

IMPACTO SOCIOECONÓMICO DE LOS PRINCIPALES DESASTRES OCURRIDOS EN MÉXICO



RESUMEN EJECUTIVO 2022

Centro Nacional
de Prevención de Desastres

Coordinación de Políticas Públicas
para la Prevención de Desastres

Subdirección de Estudios
Económicos y Sociales



GOBIERNO DE
MÉXICO

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)

D. R. Versión Electrónica, junio de 2023

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

www.gob.mx/sspc

© CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

Av. Delfín Madrigal núm. 665,

Col. Pedregal de Santo Domingo,

Coyoacán, C. P. 04360, Ciudad de México

Teléfono: 55 1103 6000

www.gob.mx/cenapred

Autores:

Karla Margarita Méndez Estrada

Ernesto Franco Vargas

Cristina Olmedo Santiago

Araceli García Vega

Jessica Nolasco Mata

Edición:

Luis Alejandro Aguirre Puntos

ÍNDICE

○	Presentación	4
○	Nota metodológica	4
○	Resumen ejecutivo: impacto socioeconómico de los desastres en México durante 2022	5
○	Análisis de declaratorias emitidas en 2022	10
○	Conclusiones finales	13
○	Siglas y acrónimos	14

PRESENTACIÓN

El resumen ejecutivo 2022 presenta la evaluación preliminar del impacto económico y social de los daños y pérdidas que causaron los desastres de origen natural y antrópico en México a lo largo del año en la república mexicana.

Incluye una valoración de la reposición a precio de mercado del daño de los bienes de los sectores público, privado y social de acuerdo con la información disponible. Este escrito hace un análisis de los diversos efectos de esos eventos y de su costo en los ámbitos económico y social. También se desglosa la actuación de los diferentes órdenes de gobierno en cuanto a su participación en el gasto desembolsado para la atención de la emergencia y la recuperación de las áreas e infraestructura destruida a causa de los eventos catastróficos que se presentaron.

Algo que se debe aclarar es que los montos de los daños y pérdidas calculados en este reporte difieren con respecto de la cifra que reporta el programa aprobado en el Ramo General 23 para ejecutar programas y proyectos para atender los daños ocasionados por fenómenos naturales (Programa Fondén para la Reconstrucción) ya que, según consta en sus reglas de operación y lineamientos, se apoya la infraestructura pública y la vivienda en situación de pobreza patrimonial. Por otro lado, la metodología utilizada para la elaboración de la cuantificación de daños presentada en este escrito, no discrimina ningún tipo de infraestructura o vivienda afectada.

Este resumen ejecutivo número diez es parte de la serie *Impacto socioeconómico de los principales desastres ocurridos en la república mexicana* que constituyen 23 volúmenes. Esta colección representa uno de los acervos de información sobre el impacto y costo de los desastres en el país más importante a nivel nacional.

NOTA METODOLÓGICA

La evaluación del impacto social y económico de los daños y pérdidas ocasionado por desastres es resultado del análisis de la información documental que se recabó de diversas fuentes de los sectores público y privado. Entre las de mayor relevancia, y que dan sustento medular a este análisis, se encuentran los datos proporcionados por la CNPC, a través de la DGGR, la DGPC, por medio del Cenacom, la Sader, la Ssa, la Secretaría de Bienestar y la Conafor.

La evaluación del impacto socioeconómico refiere las afectaciones que sufrieron los bienes de los sectores público, privado y social. En la mayoría de los casos, están valorados a costo de reposición, según el valor de mercado.

Aunque la metodología del Cenapred está basada en la desarrollada por la CEPAL, se ha modificado con el fin de cuantificar y analizar el impacto de los desastres, tomando en cuenta las especificaciones nacionales, regionales y locales de los fenómenos que impactan nuestro territorio cada año. Además en la evaluación extensa, el grupo de investigadores a cargo de la publicación incluyen, elementos de la Evaluación de Necesidades Posdesastre (Post-Disaster Needs Assessment, PDNA, por sus siglas en inglés), por considerarla una de las metodologías de evaluación más completas, integrales y objetivas en la actualidad.

**RESUMEN EJECUTIVO:
IMPACTO SOCIECONÓMICO
DE LOS DESASTRES EN MÉXICO
DURANTE 2022**

RESUMEN EJECUTIVO:

Impacto socioeconómico de los desastres en México durante 2022

El año 2022 estuvo marcado por eventos que fueron muy relevantes, el monto de los daños y pérdidas fue de 16 600 millones de pesos, esto refleja un aumento del 8 % con respecto al año anterior y equivale a 0.1 % del PIB de 2022. Todo esto en 570 acontecimientos distintos cuantificados en este año que implica una disminución de incidentes en 7 % respecto de 2021.

