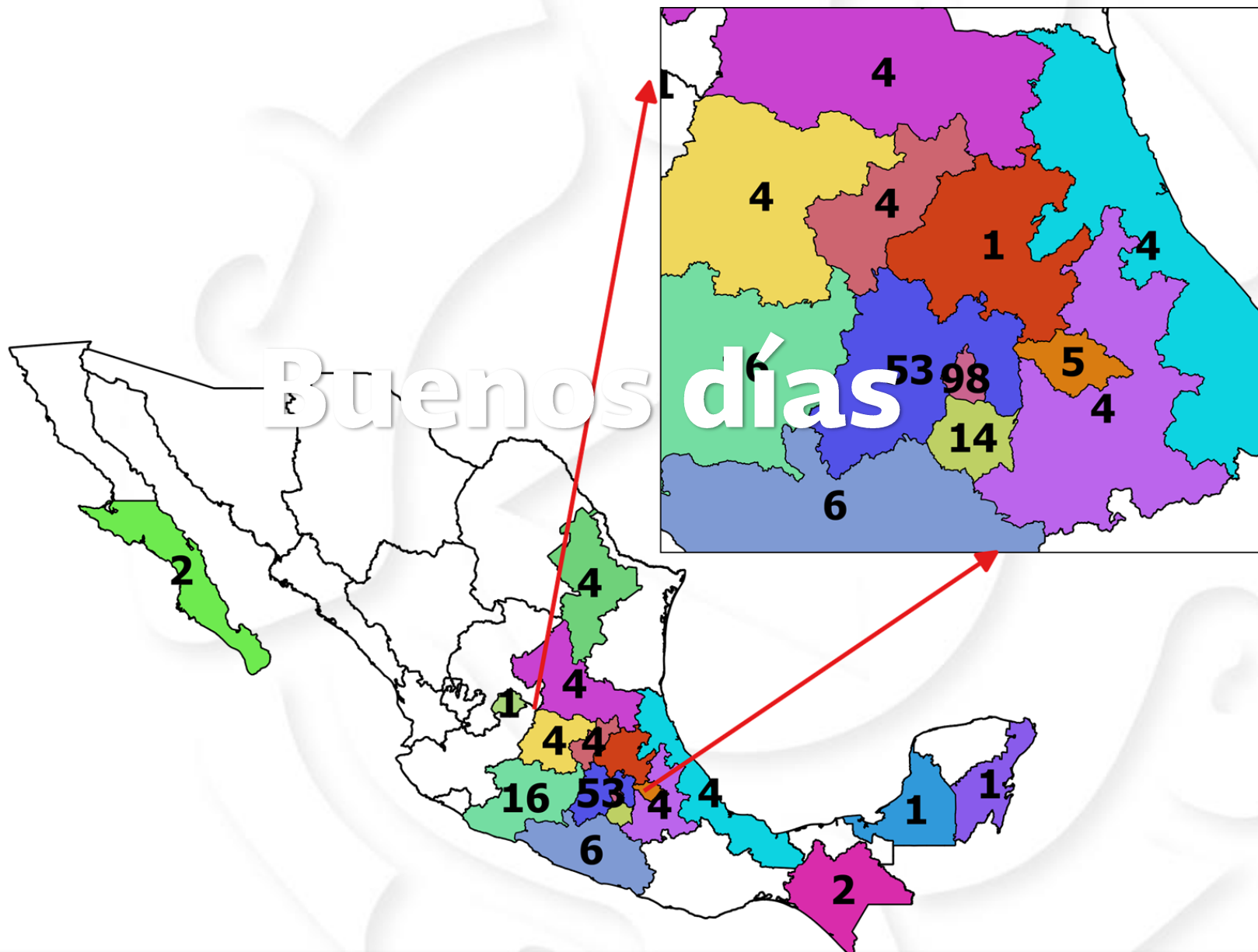


MÉXICO
GOBIERNO DE LA REPÚBLICA



Buenos días



Seminario Riesgos Hidrometeorológicos

Fenómenos hidrometeorológicos

¿Qué son los fenómenos hidrometeorológicos?

