



GOBIERNO DE MÉXICO



CENAPRED

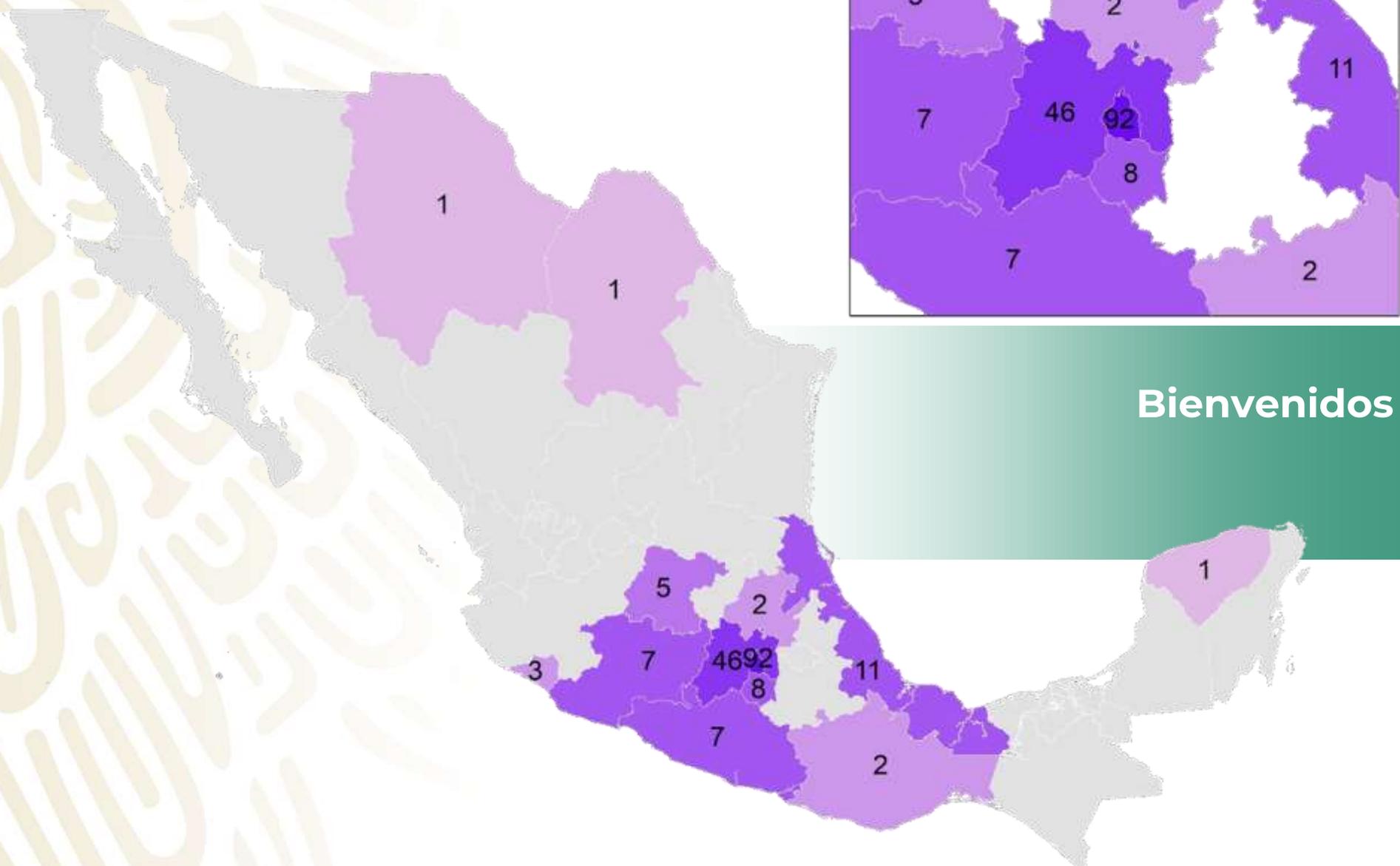
CENTRO NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES



Introducción a los fenómenos hidrometeorológicos

Subdirección de riesgos por fenómenos hidrometeorológicos
Dirección de Investigación

27 de marzo, 2019



Bienvenidos





¿Cómo cuales?

LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

Nueva Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación el 6 de junio de 2012



**Ciclones
tropicales**

TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 23-06-2017



Lluvias extremas



Tormentas

- Nieve
- Granizo
- Electricidad
- Polvo



Ondas

- Cálidas
- Gélidas



Heladas



Sequías



Tornados



Inundaciones

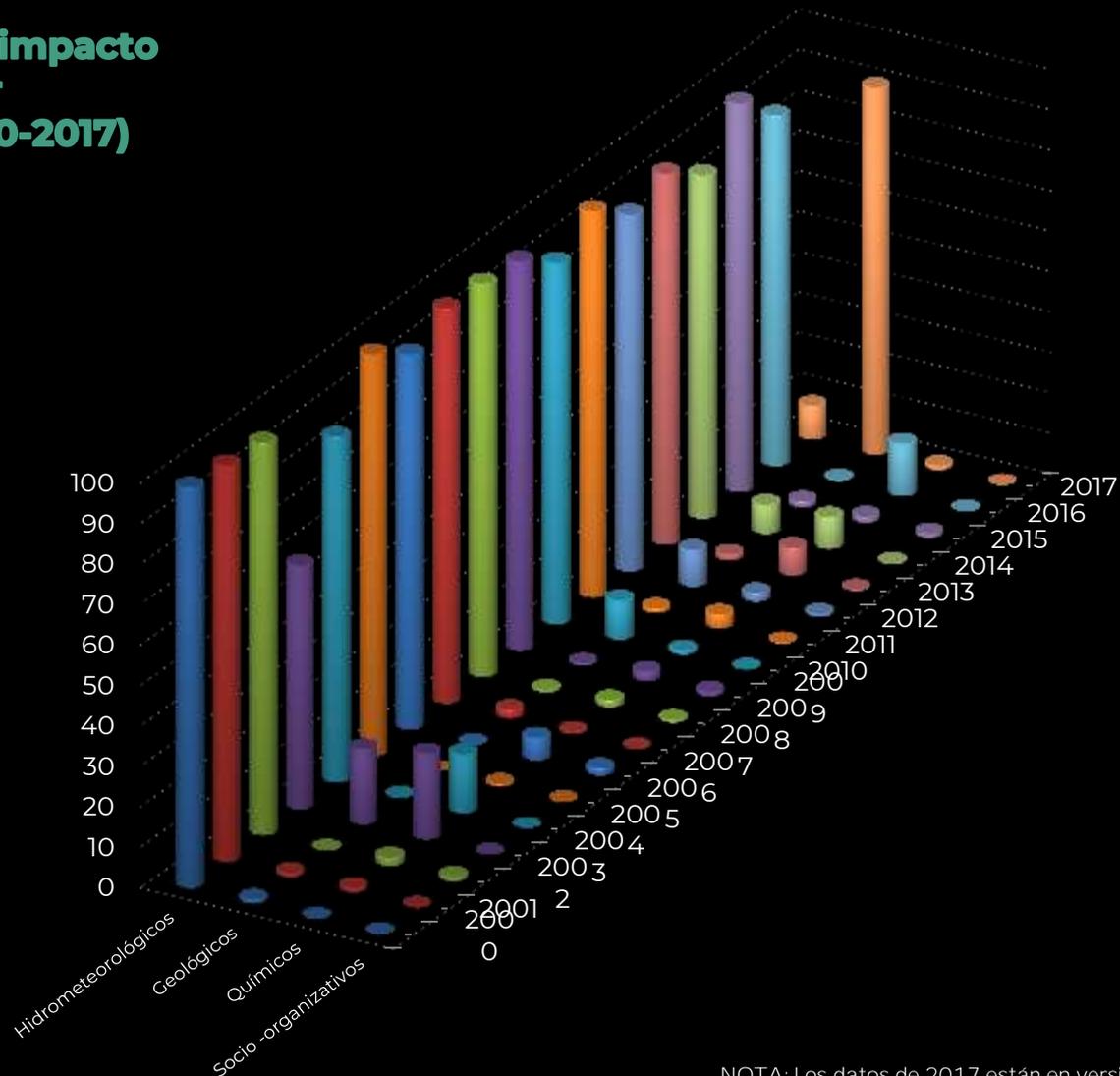
- Pluviales
- Fluviales
- Costeras

Agente meteorológico que se genera por la acción de los agentes atmosféricos



¿Por qué son importantes?