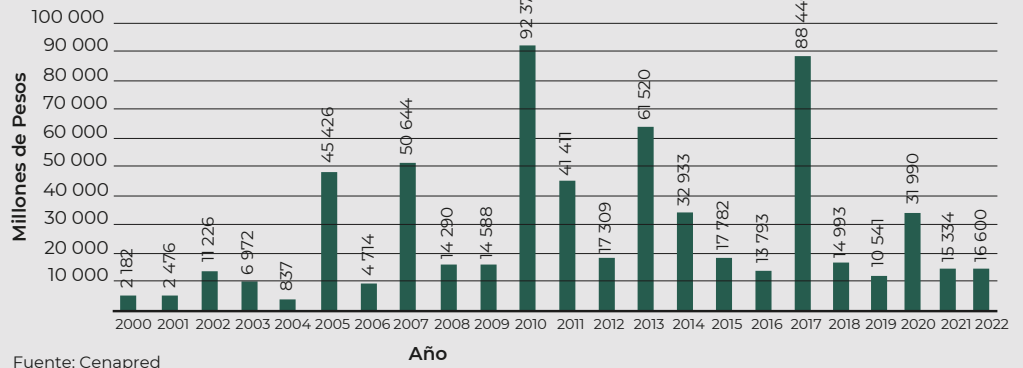
La figura 1.1. presenta la evolución del valor de los desastres a precios corrientes para el periodo 2000-2022. Es evidente que los años 2010 y 2017 son los más costosos para el país en materia de desastres. Durante 2010, los huracanes *Alex*, *Karl* y *Matthew* afectaron fuertemente el territorio nacional, dejando como saldo más de 92 300 millones de pesos. Para 2017, los sismos de septiembre (7 y 19) causaron grandes estragos en la población y en la infraestructura del país con más de 88 400 millones de pesos en daños y pérdidas. En 2022 hubo daños calculados por 16 600 millones de pesos, el huracán Agatha, las intensas lluvias y el sismo del 19 de septiembre fueron los más devastadores.

Los desastres de origen hidrometeorológico son los que reportan mayor cantidad de daños y pérdidas. Durante 2022, el valor de las afectaciones totales fue de 81%, seguido por los fenómenos geológicos.

Los daños y pérdidas económicas no son todas las afectaciones que dejan a su paso los desastres, sea cual sea su origen, las pérdidas humanas también son aspectos negativos muy importantes que se buscan reducir a través de la correcta implementación de la GIRD. Durante 2022 se tuvo conocimiento de 496 defunciones, esto representa una reducción de 16% respecto a 2021, lo que convierte a 2022 en el décimo quinto lugar en defunciones.

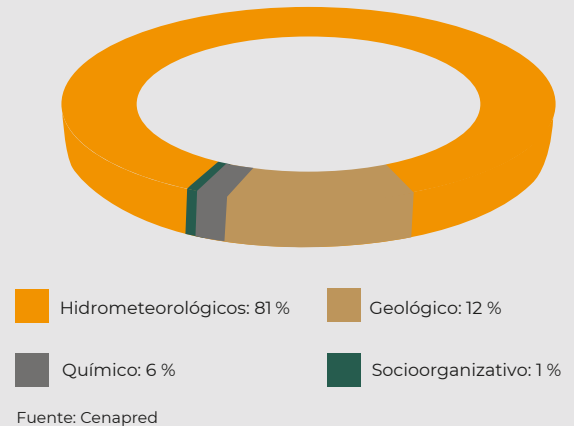
En cuanto a la distribución de las defunciones por tipo de fenómeno, los eventos de origen antrópico son los que reportan la mayor cantidad de decesos. En el año 2022 los fenómenos socioorganizacionales causaron 278 muertes, esto representó 56%; mientras que los eventos de origen hidrometeorológico fueron la segunda causa de las defunciones al registrar 123, lo que significó 25 %.

