar a las entidades federativas para entender su riesgo y gestionarlo eficientemente.

Aun cuando la mayor parte de las decisiones que afectan la exposición física y financiera y la vulnerabilidad ante los efectos de desastres que se toman en el ámbito local, es frecuente que los conocimientos especializados y el financiamiento para la GIR se encuentren concentrados a nivel nacional. Reconociendo esta dinámica, el gobierno puede incrementar la capacidad general de recuperación del país empoderando a las entidades federativas para que tengan un sentido de apropiación del riesgo de desastres. La responsabilidad compartida para dar respuesta local ante los efectos del desastre y cubrir los costos de reconstrucción entre el gobierno nacional y los gobiernos subnacionales incrementa la responsabilidad de las autoridades locales al mismo tiempo que asegura el apoyo del gobierno nacional a las necesidades locales de recuperación. El sistema de distribución y participación de costos del FONDEN y la reciente iniciativa para mejorar la evaluación local de los riesgos y capacidad financiera muestran cómo el gobierno puede equilibrar la responsabilidad compartida entre el nivel nacional y el nivel local. Es importante destacar que la responsabilidad compartida en México con respecto a los efectos del desastre, entre los gobiernos locales y el Gobierno Federal, va acompañada del suministro de recursos federales para una GIR ex ante en el ámbito local a través del FOPREDEN (p.ej., evaluación del riesgo, mitigación del riesgo y desarrollo de capacidades en GIR). Esta dinámica empodera a las autoridades y comunidades locales para que tengan un sentido de su situación de exposición y reducir las pérdidas esperadas a causa de desastres. Que otros gobiernos adopten políticas similares puede promover relaciones amistosas entre el Gobierno Federal y los gobiernos y comunidades locales a lo largo del ciclo de la GIR y empoderar a las comunidades locales para que incrementen su sentido de apropiación con respecto a los riesgos de desastre.

Oportunidades para mejorar la eficacia del FONDEN

Con base en la experiencia que ha significado el FONDEN hasta ahora, se han identificado varias áreas a considerar y sobre las cuales hay que tomar medidas que

permitan desarrollar al máximo la capacidad del Gobierno de México para proteger eficazmente a su población e infraestructura pública en contra de los efectos de los desastres naturales.

1. Incorporar la gestión integral del riesgo en la política de desarrollo nacional mediante reformas en la legislación. Esto ayudaría a asegurar que se lleve a cabo el análisis de los riesgos de desastres previo a la toma de decisiones con respecto a la programación del presupuesto federal, ayudando a reducir el riesgo de desastres al mismo tiempo que se evita o por lo menos se reduce al máximo la posibilidad de insuficiencia de recursos financieros.
2. Seguir fortaleciendo los instrumentos financieros para la prevención de desastres naturales y con ello contribuir a garantizar un equilibrio costo-eficiencia de gasto entre la respuesta post desastre-reconstrucción y prevención-reducción del riesgo. Los esfuerzos por seguir profundizando la integración de los componentes de prevención y la reducción de los desastres en la inversión pública de México avanzan con ese objetivo.
3. Llevar a cabo un mayor análisis para consolidar nuestra comprensión de los riesgos de desastres e identificar medidas apropiadas para la reducción del riesgo con el objetivo de apoyar un cambio del enfoque en los apoyos post desastre para avanzar hacia una reducción del riesgo ex ante.
4. Seguir promoviendo la información y capacitación para incrementar la conciencia del público con respecto a las oportunidades y beneficios que trae consigo la reducción y prevención del riesgo de desastres y fomentar una cultura de la autoprotección.
5. Seguir avanzando en una estrategia integral de gestión financiera del riesgo de desastres y aseguramiento para el FONDEN y las entidades federativas mexicanas, basándose en los diversos instrumentos de retención del riesgo e instrumentos de transferencia de riesgos disponibles a la fecha, incluyendo mecanismos conjuntos de protección financiera regional, para incrementar la recuperación fiscal del Gobierno Federal y los gobiernos de las entidades federativas ante los efectos de los desastres naturales.

Estas opciones a considerar por el Gobierno Mexicano no son exhaustivas y es muy probable que su implementación resulte en la identificación de actividades adicionales para seguir incrementando la eficacia del sistema FONDEN. Lo que sí harán es seguir impulsando el sistema hacia una creciente capacidad de gestión y financiamiento del riesgo de desastres. En un contexto de creciente exposición de la población y los activos, el sistema FONDEN, al igual que todos los sistemas de gestión del riesgo, debe seguir evolucionando.

Referencias

Cummins, J.D. y O. Mahul (2009). *“Catastrophe Risk Financing in Developing Countries: Principles for Public Intervention”*. Banco Mundial, Washington, DC.

Secretaría de Gobernación (2009). Reglas de Operación del FONDEN, publicadas en el Diario Oficial de la Federación el 27 de mayo de 2009.

Secretaría de Gobernación (2008). Programa Nacional de Protección Civil 2008-2012. Publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de septiembre de 2008.

Secretaría de Gobernación (2011). Nuevas Reglas Generales y Lineamientos de Operación Específicos del FONDEN, publicados en el Diario Oficial de la Federación el 3 de diciembre de 2010 y 31 de enero de 2011, respectivamente. Se pueda acceder a la información en línea a través de la página www.proteccioncivil.gob.mx.

RMS.- Reporte de bases de datos, “Diseño de mecanismos financieros para la protección del patrimonio del Fideicomiso FONDEN contra sismos, inundaciones y ciclones tropicales” – Creación y procesamiento de bases de datos por el Instituto de Ingeniería de la UNAM, (2008)

UNAM (2010). “Diseño de mecanismos financieros para la protección del patrimonio del Fideicomiso FONDEN contra sismos, inundaciones y ciclones tropicales”. Elaborado por el Instituto de Ingeniería de la UNAM.

Banco Mundial (2005). *“Natural Disaster Hotspots: A Global Risk Analysis”*. Gestión de Riesgos de Desastres Serie No. 5, Unidad de Manejo de Riesgos, Banco Mundial

EIRD (2011) Global Assessment Report on Disaster Risk Reduction. Ginebra, Suiza: Estrategia Internacional para la Reducción de Desastres de las Naciones Unidas.

Secretaría de Gobernación, Fondo de Desastres Naturales, <http://www.proteccioncivil.gob.mx/Portal/PtMain.php?nldHeader=2&nldPanel=391&nldFooter=22>.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Cuenta de la Hacienda Pública Federal, varios años 2000-2009, México, D.F.

Secretaría de Hacienda y Crédito Público, Presupuesto de Egresos de la Federación, varios años, 2000-2009, México, D.F.

Páginas de internet

<http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/recenteqsww/Quakes/ci14607652.php>

<http://redalyc.uaemex.mx/pdf/417/41702304.pdf>

<http://specialpapers.gsapubs.org/content/402/253.abstract>

<http://www.cefp.gob.mx/publicaciones/nota/2010/junio/notacefp0192010.pdf>

<http://www.cefp.gob.mx/notas/2007/notacefp0402007.pdf>

<http://www.cenapred.gob.mx/es/QuienesSomos/>

<http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/141.pdf>

<http://www.eclac.cl/publicaciones/xml/5/33645/PrincINGFinal.pdf>

http://www.eclac.org/publicaciones/xml/4/31414/Serie_92.pdf

<http://www.eird.org/wikien/index.php/Mexico>

http://dof.gob.mx/busqueda_detalle.php

http://www.proteccioncivil.gob.mx/en/ProteccionCivil/Apoyos_parciales_inmediatos_APIN

<http://www.proteccioncivil.gob.mx/en/ProteccionCivil/Normatividad>

http://www.proteccioncivil.gob.mx/en/ProteccionCivil/Preguntas_Frecuentes#q10

http://www.proteccioncivil.gob.mx/en/ProteccionCivil/Reconstruccion_FONDEN

http://www.proteccioncivil.gob.mx/upLoad/Publicaciones/Ley_General.pdf

http://www.shcp.gob.mx/EGRESOS/PEF/pef/pef_00/documentos/expo_motivos/capitulo8.pdf

<http://www.un.org/en/ga/president/65/initiatives/isdr/rubem.pdf>

http://216.122.62.22/attach/258/EDOCS/SRed/2010/11/T023600004520-0-FONDEN-SEGOB_Instumentos_financieros_de_preencion_y_atencion_de_desastres.pdf