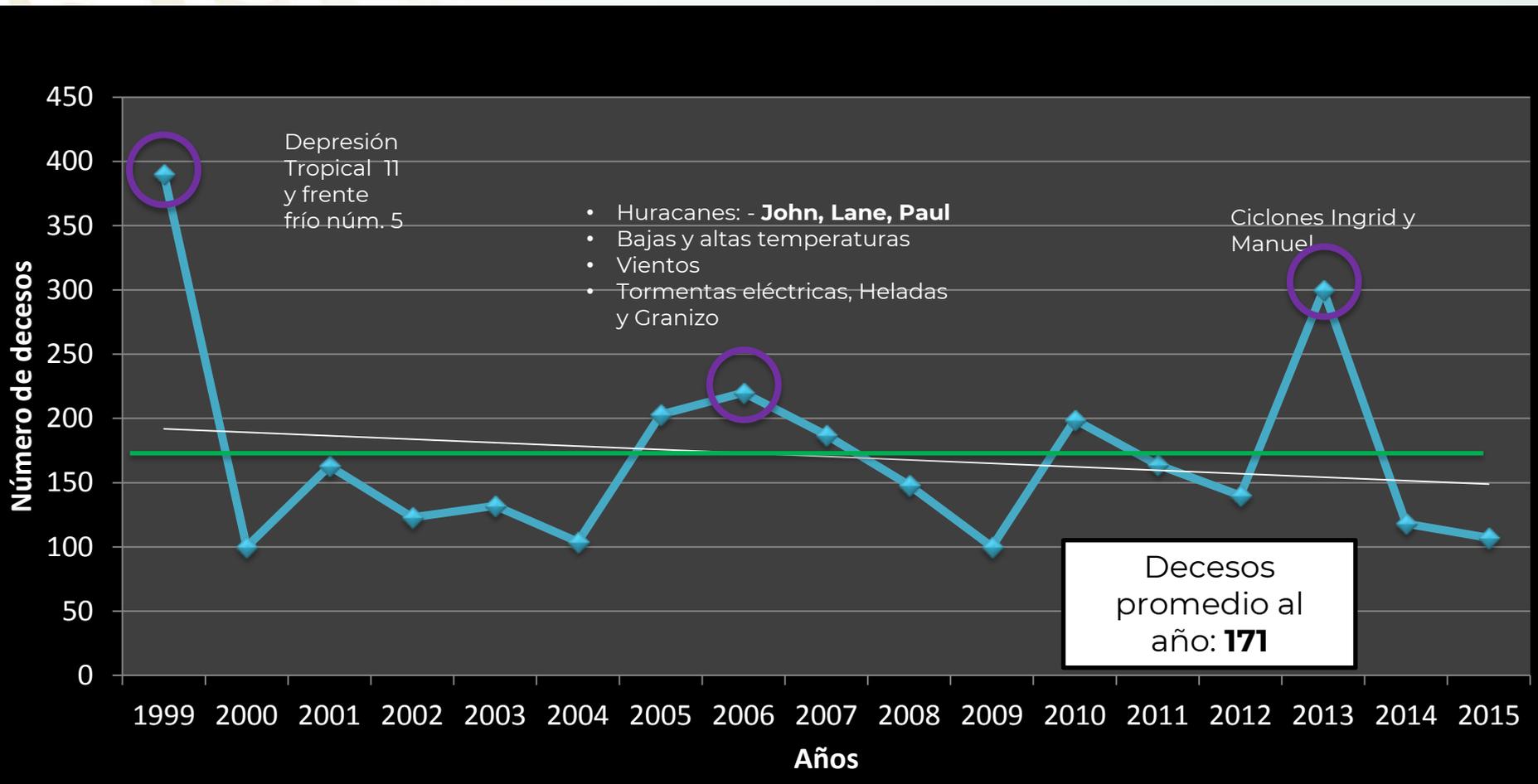
Porcentaje del impacto económico por desastres (2000-2017)