Figura 1.1. Evolución de los costos de los desastres en México, 2000-2022



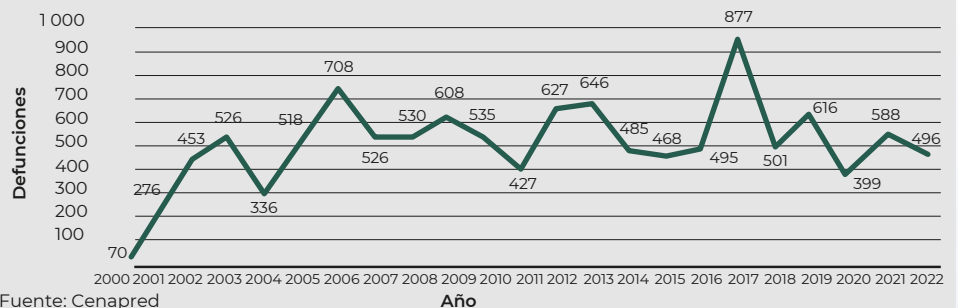
Fuente: Cenapred

Figura 1.2. Distribución porcentual de los daños y pérdidas totales por tipo de fenómeno en 2022



Fuente: Cenapred

Figura 1.3. Defunciones totales causadas por desastres de origen natural y antrópico entre 2000 y 2022



Fuente: Cenapred

En relación con la distribución de las defunciones desagregadas por sexo, la escasa información proporcionada por las fuentes e instituciones consultadas complica el proceso de esclarecimiento de todos los decesos; sin embargo, cada año se hace un esfuerzo para capturar, en la medida de lo posible, el desglose por sexo de las muertes.

En 2022, 68 % de las defunciones son catalogadas como sexo desconocido. En tanto a la proporción de hombres y mujeres, los primeros concentran 24 % y las segundas restantes 8 %.

La tabla 1.1 resume las estadísticas sobre los fenómenos de origen natural y antrópico en México durante 2022. En términos generales, los desastres de origen hidrometeorológico y geológico fueron los que provocaron mayor destrucción en viviendas, escuelas y hospitales, dejando cuantiosos daños y pérdidas.

Esto se entiende cuando se revisa la información disponible y se comprueba que varios eventos importantes de origen hidrometeorológico, geológico y socioorganizativo se presentaron en el territorio nacional.

Varios fueron los sucesos que se registraron a lo largo de 2022, algunos más graves que otros, pero sin duda, seis de ellos se destacaron por el valor de los daños y pérdidas que generaron, sin mencionar toda la infraestructura destruida, personas fallecidas y su importancia mediática en el país. La tabla 1.2. recoge la información de los desastres mencionados y algunos de los estragos que dejaron a su paso.

Se puede apreciar en la tabla anterior que la mayoría de los principales desastres se concentraron en aquellos de origen hidrometeorológico: los ciclones tropicales sumaron cerca de 8532 millones de pesos y 11 defunciones; las lluvias e inundaciones 4963 millones de pesos con 34 muertes. Por otra parte, los sismos 1810 millones de pesos con tres defunciones. En conjunto, los desastres de origen natural agruparon 26 % de las defunciones totales y 92 % de daños y pérdidas.

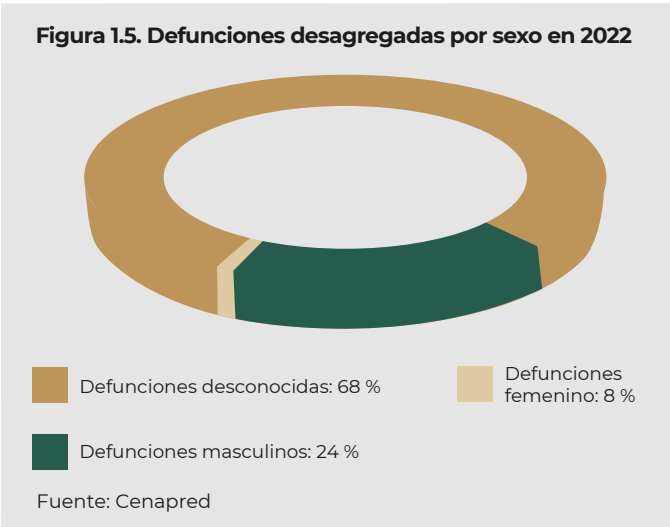
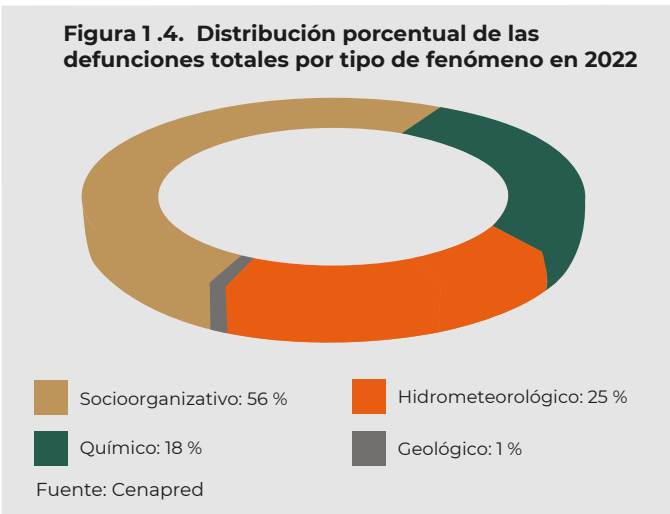