Medidas de mitigación del riesgo

Sistemas de alerta temprana

Ciclones tropicales

Sistemas invernales

Tormentas Severas

Tornados

Estructurales y no estructurales

Antes, durante y después de un evento hidrometeorológico

¿Qué es un Sistema de alerta temprana ?

SIAT-CT

SMN

Windy

ANR

Modelo Tornado





COORDINACIÓN NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL

MÉXICO

¿QUÉ SON LOS FENÓMENOS
HIDROMETEOROLÓGICOS?

MARZO -2018



CÁMARA DE DIPUTADOS DEL H. CONGRESO DE LA UNIÓN
Secretaría General
Secretaría de Servicios Parlamentarios

LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

Última Reforma DOF 23-06-2017

LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL

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

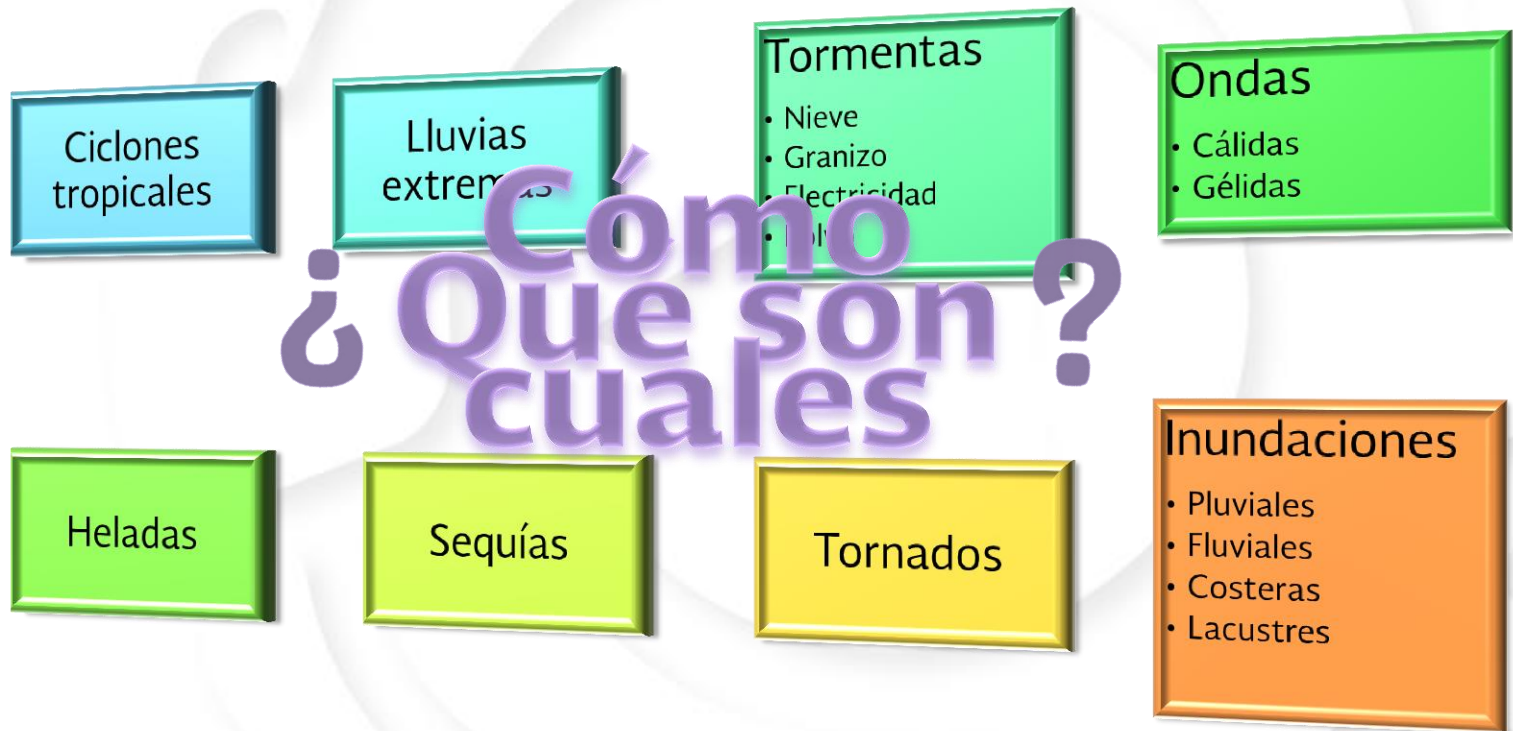
TEXTO VIGENTE

Última reforma publicada DOF 23-06-2017

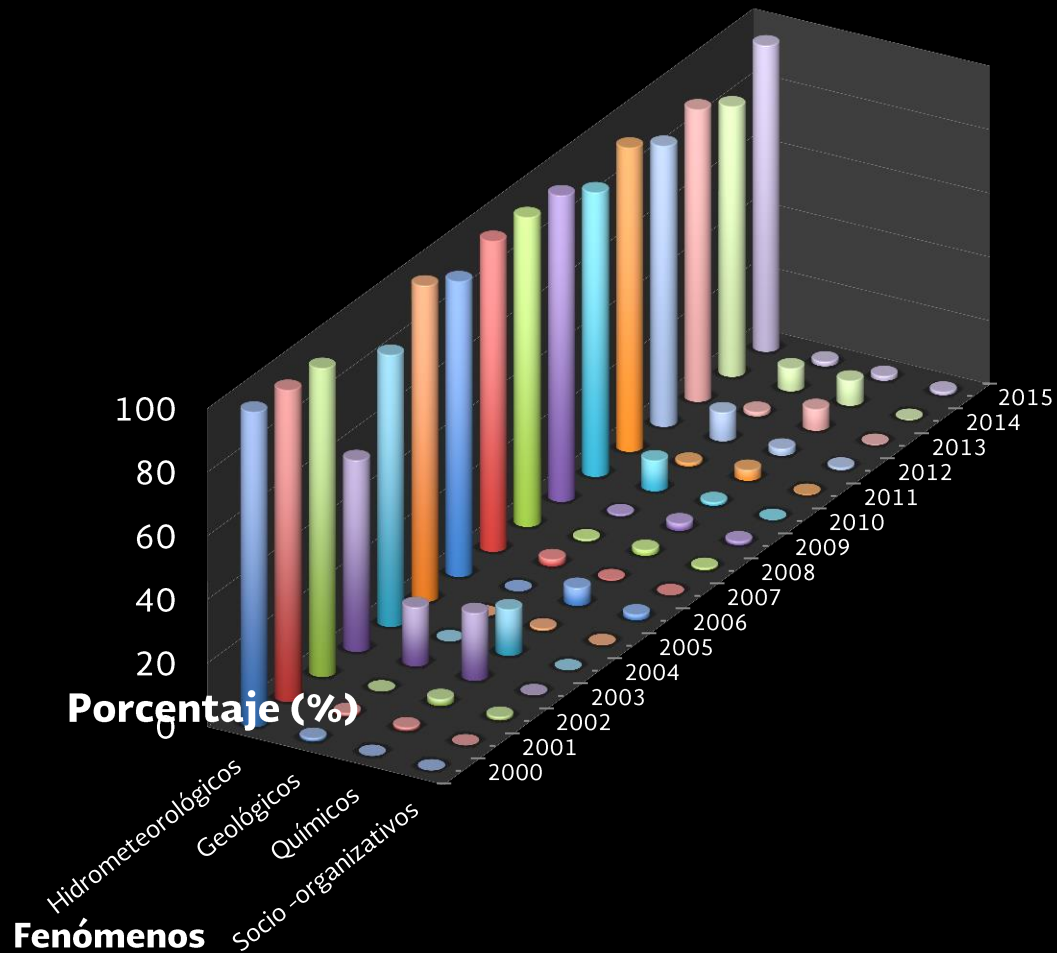
- XXIV.** Fenómeno Hidrometeorológico: Agente perturbador que se genera por la acción de los agentes atmosféricos, tales como: ciclones tropicales, lluvias extremas, inundaciones pluviales, fluviales, costeras y lacustres; tormentas de nieve, granizo, polvo y electricidad; heladas; sequías; ondas cálidas y gélidas; y tornados;