NOTA: Los datos de 2017 están en versión preliminar y sujetos a revisión.
Fuente: Impacto socioeconómico, CENAPRED, 2017

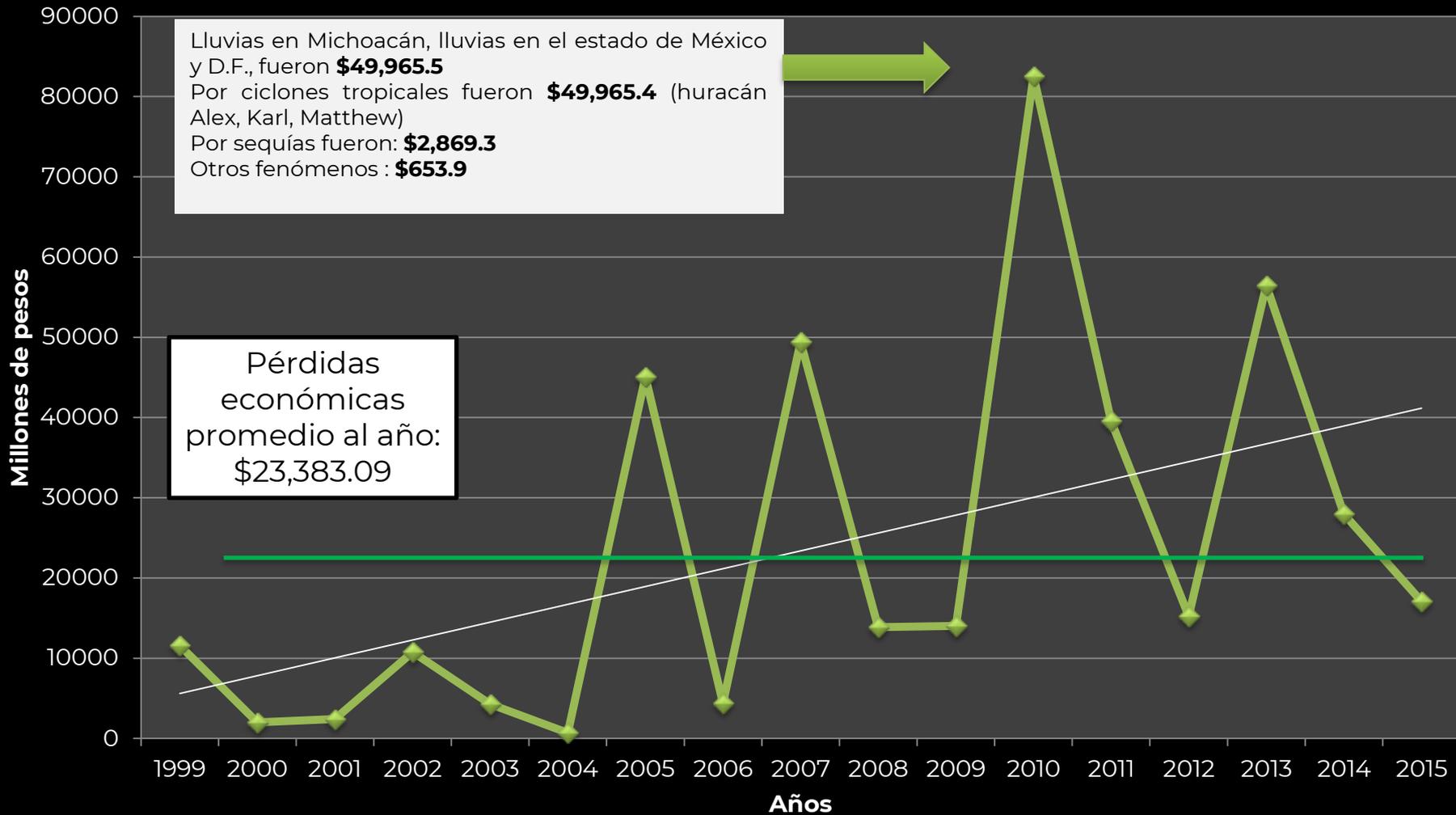


Decesos por fenómenos hidrometeorológicos





Pérdidas económicas (millones de pesos)





SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES

¿A que se debe?