Anexos

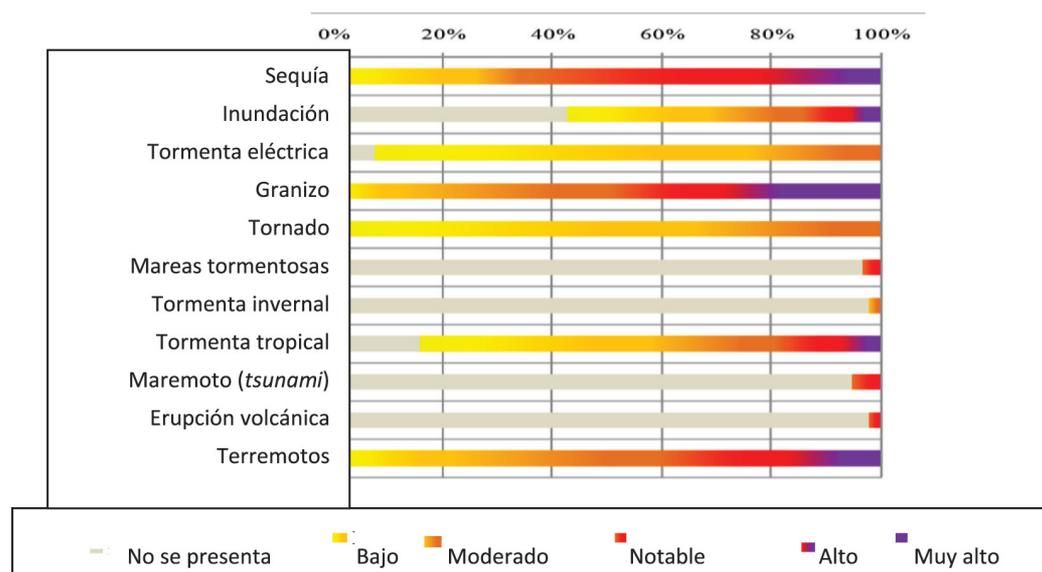
- ANEXO 1: Exposición de México a fenómenos naturales perturbadores
- ANEXO 2: Principales terremotos desde 1887
- ANEXO 3: Población de las entidades federativas mexicanas y del Distrito Federal
- ANEXO 4: Integrantes del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN
- ANEXO 5: Proceso de asignación de recursos con cargo al Fideicomiso FONDEN previo a 2011
- ANEXO 6: Visión general de las Nuevas Reglas del FONDEN a partir de 2011
- ANEXO 7: Ejemplos de desastres naturales y acceso a los recursos con cargo al FONDEN en 2010
- ANEXO 8: Ejemplos de recursos autorizados para declaratorias de desastres en 2011
- ANEXO 9: Ejemplos de recursos aprobados de Apoyo Parcial Inmediato en 2011

Anexo 1: Exposición de México a fenómenos naturales perturbadores

México está ubicado como uno de los países del mundo más expuestos a múltiples tipos de peligros naturales. En efecto, debido a su geografía el país está expuesto a una gran variedad de peligros de origen geológico e hidro-meteorológico, incluyendo terremotos, erupcio-

nes volcánicas, huracanes, incendios forestales, inundaciones, deslizamiento de tierra y sequía (véase figura A1.1). Este anexo proporciona una visión general de los riesgos de desastre y la respectiva vulnerabilidad que implica para México y hace una revisión de cada tipo de riesgo de desastre natural que afecta al país. El recuadro A1.1 ilustra de manera general la definición que la Ley General de Protección Civil da a los peligros naturales.

Figura A1.1. Porcentaje de área geográfica en México expuesta a peligros naturales



Fuente: Banco Interamericano de Desarrollo. Indicadores de Riesgo de Desastre y de Gestión de Riesgos, 2010, <http://idbdocs.iadb.org/wsdocs/getdocument.aspx?docnum=35160020>, fuente original (MunichRe, <http://mrnathan.munichre.com> (2010)).

Recuadro A1.1. Peligros naturales previstos en la Ley General de Protección Civil de México¹⁴

Fenómeno geológico: Agente perturbador que tiene como causa directa las acciones y movimientos de la corteza terrestre. A esta categoría pertenecen los sismos o terremotos, las erupciones volcánicas, los maremotos (también conocidos por la palabra japonesa *tsunamis*) la inestabilidad de laderas, los flujos, los caídos o derrumbes, los hundimientos, la subsidencia y los agrietamientos.

Fenómenos hidro-meteorológicos: Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales debido a precipitación pluvial e inundaciones de origen fluvial por avenidas de agua de ríos, aguas costeras y de lagos, tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad, heladas, sequía, ondas de calor y frío, y tornados.

Fenómenos químico-tecnológicos: Agente perturbador que se genera por la acción violenta de diferentes sustancias derivadas de su interacción molecular o nuclear. Comprende fenómenos destructivos tales como incendios de cualquier tipo, explosiones, fugas tóxicas, radiaciones, y derrames.

Fenómeno sanitario-ecológico: Agente perturbador que se genera por la acción patógena de agentes biológicos que afectan a la población, a los animales y a las cosechas, causando su muerte o la alteración de su salud. Las epidemias o plagas constituyen un desastre sanitario en estricto sentido del término. En esta clasificación también se ubica la contaminación del aire, agua, suelo y alimentos.

Fenómeno socio-organizativo: Agente perturbador que se genera con motivo de errores humanos o por acciones premeditadas, que se dan en el marco de grandes concentraciones o movimientos masivos de población, tales como: demostraciones de inconformidad social, terrorismo, sabotaje, vandalismo, accidentes aéreos, marítimos o terrestres, e interrupción o afectación de los servicios básicos o de infraestructura estratégica.

Fuente: FONDEN (2012).

Peligros de origen geológico

En promedio, al año México experimenta más de 90 movimientos sísmicos con una magnitud de 4.0 o más grados en la escala de Richter (FONDEN, 2011). En consecuencia, la actividad sísmica del país está ubicada como una de las más altas en el mundo. Esta sismicidad se debe principalmente a la actividad de varias placas tectónicas sobre las cuales está asentado el territorio del país, a ello hay que agregar una serie de fallas geológicas continentales y regionales que atraviesan y circundan el país. Las placas tectónicas incluyen la placa de Cocos, en el Pacífico y la falla de San Andrés, y la fractura de Clarión, que se extienden de norte a sur y de este a oeste. Las entidades federativas mexicanas con la mayor incidencia de terremotos se ubican en una zona que se extiende de Chiapas a Jalisco, abarcando los estados de Oaxaca, Veracruz, Guerrero, Michoacán, Colima, México, Morelos, Puebla y el Distrito Federal (véase figura A1.2a). También existe una franja de actividad sísmica a lo largo del litoral Pacífico del país, que se extiende a través de los estados de Nayarit, Sinaloa,

parte de Sonora, Chihuahua y Baja California. La capital del país, Ciudad de México, está altamente expuesta a terremotos debido al antiguo fondo lacustre donde se asienta la ciudad. Véase el anexo 2 para una lista de eventos sísmicos en México.

El Cinturón Volcánico Transmexicano se extiende de este a oeste a través de la región centro-sur de México donde se ubican nueve volcanes que han hecho erupción en el pasado¹⁵. La Zona Metropolitana del Valle de México (ZMVM) se encuentra ubicada dentro de este cinturón. La ciudad está expuesta a erupciones volcánicas potenciales de los volcanes Popocatepetl, Nevado de Toluca y Jocotitlán, y los conos monogenéticos del Campo Volcánico Sierra Chichinautzin (Figura A1.2b)¹⁶.

¹⁵ Fuente: [http://rmcg.unam.mx/9-1/\(6\)Nelson.pdf](http://rmcg.unam.mx/9-1/(6)Nelson.pdf)

¹⁶ Fuente: <http://specialpapers.gsapubs.org/cotent/402/253.abstract>

¹⁴ Fuente: Sistema Nacional de Protección Civil (2012).

Los maremotos (conocidos por la palabra japonesa *tsunamis*) también son amenazas importantes a lo largo de las costas del Pacífico mexicano. Un maremoto es una secuencia de olas generada por un terremoto sucedido en el fondo del océano en las zonas costeras. Olas de gran altitud pueden golpear la costa y tener efectos destructivos en términos de pérdida de vidas humanas y daños materiales. La mayor parte de los maremotos que afectan a México se deben a la actividad sísmica que ocurre en el litoral del país que da al Océano Pacífico, que normalmente se suceden en los bordes de las capas bajas de las placas tectónicas que constituyen la corteza del fondo marino (véase figura A1.2c).

Figura A1.2. Principales peligros de origen geológico en México

A1.2a. Riesgos sísmicos



Fuente: CENAPRED (2011).

A1.2b. Volcanes activos



Fuente: CENAPRED (2011).

A1.2c. Riesgo de maremotos



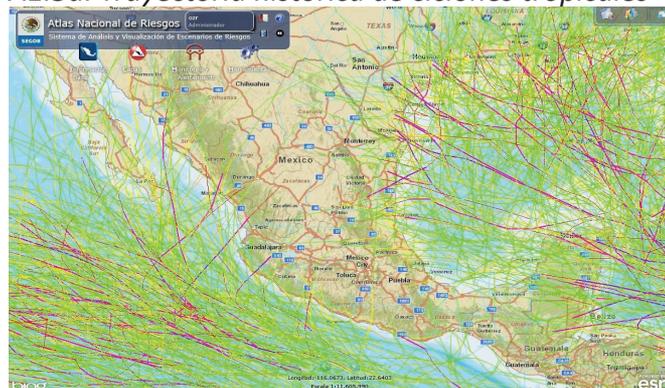
Fuente: CENAPRED (2011).

Riesgos hidro-meteorológicos

Huracanes, lluvias torrenciales e inundaciones ocurren en México con alta frecuencia. Las regiones más vulnerables a ciclones e inundaciones son la Península de Yucatán y las regiones costeras del Golfo de México y a lo largo del Océano Pacífico. Durante los meses del verano México experimenta ciclones tropicales y, durante el invierno, frentes fríos asociados con lluvias torrenciales. La figura 2.1 (iv) ilustra la trayectoria de los ciclones tropicales que pueden impactar territorio mexicano, y la figura 2.1 (v) presenta una ilustración espacial de los riesgos de inundación en México. Además, ocurren tormentas que siendo breves también son severas. Véase la figura 2.2 de imágenes satelitales de huracanes acercándose a territorio mexicano.

Figura A1.3. Peligro de ciclones tropicales e inundaciones en México

A1.3a. Trayectoria histórica de ciclones tropicales



Fuente: CENAPRED (2011).

A1.3b. Riesgo de inundación en México



Fuente: CENAPRED (2011).

El control de incendios forestales ha sido históricamente deficiente en México, tanto en términos de limitar su número como su propagación. Los incendios forestales han infringido daños significativos en bosques y selvas así como en la vegetación de regiones áridas o semiáridas. La mayor parte de los incendios forestales ocurren entre los meses de enero a mayo, que coincide con la temporada de helada y sequía, cuando el material combustible es relativamente abundante. Múltiples factores pueden provocar estos eventos y contribuir a su desarrollo, sin embargo, para cada uno de ellos hay medidas preventivas específicas. Algunos de estos factores son el clima, material inflamable, topografía del terreno y actividad humana. Los incendios destructivos ocasionados por la actividad humana representan el 97 por ciento del total de incendios que se producen en el país. En este contexto, en la última década México ha desarrollado una estrategia integral para prevenir y controlar los incendios destructivos. Dicha estrategia se implementa a través del Programa Nacional de Protección contra Incendios Forestales, con la participación de los tres órdenes de gobierno (federal, estatal y municipal), organizaciones civiles y voluntarios.

Una porción significativa del territorio mexicano está altamente expuesta a la sequía. En efecto, una gran extensión de territorio se encuentra ubicada en el cinturón de alta presión de la latitud norte, que coincide en latitud con los vastos desiertos africanos, asiáticos e australianos. Estas áreas en el territorio mexicano están caracterizadas como áridas o semiáridas y en su mayoría están comprendidas en las entidades norteañas del país. En orden descendiente de exposición se encuentran los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, Baja California, Sonora, Sinaloa, Zacatecas, San Luis Potosí, Aguascalientes, Guanajuato, Querétaro, Hidalgo y Tlaxcala, que son los más afectados por sequías.

México también está expuesto a inestabilidad de laderas (deslizamiento de laderas), ocasionado predominantemente por lluvia excesiva. Las áreas más proclives a este tipo de fenómeno se encuentran a lo largo de la costa sur del país, de los estados de Chiapas a Guerrero, incluyendo las costas de Jalisco, Veracruz, Tabasco, Puebla, Hidalgo, Guanajuato, la parte norte de Baja California y la Ciudad de México. Los estados de Sinaloa, San Luis Potosí, Durango, Zacatecas y Nuevo León también están expuestos a deslizamientos aunque en menor medida.

ANEXO 2: Principales terremotos desde 1887

FECHA¹⁷ (MES/DÍA/AÑO)	UBICACIÓN	MAGNITUD	DECESOS
05/03/1887	Norte de Sonora	7.4	51
04/15/1907	Guerrero	7.7	--
06/07/1911	Fuera de Guerrero	7.7	45
01/15/1931	Oaxaca	7.8	114
06/03/1932	Jalisco	8.1	45
06/18/1932	Colima	7.8	--
07/28/1957	Guerrero	7.9	68
08/26/1959	Veracruz	6.8	20
05/11/1962	Guerrero	7.0	4
05/19/1962	Guerrero	7.1	3
07/06/1964	Guerrero	6.9	30
08/23/1965	Oaxaca	7.3	6
08/02/1968	Oaxaca	7.1	18
10/15/1979	Valle Imperial	6.4	--
09/19/1985	Michoacán	8.0	9,500
06/15/1999	Zona centro del país	7.0	--
09/30/1999	Oaxaca	7.5	--
02/22/2002	Cercano a Mexicali	5.7	--
12/10/2002	Mexicali, Baja California	4.8	--
01/22/2003	Mar adentro en las costas de Colima	7.6	29
09/11/2003	Cercano a Mexicali, Baja California	3.7	--
06/15/2004	Mar adentro en las costas de Baja California	5.1	---
01/04/2006	Golfo de California	6.6	--
08/11/2006	Michoacán	5.9	--
02/12/2008	Oaxaca	6.5	--
08/03/2009	Golfo de California	6.9	--
12/30/2009	Baja California	5.9	--
04/04/2010	Baja California	7.2	2

Fuente: http://earthquake.usgs.gov/earthquakes/world/historical_country.php#mexico.

¹⁷ Todas las fechas de terremotos en la lista son UTC.

ANEXO 3: Población de las entidades federativas mexicanas y del Distrito Federal

POSICIÓN	ENTIDAD FEDERATIVA	POBLACIÓN (2000)	POBLACIÓN (2005)	POBLACIÓN (2010)
1	México	13,096,686	14,007,495	15,175,862
2	Distrito Federal	8,605,239	8,720,916	8,851,080
3	Veracruz	6,908,975	7,110,214	7,643,194
4	Jalisco	6,322,002	6,752,113	7,350,682
5	Puebla	5,076,686	5,383,133	5,779,829
6	Guanajuato	4,663,032	4,893,812	5,486,372
7	Chiapas	3,920,892	4,293,459	4,796,580
8	Nuevo León	3,834,141	4,199,292	4,653,458
9	Michoacán	3,985,667	3,966,073	4,351,037
10	Oaxaca	3,438,765	3,506,821	3,801,962
11	Chihuahua	3,052,907	3,241,444	3,406,465
12	Guerrero	3,079,649	3,115,202	3,388,768
13	Tamaulipas	2,753,222	3,024,238	3,268,554
14	Baja California	2,487,367	2,844,469	3,155,070
15	Sinaloa	2,536,844	2,608,442	2,767,761
16	Coahuila	2,298,070	2,495,200	2,748,391
17	Hidalgo	2,235,591	2,345,514	2,665,018
18	Sonora	2,216,969	2,394,861	2,662,480
19	San Luis Potosí	2,299,360	2,410,414	2,585,518
20	Tabasco	1,891,829	1,989,969	2,238,603
21	Yucatán	1,658,210	1,818,948	1,955,577
22	Querétaro	1,404,306	1,598,139	1,827,937
23	Morelos	1,555,296	1,612,899	1,777,227
24	Durango	1,448,661	1,509,117	1,632,934
25	Zacatecas	1,353,610	1,367,692	1,490,668
26	Quintana Roo	874,963	1,135,309	1,325,578
27	Aguascalientes	944,285	1,065,416	1,184,996
28	Tlaxcala	962,646	1,068,207	1,169,936
29	Nayarit	920,185	949,684	1,084,979
30	Campeche	690,689	754,730	822,441
31	Colima	542,627	567,996	650,555
32	Baja California Sur	424,041	512,170	637,026

Fuente: http://en.wikipedia.org/wiki/List_of_Mexican_states_by_population.

ANEXO 4: Integrantes del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN

Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN Federal	
Dos representantes de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público	Con poder de voto
Un representante de la Secretaría de Gobernación (SEGOB)	Con poder de voto
Un representante de la Secretaría de la Función Pública	Con voz y sin voto
Un representante de BANOBRAS, en su carácter de Agente Fiduciario del Fideicomiso FONDEN (recibe invitación permanente y asistencia obligatoria a todas las sesiones del Comité Técnico)	Con voz y sin voto

Comités Técnicos de los Fideicomisos FONDEN Estatales*	
Dos representantes del Gobierno de la Entidad Federativa	Con poder de voto
Un representante de cada uno de los municipios afectados	Con poder de voto
Un representante del Fideicomiso FONDEN (recibe invitación permanente y asistencia obligatoria a todas las sesiones del Comité Técnico)	Con voz y sin voto
Invitados permanentes del Gobierno Federal ¹⁸ : <ul style="list-style-type: none"> - Un representante de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público (SHCP) - Un representante de la Secretaría de Gobernación (SEGOB) - Un representante de cada una de las Dependencias Federales involucradas 	

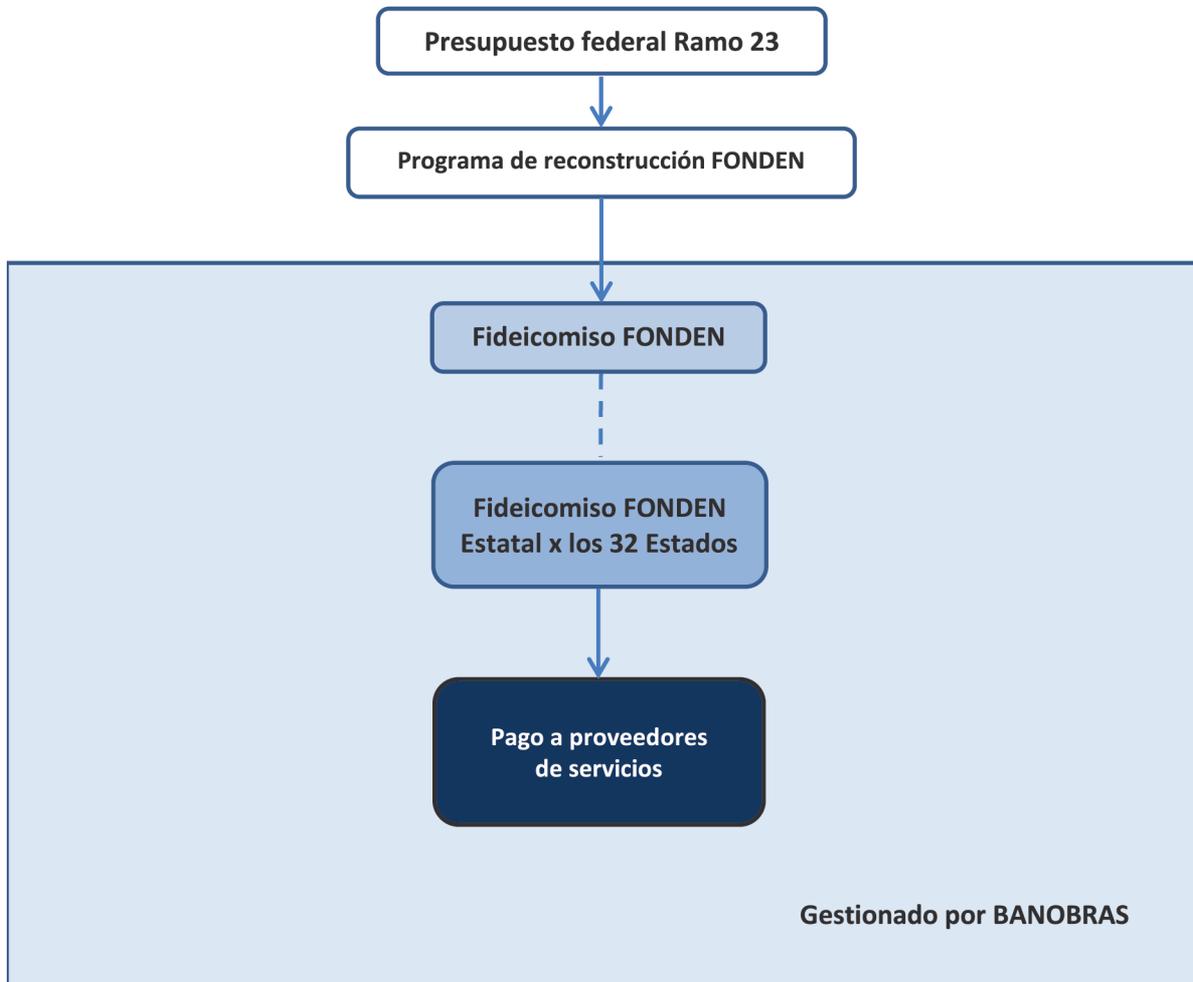
Nota: Todos los representantes designan un suplente para garantizar su participación.

(): Todos los Fideicomisos FONDEN Estatales dejaron de operar en el marco de las Nuevas Reglas del FONDEN, aunque siguen activos para proyectos de reconstrucción previos.*

Fuente: FONDEN (2011).

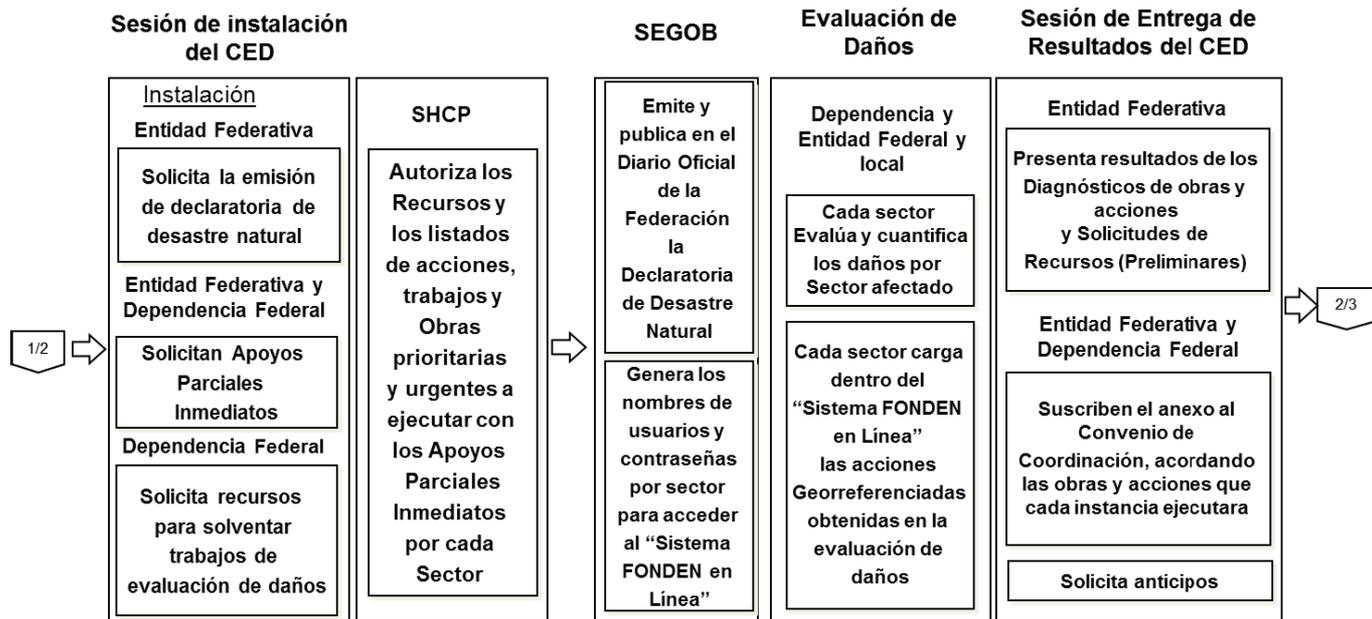
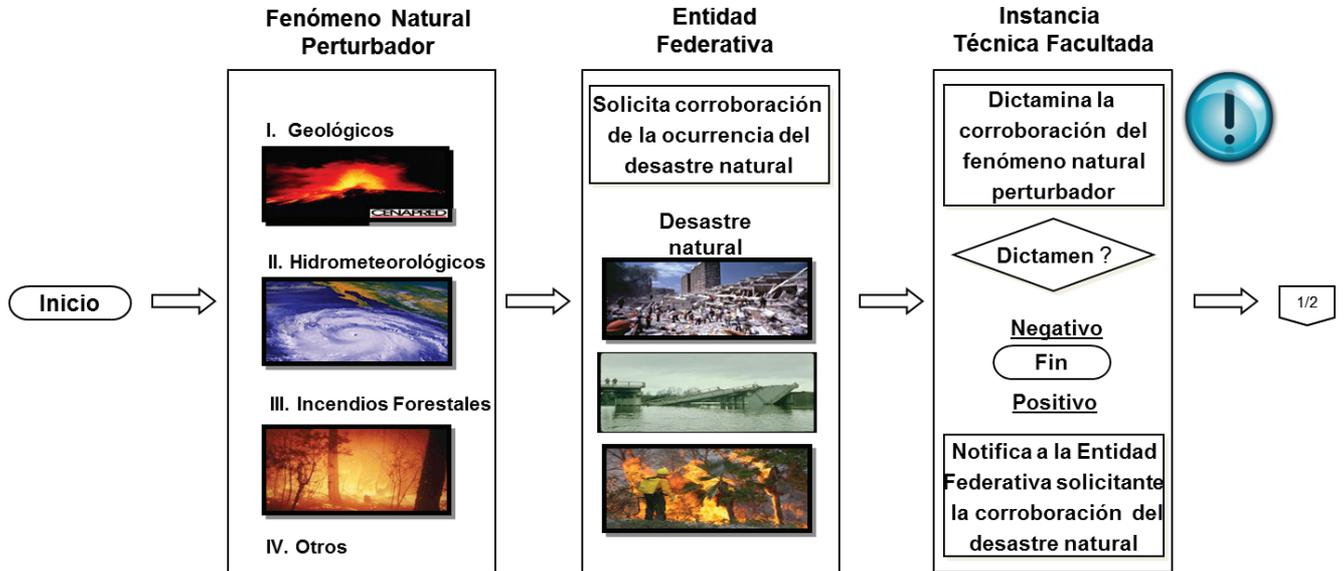
¹⁸ Nota: Los representantes del orden federal participan en el marco de su respectivo ámbito de atribuciones y responsabilidades.

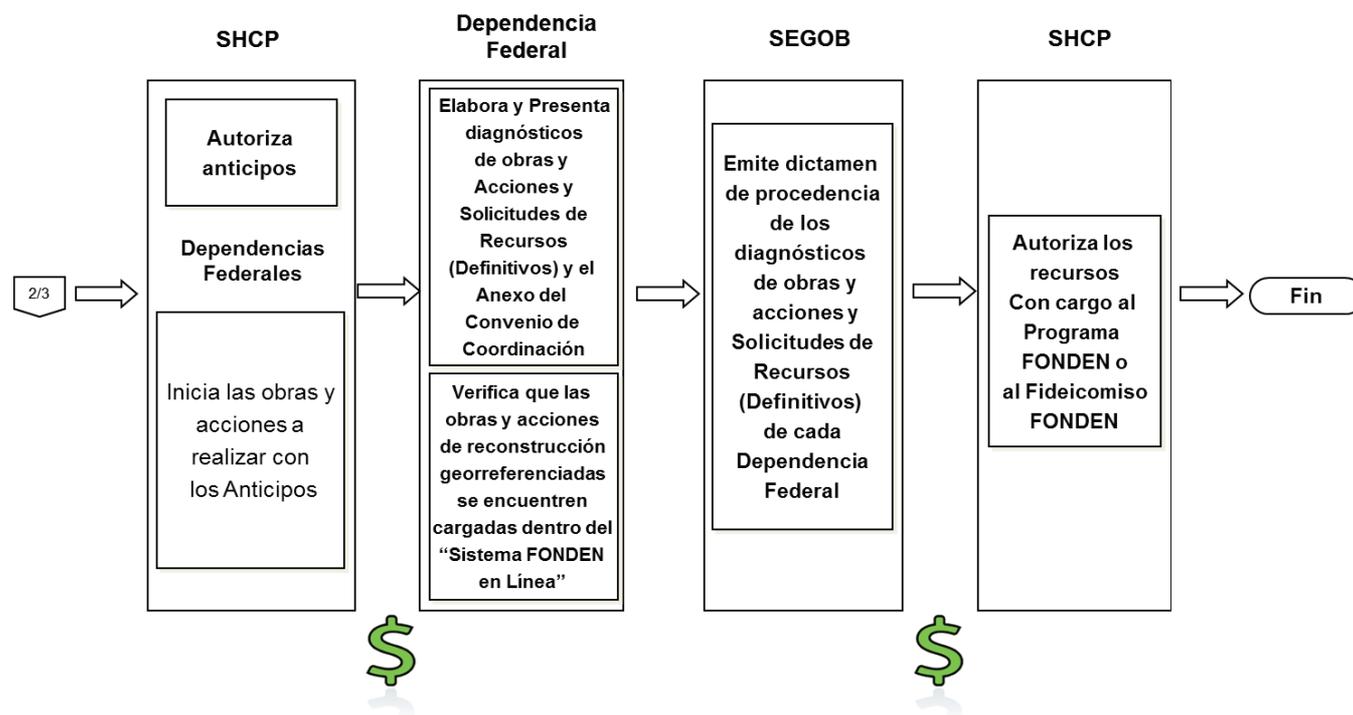
ANEXO 5: Proceso de asignación de recursos con cargo al Fideicomiso FONDEN previo a 2011



Fuente: FONDEN (2011).

ANEXO 6: Visión general de las Nuevas Reglas del FONDEN a partir de 2011





Fuente: FONDEN (2011).

ANEXO 7: Ejemplos de desastres naturales y acceso a los recursos con cargo al FONDEN en 2010

Ocurrencia de desastre: Terremoto en Baja California (4 de abril, 2010)

<i>Fechas</i>	<i>Eventos/Actividades</i>
4 de abril, 2010	Ocurre un terremoto en Baja California con una magnitud de 7.2 grados, ubicado a 32.259°N, 115.287°O ⁴ con una profundidad de 10 kilómetros.
5 de abril	El Gobierno del Estado de Baja California solicita al Centro Nacional para la Prevención de Desastres (CENAPRED) su opinión técnica con respecto a la ocurrencia de un terremoto el 4 de abril en dicha entidad federativa.
5 de abril	CENAPRED emite su opinión, confirmando la ocurrencia de un fuerte terremoto el 4 de abril de 2010, afectando los municipios de Mexicali y Tecate.
6 de abril	Se instala el Comité de Evaluación de Daños. El Gobierno del Estado solicita recursos con cargo al mecanismo de Apoyo Parcial Inmediato (APIN) para ejecutar obras prioritarias y urgentes como consecuencia del evento. En esa misma sesión, el Gobierno del Estado presenta al representante de la SEGOB la solicitud de declaratoria de desastre natural. Debido a complicaciones técnicas para concluir la evaluación y cuantificación de los daños en el plazo ordinario, el Estado solicita una prórroga de 10 días para entregar los resultados.

7 de abril	Quedan aprobados los recursos APIN para apoyar las acciones de emergencia en los órdenes federal y estatal y obras prioritarias en los sectores carretero, hidráulico y educativo.
12 de abril	Se publica la Declaratoria de Desastre Natural en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> de México.
29 de abril	Quedan aprobados los recursos con carácter de APIN para el sector educativo federal.
3 de mayo	En la sesión de entrega de resultados del Comité de Evaluación de Daños, cada uno de los sectores afectados presentó los diagnósticos preliminares de la infraestructura que requiere de obras y acciones de reparación y reconstrucción. En la misma sesión los diversos sectores solicitaron recursos con carácter de anticipos hasta por el 50% del costo total con cargo al FONDEN para iniciar de inmediato con las actividades de reconstrucción más urgentes.
10-12 de mayo, 18 de mayo	Quedan autorizados una serie de anticipos para llevar a cabo las actividades de reconstrucción más urgentes en apoyo de varios sectores, incluidos el de vivienda, infraestructura urbana, carreteras, infraestructura hidráulica, educación, cultura, deportes y salud.
7 de junio	Después de recibir de parte de las dependencias federales responsables de cada uno de los sectores afectados, los diagnósticos definitivos y las solicitudes de los respectivos recursos con cargo al FONDEN, éstas fueron analizadas y dictaminadas de manera positiva por la SEGOB y presentadas para su consideración al Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN Federal, a través de la SHCP. Este Comité realiza su 110a. Sesión Extraordinaria y aprueba la solicitud de recursos mediante acuerdo SE.116.01. Quedan aprobados todos los recursos solicitados.
10 de junio	En la 13a. Sesión Extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN Estatal de Baja California, queda aprobada la implementación de la programación de obras y acciones de reconstrucción apoyadas con cargo al FONDEN. El Comité también aprueba la programación de las aportaciones por parte del Gobierno del Estado de Baja California, cubriendo aportaciones a lo largo del periodo de mayo de 2010 a julio de 2011 hasta completar el 100 por ciento de la coparticipación a su cargo.
27 de julio	En la 118a. Sesión Extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN Federal, queda autorizada una segunda y última entrega de recursos de apoyo con cargo al FONDEN destinada a la reconstrucción de infraestructura hidráulica de carácter federal. ⁵ Con este paso concluye la autorización de recursos con cargo al FONDEN para la ocurrencia de este desastre natural.

Ocurrencia de desastre: Huracán Alex en Nuevo León (20 de junio–2 de julio, 2010)

2 de julio	El Gobierno del Estado de Nuevo León solicita a la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) su opinión técnica respecto a la ocurrencia de lluvia severa, inundación y vientos fuertes generados por el huracán "Alex" en el periodo comprendido entre el 20 de junio al 2 de julio de 2010, en Nuevo León.
5 de julio	La Comisión Nacional del Agua emite su opinión y confirma la ocurrencia del evento el 1 de julio, 2010, en los municipios de Anáhuac, Apodaca, Cadereyta Jiménez, Cerralvo, China, Cienega de Flores, Ph.D. Coss, General Escobedo, General Treviño, Guadalupe, Hualahuises, Linares, Los Aldamas, Los Ramones, Melchor Ocampo, Montemorelos, Monterrey, San Nicolás de los Garza, San Pedro Garza García, Santa Catarina y Santiago.
5 de julio	Se instala el Comité de Evaluación de Daños y el Gobierno del Estado de Nuevo León solicita recursos con cargo al mecanismo de Apoyo Parcial Inmediato (APIN) para ejecutar obras urgentes y acciones prioritarias para responder a los efectos del desastre natural. El Gobierno del Estado presenta solicitud de declaratoria de desastre natural y también solicita una prórroga de 10 días adicionales para culminar con la evaluación y cuantificación de los daños, debido a la magnitud y extensión de los daños.
6 de julio	Quedan autorizados recursos de Apoyo Parcial Inmediato (APIN) para los sectores carretero, hidráulico, urbano, de salud y de vivienda.

9 de julio	Se publica la Declaratoria de Desastre Natural en el <i>Diario Oficial de la Federación</i> de México. El Gobierno del Estado presenta una segunda solicitud de recursos adicionales de Apoyo Parcial Inmediato (APIN).
12 de julio	Queda aprobada la segunda solicitud de APIN con recursos adicionales destinados a los sectores carretero, urbano y educativo.
22 de julio	El Gobierno del Estado presenta una tercera solicitud de recursos de Apoyo Parcial Inmediato (APIN). Esta solicitud también queda aprobada para los sectores afectados, incluyendo carretero, hidráulico, educativo, urbano y de vivienda.
4 de agosto	En la sesión de entrega de resultados del Comité de Evaluación de Daños se presenta de parte de cada uno de los sectores afectados los diagnósticos preliminares de la infraestructura que requiere de obras y acciones de reparación y reconstrucción. En la misma sesión el sector vivienda solicitó recursos con carácter de anticipos hasta por el 50% del costo total con cargo al FONDEN para iniciar de inmediato con las actividades de reconstrucción de vivienda más urgentes.
6 de agosto	Quedan aprobados los recursos de anticipos para llevar a cabo las actividades de reconstrucción urgentes en el sector de la vivienda.
3 de septiembre	Después de recibir los diagnósticos definitivos y la solicitud de los respectivos recursos de parte de cada una de las dependencias federales responsables de cada sector afectado, las solicitudes fueron analizadas y dictaminadas favorable por la SEGOB y presentadas para su consideración al Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN Federal, a través de la SHCP. Este Comité realiza su 121a. Sesión Extraordinaria y aprueba la solicitud de recursos mediante acuerdo SE.121.01. Quedan aprobados todos los recursos solicitados para reparar los daños en los sectores hidráulico, de salud, educativo y medioambiente.
21-22 de septiembre	En la 18a. Sesión Extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN Estatal de Nuevo León, queda aprobada la implementación de la programación de las obras y acciones de reconstrucción apoyadas con cargo al FONDEN. El Comité también aprueba la programación de aportaciones por parte del Gobierno del Estado de Nuevo León, cubriendo aportaciones a lo largo del periodo de octubre de 2010 a diciembre de 2011 hasta completar el 100 por ciento de la coparticipación a su cargo.
29 de septiembre	En la 122a. Sesión Extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso Fonden Federal, quedan autorizados recursos para la reconstrucción en dos sectores adicionales: carreteras federales e instalaciones deportivas. Quedan aprobados todos los recursos solicitados para estos dos sectores.
28 de octubre	La 123a. Sesión Extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN Federal autoriza un tercer bloque de recursos para apoyar la reconstrucción de infraestructura en algunos sectores que tomaron más tiempo para completar su solicitud de recursos, incluyendo el carretero estatal, el urbano, de vivienda e infraestructura hidro-agrícola federal. Con esto concluye la autorización de recursos con cargo al FONDEN.
4 de noviembre	Con base en los recursos aprobados previamente, en la 22a. Sesión Extraordinaria del Comité Técnico del Fideicomiso FONDEN Nuevo León se aprueba la implementación de la programación de obras y medidas de reconstrucción para los sectores restantes.

Fuente: FONDEN (2011).

ANEXO 8: Ejemplos de recursos autorizados para declaratorias de desastres en 2011