Fracción recorrida DOF 03-06-2014

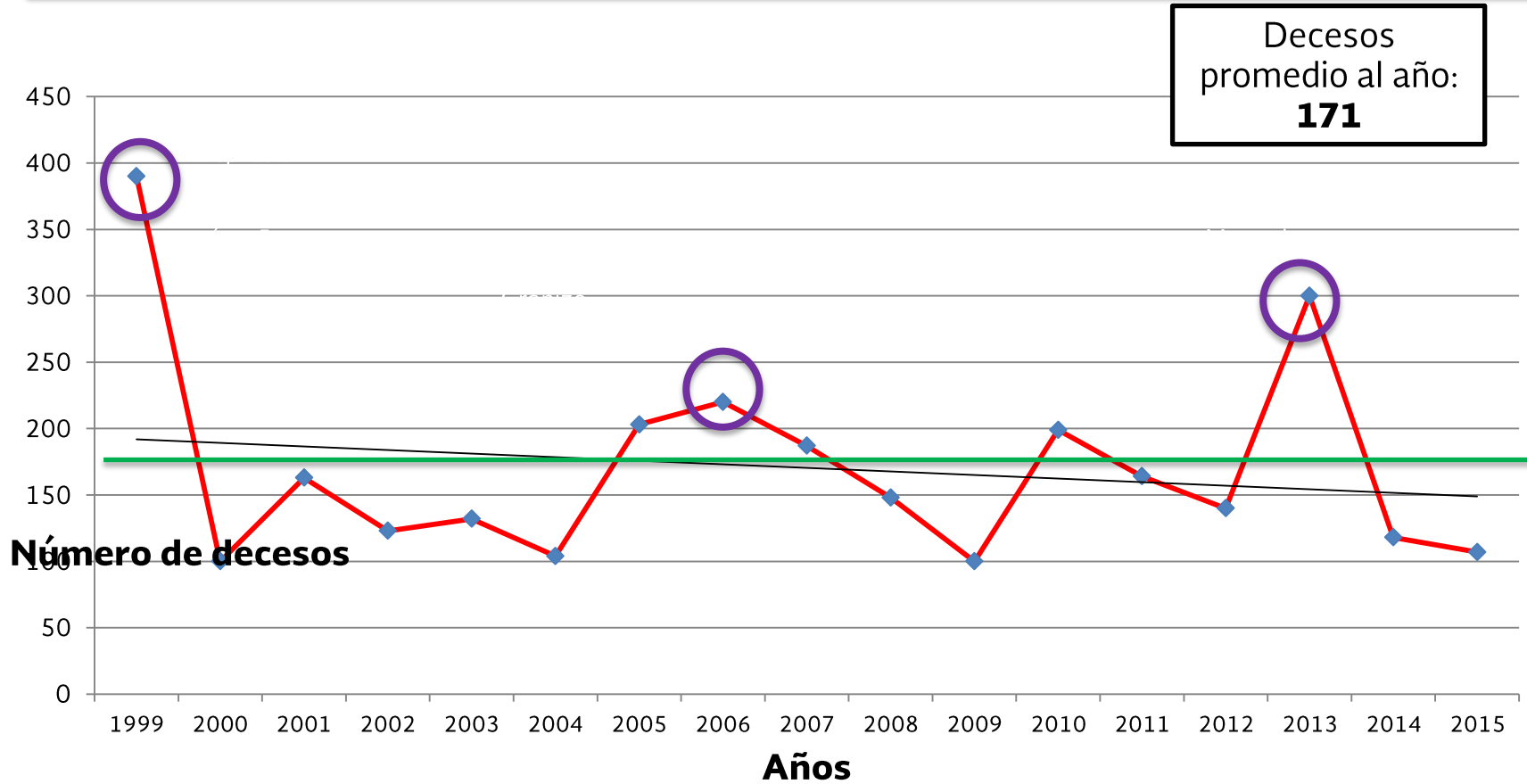
LEY GENERAL DE PROTECCIÓN CIVIL



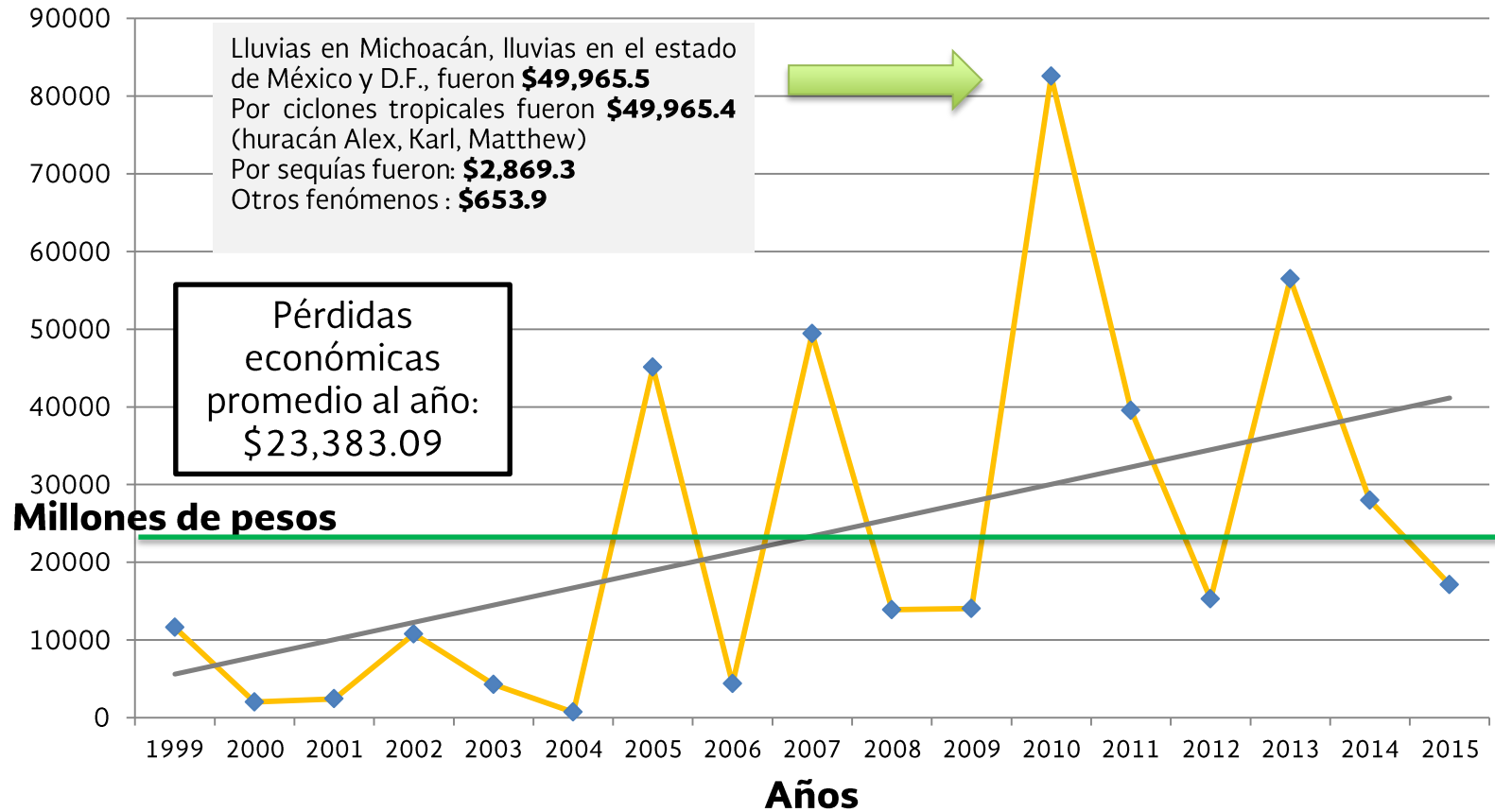
PORCENTAJE DEL IMPACTO ECONÓMICO POR DESASTRES (2000-2015)



Decesos por fenómenos hidrometeorológicos



Pérdidas económicas (millones de pesos)



EXPOSICIÓN Y VULNERABILIDAD

acapulco
en el tiempo



balneario de "Hombres"

acapulco. C

¿CUÁL ES CORRECTO?



CLIMA VS TIEMPO

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** varía de un día a otro,
el **clima** de un lugar a otro

CICLONES TROPICALES

Ciclón tropical categoría 5,
Patricia, 2015



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.

Pérdidas económicas en la infraestructura y a la población,

Beneficios

Recarga de los mantos acuíferos y presas

¿Qué son?

TORMENTAS SEVERAS



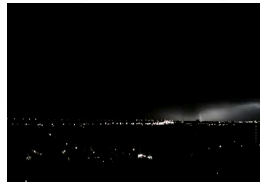
Lluvias intensas



Vientos fuertes



Granizo



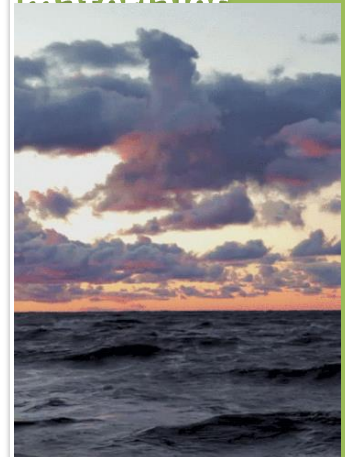
Rayos y



Tornados

EFFECTOS

Tormentas susceptibles de producir **daños materiales**



presentan sobre el océano, también producen oleaje alto y lluvia intensa

TORMENTAS ELÉCTRICAS

EL UNIVERSAL | ELECCIONES 2018 | RUSIA 2018 | FOTOS | VIDEO | GRÁFICO

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

15/03/2018 | 21:06 | Perla Miranda | Ciudad de México

EL UNIVERSAL | ELECCIONES 2018 | RUSIA 2018 | FOTOS | VIDEO | GRÁFICO

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



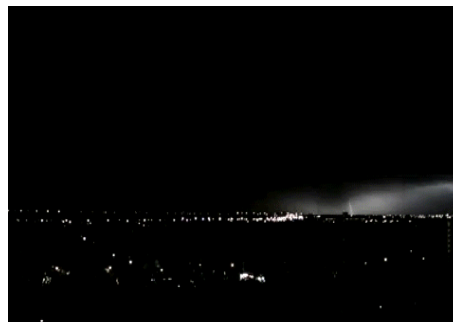
Fuentes médicas confirmaron que sólo tres de los 140 feligreses heridos se encuentran en estado crítico. (Foto: Pixabay)

Tormenta de eléctrica, Ciudad de México, marzo 2018

Son **descargas bruscas de electricidad atmosférica** que se manifiesta por medio de un resplandor breve y por un ruido seco o estruendo

Los efectos van desde **herir** o causar el deceso de una persona de forma directa o indirecta hasta **dañar** la infraestructura de la población.

¿Qué son?



TORMENTAS DE NIEVE



Las tormentas de nieve son una forma de precipitación sólida en forma de copos

Daños o afectaciones en ciudades, son acumulación de nieve en techos y su colapso, bloqueo de caminos y congelamiento de la red de agua potable.