¿y tu como le dices?





Tiempo vs clima

Tiempo

- Condiciones atmosféricas presentadas en un **momento** dado
- Lluvioso
- Caluroso
- Nublado

Clima

- Condiciones atmosféricas frecuentes en un **lugar** determinado
- Templado (C)
- Seco (B)
- Húmedo (A)

El **tiempo atmosférico** varía de un día a otro, el **clima** de un lugar a otro



Ciclones tropicales



Un ciclón tropical es un sistema atmosférico que gira en el sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte.

Ciclón tropical Ileana, agosto 2018



Ciclones tropicales



¿Qué son?

Un ciclón tropical es un **sistema atmosférico**, conformado por una masa de aire cálido y húmedo, se caracteriza por tener vientos fuertes y girar en el sentido contrario a las manecillas del reloj en el hemisferio norte.

Afectaciones

Son los fenómenos naturales que provocan mayores pérdidas económicas cada año, tanto económicas, en la infraestructura y a la población, así mismo aporta grandes beneficios, como recarga de los mantos acuíferos y presas que abastecen de agua a poblaciones y actividades económicas.



Tormentas severas

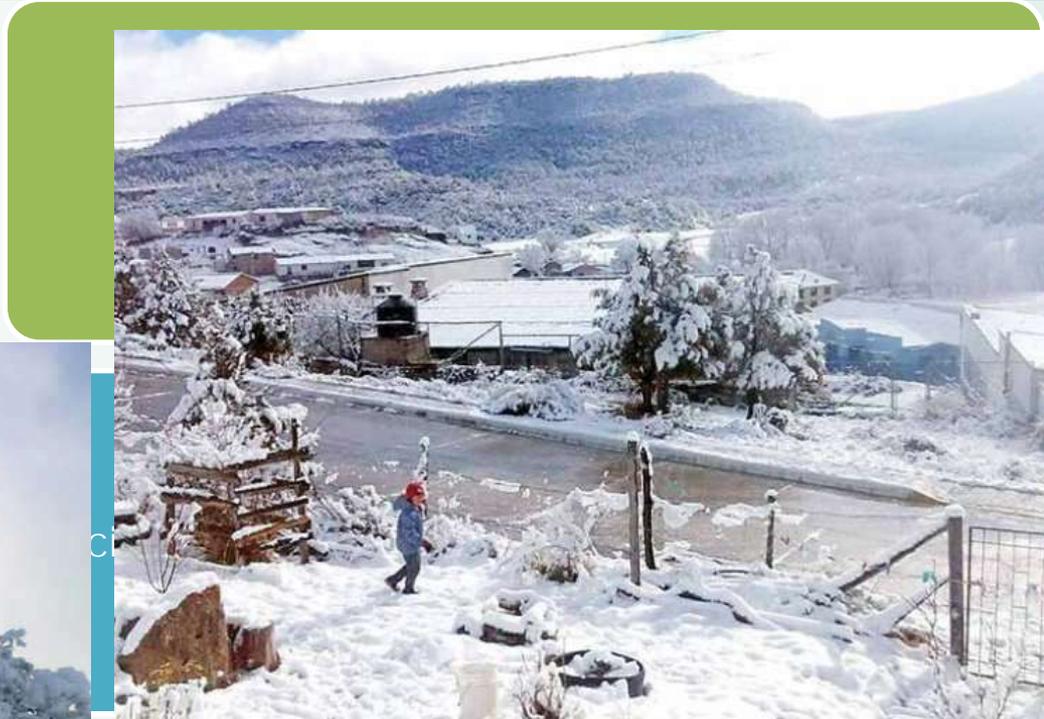
Se puede definir a una tormenta severa como aquella **tormenta que es susceptible de producir daños materiales importantes, muertes o ambos.**