Tabla 1.1. Resumen de los daños y pérdidas de los desastres en 2022

Fenómeno	Defunciones por fenómeno	Defunciones por fenómeno en las (%)	Daños y pérdidas anuales (millones de pesos corrientes)	Participación por fenómeno en los daños y pérdidas (%)	Viviendas dañadas	Escuelas dañadas	Hospitales afectados	Población afectada
Geológicos	7	1	1 901.34	12	12 862	453	52	32 225
Hidrometeorológicos	123	25	13 509.08	81	9 524	387	99	207 754
Químicos	88	18	1 067.16	6	137	2	1	19 692
Sanitarios	0	0	-	0	-	-	0	-
Socioorganizativo	278	56	128.39	1	125	-	0	3 198
Total	496	100	16 599.97	100	22 648	842	152	262 869

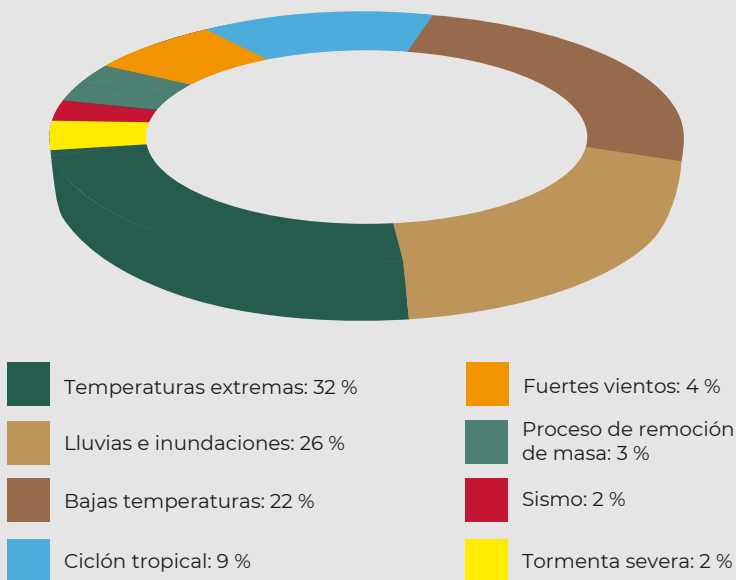
Fuente: Cenapred

Tabla 1.2. Principales desastres de origen natural en 2022 según el monto de daños y pérdidas

Fecha	Fenómeno	Estado	Descripción general de daños	Daños y pérdidas (millones de pesos)
Del 29 al 31 de mayo de 2022	Hidrometeorológicos	Oaxaca	Huracán <i>Agatha</i> , 2022	6 385
Del 10 al 26 de septiembre 2022	Hidrometeorológicos	Veracruz	Lluvia severa, inundación pluvial e inundación fluvial del 10 al 26 de septiembre de 2022	1 947
14 de octubre de 2022	Hidrometeorológicos	Chiapas	Lluvia severa, inundación fluvial e inundación pluvial el 14 de octubre de 2022	1 394
19 de septiembre de 2022	Geológico	Colima	Sismo de magnitud 7.7 ocurrido el 19 de septiembre de 2022 en Coalcomán, Michoacán	1 021
Del 22 al 24 de octubre de 2022	Hidrometeorológicos	Nayarit	Huracán <i>Roslyn</i> , 2022	991
19 de septiembre de 2022	Geológico	Michoacán	Sismo de magnitud 7.7 ocurrido el 19 de septiembre de 2022 en Coalcomán, Michoacán	789

Fuente: Cenapred

Figura 1.6. Distribución de las defunciones por subtipo de fenómeno de origen natural en México durante 2022



