

# TEMPORADA DE LLUVIAS Y CICLONES TROPICALES, 2023

---

Mayo 2023



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD

# Objetivos

## General

**Atender y proteger a la población con daños y riesgos a la salud ante desastres ocasionados por lluvias y ciclones tropicales**

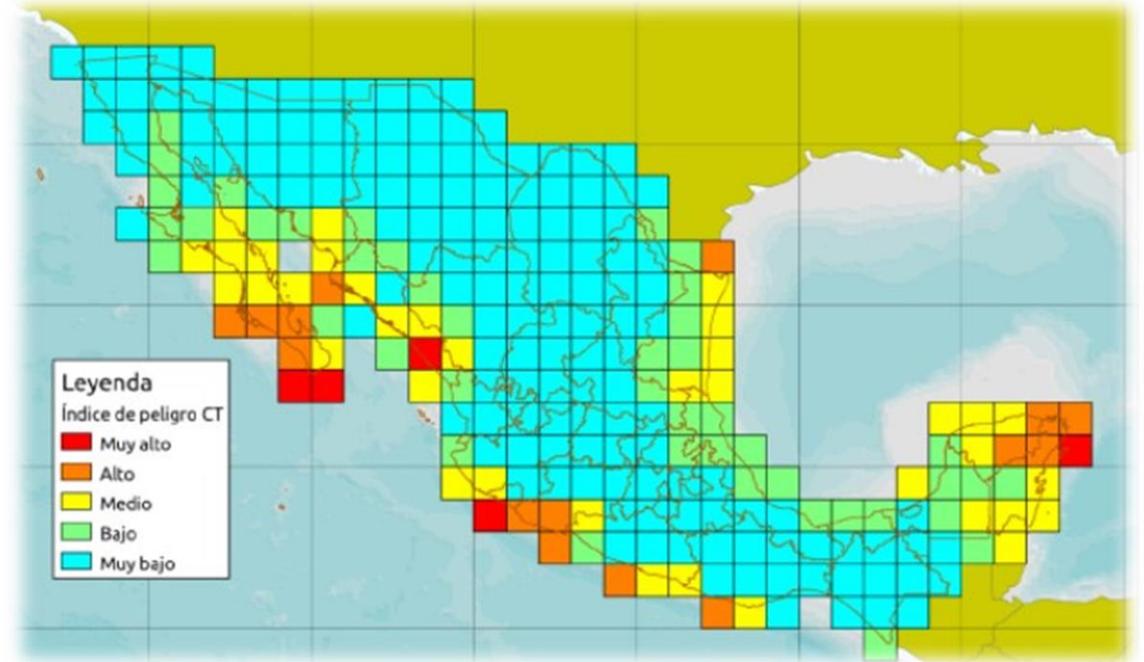
## Específicos

- Atender en la población de áreas afectadas por una contingencia, con acciones integrales de salud.
- Brindar atención médica y psicológica.
- Establecer acciones de prevención y control de enfermedades.
- Identificar riesgos epidemiológicos para prevenir brotes.
- Realizar acciones de prevención, promoción de la salud y comunicación de riesgos en las zonas afectadas.
- Obtener información oportuna y confiable para la toma de decisiones.
- Seguimiento interinstitucional de las acciones de atención.