Generalmente, las tormentas severas vienen acompañadas de **lluvias intensas, vientos fuertes** y pueden producir **granizo, rayos y truenos, inundaciones repentinas** e incluso, **tornados.**





Tormentas nieve



Nevadas en
Chihuahua
Febrero 2017

de agua potable

Daños en la
agricultura

Tormentas de granizo



nes

En zonas rurales

afecta las
siembras

Tormenta de granizo en Ciudad
de México, agosto 2018

Tormentas eléctricas

Tormenta de eléctrica, Ciudad de México, marzo 2018

Cae rayo en Catedral Metropolitana; daña un escudo y una guirnalda

● José de Jesús Aguilar, director de Arte Sacro de la Arquidiócesis de México, dio a conocer que no hubo personas lesionadas, "solo afectó la torre oriente", la misma de la que cayó la estatua "La Esperanza" durante el sismo del 19 de septiembre



Foto: Especial

son?

as brusco
electricida
que
or medio d
or breve
do seco



Cae rayo sobre iglesia adventista de Ruanda y deja 16 muertos

● Autoridades locales informaron que otras 140 personas resultaron heridas; agregaron que la mayoría de las víctimas murieron instantáneamente



Fuentes médicas confirmaron que sólo tres de los 140 feligreses heridos se encuentran en estado crítico (Foto: Pixabay)



Tornados

Categoría	Velocidad del viento (km/h)	Categoría	Velocidad del viento (km/h)
Huracán I	119-153	F1	64-116
Huracán II	154-177	F2	116-180
Huracán III	178-209	F3	180-251
Huracán IV	210-249	F4	251-330
Huracán V	>250	F5	416-509
--	--	F6	509-606



provocada por un fuerte descenso de la presión en el centro del fenómeno y fuertes vientos que circulan en forma ciclónica alrededor de éste

Tornado Coahuila, mayo 2015





Sequía

¿Qué es la sequía?

Afectaciones

Una sequía ocurre cuando se presenta un déficit significativo de agua, ya sea respecto a su duración como a su extensión territorial.

Sus afectaciones son a mediano y largo plazo, afecta a la sociedad, al ambiente y a la economía

EL FINANCIERO
HOME ECONOMÍA EMPRESAS NACIONAL TECH MUNDO AFTER OFFICE MIS FINANZAS

ECONOMÍA

55 mil campesinos afectados por sequía en Guerrero, sin pago de seguro

Maptre informó a autoridades locales que ya cuenta con el pago de 30 millones de pesos sólo para los 15 mil campesinos que perdieron sus cultivos el año pasado de 70 mil afectados.

Reserva García Orozco (11/02/2016) Última actualización: 21/02/2016

ARTÍCULO | Comentarios | Compartir | A+ A- | Imprimir

CHILPANCINGO - De 70 mil campesinos que perdieron sus cosechas durante la sequía del 2015, solo 15 mil recibirán el pago del seguro agrícola catastrófico, por lo que cerca del 70 por ciento de los afectados no contarán con el beneficio.

El secretario de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural de Guerrero (Sagadegro), Juan José Castro Justo, lamentó que las reglas de operación del seguro catastrófico contratado por la federación y el estado el año pasado con la empresa Maptre, favorecen más a la aseguradora que a los campesinos y por sus reglas de operación solo

Todas las noticias ECONOMÍA

Banque: el superintendente de Paul Kwon por agosto (continúa)

