



Impacto Socioeconómico de los Desastres en México durante 2015

Resumen Ejecutivo



SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COORDINACIÓN NACIONAL
DE PROTECCIÓN CIVIL



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN
DE DESASTRES

SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

Rosa Icela Rodríguez Velázquez

SECRETARIA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

Laura Velázquez Alzúa

COORDINADORA NACIONAL DE PROTECCIÓN CIVIL

Enrique Guevara Ortiz

DIRECTOR GENERAL

CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES (CENAPRED)

Versión electrónica, 2021

Ciudad de México

© **SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA**

Avenida Constituyentes 947, edificio B, planta alta

Colonia Belén de las Flores

Álvaro Obregón, C. P. 01110, Ciudad de México

Teléfono: 55 1103 6000

<https://www.gob.mx/sspc>

© **CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES**

Av. Delfín Madrigal 665,

Col. Pedregal de Santo Domingo,

Coyoacán, C. P. 04360, Ciudad de México

Teléfono: 55 5424 6100

www.gob.mx/cenapred

Comentarios: editor@cenapred.unam.mx

© Autores

Norlang Marcel García Arróliga

Karla M. Méndez Estrada

Saraí Nava Sánchez

Fernando Vázquez Bravo

Formación

Ismael Angeles Novelo

Derechos reservados conforme a la ley

EL CONTENIDO DE ESTE DOCUMENTO ES EXCLUSIVA
RESPONSABILIDAD DE LOS AUTORES

ÍNDICE

I. Presentación	4
II. Nota metodológica	5
RESUMEN EJECUTIVO: IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS DESASTRES EN MÉXICO DURANTE 2015	6
ANÁLISIS DE DECLARATORIAS EMITIDAS EN 2015	12
ASPECTOS PREVENTIVOS	15
III. Conclusiones	



Sintetiza la evaluación económica y social que los fenómenos naturales y los causados por el hombre provocaron en México

El Resumen Ejecutivo 2015 sintetiza la evaluación económica y social que los fenómenos naturales y los causados por el hombre provocaron en México. Presenta, también, una sinopsis de los daños a los bienes de los sectores público, privado y social, estos últimos, en la mayoría de los casos, valorados a costo de reposición según el precio de mercado.

Se busca, en la medida de lo posible, analizar los efectos en la agricultura, la ganadería y la pesca; las consecuencias en el comercio, la industria y los servicios, además de considerar el turismo y las secuelas en el medio ambiente; incorpora el gasto que ejercen las autoridades federales y estatales en la atención de la emergencia y los operativos de salud.

Cabe señalar que los daños y pérdidas calculados en este documento por concepto de los desastres sucedidos en 2015 difieren de los que el Fondo de Desastres Naturales (FONDEN) proyectó, debido a que, de acuerdo con sus reglas de operación, cubre únicamente la infraestructura pública y la vivienda en situación de pobreza.

Este resumen se desprende de la serie Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la República Mexicana, que cuenta con 16 números y representa, por sus características metodológicas y de homogeneidad en la información generada, uno de los acervos más importantes en el ámbito nacional e internacional.



La evaluación del impacto socioeconómico de los daños y pérdidas ocasionados por los desastres es resultado del análisis exhaustivo de la información documental que se recabó de diversas fuentes de los sectores públicos y privados. Entre las de mayor relevancia, y que dan sustento medular a este análisis, se encuentran los datos proporcionados por la Coordinación Nacional de Protección Civil, a través de la Dirección General para la Gestión Integral del Riesgo (DGGR); la Dirección General de Protección Civil (DGPC), por medio del Centro Nacional de Comunicaciones (CENACOM); la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA); la Secretaría de Salud (SS) y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR).

A partir de un evento de gran impacto en el territorio nacional se realiza una visita de campo y consultas directas con las autoridades locales. La metodología con la que se realizan las visitas de campo está basada en la que desarrolló la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), la cual mide tanto los daños —destrucción de acervos— como las pérdidas, es decir, las afectaciones en la producción de bienes y servicios y/o lucro cesante, resultado de la paralización de las actividades económicas ocurridas a raíz del desastre.

A partir de un evento de gran impacto en el territorio nacional se realiza una visita de campo y consultas directas con las autoridades locales

RESUMEN EJECUTIVO: IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS DESASTRES EN MÉXICO DURANTE 2015



- Los daños y pérdidas estimados por los desastres naturales y antrópicos que ocurrieron en 2015 ascendieron a 17 781.7 millones de pesos (1 121.8 millones de dólares)¹, cifra que significa una reducción de más de 40% con respecto a 2014 y es el segundo año consecutivo con reducciones significativas. En términos relativos, este monto significó 0.12% del Producto Interno Bruto calculado para 2015².

- A pesar de que el huracán *Patricia*, de categoría 5 en la escala *Saffir-Simpson*, fue catalogado por la Comisión Nacional del Agua y el Centro Nacional de Huracanes como el “más poderoso que haya existido en el planeta en toda la historia”, el impacto en una zona de poca exposición y baja densidad poblacional permitió que los efectos económicos fueran reducidos y el número de víctimas nulo. La figura 1 muestra la evolución económica de los desastres en los últimos 16 años. En dicha gráfica destacan los montos elevados para años específicos, en los cuales se presentaron eventos de magnitudes considerables: en 2005, el huracán *Wilma*; en 2007, las inundaciones en Tabasco; en 2010, los huracanes *Alex*, *Karl* y *Mathew*, y en 2013, los ciclones tropicales *Ingrid* y *Manuel*.

- En 2015, 96.2% de daños y pérdidas calculados correspondieron, en primera instancia, a fenómenos hidrometeorológicos (17 110 millones de pesos), seguido por los geológicos con 1.4% (246.9 millones de pesos), también con 1.4% (245.6 millones de pesos) los de origen químico. Por su parte, los sanitarios (0.02%) y socioorganizacionales (0.97%) en conjunto alcanzaron 1% de las pérdidas económicas.

- En lo que concierne a los fenómenos hidrometeorológicos, 44% del impacto, en términos de daños y pérdidas, correspondió a lluvias fuertes, mientras que 28.4% a ciclones tropicales. En el tercer sitio se situaron las inundaciones con 18.4% de afectaciones provocadas por este fenómeno.

- Por su parte, el impacto de los fenómenos geológicos fue de 246.9 millones de pesos. De esta cifra, 96.71% fue por deslizamiento de laderas.

- Los daños y pérdidas ocasionados por los fenómenos químicos ascendieron a 245.6 millones de pesos. Los incendios forestales fueron los de mayor impacto con 60.1%, en tanto que los derrames químicos registraron 37.6 por ciento.

Figura 1. Impactos económicos anuales de los desastres 2000-2015 (mdp)³

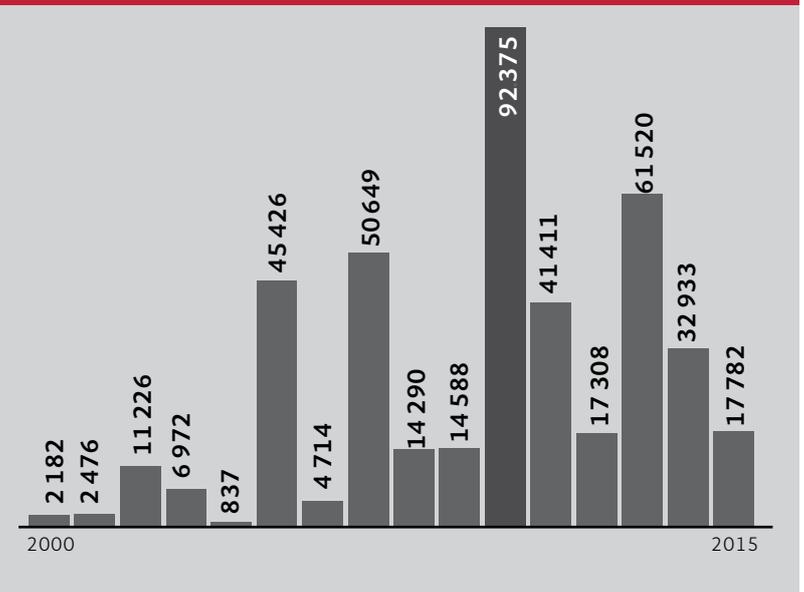
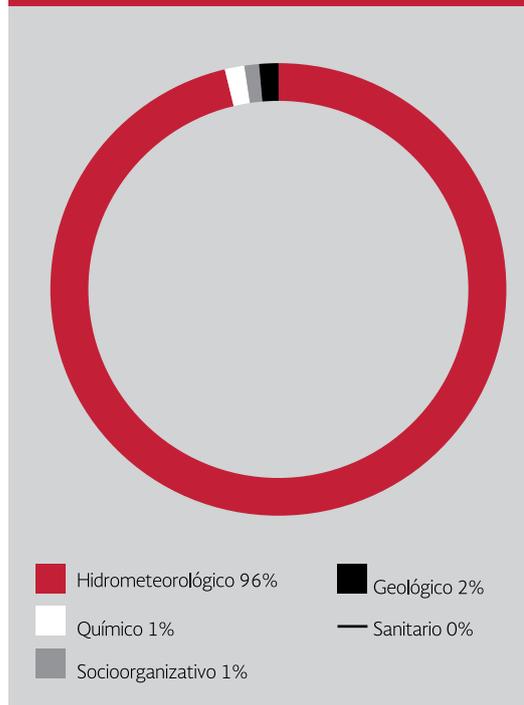


Figura 2. Porcentaje de daños y pérdidas generadas por tipo de fenómeno en 2015



- El impacto económico de los fenómenos socioorganizacionales fue de 173 millones de pesos; 100% de las pérdidas y daños fue ocasionado por accidentes de transporte.

¹ Al tipo de cambio promedio de 15.8542 pesos por cada dólar en 2015.

² Presupuesto de egresos de la Federación para el ejercicio fiscal 2015.

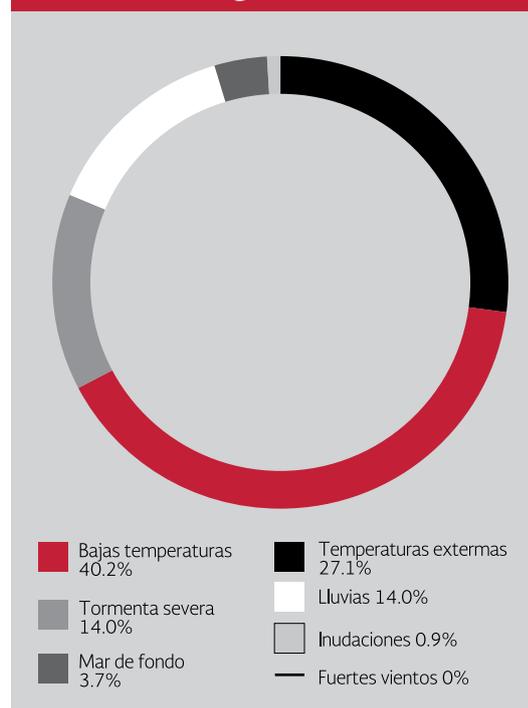
³ Los montos están actualizados a precios constantes de 2013.

Estos fenómenos fueron los que provocaron un mayor número de decesos durante 2015.

- Los decesos atribuidos únicamente a desastres naturales fueron 118, lo que significa una disminución de 7.8% en relación con las cifras de 2014. Del total de muertes en el año de estudio, 90.6% fue a causa de fenómenos hidrometeorológicos y el restante 9.4% por geológicos. Los desastres de origen natural ocasionaron los decesos de 19 hombres, 17 mujeres y de 82 personas que se desconoce su sexo.

- Específicamente, de las 107 defunciones atribuidas a fenómenos hidrometeorológicos, 40.2% ocurrió por bajas temperaturas, 27.1% por temperaturas extremas (altas temperaturas); con una proporción similar de defunciones (14%) se encontraron las lluvias y las tormentas severas. En resumen, las temperaturas extremas (altas y bajas) provocaron 67.3% de las defunciones.

Figura 3. Porcentaje de defunciones provocada por fenómenos hidrometeorológicos

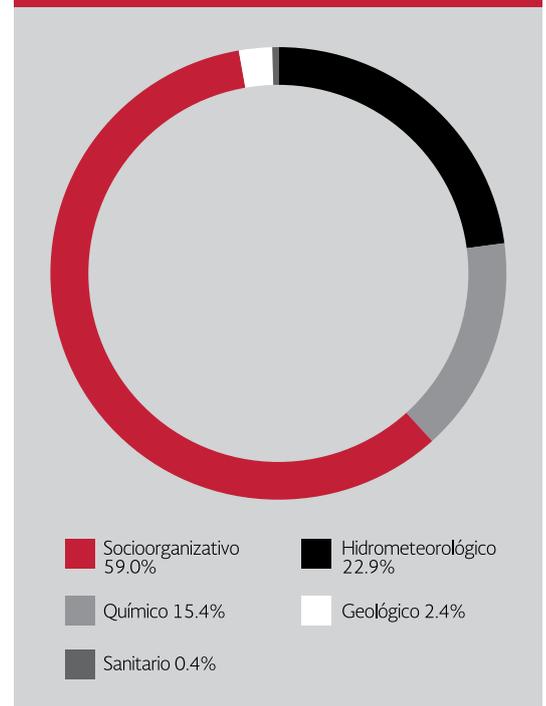


- Los fenómenos geológicos ocasionaron la muerte de 11 personas: ocho de ellas a causa de deslizamiento de laderas y tres por deslaves.

- Un total de 72 personas fallecieron por algún fenómeno químico. Las fugas de material químico tóxico fueron las que provocaron más decesos: 38.9%; por su parte, los incendios urbanos registraron 36.1 por ciento.

- Como muestra la figura 4, los fenómenos socioorganizacionales provocaron 276 fallecimientos, 97.1% (268 decesos) estuvo relacionado con accidentes de transporte de pasajeros.