## Límites

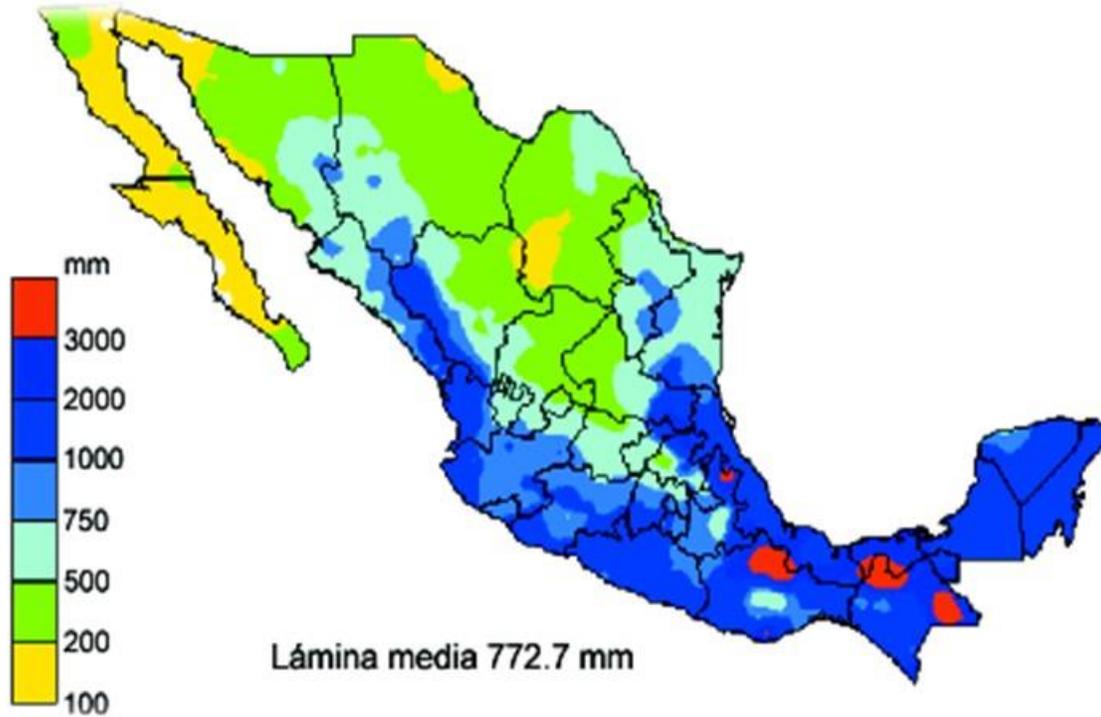
- Geográfico:** Todo el territorio nacional, con énfasis en las entidades de mayor riesgo.
- Tiempo:** Del 15 de mayo al 30 de noviembre de 2023.