Se fortalecen acciones de estímulos al IMEX

Migrantes repatriados reciben apoyo para reanudar negocios

Pronto firma planes de acción para el campo que elabore el INEGI

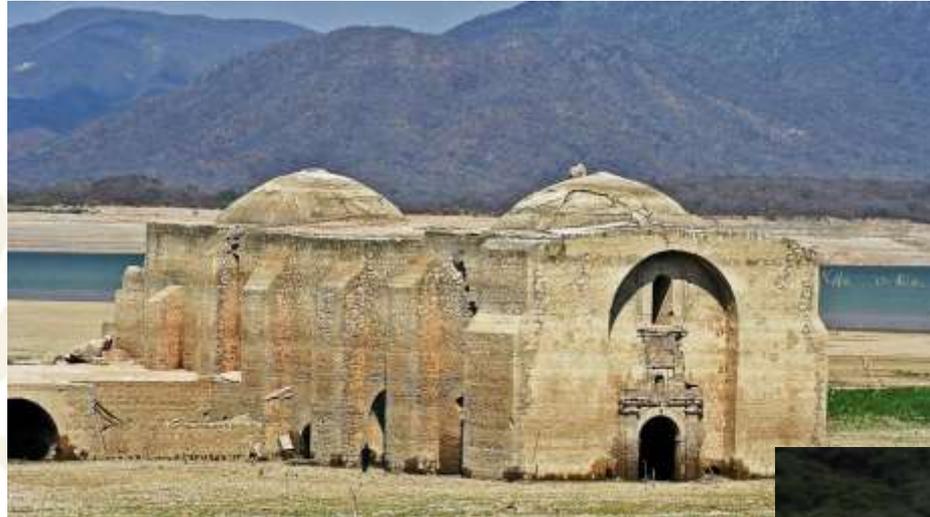
Estados intermedios reparten el nuevo presupuesto de 2016

Reforma promueve mayor crecimiento económico para 2017

Ciudad del consumo antes 2017 con déficit



Sequía



Presión Tropical
del 9 de febrero de
2017





Sequía



Heladas



Características

Se presentan cuando la disminución de la temperatura del aire a un valor igual o inferior al punto de congelación del agua 0°C .

Afectaciones

Pueden provocar hipotermia y aumento en las enfermedades respiratorias agudas.



Ondas cálidas y gélidas

Ondas cálidas

El calentamiento impo



Afectaciones:
congelamiento, hipotermia y
quemaduras .



Identifica a que fenómeno hidrometeorológico corresponde cada una de las características

4.- Congelamiento, hipotermia y quemaduras.

1.- Se manifiestan por medio de un resplandor breve y por un ruido seco o estruendo



9.- Sistema que gira en sentido contrario a las manecillas del reloj

12.- Obstruye de desagües generando inundaciones

13.- Fenómeno con afectaciones a mediano y largo plazo

6.- Si se acumula puede tirar techos endebles

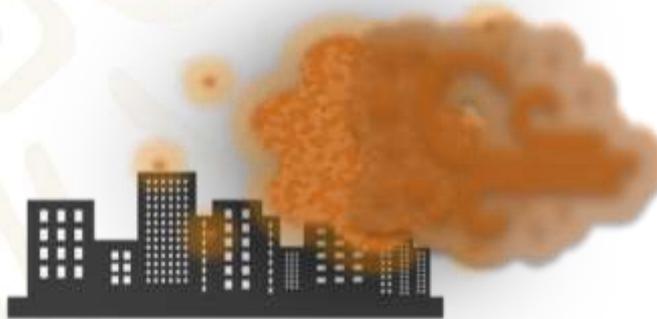
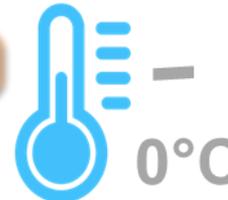
3.- Son perturbaciones atmosféricas violentas en forma de vórtice

7.- Es provocado por tormentas muy lejanas y recorre miles de kilómetros

2.- Insolación, Golpe de calor, agotamiento

11.- Se producen en regiones secas o desérticas

8.- La disminución de la temperatura del aire a un valor igual o inferior al punto de congelación del agua 0°C , afecta principalmente a los cultivos.



CENAPRED

CENTRO NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES



GRACIAS POR SU ATENCIÓN



Geóg. Diana Arlette Cordero Devesa

Investigadora en Sistemas de Información
Hidrometeorológica y Medidas de Mitigación

Subdirección de Riesgos por Fenómenos
Hidrometeorológicos
Dirección de Investigación

Centro Nacional de Prevención de Desastres

dcorderod@cenapred.unam.mx

www.cenapred.unam.mx



SEGURIDAD

SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA