



GOBIERNO DE MÉXICO



CENAPRED

CENTRO NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES



RIESGOS HIDROMETEOROLÓGICOS Y DESLIZAMIENTO DE LADERA

**Sistemas de Alerta Temprana
Hidrometeorológicas
(Herramientas Útiles)**

27 de marzo, 2019



SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA

Avisos que pueden salvar vidas

México está sujeto a una gran variedad de fenómenos naturales perturbadores que han ocasionado grandes desastres.

Con el **propósito de proteger a la población** se crean los sistemas de alerta temprana.





Tienen cuatro componentes

1 **Conocimiento** previo e identificación de los riesgos asociados con fenómenos perturbadores para tomar medidas de preparación y autoprotección.



2 **Sistema de medición y monitoreo** del fenómeno perturbador para realizar pronósticos o emitir avisos con base científica. Se utilizan redes de instrumentos y telecomunicaciones para adquisición de datos.



Grupos Científicos

Organismos Técnicos

Población

Comunicación y Difusión

4 **Planes de respuesta o de contingencia** para saber qué hacer ante el impacto de fenómenos perturbadores. Los ejercicios de preparación y los simulacros son esenciales para garantizar una rápida y eficaz respuesta.



3 **Difusión de alertas públicas** con información clara y precisa que active la respuesta de la población. Requiere de protocolos preestablecidos y operados por las autoridades.



Se requiere la participación coordinada de estos cuatro sectores

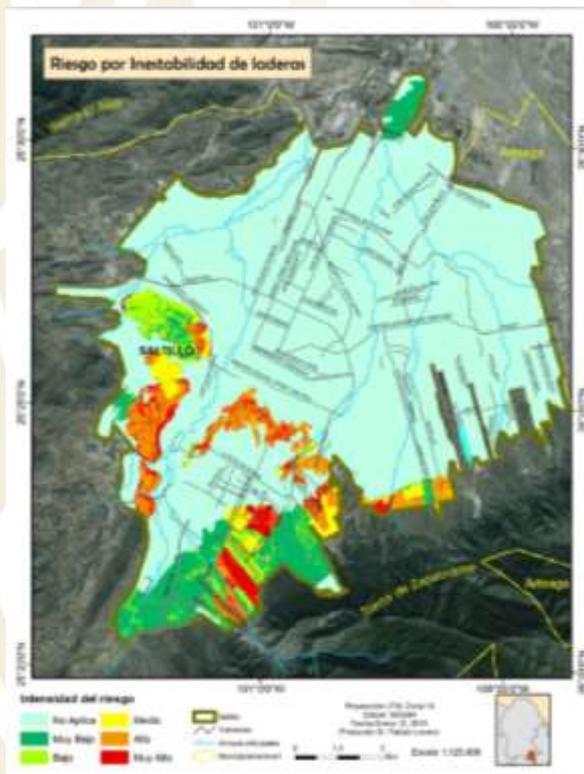


Éxito



Conocimiento previo e identificación de los Riesgos

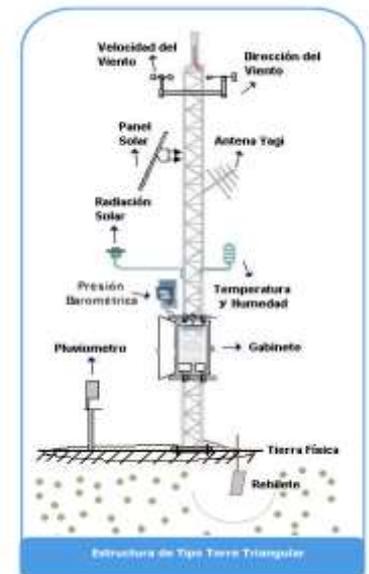
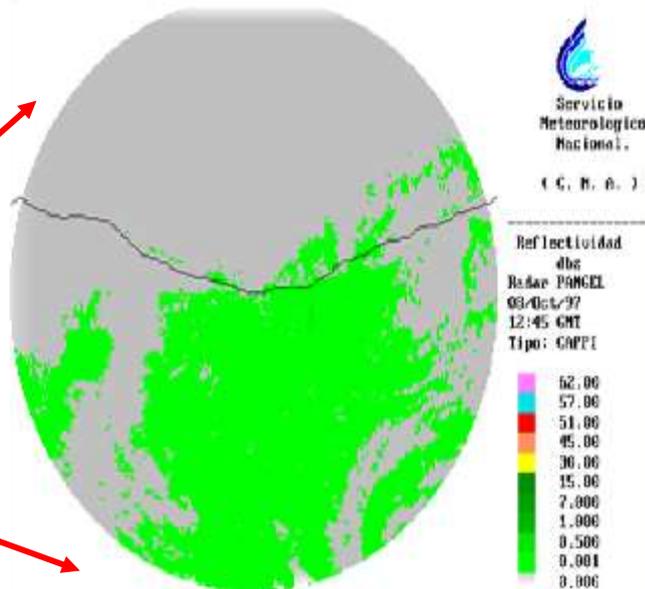
- Crea conciencia y sensibiliza a las personas que van a ser alertadas
- Permite priorizar las necesidades de los sistemas de alerta temprana
- Facilita la preparación de la respuesta





Sistema de medición y monitoreo

- Deben estar basados en conocimientos científicos tendientes a la elaboración de pronósticos y/o predicciones.
- Un monitoreo continuo (24 horas) de diversos parámetros relacionados con el fenómeno y la detección de precursores que permitan generar alertamientos precisos y oportunos





Difusión de Alertas Públicas

- Debe asegurarse que los alertamientos lleguen a las personas en riesgo.
- Los alertamientos deben ser claros, comprensibles y con información útil, de tal forma que permitan responder adecuadamente.
- Deben estar establecidos mecanismos de comunicación ágiles y perfectamente definidos (vocero oficial reconocido).

NIVEL DE ALERTA	CONDICIONES DE ALERTA	ACCIONES DE RESPUESTA
VERDE (Normal)	Operación normal de las actividades volcánicas.	Operación normal de las actividades volcánicas.
AMARILLO (Alerta)	Incremento de la actividad volcánica.	Incremento de la vigilancia y monitoreo.
ROJO (Alerta Severa)	Incremento de la actividad volcánica.	Incremento de la vigilancia y monitoreo.





Planes de Respuesta o de Contingencia

- Necesario que las comunidades entiendan el riesgo y que sepan cómo reaccionar (educación y programas de preparación)
- Necesario contar con planes y manuales de procedimientos (deben ser practicados y probados)



(AP PHOTO)



Servicios y Sistemas de Alerta en México

Sistema	Fenómeno	Información	Cobertura	Fecha de inicio	Momento de aviso
Servicio Sismológico Nacional	Sísmico	www.ssn.unam.mx	Nacional	1910	Aviso ante la ocurrencia
Sistema de Alerta Sísmica Mexicano (SASMEX)	Sísmico	www.cires.org.mx	Ciudades de México, Oaxaca, Chilpancingo, Acapulco y Morelia	1991	Segundos previos al arribo de un sismo que ya ocurrió. Depende de la distancia del epicentro y la energía del sismo
Sistema de Monitoreo del Volcán Popocatepetl	Volcánico	www.cenapred.gob.mx	Zonas aledañas al volcán	1994	Ante la ocurrencia de eventos
Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT)	Ciclón Tropical	http://smn.cna.gob.mx www.proteccioncivil.gob.mx www.cenapred.gob.mx/	Nacional	2000	Con 72 horas de anticipación
Sistema Nacional de Alerta de Tsunamis	Tsunami	www.bit.ly/1w3MNJa	Costa del Pacífico Mexicano	2013	Para tsunamis locales, minutos de anticipación; para los regionales y lejanos o transoceánicos, horas
Sistema de Alerta Temprana de Incendios en México	Incendios forestales	www.conabio.gob.mx	Nacional	1999	Aviso ante la ocurrencia
Servicio Meteorológico Nacional	Meteorológicos	http://smn.cna.gob.mx	Nacional	1877	Aviso ante la ocurrencia y pronósticos

Alerta clara y oportuna

+

Conocimiento ¿Qué hacer?



Significa la gran diferencia



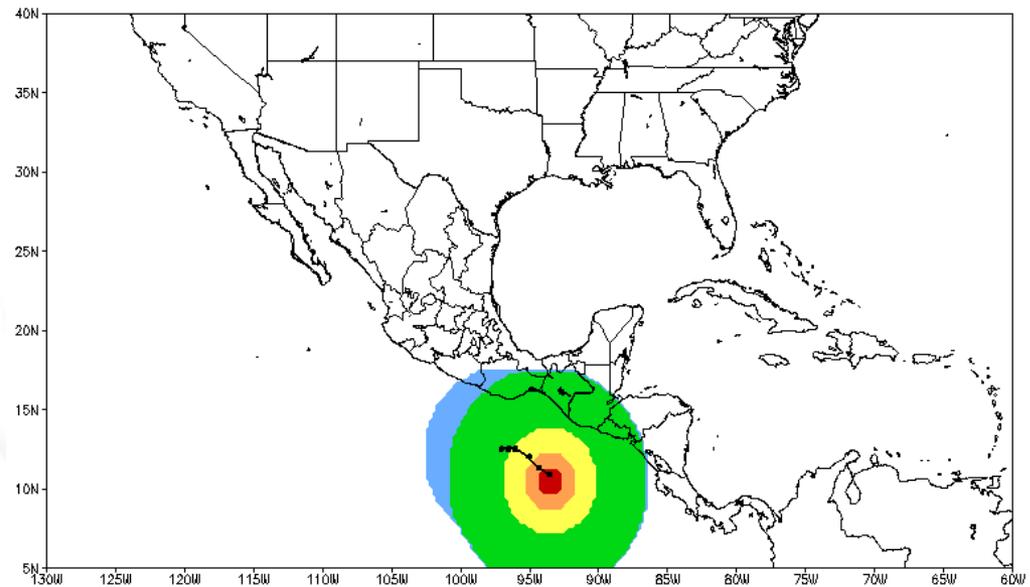


Sistema de Alerta Temprana Ciclones Tropicales **SIAT - CT**

¿Qué es?

Es una metodología que sirve de guía para las autoridades de Protección Civil a escala federal, para la determinación de fases de alertamiento por ciclón tropical en la República Mexicana.

Aviso del SIAT para la Depresión Tropical
ADRIAN del 11-MAY-2017 a las 09:00 Z

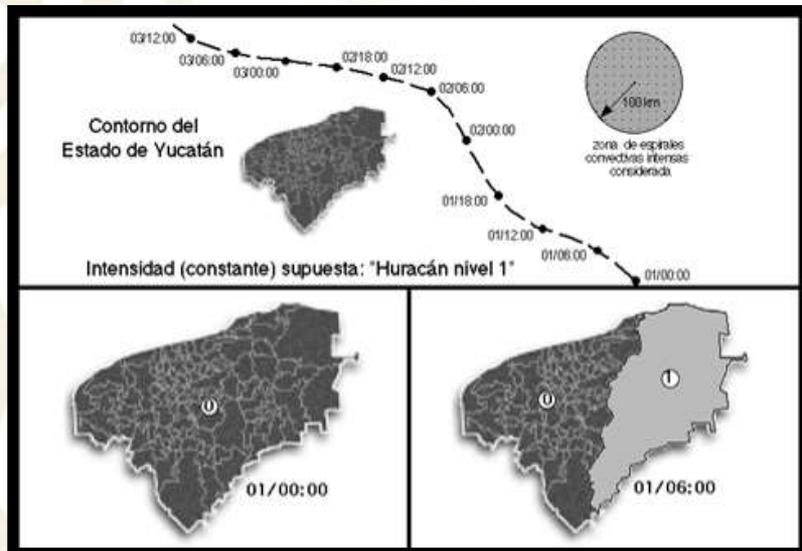


SIAT-CT automático



Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT)

SIAT CT versión 2000



Rangos de Alertamiento

Fenómeno	Intensidad Vientos (Km/Hora)	Detección	DISTANCIA EN KILOMETROS DE LA COSTA A LAS BANDAS					
			20 KMS POR HORA VELOCIDAD PROMEDIO					
			1000 a 500	500 a 350	350 a 200	200 a 150	150 a 100	Menos de 100
			72 - 36 hrs.	36 a 24 hrs.	24 a 12 hrs.	12 a 6 hrs.	Menos de 6 hrs.	0 (impacto)
Depresión	< 60	Aviso	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	En emergencia	Alarma
Tormenta Tropical	< 120	Aviso	Alerta	Alerta	Alerta	Alerta	En emergencia	Alarma
Huracán Nivel 1	< 155	Aviso	Alerta	Alerta	Alerta	Emergencia	En emergencia	Alarma
Huracán Nivel 2	< 180	Aviso	Alerta	Alerta	Emergencia	Emergencia	Alarma	Alarma
Huracán Nivel 3	< 210	Aviso	Alerta	Alerta	Emergencia	Emergencia	Alarma	Alarma
Huracán Nivel 4	< 250	Aviso	Alerta	En emergencia	Emergencia	Alarma	Alarma	Alarma
Huracán Nivel 5	> 250	Aviso	Alerta	En emergencia	Emergencia	Alarma	Alarma	Alarma



Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT)

En el año 2003 se realizó una revisión del SIAT-CT, con lo que se mejoró el sistema, haciéndolo más eficiente, sencillo de implementar y más claro para la población.

Tabla de acercamiento / parte delantera del ciclón (activación de las señales de aviso)

Promedio De Escalas	Detección más de 72	72 a 60 hrs	60 a 48 hrs	48 a 36 hrs	36 a 24 hrs	24 a 18 hrs	18 a 12 hrs	12 a 6 hrs	Menos de 6 hrs
0 a 0.99	Blue	Green	Green	Green	Green	Yellow	Yellow	Orange	Red
1 a 1.99	Blue	Green	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Red	Red
2 a 2.99	Blue	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Orange	Red	Red
3 a 3.99	Blue	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Orange	Red	Red
4 a 4.99	Blue	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Orange	Red	Red
5	Blue	Green	Yellow	Yellow	Orange	Orange	Orange	Red	Red

Tabla de alejamiento / parte trasera del ciclón (desactivación de las señales de aviso)

Promedio de Escalas	0 a 100 Kilómetros	100 a 150 Kilómetros	150 a 200 Kilómetros	200 a 250 Kilómetros	250 a 300 Kilómetros	300 a 350 Kilómetros	350 a 400 Kilómetros	400 a 500 Kilómetros	500 a 750 Kilómetros	Mayor a 750 Kilómetros
0 a 0.99	Red	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue
1 a 1.99	Red	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue
2 a 2.99	Red	Red	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue
3 a 3.99	Red	Red	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue
4 a 4.99	Red	Red	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue
5	Red	Red	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue



Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT)

SIAT CT SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA PARA CICLONES TROPICALES

ALERTA ROJA

PELIGRO MÁXIMO
ACERCAMIENTO - AFECTACIÓN
ALEJAMIENTO - APECTACIÓN

ALERTA NARANJA

PELIGRO ALTO
ACERCAMIENTO - ALARMA
ALEJAMIENTO - ALARMA

ALERTA AMARILLA

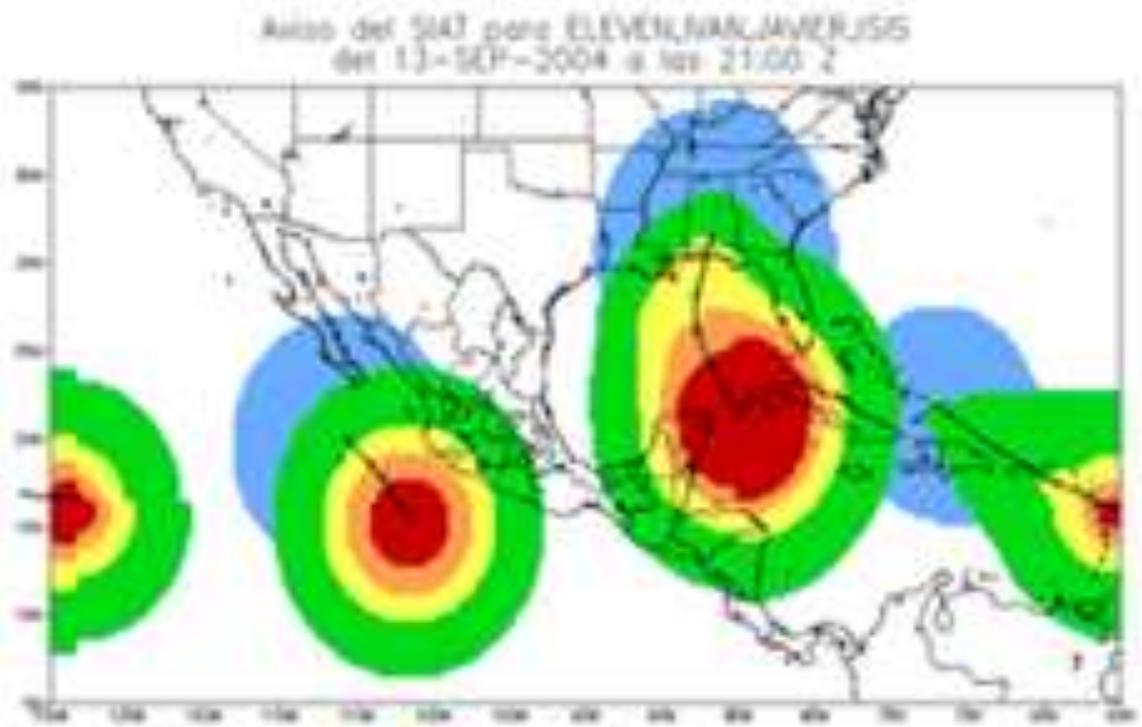
PELIGRO MODERADO
ACERCAMIENTO - PREPARACIÓN
ALEJAMIENTO - SEGUIMIENTO

ALERTA VERDE

PELIGRO BAJO
ACERCAMIENTO - PREVENCIÓN
ALEJAMIENTO - VIGILANCIA

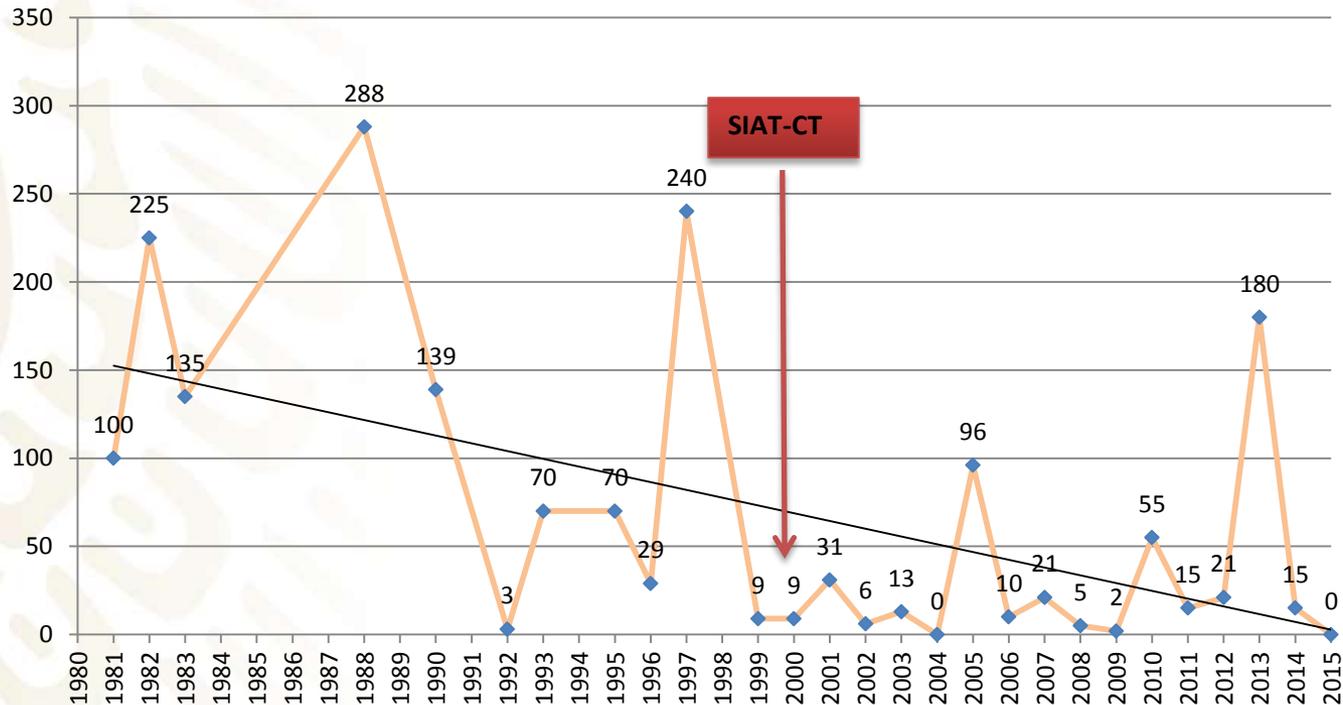
ALERTA AZUL

PELIGRO MÍNIMO
ACERCAMIENTO - AVISO
ALEJAMIENTO - AVISO





Muertos por ciclones tropicales 1981-2015

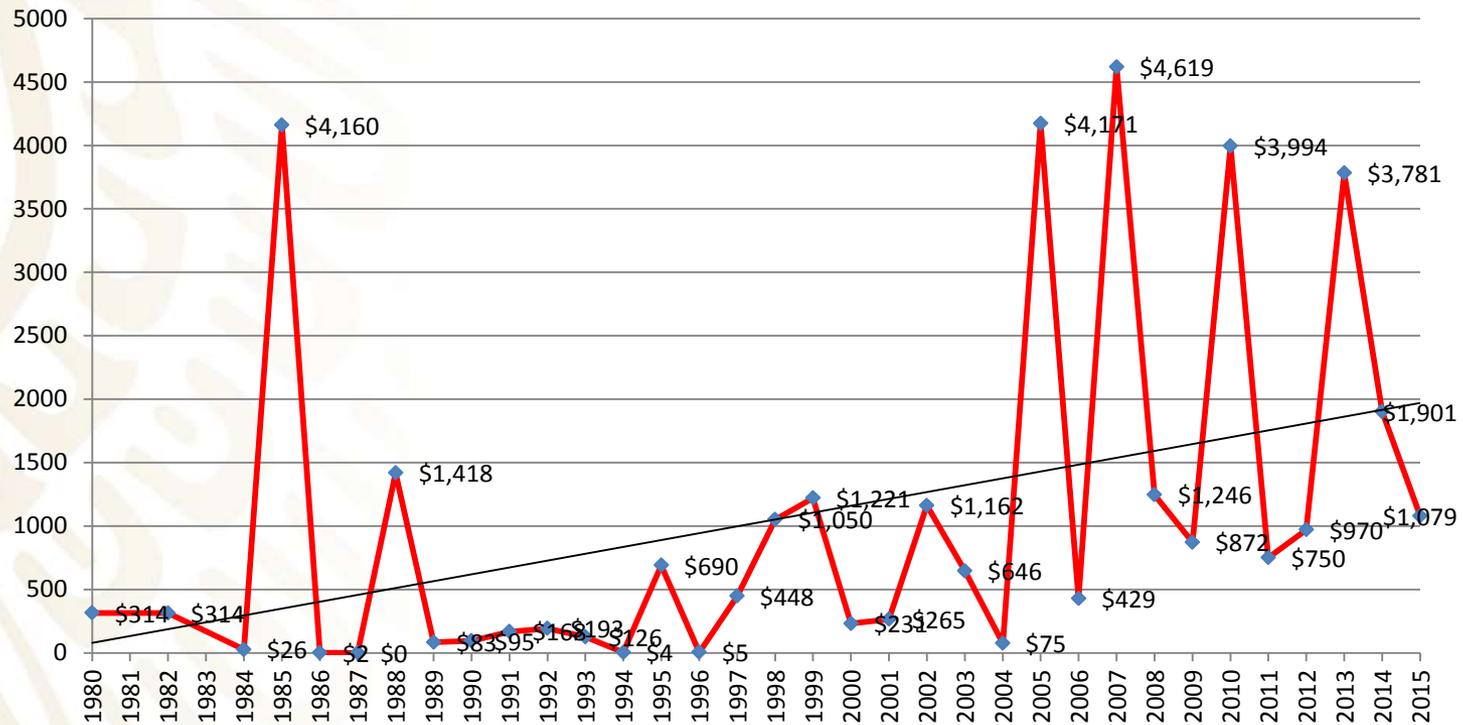


Los datos de 2015 están en versión preliminar y sujetos a revisión.
Fuente: Subdirección de Estudios Económicos y Sociales.

A partir del año 2000, han disminuido las muertes derivadas de ciclones tropicales, esto se debe, entre otras cuestiones, a la implementación del Sistema de Alerta Temprana contra Ciclones Tropicales (SIAT-CT).



Total de daños por fenómenos hidrometeorológicos (millones de dólares corrientes)



Los datos de 2015 están en versión preliminar y sujetos a revisión.
Fuente: Subdirección de Estudios Económicos y Sociales.



Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales es (SIAT-CT)

CICLÓN ACERCÁNDOSE... Qué hacer

Sistema de Alerta Temprana
Ciclones Tropicales **SIAT-CT**

Identifica los cinco **NIVELES DE ALERTA** cuando se acerca un ciclón a nuestro territorio

En México la temporada de ciclones es de **MAYO a NOVIEMBRE**. En promedio llegan **25 ciclones** al año, de los cuales cuatro entran a tierra

Recuerda que en cualquier color del **SIAT** pueden presentarse lluvias importantes



Infórmate
Comisión Nacional del Agua
www.gob.mx/cna
Centro Nacional de Prevención de Desastres
www.gob.mx/cenapred

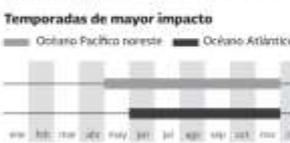
Fuente:
Comisión Nacional de
Prevención de Desastres

<p>Se detecta la presencia de un ciclón tropical que se dirige a nuestras costas</p> <p>Permanece atento a la información meteorológica</p> <p>1 Peligro Muy Bajo</p>
<p>Realiza trabajos que destruyan los caminos de acceso y a los que puedan presentar peligro</p> <p>Protege el agua con líneas adicionales en forma de X y fija objetos que puedan ser lanzados por el viento</p> <p>Una vez avisado, desahúese, cubrese y protéjase. VOTA las bombas</p> <p>2 Peligro Bajo</p>
<p>Identifica el refugio apropiado para personas y animales para estar a guisa de un túnel</p> <p>Aliméntate, hidrátate, asegúrate de tener suficiente agua y alimentos</p> <p>Siempre con el teléfono celular cargado y listo para usar</p> <p>3 Peligro Moderado</p>
<p>Evacúa cuando se indique o cuando el refugio se inundará o se inundará el agua</p> <p>Si debes salir de tu casa, evita salir al agua</p> <p>Siempre ponerte a cubierto, evitar el movimiento de agua y electricidad</p> <p>4 Peligro Alto</p>
<p>Alfilar los techos para evitar lesiones al estar en refugio</p> <p>Permanece en tu hogar o refugio temporal hasta que los servicios esenciales que el peligro termine</p> <p>Consenza la calma y respóndete alternando</p> <p>5 Peligro Múltiple</p>

Ciclones tropicales

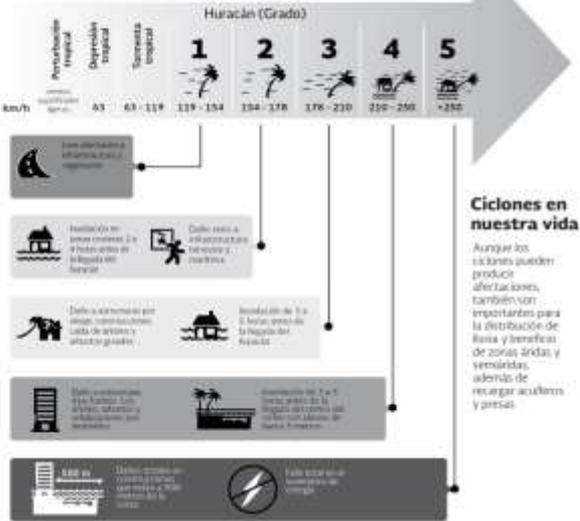
Toma precauciones

¿Qué son los ciclones tropicales?
Sistemas atmosféricos de nubes, tormentas y vientos **GRANDES** sobre aguas tropicales. Se asemejan a motores gigantes cuyo combustible es el aire cálido y húmedo.



Clasificación por la intensidad del viento:

El sistema de alerta temprana se apoya en la escala Saffir-Simpson que mide los daños potenciales de un huracán por viento y marea de tormenta, en cinco categorías.



Ciclones en nuestra vida
Aunque los ciclones pueden producir afecciones, también son importantes para la distribución de lluvia y beneficios de zonas áridas y semiáridas, además de recargar acuíferos y playas.



Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales es (SIAT-CT)

CICLÓN ALEJÁNDOSE... Qué hacer

Sistema de Alerta Temprana
Ciclones Tropicales **SIAT-CT**

Identifica los cinco **NIVELES DE ALERTA** cuando se aleja un ciclón de nuestro territorio

En México la temporada de ciclones es de **MAYO a NOVIEMBRE**. En promedio llegan **25 ciclones** al año, de los cuales cuatro entran a tierra

Recuerda que en cualquier color del **SIAT** pueden presentarse lluvias importantes

				Peligro Máximo
Permanece responsable frente que las autoridades informen que hay un ciclón que se aleja de tu territorio	Evita salir a la calle y permanecer a los techos	Mantente informado y sigue las instrucciones de las autoridades		
				Peligro Alto
Si tu casa muestra el estado de alerta a los alrededores y regresa al estado normal	Evita salir a la calle y permanecer a los techos	Evita conducir por carreteras y autopistas	Evita salir a la mar y permanecer a los techos	
				Peligro Moderado
Evita salir a la mar y permanecer a los techos	Evita salir a la mar y permanecer a los techos	Evita salir a la mar y permanecer a los techos	Evita salir a la mar y permanecer a los techos	
				Peligro Bajo
Evita salir a la mar y permanecer a los techos	Evita salir a la mar y permanecer a los techos	Evita salir a la mar y permanecer a los techos	Evita salir a la mar y permanecer a los techos	
El ciclón tropical se aleja de nuestras costas por lo que la posibilidad de afectación de las comunidades es mínima				Peligro Mínimo

Infórmate

Comisión Nacional del Agua
www.gob.mx/comagua

Comisión Nacional de Prevención de Desastres
www.gob.mx/comprepd

Fuente:
Comisión Nacional de
Prevención de Desastres



SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CNPC
COMISIÓN NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES



México y los ciclones

Toma precauciones

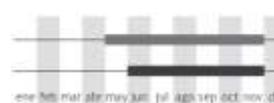
Situación geográfica

La República Mexicana es el único país del mundo susceptible a la acción de los ciclones tropicales en ambas hemisferios en cualquier momento



Temporadas de mayor impacto

Océano Pacífico: febrero
Océano Atlántico: agosto

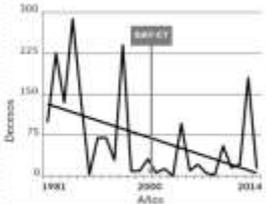


Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT)

Comenzó a operar en el año 2000. Tres años después fue mejorado y se denominó Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT-CT), que considera las fases de acercamiento y alejamiento. La primera, para activar las señales de alerta y la segunda, para desactivarlas



La utilización de este sistema de alertamiento ha permitido la disminución de defunciones por causa de los huracanes



Mayor duración

El huracán John fue el ciclón tropical de mayor duración con **31 días** durante agosto y septiembre de 1994

Ciclones y sus nombres



A los ciclones se les identifica con un nombre tomado de una lista de la NOAA, de 500 opciones. Solo cuando un ciclón tropical es considerado oficialmente devastador, se retira el nombre de la lista y se sustituye por otro, por ejemplo: Gilbert, en 1988, y Katrina y Wilma, en el 2005, entre otros

*National Oceanic and Atmospheric Administration

Enfoque positivo



Los ciclones son beneficios porque traen agua que, a través de la lluvia, riega las zonas áridas y semiáridas, además de abastecer ríos y pozos



<https://www.gob.mx/segob/documentos/alertamientos-de-proteccioncivil-atiende-recomendaciones-del-sinaproc-enero-2019>

gob.mx

Trámites Gobierno Participa Datos Ingresar Búsqueda

Multimedia Prensa Acciones y programas Documentos Contacto Transparencia

Alertamientos de #proteccióncivil: Atiende recomendaciones del #SINAPROC - ENERO 2019

Infórmate, conoce, toma previsiones siguiendo las indicaciones según el lugar en el que te encuentres y comparte información oportuna con tus contactos.
#PrevenirEsVivir

¿Qué es el Sistema Nacional de Protección Civil?

El Sistema Nacional de Protección Civil es un conjunto orgánico y articulado de estructuras, relaciones funcionales, métodos y procedimientos que establecen las dependencias y entidades del sector público entre sí, con las organizaciones de los diversos grupos voluntarios, sociales, privados y con las autoridades de los estados, la Ciudad de México y los municipios, a fin de efectuar acciones coordinadas, destinadas a la protección contra los peligros que se presenten y a la recuperación de la población, en la eventualidad de un desastre.



Autor:
Secretaría de Gobernación

Fecha de publicación:
31 de enero de 2019

Contesta nuestra encuesta de satisfacción

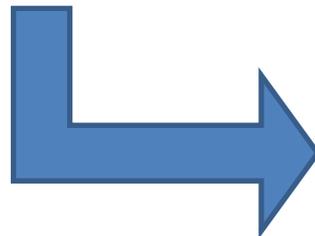
Documentos

64.- Boletín de Alerta Hidrometeorológica Específica por Frente Frío 33 No. 01 31012019

63.- Boletín de Alertamiento Hidrometeorológico General No. 31 31012019

62.- Boletín de Alerta Hidrometeorológica Específica por Frente Frío 32 No. 02 30012019

61.- Boletín de Alertamiento Hidrometeorológico General No. 30 30012019





Servicio Meteorológico Nacional (SMN)



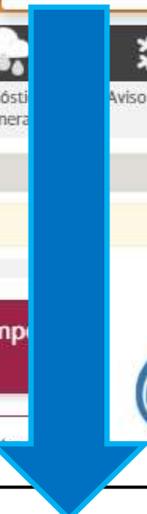
Es el organismo encargado de proporcionar información sobre el estado del tiempo a escala nacional y local en nuestro país.

<http://smn.cna.gob.mx/es/>



Frente No.
Tormentas
Tehuantepec

- Pronósticos
- Avisos
- Pronóstico Meteorológico General
- Reporte de Lluvias Registradas
- Pronóstico Extendido a 96 Horas**
- Imagen Interpretada
- Perspectiva Meteorológica
- Reporte Meteorológico para la Agricultura
- Reporte de Lluvia Acumulada de Tres Días
- Pronóstico Regional para el Valle de México y la Megalópolis
- Reporte de Lluvias Acumuladas a Cinco Días



Pronóstico del Tiempo
por Municipios



Imágenes de Satélite

- Imágenes de Satélite
- Aviso de Sistemas Frontales y Efecto de "Norte" en el Golfo de México
- Mapa de Áreas con Potencial de Tormentas
- Imágenes de Satélite
- Aviso Especial por la actividad del Volcán Popocatepetl
- Aviso Especial por la actividad del Volcán de Colima
- Monitoreo de Volcán
- México
- Aviso de Ciclón Tropical en el Océano Atlántico
- Aviso de Ciclón Tropical en el Océano Pacífico
- Aviso de Potencial de Tormentas**
- Aviso de Potencial de Tormentas en el Valle de México

m/h y oleaje de 2 a 4 m en el Istmo y Golfo de

- Reporte de Lluvia a Cinco Días
- Reporte para la Agricultura
- Monitoreo Volcán Popocatepetl
- Monitoreo Volcán Colima

Anterior | Siguiente

TIEMPO SEVERO: POTENCIAL DE CHUBASCO

El Observatorio Meteorológico Central de la CONAGUA celebra su 142 Aniversario en servicio a la población de México, ¡gracias por tu confianza!





Pronóstico Extendido a 96 Horas

Ciudad de México a 20 de Marzo del 2018.

Servicio Meteorológico Nacional, fuente oficial del Gobierno de México, emite el siguiente aviso:

No. Aviso: 079

Emisión: 14:00h

Fenómenos Significativos

ESTE DÍA, EL FRENTE FRÍO No. 38 RECORRERÁ EL ORIENTE DE MÉXICO, ORIGINANDO LLUVIAS PUNTALES INTENSAS EN VERACRUZ, PUEBLA Y OAXACA, ADEMÁS DE TORMENTAS ELÉCTRICAS CON POSIBLES GRANIZADAS EN EL CENTRO, ORIENTE Y SURESTE DEL PAÍS.

HOY, MARTES 20 DE MARZO, A LAS 10:15 HORAS TIEMPO DEL CENTRO, DIÓ INICIO EL EQUINOCCIO DE PRIMAVERA EN EL HEMISFERIO NORTE.

Periodo de validez de las 15:00 horas del martes 20 a las 08:00 horas del miércoles 21 de marzo del 2018

El **frente frío No. 38**, recorrerá el noreste y oriente del país a lo largo del día, originará lluvias puntuales intensas en Puebla, Veracruz y Oaxaca, además de tormentas eléctricas con posibles granizadas sobre entidades del centro, oriente y sureste del territorio nacional. La masa de aire frío que acompaña al frente, provocará evento de "Norte" con rachas de viento mayores a 50 km/h en las costas de Tamaulipas y Veracruz.

Áreas en vigilancia por desarrollo de tormentas significativas en las siguientes 24, 48, 72 y 96 horas





Aviso de Potencial de Tormentas

Ciudad de México, a 21 de Marzo del 2018.

Servicio Meteorológico Nacional, fuente oficial del Gobierno de México, emite el siguiente aviso:

No. Aviso: 528

Emisión: 09:00h

POTENCIAL DE CHUBASCOS CON TORMENTAS PUNTUALES FUERTES EN VERACRUZ Y OAXACA, AL FINAL DEL PERIODO

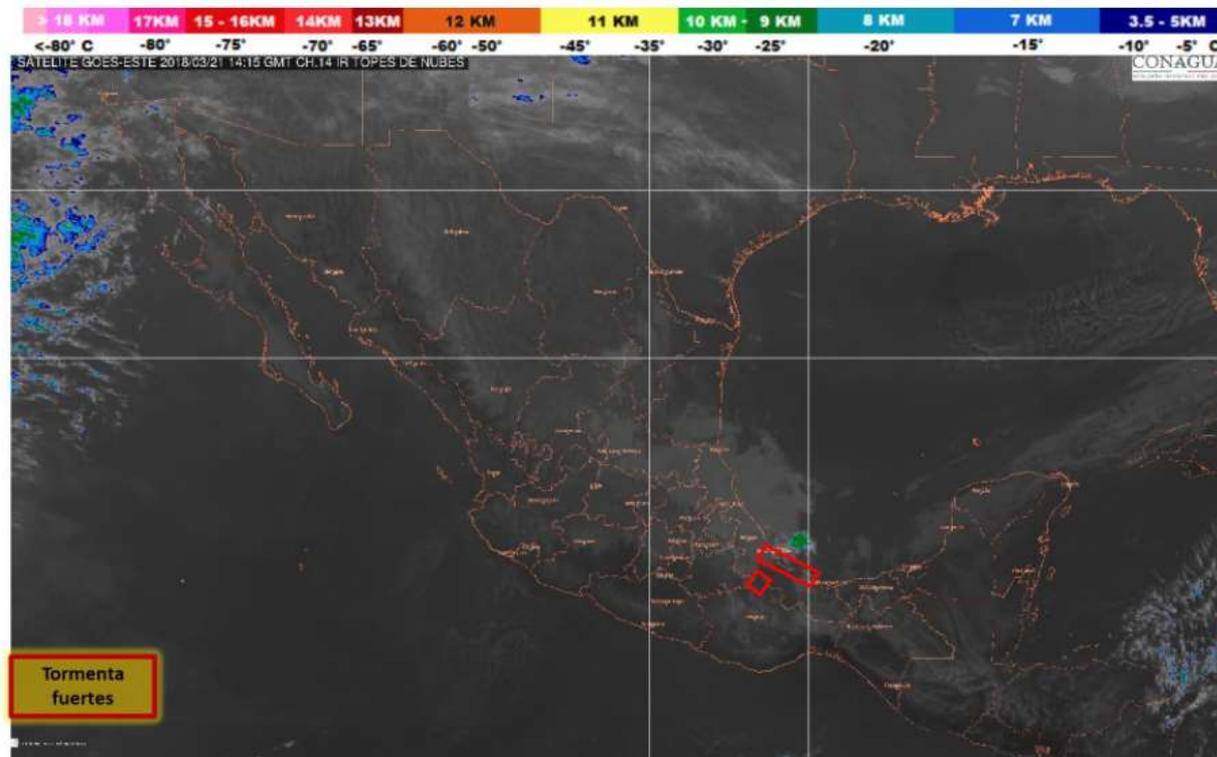


IMAGEN DE SATÉLITE EN CANAL INFRARROJO (TOPES DE NUBES) DE LAS 08:15 HORAS

En las próximas tres horas se prevé el desarrollo de nubes convectivas con potencial chubascos con tormentas puntuales fuertes y actividad eléctrica en Veracruz (costa) y Oaxaca (norte), así como bruma en Puebla, Veracruz, Hidalgo y Oaxaca

Se mantiene el evento de "norte" con rachas mayores a 60 km/h en las costas de Tamaulipas y Veracruz.



Estaciones Meteorológicas Automáticas (EMAS)

Mapa de Estaciones Meteorológicas Automáticas

SIVEA
(Versión BETA 2018)

Visor Geográfico
(Versión 2014-2017)

Descargar KMZ de estaciones



Descargar lista de estaciones



Ver mapa en pantalla completa

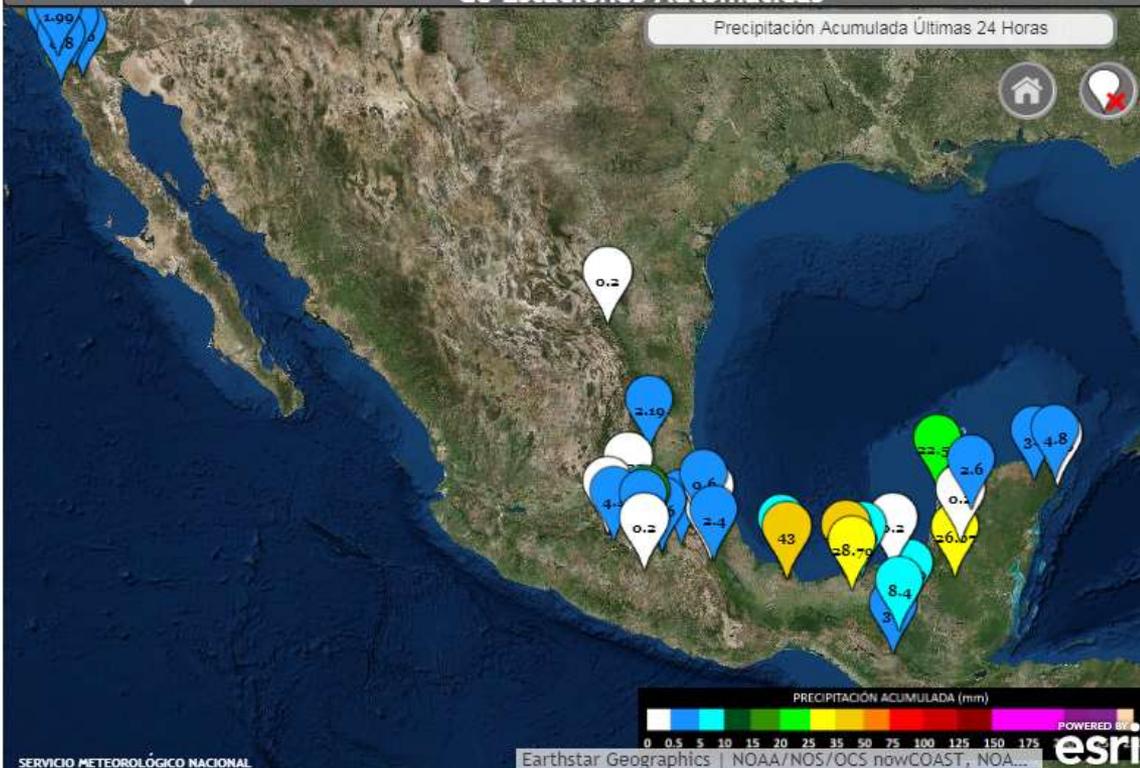


SIVEA (BETA)

Sistema de Información y Visualización
de Estaciones Automáticas



Protocolo de
Alerta Común (CAP)



CONSULTAS POR ELEMENTO

- Precipitación Acumulada
 - Mayor a 0 mm
 - Últimos 30 Minutos
 - Última Hora
 - Últimas 2 Hrs
 - Últimas 3 Hrs
 - Últimas 24 Hrs
 - Últimas 48 Hrs
 - Últimas 72 Hrs
 - Rango Variable
 - Mayor o igual a 0 mm
- Temperatura
- Viento
- Rachas de Viento

ESTACIONES

Simbolización:

- Con Dato
- Simple
- Por Estación
- Por Rangos

Seleccionar Todos (60)

CONAGUA

- SMN EMAS (35)
- SMN ESIMES (5)
- GASIR (0)
- OCAVM (4)

OTRAS

- CAEM
- CEA GUANAJUATO (1)
- P.C. CHIAPAS (0)
- P.C. GUANAJUATO (0)
- P.C. GUERRERO (0)
- P.C. OAXACA (0)



Pronóstico del tiempo por municipios

Amealco de Bonfil, Querétaro, México

Amealco de Bonfil, Querétaro F° C°



Parcialmente nublado

19°

19°
SENSACIÓN

NNO 11km/h
VIENTO

43%
HUMEDAD

12.87km
VISIBILIDAD

1017.27mb
PRESIÓN

7°
PUNTO DE CONDENSACIÓN

			TEMP.	sensación	Viento	Ráfaga de viento	Visibilidad	PRECIP.	Humedad	Índice UV	Presión
13:00 miércoles		Parcialmente nublado	19°	19°	N 11 km/h	-	16 km	0%	43%	11 Extremo	1017.4 mb
14:00 miércoles		Parcialmente nublado	20°	20°	NNE 14 km/h	-	16 km	0%	38%	10 Muy alto	1015.77 mb
15:00 miércoles		Parcialmente nublado	20°	20°	NNE 12 km/h	-	16 km	0%	37%	6 Alto	1014.6 mb
16:00 miércoles		Parcialmente nublado	20°	20°	NNE 10 km/h	-	16 km	0%	39%	4 Moderado	1014.17 mb
17:00 miércoles		Parcialmente nublado	19°	19°	NE 12 km/h	-	16 km	2%	37%	1 Bajo	1014.5 mb
18:00 miércoles		Parcialmente nublado	18°	18°	ENE 14 km/h	-	16 km	13%	40%	0 Bajo	1015.2 mb
19:00 miércoles		Mayormente despejado	16°	16°	NE 10 km/h	-	16 km	16%	52%	0 Bajo	1016.2 mb
20:00 miércoles		Despejado	15°	14°	NE 10 km/h	-	16 km	20%	57%	0 Bajo	1017.5 mb
21:00 miércoles		Despejado	13°	13°	NNE 8 km/h	-	16 km	16%	61%	0 Bajo	1018.9 mb



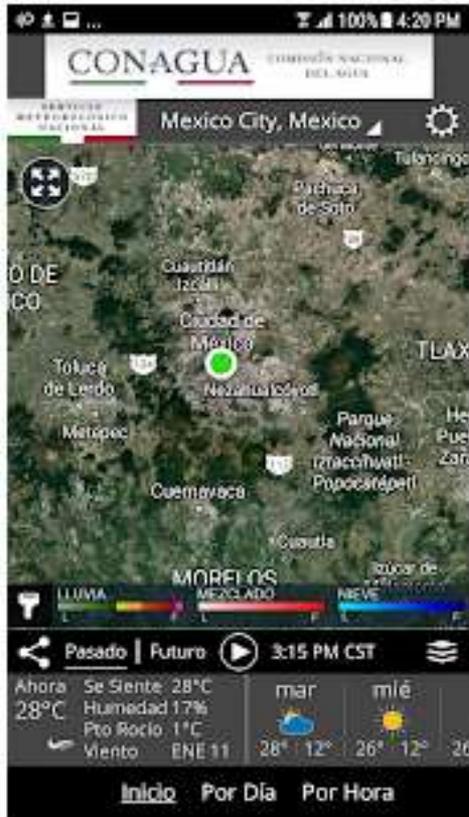
SEGURIDAD
SECRETARÍA DE SEGURIDAD
Y PROTECCIÓN CIUDADANA



CENAPRED
CENTRO NACIONAL DE
PREVENCIÓN DE DESASTRES

MeteoInfo

Redes sociales



@conagua_clima

smnmexico





SIG

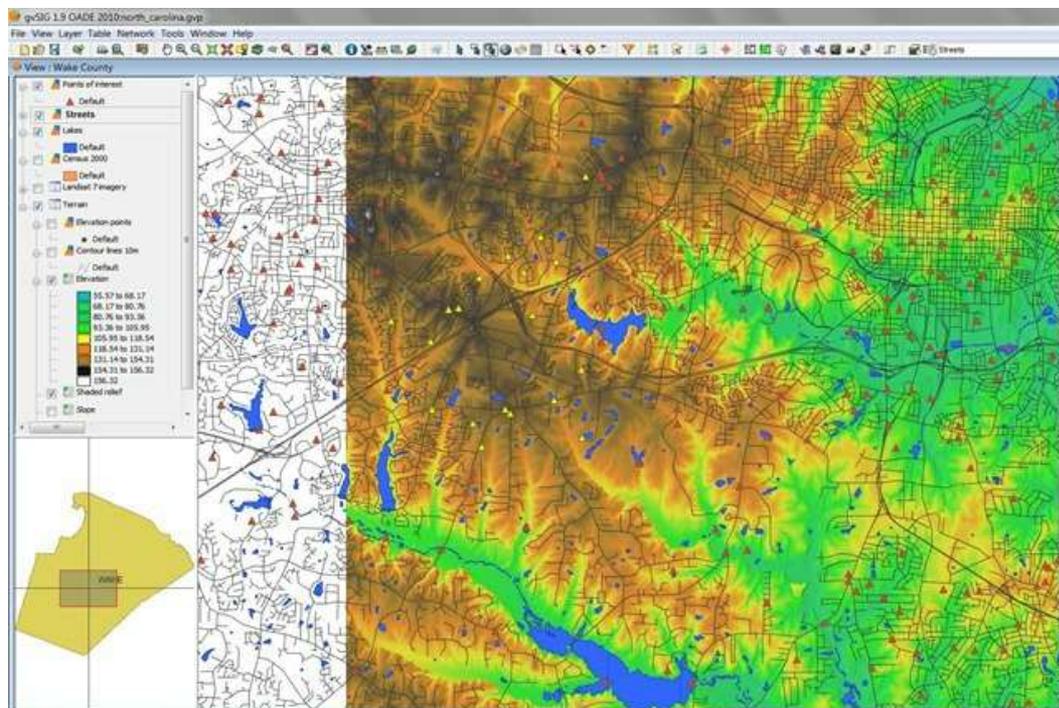


Objetivos

1. Almacenamiento, manejo y manipulación de grandes volúmenes de datos espacialmente referenciados.
2. Proveer los medios para llevar a cabo análisis que implican, de manera específica, el componente de posición geográfica.
3. Organización y administración de los datos, de tal forma que la información sea fácilmente accesible a los usuarios.
4. Vinculación de diversas bases de datos

Sistema de información geográfica

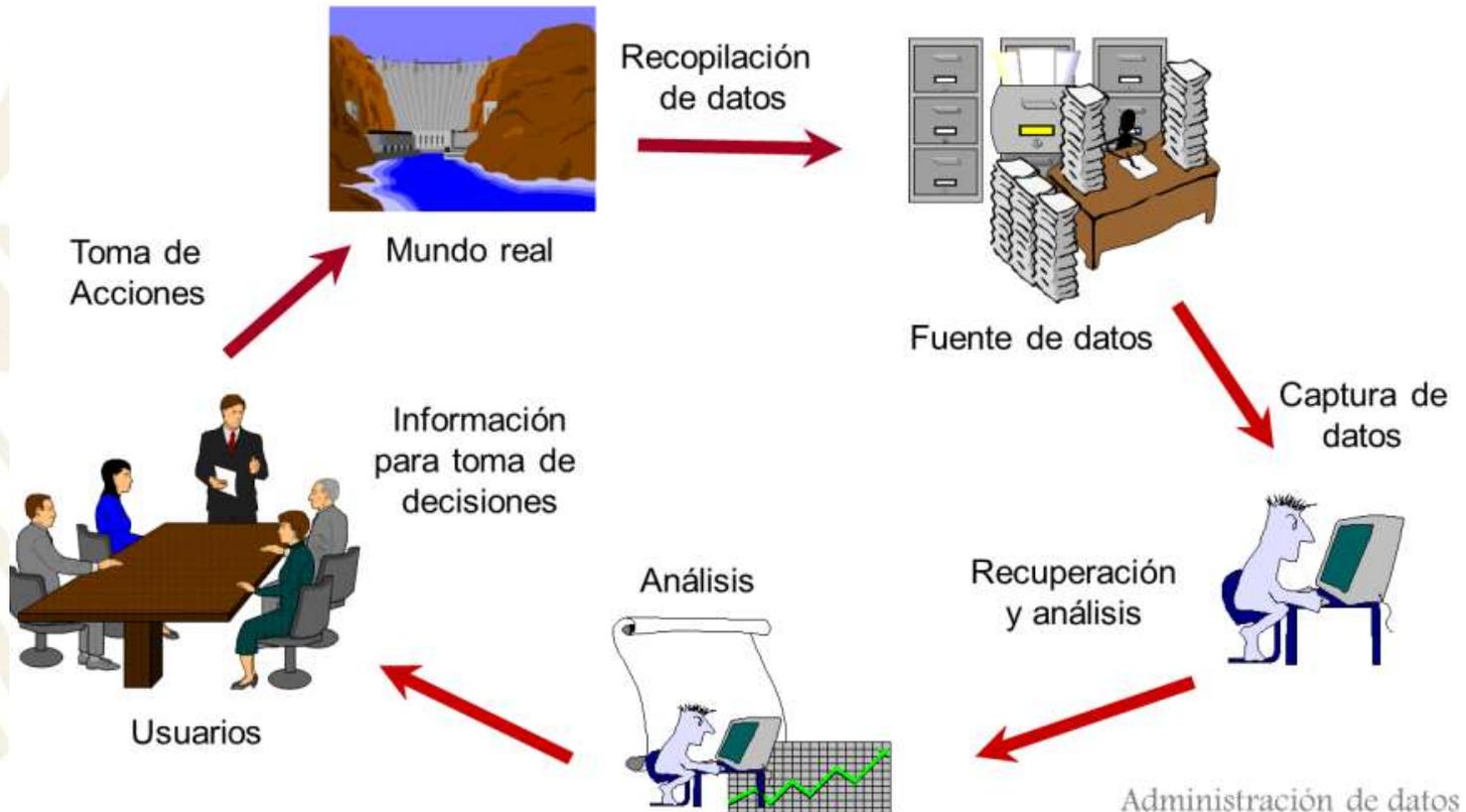
Conjunto de herramientas diseñadas para obtener, almacenar, recuperar y desplegar datos espaciales del mundo real (INEGI)





¿Por qué son importantes los SIG?

- Integran información espacial y de otros tipos.
- Ofrecen un marco consistente de análisis para los datos geográficamente referenciados.
- Ofrecen nuevas y novedosas formas para manipular y desplegar datos.
- Permiten la visualización y el análisis de datos con base en las relaciones y proximidad geográficas.

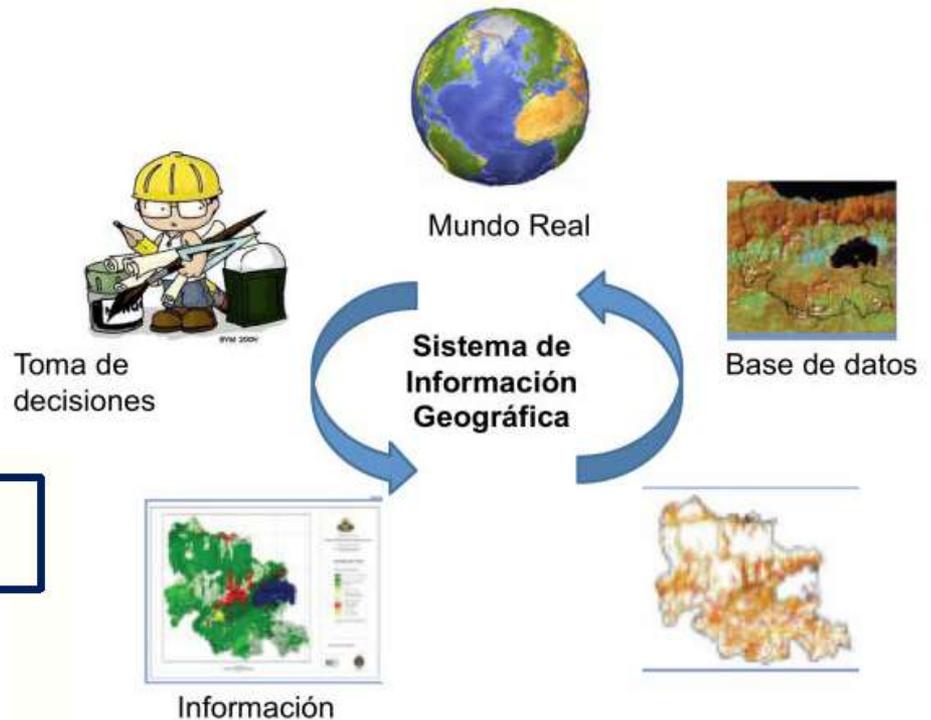




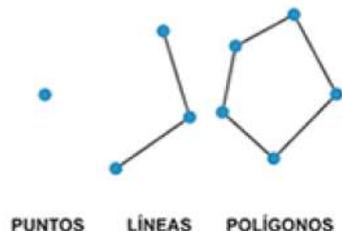
Inicialmente los datos que se utilizaban en un SIG provenían de un mapa de papel que se adecuaba a éste.

Con el tiempo surgieron los primeros programas y era necesario contar con datos para arrancarlos, por lo que la **digitalización** de los mismos paso a formar parte esencial de la **cartografía**.

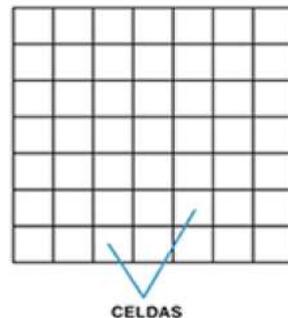
Actualmente los SIG se han convertido en una herramienta básica en el manejo preciso de datos geográficos generados en formato digital.



Vectoriales

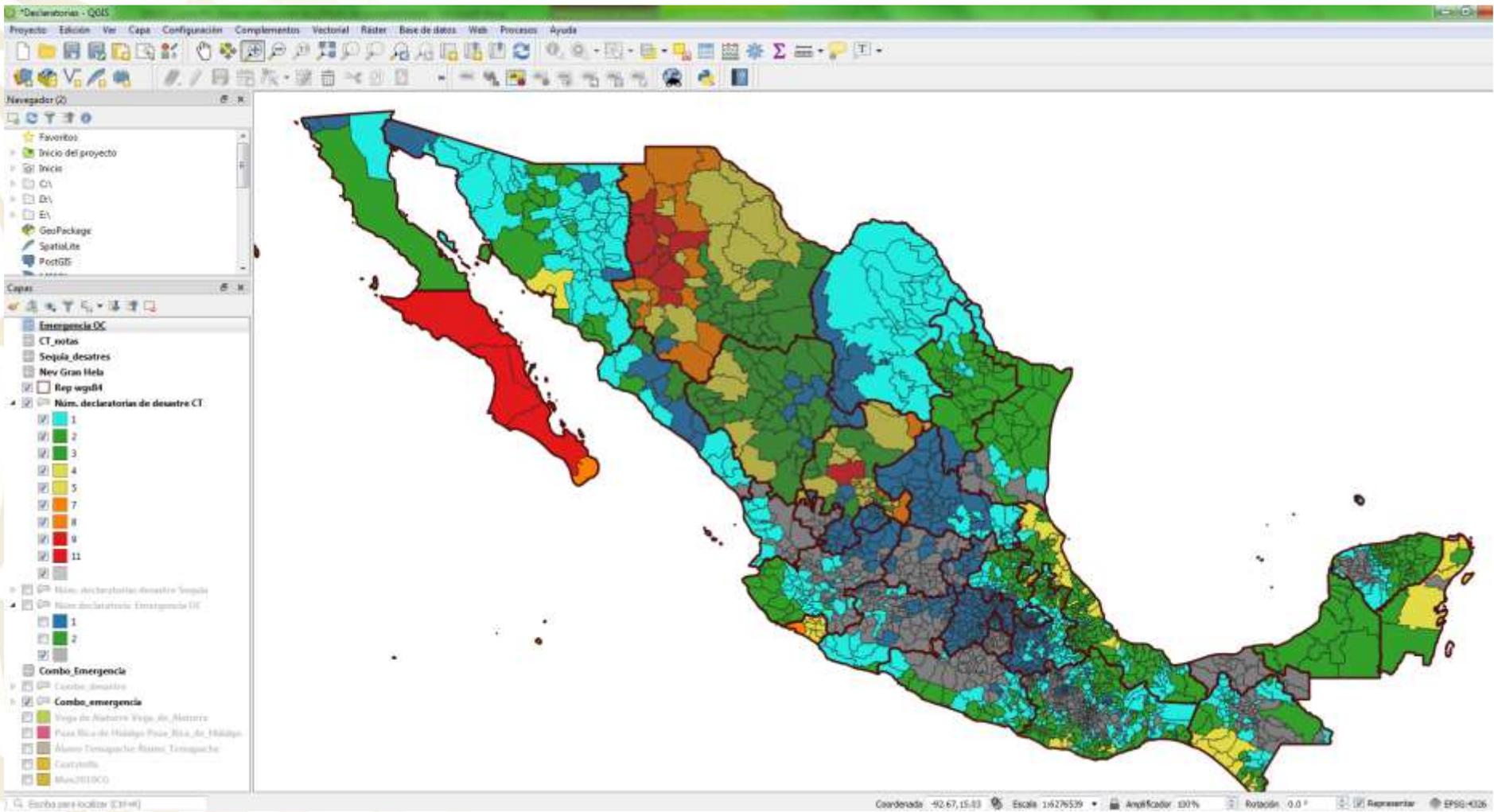


Raster





grass gis
Bringing advanced geospatial technologies to the world





ATLAS NACIONAL DE RIESGOS

¿Qué es el ANR?

Sistema que integran información sobre fenómenos perturbadores a los que está expuesto nuestro país.



El CENAPRED integra el Atlas Nacional de Riesgos a partir de los atlas estatales y municipales e información de instancias académicas y del Gobierno Federal

Algunos fenómenos que se integran al Atlas son:



Geológicos

- Sismos
- Erupciones volcánicas
- Tsunamis
- Inestabilidad de laderas
- Hundimientos



Hidrometeorológicos

- Ciclones tropicales
- Lluvias extremas
- Inundaciones
- Tormenta de nieve
- Granizo



Químico-Tecnológicos

- Incendios
- Explosiones
- Fugas tóxicas
- Radiaciones
- Derrames



Sanitario-Ecológicos

- Epidemias
- Plagas
- Contaminación del aire, agua y suelo



Socio-Organizativos

- Accidentes de tránsito
- Suspensión de servicios vitales
- Concentraciones o movimientos masivos de población



Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl



Monitoreo de Fenómenos



Sistema de Información Geográfica sobre Riesgos



Cobertura de Atlas Municipales

Cobertura de Atlas Estatales



Atlas Nacional de Riesgos: X

www.atlasnacionalderiesgos.gob.mx

Sist-CT Programas Ligas importantes Seguir Estudio Webcams de México Descarga QGIS Gráficos combinados Cómo autoconstruir Speakiro Descubre los cursos Mineria Speakiro Objetivo... aprender (3) Taller Visual Sa... Otros favoritos

gob mx Trámites Gobierno Participe Datos Ingresar Búsqueda

ATLAS NACIONAL DE RIESGOS Inicio Contenido Descargas Búsqueda de Metadatos F.A.Q



Fecha de Actualización 21 de marzo de 2018

Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl

Buscar dirección o lugar

Mapa de Peligros del Volcán Popocatepetl (Instituto de Geofísica UNAM 2016)

Análisis

Índice Municipal de Vulnerabilidad Social

Cargar KML

Volcán Popocatepetl

- Avalanches
- Hidroscos

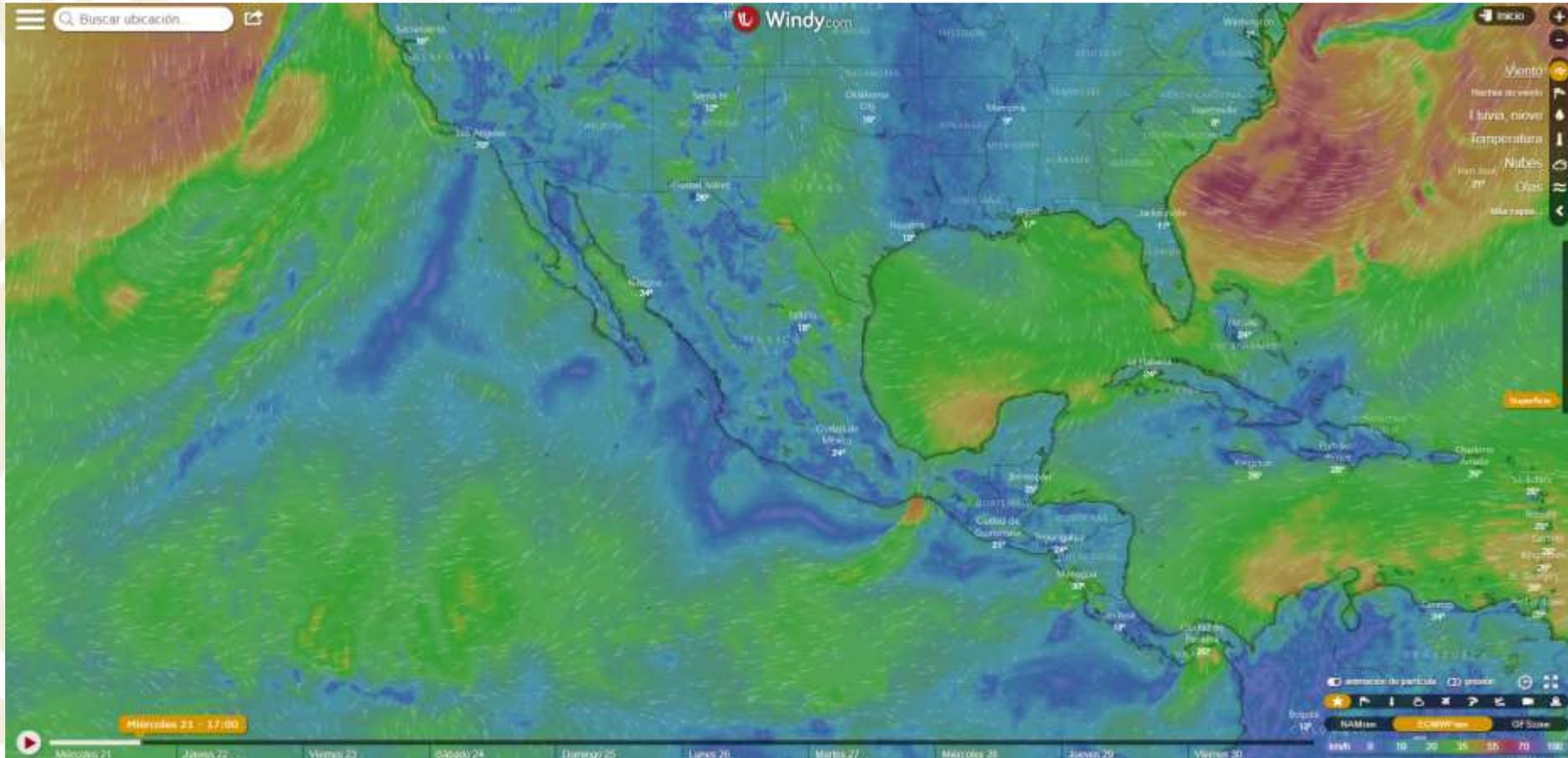


SEGOB SECRETARÍA DE SEGURIDAD Y PROTECCIÓN CIUDADANA

CENAPRED CENTRO NACIONAL DE PREVENCIÓN DE DESASTRES

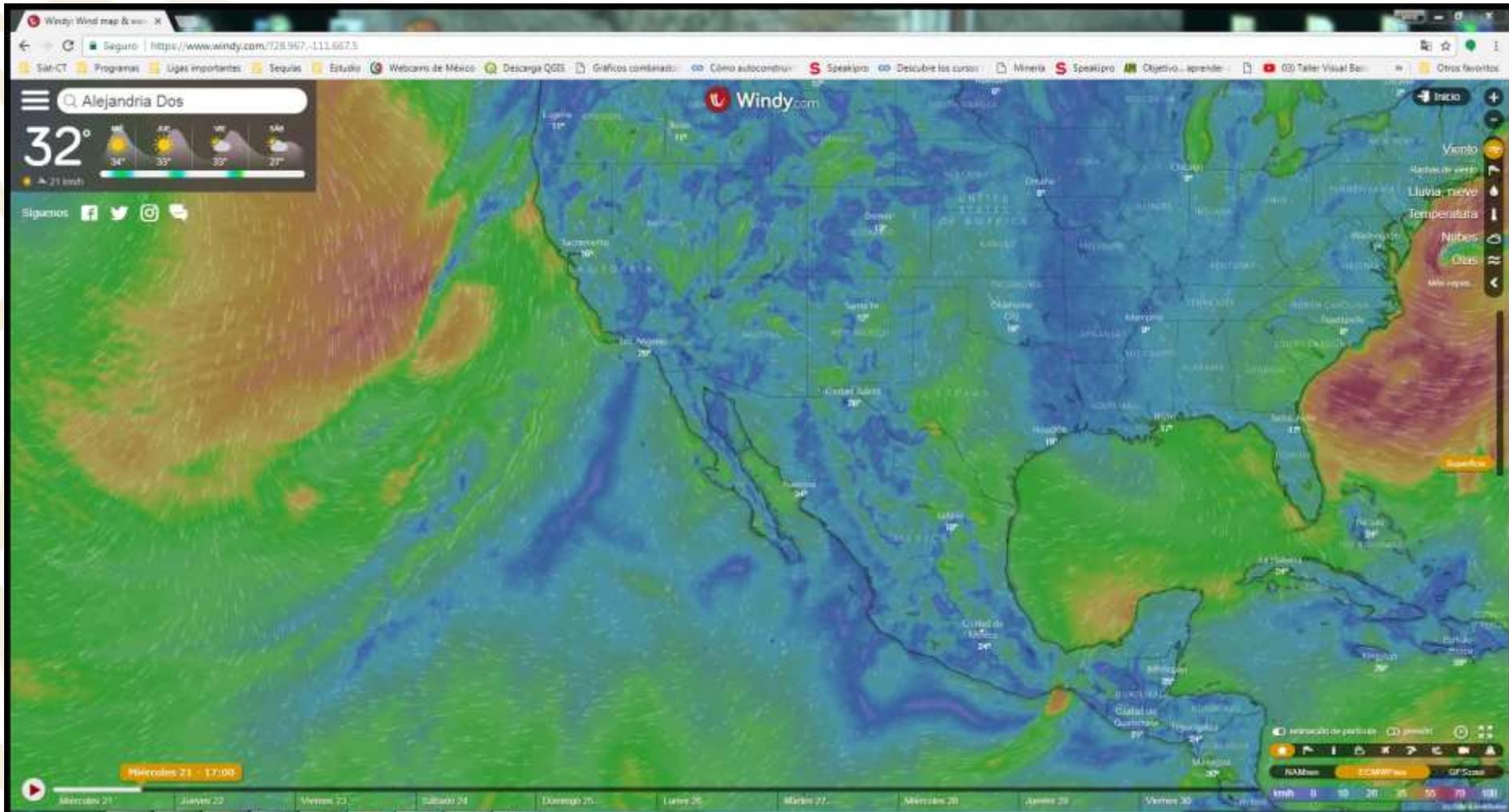


Windy; el mapa interactivo del tiempo



www.windy.com







GOBIERNO DE
MÉXICO



Para mayor información:

Ing. Viridiana Monroy cruz

Enlace de alto nivel de responsabilidad

Subdirección de riesgos por fenómenos
hidrometeorológicos

vmonroyc@cenapred.unam.mx

www.cenapred.unam.mx

M.I. Héctor Es lava Morales

Jefe de departamento

Subdirección de riesgos por fenómenos
hidrometeorológicos

heslava@cenapred.unam.mx

www.cenapred.unam.mx