¿Qué son?

En zonas rurales, los daños en la agricultura

Nevadas en Chihuahua
Febrero 2017



TORMENTAS DE GRANIZO



Tormenta de granizo,
Ciudad de México,
agosto 2014



El **granizo** es un tipo de precipitación en forma de piedras de hielo.



Los daños en zonas urbanas afectan en viviendas de materiales endebles, Obstrucción de desagües generando inundaciones.

En zonas rurales afecta las siembras.

¿Qué es?

HELADAS



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

Pueden provocar hipotermia y aumento en las enfermedades respiratorias agudas.

Genera pérdidas económicas principalmente en la agricultura.

Características



ONDAS CÁLIDAS

TELEVISIÓN IMPRESO RADIO APPS

NACIONAL GLOBAL DINERO COMUNIDAD ADRENALINA FUNCIÓN HA

Mueren de calor 2 personas en Tabasco

Por las altas temperaturas que azotan a Tabasco desde abril, que han superado los 43 grados, ya murieron dos personas: una niña de tres años y un adulto mayor

23/05/2017 12:17

COMPARTIR      SIGUENOS  



Onda de calor, India. (2015)
47.2 °C Ciudad de *Daltonganj*



El calentamiento importante del aire o invasión de aire muy cálido sobre una zona extensa, suele durar unos días o unas semanas

¿Qué es?

Insolación,
agotamiento
por calor y
golpe de calor

A

ONDAS GÉLIDAS

Inicio » Se agudiza onda gélida en Zacatlán por frente frío

Sierra Norte

Se agudiza onda gélida en Zacatlán por frente frío

Redacción Feb 06, 2018



Se desarrolla entre 3 o 4 días. Las olas de frío no sólo son bajas temperaturas sino que se acompañan de agua nieve y nevadas.

Congelamiento, hipotermia y quemaduras .

¿Qué son?

A

TORMENTAS DE POLVO

Tormenta de polvo en los 60's, que se generaba en el área de Texcoco y se depositaba en zona urbana del valle de México



Tormenta de polvo,
Sonora, julio 2015

Las tormentas de polvo se forman en regiones secas, donde los vientos fuertes levantan y llenan el aire con partículas de polvo fino.



Tormenta de polvo, 2012



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

Son perturbaciones atmosféricas violentas en forma de **vórtice**, el cual aparece en la base de una nube de tipo **cumulunimbus**, provocada por un fuerte descenso de la presión en el centro del fenómeno y fuertes vientos que circulan en forma ciclónica alrededor de éste.

Pérdidas **económicas** a la **agricultura**, a las viviendas, a la infraestructura urbana, lesiones, cortaduras e incluso, pérdidas humanas

¿Qué son?



Tornado Coahuila, mayo 2015

A

SEQUÍA

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

Todas las notas ECONOMÍA

Bancom, el sorpresivo aliado de Paul Ryan para impulsar el fisco

Se fortalecen ingresos de establecimientos IMEX

Migrantes repatriados recibirán apoyos para emprender negocios

Penetran firmas primarias

Mapfre 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.

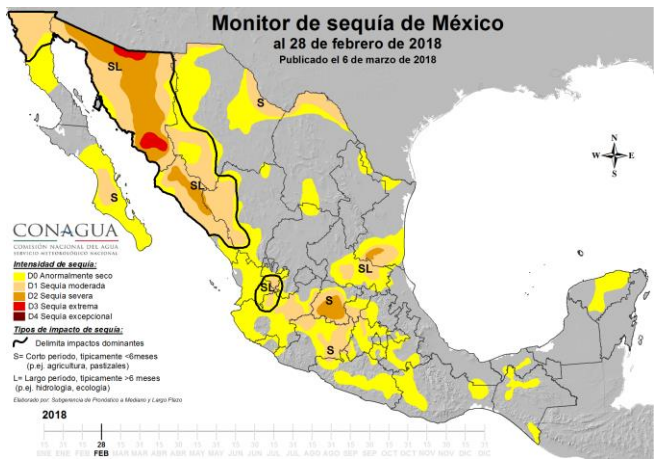
• Rosario García Orozco 21.02.2016 Última actualización 21.02.2016



Déficit significativo de agua, ya sea respecto a su duración como a su extensión territorial.

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

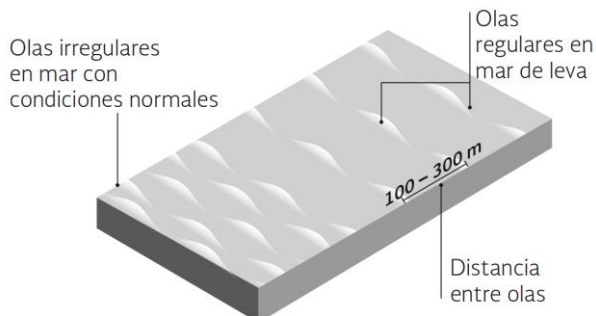
¿Qué es?



MAR DE FONDO



Las tormentas marinas que producen el mar de fondo en ocasiones se originan a distancias muy lejanas, por ejemplo, por tormentas en Australia el oleaje recorre distancias de 10 mil kilómetros hasta las costas mexicanas

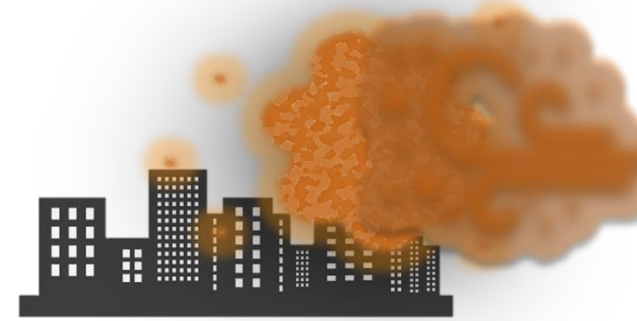


Características los fenómenos hidrometeorológicos

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



5.- Precipitación en forma de copos



9.- Se producen en regiones secas o desérticas



6.- Se originan a distancias muy lejanas



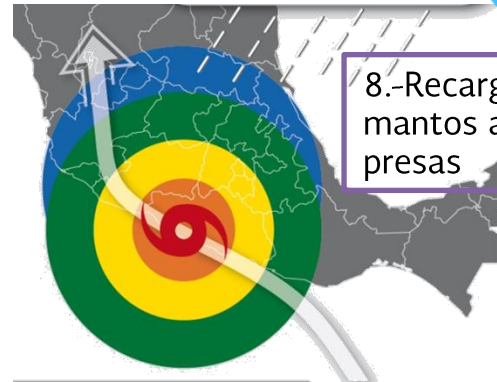
2.- Insolación, Golpe de calor, agotamiento

7.- Pérdidas principalmente en la agricultura.



10.- Precipitación en forma de piedras

3.- Perturbación atmosférica violenta en forma de vórtice,



8.- Recarga de los mantos acuíferos y presas

4. Congelamiento, hipotermia y quemaduras .



11.- Sus afectaciones son a mediano y largo plazo





COORDINACIÓN NACIONAL DE
PROTECCIÓN CIVIL
MÉXICO

MAYOR INFORMACIÓN:

- ▶ **GÉOG. DIANA ARLETTE CORDERO DEvesa**
INVESTIGADORA EN SISTEMAS DE INFORMACIÓN
HIDROMETEOROLÓGICA Y MEDIDAS DE
MITIGACIÓN

cdcorderod@cenapred.unam.mx
www.cenapred.unam.mx

SEGOB
SECRETARÍA DE GOBERNACIÓN



www.segob.gob.mx

@SEGOB_MX

PROTECCIÓN CIVIL FEDERAL:

www.proteccioncivil.gob.mx

@PCSEGOB