Fuente: Cenapred

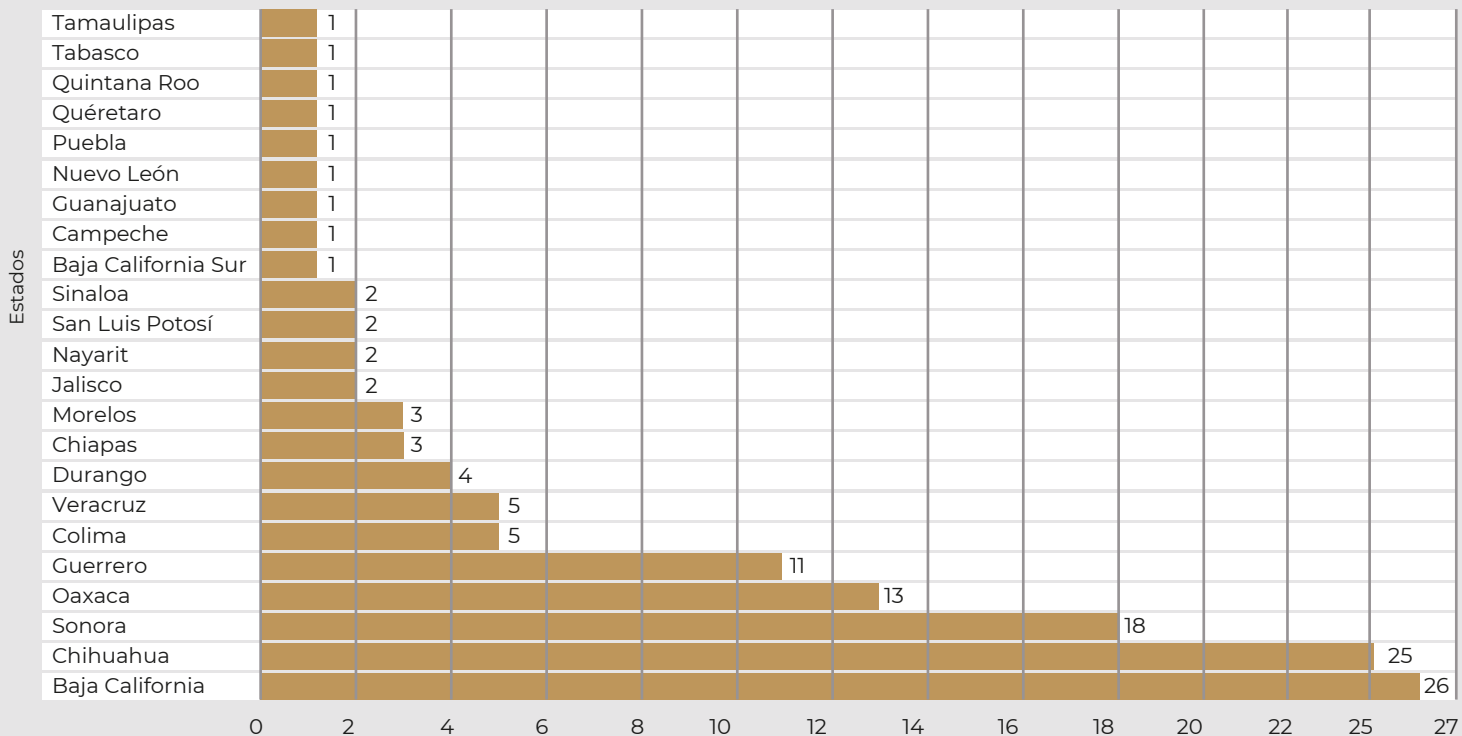
En relación con la incidencia en las defunciones totales por tipo de fenómeno de origen natural, las temperaturas extremas (altas y bajas) ocuparon el primer sitio con 32 % defunciones, le siguen las lluvias e inundaciones con 26 % de los fallecimientos, mientras los ciclones tropicales representaron 9 % de las muertes.

En cuanto al impacto sobre las entidades federativas, las defunciones causadas por desastres de origen natural se manifestaron en 23 estados de la república. Las personas fallecidas por este tipo de fenómeno concentraron 63 % en cuatro entidades federativas: Baja California con 26, Chihuahua 25, Sonora con 18 y Oaxaca con 13.

Por último, en relación con los daños y pérdidas que dejaron a su paso los desastres de origen natural, éstos se generaron en los 32 estados del país; sin embargo, los daños más representativos se concentraron en Oaxaca, que registró 41.5% de los daños, le sigue Veracruz con 17.1%, Chiapas con 15.4%, Colima con 6.6%, Nayarit con 6.4%, Michoacán con 5.1%, Baja California Sur con 4.5% y Baja California con 3.1% mientras que 0.2 % sobrante se repartió entre 22 estados¹.

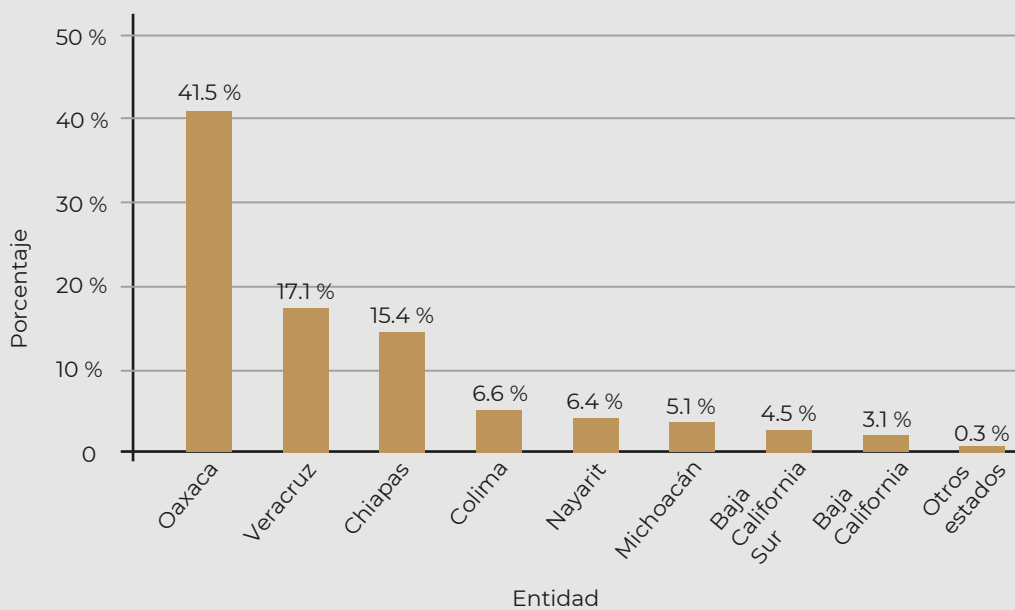
¹ Las 22 entidades federativas son Guerrero, Sinaloa, Jalisco, Durango, Tabasco, Morelos, Quintana Roo, Zacatecas, Aguascalientes, Sonora, Hidalgo, San Luis Potosí, Puebla, Guanajuato, Estado de México, Ciudad de México, Chihuahua, Coahuila, Querétaro, Tlaxcala, Tamaulipas y Nuevo León.

Figura 1.7. Distribución de las defunciones derivadas de los fenómenos de origen natural en el territorio nacional durante 2022



Fuente: Cenapred

Figura 1.8. Estados que reportaron la mayor participación en la cantidad de daños y pérdidas ocasionadas por fenómenos de origen natural en México durante 2022



Fuente: Cenapred

**ANÁLISIS
DE DECLARATORIAS
EMITIDAS EN 2022**

En 2022 se emitieron 26 declaratorias por el impacto de fenómenos perturbadores en 11 entidades de la república; 31% de los registros se generaron por emergencia y 69% por desastres. Hubo una disminución de 57% de declaratorias con respecto a 2021.

De las declaratorias emitidas a lo largo del año, 77% se detonaron por fenómenos hidrometeorológicos; a causa de los huracanes *Agatha*, *Kay*, *Roslyn*, *Javier* y *Newton* que impactaron a los estados de Oaxaca, Chiapas y Baja California Sur, además de la presión tropical *Celia* que se presentó en Veracruz y las temperaturas extremas ocurridas en Sinaloa. Las lluvias severas y las inundaciones, afectaron la cotidianidad de ocho estados.

El restante 23% de los registros de declaratorias fueron por fenómenos geológicos, como el sismo de magnitud 7.7 que afectó a Colima y Michoacán y los procesos de remoción en masa que se presentaron en Oaxaca, Veracruz y Chiapas.

En cuanto a las entidades con mayor número de declaratorias, Chiapas tuvo 31% del total de las declaratorias en el año, dos por emergencia y seis por desastre, le siguieron Oaxaca y Veracruz con cuatro declaratorias, respectivamente

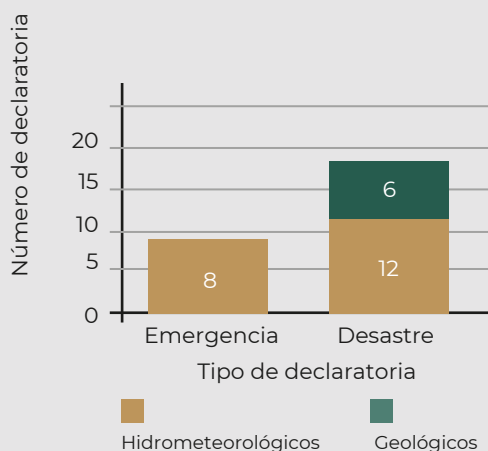
En relación con subtipo de fenómeno, las lluvias acapararon 31% de las declaratorias. Afectaron a Veracruz y Chiapas. Se emitieron dos declaratorias de emergencia y seis declaratorias de desastre a causa del fenómeno.

El segundo fenómeno perturbador que generó tres declaratorias de emergencia y cinco de desastre, fueron los ciclones tropicales cubriendo 31% de las declaratorias emitidas.

El sismo del día 19 de septiembre de 2022 con epicentro en Coalcomán, Michoacán, detonó dos declaratorias de desastre: una para el estado donde fue el epicentro y otra para Colima representando 8% de las declaratorias.

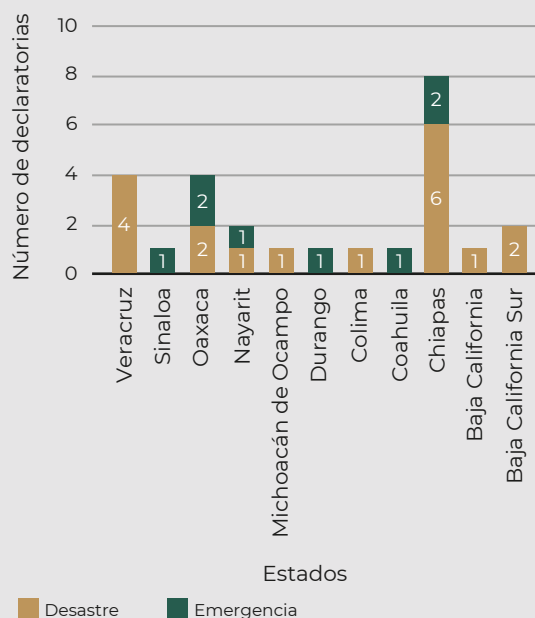
Las inundaciones también representaron 8% de las declaratorias emitidas, los estados afectados fueron Durango y Chiapas.

Figura 1.9. Declaratorias de emergencia y desastre por fenómeno, 2022



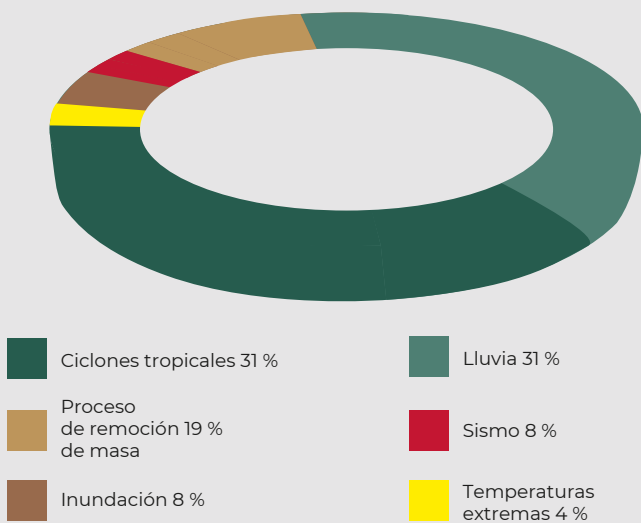
Fuente: Cenapred

Figura 1.10. Declaratorias emitidas por entidad en 2022



Fuente: Cenapred

Figura 1.11. Porcentaje de declaratorias de desastre y emergencia por subtipo de fenómeno, 2022



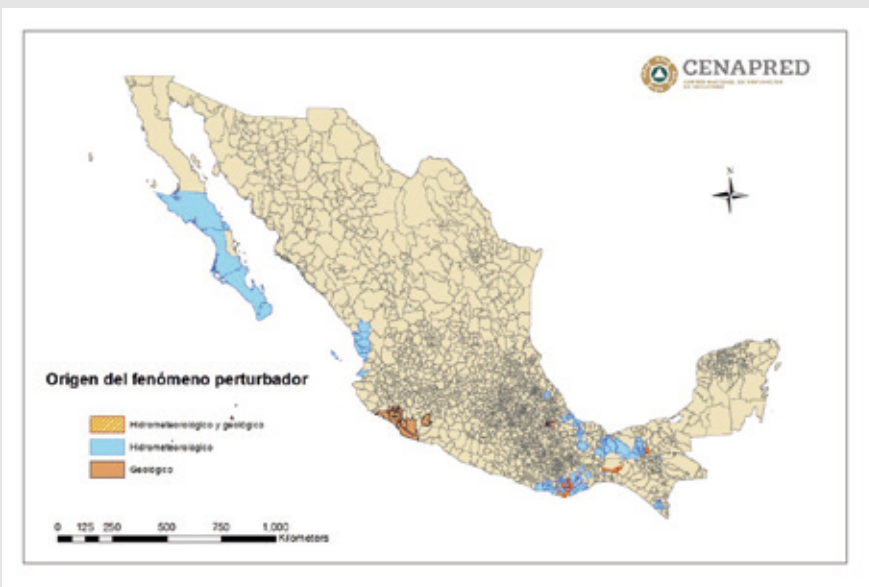
Fuente: Cenapred

El ciclón tropical *Agatha*, del 27 al 31 de mayo, afectó directamente a Oaxaca, causando estado de emergencia a 31 municipios y declaratoria de desastre en 48 municipios por lluvia severa, vientos fuertes e inundación y movimiento de ladera.

Del 16 al 28 de junio, la depresión tropical *Celia* afectó a Veracruz y Chiapas, el total de municipios declarados en desastre fue de 10, causando lluvias severas y movimientos de ladera.

El huracán *Javier* del 1 al 4 de septiembre afectó a Baja California Sur, causando daños en tres municipios a consecuencia de lluvia severa e inundación fluvial, a su vez, el paso del ciclón tropical *Kay*, del 4 al 9 de septiembre, impactó días después en el mismo estado, por lo que se emitieron dos declaratorias de desastre para cada evento.

Figura 1.12. Municipios con declaratoria de desastre, según su fenómeno de origen



Fuente: Cenapred

La presencia del huracán *Roslyn*, del 20 al 24 de octubre, afectó a 8 municipios de Nayarit, provocó vientos fuertes, lluvia severa e inundación fluvial, para atender a la población y tener acceso a insumos, se emitió la declaratoria de emergencia y posteriormente para atender la reconstrucción se solicitó la declaratoria de desastre.

Las temperaturas extremas detonaron declaratoria de emergencia en Sinaloa, afectando seis municipios.

Los procesos de remoción en masa fueron detonados por el paso de las lluvias, el huracán *Agatha* y la depresión tropical *Celia*, por lo que se requirió declarar en desastre a 17 municipios de Veracruz, Chiapas y Oaxaca.

CONCLUSIONES FINALES

Los daños y pérdidas estimados en 2022 aumentaron de manera considerable con respecto a 2021. Los daños y pérdidas en relación con el PIB del país, se situaron en 0.1 %. El 2022 fue un año complejo a causa de los huracanes, sismos y las intensas lluvias que perturbaron el territorio mexicano, dejando ver que aún hay demasiada infraestructura expuesta que puede ser objeto de afectaciones cuando se presentan fenómenos que generan desastres como en Oaxaca, Colima, Chiapas, entre otros estados, deja ver, que torna vulnerable a la población ante la posibilidad de desastres.

Es necesario llevar a cabo una revisión exhaustiva de la infraestructura expuesta en los territorios de mayor riesgo para comenzar a elaborar planes eficientes para proteger los bienes públicos y privados; además de la revisión y aplicación correcta de las leyes que regulan el ordenamiento territorial y urbano en el país para evitar asentamientos humanos en territorios de alto riesgo.

Destacó el aumento de 8 % de los daños y pérdidas en 2022 respecto a 2021, lo que visibiliza la necesidad de una mejor planeación con autoridades y población para poder llevar a cabo medidas precautorias para evitar daños en los sectores sociales, económicos y productivos, para salvaguardar la vida de las personas, realizando mayor difusión a través de los medios y campañas informativas.

Los ciclones tropicales fueron los que mayores repercusiones tuvieron ya que representaron 51 % del total, las lluvias e inundaciones 26 % y los sismos acapararon 11 %, acentuando la vulnerabilidad de la población donde impactaron.

Sin duda, el evento que dejó más efectos negativos en el país con casi 6385 millones de pesos fue el huracán *Agatha* que causó lluvias severas e inundaciones, por lo que se deberá trabajar para aplicar las acciones necesarias para evitar que otra catástrofe de esta magnitud se repita.

Finalmente, en 2022 se emitieron 26 declaratorias por el impacto de fenómenos perturbadores en 11 entidades de la república; destacando la disminución de 57 % de declaratorias con respecto a 2021.

SIGLAS Y ACRÓNIMOS

- Cenacom | Centro Nacional de Comunicación y Operación de Protección Civil
- Cenapred | Centro Nacional de Prevención de Desastres
- CEPAL | Comisión Económica para América Latina y el Caribe
- CNPC | Coordinación Nacional de Protección Civil
- Conafor | Secretaría de Bienestar y la Comisión Nacional Forestal
- DGGR | Dirección General para la Gestión Integral del Riesgo
- DGPC | Dirección General de Protección Civil
- Fonden | Fondo de Desastres Naturales
- GIRD | Gestión Integral del Riesgo de Desastre
- SADER | Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
- Ssa | Secretaría de Salud



SEGURIDAD

SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA

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

Av. Delfín Madrigal núm. 665,
Col. Pedregal de Santo Domingo,
Coyoacán, Ciudad de México C.P. 04360
www.gob.mx/cenapred

2023