DESASTRES 2011 AUTORIZADOS EN 2011															
No.	Status	Estado	Evento	Municipio y Delegaciones Políticas Afectadas	Solicitud de Declaratoria	Fecha publicación DOF	Acuerdo Comité Técnico	Sectores Afectados	*Apoyos Parciales Inmediatos APIN	*Anticipos	Acciones de Restauración	Aportación FONDEN (Pesos)	Aportación Estatal (Pesos)	Aportación Dependencia Federal (Pesos)	Aportación Total (Pesos)
1	Autorizado	Campeche	Inundación Fluvial del 21 de Octubre de 2011	1	26-oct-11	01-nov-11	SE.133.01-16-Dic-2011	Carretero - Estatal Hidráulico - Estatal Deportivo - Estatal Hidráulico - Federal Carretero - Federal	173,000		16 11 3 5 6	71,059,400 3,742,856 471,913 84,222,208 179,428,080	78,104,000 4,015,502 1,329,513		149,163,400 7,758,358 1,801,426 84,222,208 179,428,080
1	Subtotal Campeche (Autorizados)				1				173,000	0	41	338,924,457	83,449,015	0	422,373,472
1	TOTAL CAMPECHE 2011				1				173,000	0	41	338,924,457	83,449,015	0	422,373,472
1	Autorizado	Chiapas	Lluvia Severa del 5 de septiembre de 2011 Tuxtla Gutierrez	1	14-nov-11	21-nov-11	SE.133.03-16-Dic-2011	Hidráulico - Estatal Educativo - Estatal Urbano Vivienda Carretero - Federal Hidráulico - Federal	5,648,433		33 1 2 2 4 11	8,776,369 347,393 21,022,560 146,032 22,389,477 321,913,890	16,677,489 354,373 22,064,016 146,088	2,518,145	25,453,858 701,676 43,086,576 292,120 24,907,622 321,913,890
1	Subtotal Chiapas (Autorizados)				1				5,648,433	0	53	374,595,631	39,241,966	2,518,145	416,355,742
1	TOTAL CHIAPAS 2011				1				5,648,433	0	53	374,595,631	39,241,966	2,518,145	416,355,742
1	Autorizado	Coahuila	Incendio Forestal a partir del 17-marzo-11	3	31-mar-11	06-abr-11	SE.130.26-28-Jul-2011	Forestal - Federal	240,955,250		58	204,114,991	0	0	204,114,991
1	Subtotal Coahuila (Autorizados)				3				240,955,250	0	58	204,114,991	0	0	204,114,991
1	TOTAL COAHUILA 2011				3				240,955,250	0	58	204,114,991	0	0	204,114,991
1	Autorizado	Estado de México	Lluvia Severa del 28 de Agosto 2011	4	02-sep-11	8-Sep-11	SE.132.01-28-Oct-2011	Hidráulico - Estatal Urbano	3,819,528		19 10	6,098,618 19,820,209	9,679,056 22,905,707		15,777,674 42,725,916
1	Subtotal EDOMEX (Autorizados)				4				3,819,528	0	29	25,918,827	32,584,763	0	58,503,590
1	TOTAL EDOMEX 2011				4				3,819,528	0	29	25,918,827	32,584,763	0	58,503,590
1	Autorizado	Hidalgo	Lluvia Severa del 29 de junio al 1 de julio 2011 Tormenta Tropical "Arlene"	54	08-jul-11	14-Jul-11	SE.131.01-27-Sept-2011	Carretero - Estatal Vivienda Hidráulico - Estatal Salud - Estatal Carretero - Federal	13,957,516		53 80 15 3 8	877,486,389 2,356,067 3,432,425 5,927,134 212,520,122	1,180,238,143 2,429,760 5,138,545 5,927,134	15,254,625	2,057,724,532 4,785,827 8,570,970 11,854,268 227,774,747
1	Subtotal Hidalgo (Autorizados)				54				13,957,516	0	619	1,101,722,137	1,193,733,582	15,254,625	2,310,710,344
1	TOTAL HIDALGO 2011				54				13,957,516	0	619	1,101,722,137	1,193,733,582	15,254,625	2,310,710,344
1	Autorizado	Oaxaca	de Laderas, los días 27, 28 y 31 de Agosto y 1, 2, 3, 4, 7 y 8 de septiembre 2011	4	19-sep-11	23-oct-11	SO.42.18-18-Nov-2011	Carretero - Estatal Hidráulico - Estatal Vivienda Carretero - Federal	0		18 5 303 5	43,295,200 1,539,882 44,183,320 61,772,988	57,491,200 1,577,390 44,208,000	0	100,786,400 3,117,272 88,391,320 61,772,988
1	Subtotal Oaxaca (Autorizados)				4				0	0	331	150,791,390	103,276,590	0	254,067,980
1	TOTAL ESTADO DE OAXACA 2011				4				0	0	331	150,791,390	103,276,590	0	254,067,980
1	Autorizado	Puebla	Lluvia severa los días 22 y 23 agosto 2011	29	13-Sep-11	20-Sep-11	SO.42.20-18-Nov-2011	Carretero - Estatal Vivienda Carretero - Federal	0		81 19 3	341,492,716 2,214,000 15,860,000	341,492,716 2,460,000	2,860,000	682,985,432 4,674,000 18,720,000
1	Subtotal Puebla (Autorizados)				29				0	0	103	359,566,716	343,952,716	2,860,000	706,379,432
1	TOTAL PUEBLA 2011				29				0	0	103	359,566,716	343,952,716	2,860,000	706,379,432
1	Autorizado	San Luis Potosí	Inundación Fluvial del 3 de julio 2011	19	03-ago-11	09-oct-11	SE.131.03-27-Sept-2011	Carretero - Estatal	0		68	46,868,947	68,919,970	0	115,788,917
1	Subtotal San Luis (Autorizados)				19				0	0	68	46,868,947	68,919,970	0	115,788,917
1	TOTAL SAN LUIS POTOSÍ 2011				19				0	0	68	46,868,947	68,919,970	0	115,788,917
1	Autorizado	Sinaloa	Lluvia Severa 24-Agosto-11 Escuinapa y Rosario	2	02-sep-11	08-sep-11	SE.132.05-28-Oct-2011 SE.133.10-16-Dic-2011	Hidráulico - Estatal Carretero - Estatal Educativo - Estatal	0		24 25 8	2,097,680 14,471,178	2,098,169 29,366,047		4,195,849 43,837,225
1	Subtotal Sinaloa (Autorizados)				2				0	0	57	19,058,249	35,234,991	0	54,293,240
1	TOTAL SINALOA 2011				2				0	0	57	19,058,249	35,234,991	0	54,293,240
1	Autorizado	Tamaulipas	Lluvias Severas los días del 30 de junio al 2 de julio 2011	5	8-Jul-11	14-Jul-11	S.O. 40.17-26-Ago-2011	Vivienda Hidráulico - Estatal Carretero - Estatal	1,200,000		259 63 17	737,880 13,899,280 12,874,206	743,600 13,328,640		1,481,480 26,517,920 38,308,926
1	Subtotal Tamaulipas (Autorizados)				5				1,200,000	0	339	26,801,366	39,506,960	0	66,308,326
1	TOTAL TAMAULIPAS 2011				5				1,200,000	0	339	26,801,366	39,506,960	0	66,308,326
10				Municipios 11	122			Acciones y Recursos autorizadas del 2011	265,753,727	0	1,698	2,648,362,710	1,939,900,553	20,632,770	4,608,896,033

Fuente: FONDEN (2011).

ANEXO 9: Ejemplos de recursos aprobados de Apoyo Parcial Inmediato en 2011

DIRECCIÓN GENERAL DEL FONDO DE DESASTRES NATURALES							13:36	17-Jan-12
APOYOS PARCIALES INMEDIATOS SOLICITADOS Y AUTORIZADOS DURANTE EL 2011								
No.	Estado No. Municipios Evento	Sectores	APIN Solicitado (Pesos)	No. Acciones solicitadas	Autorizados SHCP	No. Acciones apoyadas	Fecha de Autorización SHCP	
1	Inundación Fluvial 01 al 21 de Octubre de 2011 (1) Municipio Campeche	Carretero Federal	30,161,362	2				
		Educativo Federal	4,900,925	52	4,900,925	52	07/11/2011	
		Carretero Estatal	173,000	1	173,000	1	07/11/2011	
		Urbano	259,223	1	129,611	1	07/11/2011	
		Residuos Sólidos- Estatal	45,268,293					
		Total	80,762,803	56	5,203,536	54		
2	Incedio Forestal (3) Municipios Coahuila a partir del 17-Mar-11	Forestal-Federal	103,305,250	9	103,305,250	9	11/04/2011	
		Forestal-Federal*	137,650,000	11	137,650,000	11	19/04/2011	
		Total	240,955,250	20	240,955,250	20		
3	Huracán "Jova" (10) Municipios Colima 11-octubre-2011	Hidráulico-Estatal	15,015,259	79	7,507,630	79	25/10/2011	
		Salud-Estatal	495,372	8	247,686	8	25/10/2011	
		Carretero-Estatal	1,568,800	10	784,400	10	25/10/2011	
		Residuos Sólidos- Estatal	486,600	3	243,300	3	25/10/2011	
		Urbano	5,315,054	22	2,657,527	22	25/10/2011	
		Carretero-Estatal	3,762,480	8	1,881,240	8	26/10/2011	
		Educativo-Estatal	325,000	3	162,500	3	26/10/2011	
		Deportivo-Estatal	324,727	10	162,363	10	26/10/2011	
		Urbano	7,144,954	15	3,572,477	15	26/10/2011	
				Total	37,751,169	158	17,219,123	158
4	Lluvias Severas 05 de septiembre de 2011 (1) Municipio Chiapas	Hidráulico-Estatal	11,296,866	12	5,648,433	12	26/09/2011	
		Total	11,296,866	12	5,648,433	12		
5	Lluvia Severa 1 julio 2011 (2) Municipios Estado de México	Hidráulico-Federal	46,300,000	7	46,300,000	7	04/07/2011	
		Hidráulico-Estatal	11,431,000	7	5,715,500	7	13/07/2011	
		Hidráulico-Federal 2a Solicitud	54,550,000	9	54,550,000	9	14/07/2011	
		Carretero-Estatal *	2,000,000	1			EXTEMPORANEO	
		Total	114,281,000	24	106,565,500	23		
6	Lluvia Severa 3 Septiembre 2011 (2) Municipios Estado de México	Hidráulico-Federal	50,000,000	3	25,000,000	3	15/09/2011	
		Total	50,000,000	3	25,000,000	3		
7	Lluvia Severa 28 Agosto 2011 (4) Municipios Estado de México	Hidráulico-Estatal	7,639,056	14	3,819,528	14	15/09/2011	
		Total	7,639,056	14	3,819,528	14		
8	Lluvia Severa del 29 de junio al 1 de julio 2011 Tormenta Tropical "Arlene" (54) Municipios Hidalgo	Carretero-Estatal.	17,814,511	27	13,957,516	27	13/07/2011	
		Total	17,814,511	27	13,957,516	27		
9	Lluvia Intensa 25-junio-11 (1) Municipio Jalisco	Hidráulico-Federal	2,000,000	1			PENDIENTE	
		Total	2,000,000	1	0	0		
10	Lluvias Severa del 14 al 15 de julio-11 (6) Municipios Oaxaca.	Carretero-Estatal.	10,556,322	16	10,556,322	16	16/08/2011	
		Total	10,556,322	16	10,556,322	16		

Fuente: FONDEN (2011).

Glosario

Selección Adversa	La selección adversa sucede cuando un comprador potencial del seguro conoce mejor sus riesgos que el asegurador. Esto crea una alta participación de individuos con riesgos altos en el mercado y baja o nula participación de individuos con riesgos bajos. Por consecuencia las compañías aseguradoras aumentan las primas o no aseguran a nadie.
Pérdida promedio Esperada	Pérdida esperada por año cuando se promedia un largo periodo de tiempo (por ejemplo 1000 años).
Riesgo Base	El índice de seguro que mide la coincidencia de las pérdidas individuales. Por ejemplo algunos hogares que tienen pérdidas pero no serán cubiertas y hogares que no tienen pérdida pero reciben indemnizaciones. Mientras el área geográfica cubierta por este índice aumenta, el riesgo base disminuye.
Catástrofe	Desastre natural severo que ocasiona grandes pérdidas.
Bono Catastrófico	Esquema de aseguramiento con un rendimiento mayor que el del mercado al tenedor del bono. El bono tiene una duración predeterminada la cual sí se cumple, el inversionista recibe el principal más los intereses. Puede expirar antes si existe una catástrofe natural con ciertas características, por ejemplo un terremoto mayor a cierta intensidad ubicado a cierta profundidad. En tal caso, el inversionista pierde su inversión y sólo obtiene los intereses acumulados del bono hasta el momento del desastre natural.
Modelo de Riesgo Catastrófico	Modelo computarizado que genera una serie de simulaciones para calcular las pérdidas que surgen por cierto desastre.
Reclamación	Solicitud de una persona asegurada para obtener la indemnización por una pérdida ocurrida.
Pérdidas Directas	Costo de recuperación de activos dañados.
Diversificación	Creación de una cartera que contiene diversos activos en términos de ubicación geográfica, diferencia sectorial o calidad de crédito. En general, el riesgo se reduce mientras la diversificación de la cartera aumenta.
Gestión del riesgo ex-ante	Acciones tomadas antes de la ocurrencia de un desastre natural, con el fin de evitar que dichos desastres se presenten y/o para disminuir sus efectos, así como sustentar la toma oportuna de decisiones. Incluye acciones como la identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación y preparación. Si las medidas ex-ante no existen, los recursos de recuperación serán a corto plazo y no habrá gran beneficio en el largo plazo.
Gestión del riesgo ex-post	Estrategias de gestión del riesgo que son tomadas como resultado a un desastre. Incluyen acciones para el auxilio, la recuperación y la reconstrucción. Asimismo deben buscar la reducción de los riesgos existentes, asegurando la no generación de nuevos riesgos y mejorando para ello las condiciones preexistentes. Aunque estas estrategias tienen un papel en la gestión integral del riesgo, éstas podrían ser más eficientes si son implementadas ex-ante.
Exposición	Suma asegurada expuesta a cierto peligro en cierto momento.
Geo-referenciación	Generar la localización de un objeto en mapas de proyecciones o en un sistema de coordenadas, por ejemplo la posición de una fotografía aérea en un mapa o las coordenadas geográficas de un activo físico.
Peligro	Característica física o moral que aumenta la probabilidad de pérdidas
Indemnización	Cantidad que el asegurador debe pagar al asegurado ya sea en efectivo, reparación, remplazo o reinstalación por una pérdida asegurada. Esta cantidad se mide por la extensión de las pérdidas monetarias del asegurado. Está fijada en una cantidad no superior que el valor del objeto asegurado justo antes de la pérdida, sujeto a la adecuación de la suma asegurada.
Pérdidas Indirectas	Consecuencias económicas por la destrucción de activos, por ejemplo costo de oportunidad por ingresos no recibidos.

Seguro	Mecanismo financiero que se enfoca a reducir la incertidumbre por pérdidas en base a los mecanismos conjuntos de protección financiera con diversas incertidumbres. Tiene el propósito que la canasta de pérdidas tenga una distribución. Generalmente, cada asegurado paga una contribución al fondo por medio de una prima que es proporcional al riesgo que introduce. El asegurador usa estos fondos para pagar las pérdidas de cualquier asegurado.
Póliza de seguro	Documento formal, que incluye todas las cláusulas y expresa los términos, excepciones y condiciones de un contrato de seguro entre el asegurado y asegurador. No es el contrato en sí, pero la evidencia de éste.
Capa de aseguramiento	Rango de pérdidas potenciales que son cubiertas por un seguro. Por ejemplo, el contrato de un seguro que pueda pagar las indemnizaciones sólo por pérdidas dentro de una magnitud especificada.
Riesgo Moral	Problemas generados cuando el comportamiento del asegurado influencia el daño que tendrá que pagar la firma aseguradora. Algunos ejemplos son por falta de mantenimiento, reclamaciones fraudulentas e irresponsabilidad.
Seguro paramétrico	Forma de aseguramiento que genera pagos de indemnización basados no sólo en la valoración de la pérdida sino en índices paramétricos que aproximan las pérdidas actuales. También se puede referir a aseguramiento índice.
Prima	Suma monetaria que paga el asegurado al asegurador por cierta cantidad de tiempo o periodo para obtener un seguro. Prima= costo de prima x cantidad de seguro También es el costo de contratar opciones del comprador.
Costo de la prima	Precio por unidad de aseguramiento, normalmente expresada como porcentaje de la suma asegurada.
Pérdida máxima probable	La mayor pérdida que se cree posible por cierto tipo de evento definido en un lapso de tiempo. Por ejemplo uno cada 100 años o uno cada 250 años.
Reaseguramiento	Seguro comprado por un ente asegurador. Cuando la exposición al riesgo total presenta pérdidas potenciales superiores al límite económico que una compañía aseguradora pueda operar, la compañía puede comprar reaseguramiento. Algunas de las ventajas son: 1) nivelar los resultados de la compañía en un periodo de tiempo, 2) limitar la exposición de riesgos individuales y restringir las pérdidas pagadas por la compañía aseguradora, 3) posiblemente aumentar la solvencia marginal de la compañía –porcentaje de capital y reservas a ingresos por primas netas– y mejorar la estabilidad financiera de la compañía, y finalmente 4) permitir al reasegurador a participar en las ganancias de la compañía aseguradora, pero también contribuye con las pérdidas, el resultado neto es una proporción más estable de las pérdidas.
Evaluación del riesgo	Análisis cualitativo y cuantitativo del riesgo. Este proceso incluye la descripción de efectos potenciales adversos, evaluar la magnitud de cada riesgo, estimar la exposición potencial al riesgo, estimar el rango de efectos probables dada la propensión de riesgo y descripción de incertidumbre.
Gestión financiera del riesgo (financiamiento del riesgo)	Proceso o esquema de gestión de las consecuencias de riesgo residual a través de productos tal como contratos de seguros, bonos catastróficos, reaseguramiento u otras opciones.
Cobertura del riesgo por capas	Proceso de separar riesgos en niveles que permitan un financiamiento más eficiente y gestión de riesgos.

Gestión Integral del riesgo	El conjunto de acciones encaminadas a la identificación, análisis, evaluación, control y reducción de los riesgos, considerándolos por su origen multifactorial y en un proceso permanente de construcción, que involucra a los tres niveles de gobierno, así como a los sectores de la sociedad, lo que facilita la realización de acciones dirigidas a la creación e implementación de políticas públicas, estrategias y procedimientos integrados al logro de pautas de desarrollo sostenible, que combatan las causas estructurales de los desastres y fortalezcan las capacidades de resiliencia o resistencia de la sociedad. Involucra las etapas de: identificación de los riesgos y/o su proceso de formación, previsión, prevención, mitigación, preparación, auxilio, recuperación y reconstrucción;
Mitigación del riesgo	Acciones tomadas para los daños o pérdidas probables ante la presencia de un evento perturbador y disminuir su impacto.
Mecanismos conjuntos de protección financiera	Integración de riesgos individuales para mitigar las consecuencias de eventos independientes. Se basa en la Ley de los Grandes Números. En términos de seguros, la LGN demuestra que los mecanismos conjuntos de protección financiera entre grandes cantidades de individuos relativamente homogéneos e independientes, generan un promedio ponderado consistente con el valor verdadero. Por ende, los mecanismos conjuntos de protección financiera del riesgo que permite una predicción de pérdidas futuras y permite determinar las primas de riesgo.
Retención del riesgo	Proceso o esquema por el cual un ente retiene la responsabilidad financiera por pérdidas en caso de un evento adverso.
Transferencia del riesgo	Proceso o esquema por el cual se transfiere el riesgo financiero a otro ente o agente económico. Puede ser por medio de seguro, reaseguro, legislación o cualquier otro método.
Pérdidas económicas totales	Suma de pérdidas directas e indirectas derivadas de un siniestro