Figura 4. Porcentaje de defunciones provocadas por tipo de fenómeno



- En relación con el tema de género, las proyecciones indican que 22% de los decesos corresponden al sexo masculino, mientras que 14%, al femenino. No fue posible determinar el sexo del restante 64%. (Véase la figura 5)

Figura 5. Distribución de decesos por sexo en 2015

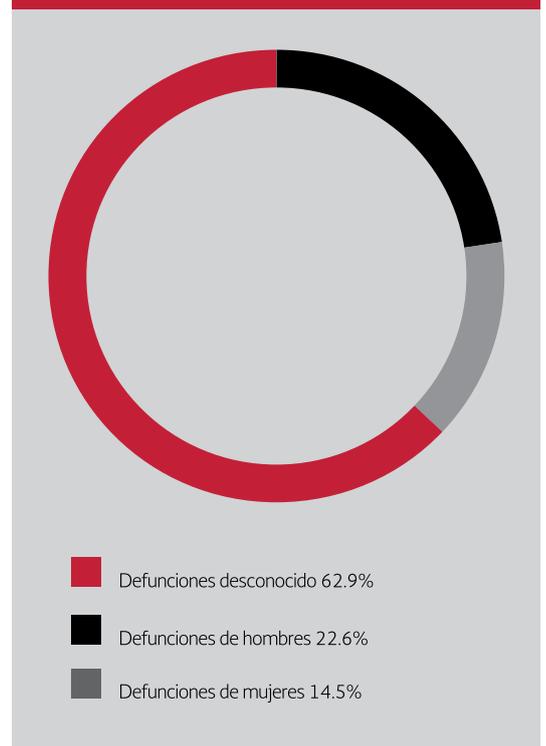


Tabla 1. Resumen de daños ocasionados por fenómenos naturales y antrópicos en 2015

Fenómeno	Defun- ciones	Población afectada	Población damnificada	Vivienda dañadas	Escuelas dañadas	Unidades de salud dañadas	Unidades económicas dañadas	Hectáreas dañadas (Ha)	Total de daños (millones de pesos)
Hidrometeorológico	107	2 500 559	52 196	13 384	764	86	1 155	42 511.3	17 117.9
Químico	72	15 786	250	149	0	3	25	88 538.1	245.5
Socioorganizativo	276	10 283	0	0	0	0	0	0.0	173.9
Geológico	11	342 170	848	153	5	0	0	0.0	246.9
Sanitario	2	31	0	0	0	0	0	0.0	4.7
Total	468	2 868 829	53 294	13 686	769	89	1 180	131 049.4	17 781.7

Fuente: CENAPRED

Tabla 2. Principales desastres en 2015 por el número decesos

Fecha*	Fenómeno	Tipo de fenómeno	Estado	Defunciones
25 de mayo	Hidrometeorológico	Tormenta Severa (tornado)	Coahuila	14
1 de enero	Hidrometeorológico	Temperatura Extrema	Baja California	12
1 de enero	Hidrometeorológico	Bajas temperaturas	Sonora	10
1 de enero	Hidrometeorológico	Temperatura Extrema	Sonora	8
1 de enero	Hidrometeorológico	Bajas temperaturas	Nuevo León	8
1 de enero	Hidrometeorológico	Bajas temperaturas	Chihuahua	7
16 de septiembre	Geológico	Deslizamiento	Veracruz	6
21 de marzo	Hidrometeorológico	Lluvia severa	Veracruz	5
1 de enero	Hidrometeorológico	Bajas temperaturas	Durango	4
1 de enero	Hidrometeorológico	Bajas temperaturas	Coahuila	3
14 de marzo	Hidrometeorológico	Lluvia severa	Michoacán	3
2 de mayo	Hidrometeorológico	Mar de fondo	Guerrero	3
31 de agosto	Hidrometeorológico	Lluvia severa	Tamaulipas	3

Fuente: CENAPRED

*Se considera fecha de inicio para los fenómenos cuya duración fue mayor de un día; en caso contrario, se hace referencia a la fecha en la que aconteció el evento, y en el caso de las temperaturas extremas y bajas, se muestra el total de defunciones en el año

● La tabla 1, que muestra el resumen del impacto económico y social de los desastres por variables relevantes, indica que en 2015 más de 13 686 viviendas resultaron con algún nivel de afectación, 64.9% menos que en 2014; 769 escuelas dañadas (39.1% menos que el número de 2014) y 89 unidades médicas (3.42 veces más que en 2014). Los cultivos dañados por algún tipo de fenómeno superaron las 131 000 hectáreas, lo que representó una reducción de 26.37% en relación con 2014.

● En la tabla 2 se observa el número de decesos originados por los principales desastres. El tornado que se generó en Ciudad Acuña, Coahuila, el 25 de mayo y las temperaturas extremas (altas y bajas) durante los primeros días de en Baja California y Sonora fueron los tres fenómenos con el mayor número de registros de defunciones durante el año de estudio.

● La tabla 3 indica los daños y pérdidas que los 10 eventos de mayor impacto generaron

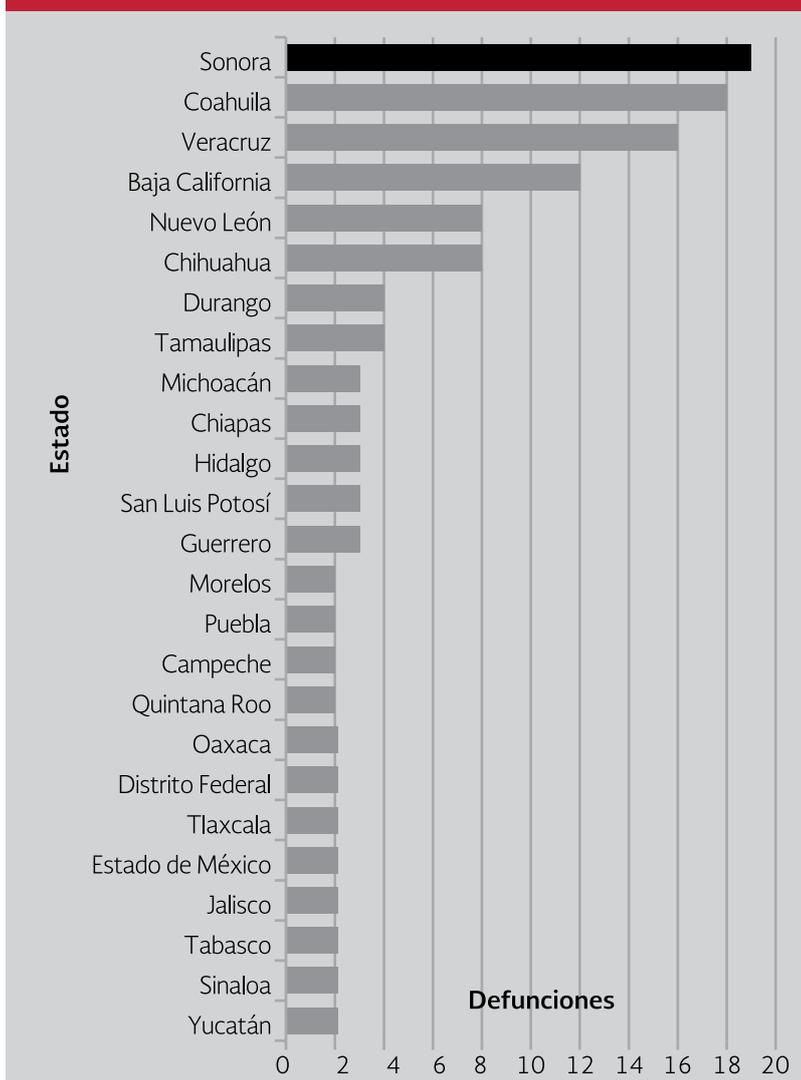
Tabla 3. Los 10 principales desastres en 2015 de acuerdo con el monto de daños y pérdidas

Fecha*	Fenómeno	Tipo de fenómeno	Estado	Pérdidas (millones de pesos)
21 de marzo	Hidrometeorológico	Lluvias severas	Veracruz	2 332.3
16 octubre	Hidrometeorológico	Inundaciones	Veracruz	2 183.9
22 de octubre	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	Colima	1 744.1
22 de octubre	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	Jalisco	1 544.3
20 de septiembre	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	Sonora	823.4
15 marzo	Hidrometeorológico	Lluvias severas	Jalisco	802.7
22 de octubre	Hidrometeorológico	Ciclón Tropical	Michoacán	720.3
16 de octubre	Hidrometeorológico	Lluvias severas	Quintana Roo	715.7
13 de junio	Hidrometeorológico	Lluvias severas	Quintana Roo	642.9
11 de marzo	Hidrometeorológico	Lluvias severas	Durango	596.8
			Total	12 106.4

Fuente: CENAPRED

*Se considera fecha de inicio para los fenómenos cuya duración fue mayor a un día; en caso contrario, se hace referencia a la fecha en la que aconteció el evento.

Figura 6. Número de decesos por desastres de origen natural en 2015



en 2015. Veracruz concentra los dos eventos con las mayores pérdidas económicas, sumando 4 516.35 millones de pesos, que representaron 25.4% del total calculado. Los siguientes dos desastres más costosos se refieren a las afectaciones del huracán *Patricia* el 22 de octubre en Colima y Jalisco.

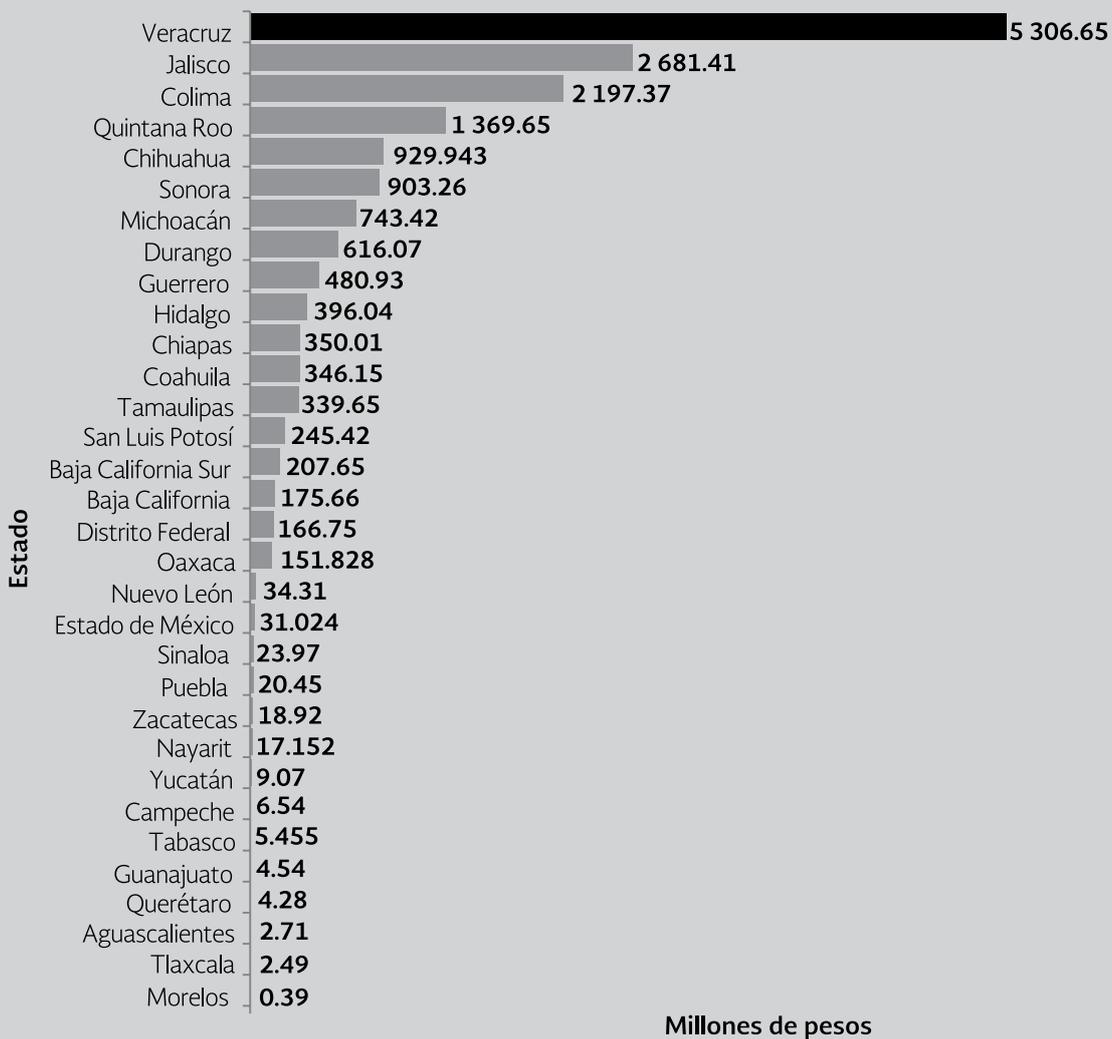
- En la figura 6 se aprecia el número de defunciones por entidades federativas. Los estados de Sonora, Coahuila y Veracruz reportaron las tres primeras posiciones en este rubro; si consideramos en conjunto los tres primeros estados, obtenemos que las defunciones a causa de fenómenos de origen natural equivalen a 44.2% del total de muertes en 2015.

- Los estados con mayores daños y pérdidas fueron Veracruz, Jalisco y Colima, respectivamente. En Veracruz, principalmente, por las lluvias del mes de marzo y las inundaciones que ocurrieron en octubre. Los daños y pérdidas económicos de estas tres entidades federativas alcanzaron 57.9% del total que se registró en 2015. Jalisco y Colima fueron los dos estados con mayores afectaciones causadas por el huracán *Patricia* en octubre.



Foto: youtube.com

Figura 7. Monto de daños y pérdidas por desastres a nivel estatal en 2015 (millones de pesos)



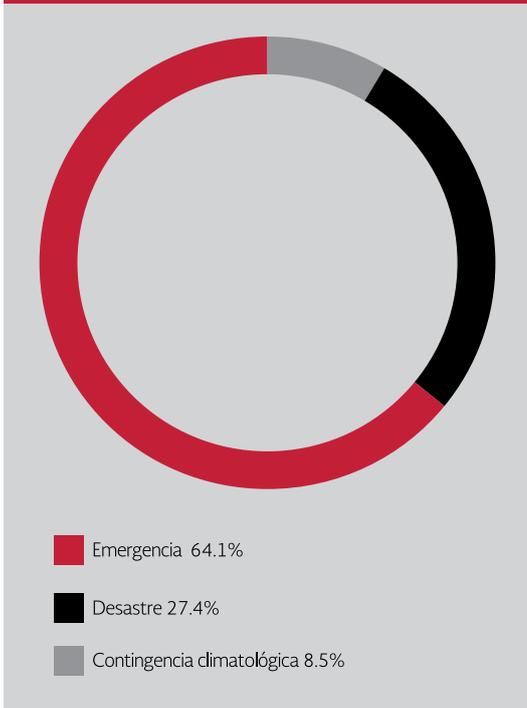
ANÁLISIS DE DECLARATORIAS EMITIDAS EN 2015



● Se emitieron 117 declaratorias, de las cuales, 75 fueron de emergencia⁴, 32 de desastre y únicamente 10 de contingencia climatológica. La publicación de declaratorias, independientemente de su tipo, se redujo 7.7%, con respecto a 2014. (Véase la figura 8)

● Un total de 1134 municipios fueron declarados en emergencia, desastre o contingencia climatológica, de los cuales, 97.9% tuvo al menos una declaratoria que, independientemente de su tipo, fue por fenómenos hidrometeorológicos, es decir, de cada 100 declaratorias, únicamente dos no fueron por estos fenómenos. En la figura 10 se muestra la distribución de veces que los distintos municipios reportaron al menos una declaratoria por subtipo de fenómeno hidrometeorológico.

Figura 8. Número y tipo de declaratorias emitidas en 2015



● Los estados en los que se emitieron un mayor número de declaratorias fueron Veracruz con 33, Chihuahua con 18 y Sonora con 13; Sinaloa y Tamaulipas tuvieron 10 declaratorias, respectivamente⁵.

Figura 10. Porcentaje de municipios con algún tipo de declaratoria según subtipo de fenómeno hidrometeorológico

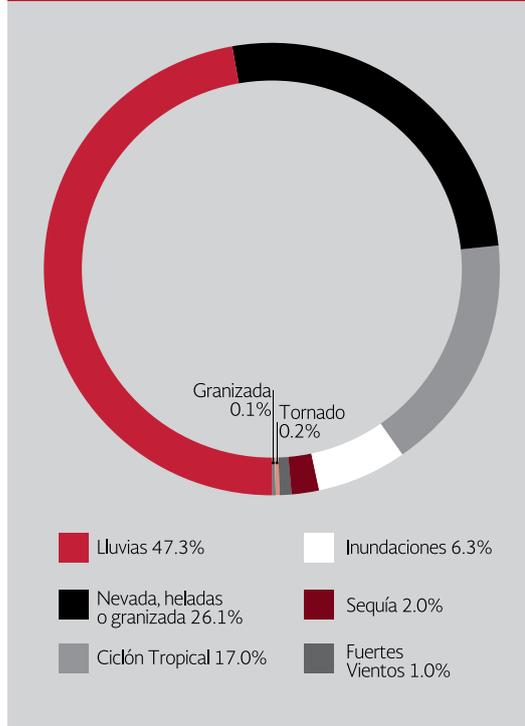


Figura 9. Número y tipo de declaratorias por estado en 2015

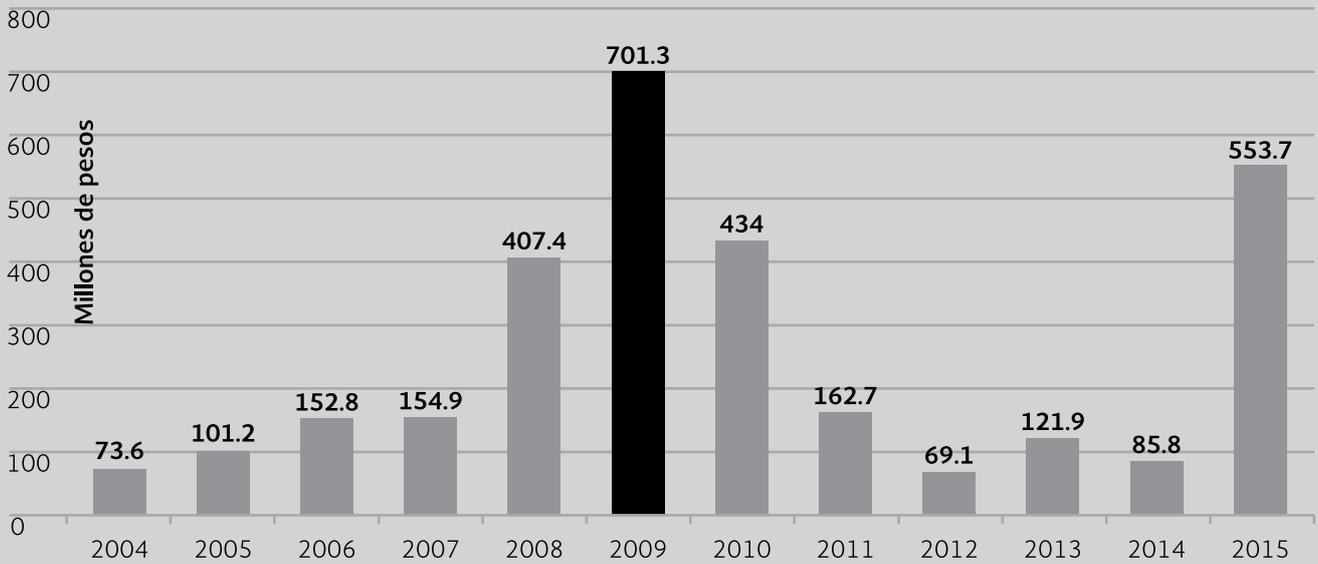


⁴ Se refiere al acto mediante el cual la SEGOB reconoce que uno o varios municipios de una entidad federativa se encuentran ante la inminencia, alta probabilidad o presencia de una situación anormal generada por un fenómeno perturbador de origen natural, que puede causar daño a la sociedad y propiciar un riesgo excesivo para la seguridad e integridad de la población.
⁵ El número de declaratorias por estado no concuerda con el número total de declaratorias debido a que si un mismo fenómeno afectó dos entidades federativas, se contabiliza doble. Una vez por cada entidad.

ASPECTOS PREVENTIVOS



Figura 11. Monto de recursos ejercidos por el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN)



- En 2015 el monto total (recursos federales y de coparticipación) de los proyectos que han sido financiados y cofinanciados por el Fondo para la Prevención de Desastres Naturales (FOPREDEN) ascendió a 553.7 millones de pesos entre proyectos que se iniciaron y terminaron en ese año y otros que serán terminados en 2016. (Véase la figura 11)

- Otras instituciones ejercieron recursos destinados a proyectos eminentemente preventivos, uno de estos es el Programa de Infraestructura para la Protección de Centros de Población y Áreas Productivas de la Comisión Nacional del Agua. El objetivo de este programa es definir acciones y asignar recursos para hacer más eficientes las condiciones de seguridad de las poblaciones que se encuentren en riesgo por los efectos de fenómenos meteorológicos e hidrometeorológicos. Los recursos presupuestados para este programa en 2015 ascendieron a 6 947.7 millones de pesos.

- Puede mencionarse también el Programa de Ordenamiento Territorial y Esquemas de Reubicación de la Población en Zonas de Riesgo de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU), que promueve el ordenamiento y la planeación territorial como articuladores del bienestar de las personas y el uso eficiente del suelo, mediante el apoyo para la elaboración de programas de ordenamiento territorial y de mitigación y reubicación de la población en zonas de riesgo, entre los que se encuentran el Programa de Prevención de Riesgos en Asentamientos Humanos (PRAH). Este programa tuvo un presupuesto de 49.2 millones de pesos en 2015.



CONCLUSIONES



- Los daños reportados en 2015 son los segundos más bajos de los últimos seis años (2010-2015), únicamente debajo de los ocurridos en 2012. Este reporte de daños y pérdidas económicos es de importancia significativa si se considera que el huracán Patricia, considerado como uno de los más poderosos desde la existencia de registros, afectó la República Mexicana el 22 de octubre de 2015, sin embargo, no representó un impacto severo en términos de vidas humanas y repercusiones materiales. Las pérdidas y daños en relación con el PIB del país se situaron en 0.12% y representaron una disminución de poco menos de la mitad con respecto a 2014. Las muertes causadas por desastres de origen natural durante 2015 bajaron ligeramente (7.8%) en relación con año anterior para situarse en 118 defunciones.

- El Marco de Sendai para la Reducción del Riesgo de Desastres 2015-2030 resalta la necesidad de medir los avances mundiales en el logro de la reducción del riesgo de desastre mediante la construcción de indicadores, entre los más importantes es la mortalidad mundial causada por desastres por cada 100 000 personas, y las pérdidas económicas causadas directamente por los desastres en relación con el PIB. En el primer indicador se está presentando una reducción considerable en los últimos tres años al pasar de 0.26 en 2013, 0.10 en 2014 y 0.009 en 2015. Mientras que la participación del impacto de los desastres en el PIB pasó de 0.45 en 2013 a 0.12 en 2015.

- El año 2015 continuó con la génesis de los desastres en los últimos años; más de nueve de cada diez desastres en México son por fenómenos hidrometeorológicos. En esta ocasión, las temperaturas extremas (altas y bajas) en Baja California y Sonora y el tornado registrado en Ciudad Acuña fueron los fenómenos más mortales; mientras que los más costosos se registraron debido a lluvias e inundaciones en Veracruz y al impacto del huracán Patricia en Colima y Jalisco. A pesar de que no hubo muertes que lamentar, se registraron, debido a este último fenómeno, 109 695 personas afectadas y 7 310 damnificadas. El número de personas afectadas por desastres de origen natural y antrópico en 2015 fue de 2 868 829 personas y 53 294 resultaron damnificadas en total.

- Con daños y pérdidas estimados en 1 121.8 millones de dólares (17 781.7 millones de pesos), en 2015 los efectos económicos disminuyeron 42.7% en relación con las pérdidas y daños de 2014.





SEGURIDAD

SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

Secretaría de Seguridad y Protección Ciudadana
Coordinación Nacional de Protección Civil
Centro Nacional de Prevención de Desastres

Av. Delfín Madrigal núm. 665,
Col. Pedregal de Santo Domingo,
Alc. Coyoacán, Ciudad de México C.P. 04360

www.gob.mx/cenapred