# Estados con mayor riesgo por lluvias y huracanes

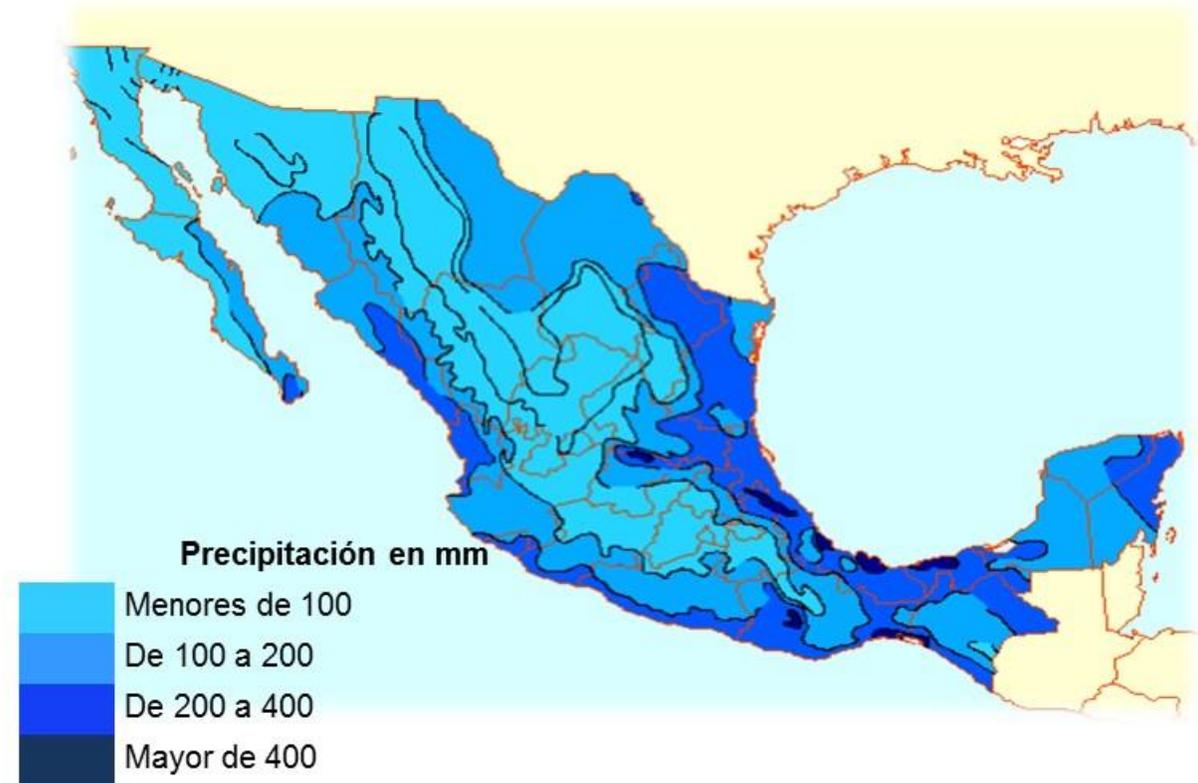


# Zonas de precipitación en México

## Zonificación de precipitación media anual en México



## Zonificación de precipitación máxima en 24 hrs. en México



# Trayectorias ciclónicas 2022

Ciclones tropicales en el océano Pacífico 2022



- ID Nombre
- 1 Agatha
- 2 Blas
- 3 Celia
- 4 Bonnie
- 5 Darby
- 6 Estelle
- 7 Frank
- 8 Georgette
- 9 Howard
- 10 Ivette
- 11 Javier
- 12 Kay
- 13 Lester
- 14 Madeline
- 15 Newton
- 16 Orlene
- 17 Paine
- 18 Julia
- 19 Roslyn

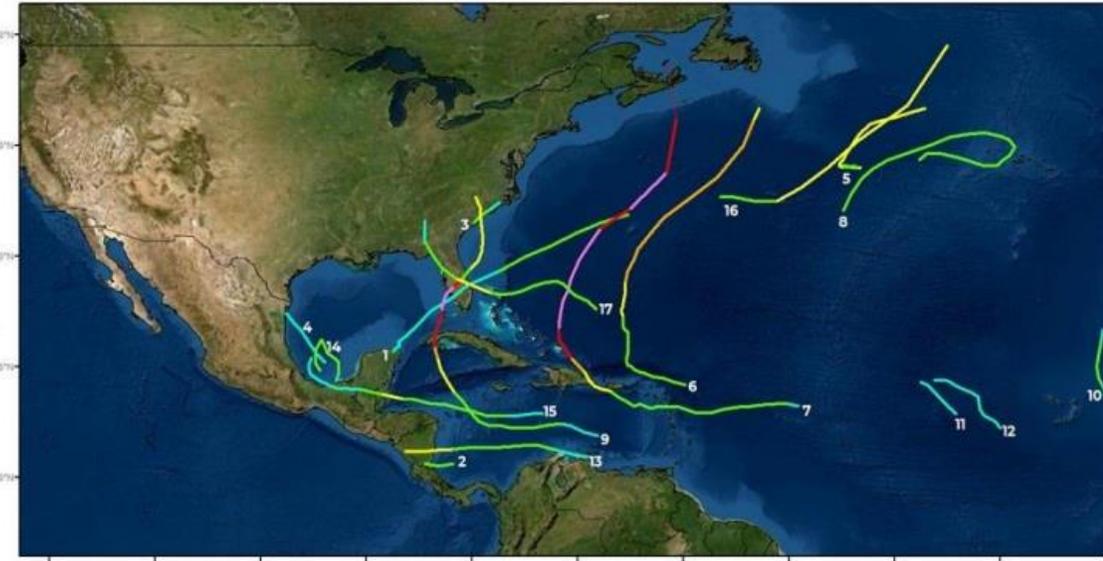


- Tormenta tropical
- Huracán 1
- Huracán 3
- Depresión tropical
- Huracán 2
- Huracán 4
- Huracán 5

Ciclones tropicales en el océano Atlántico 2022



- ID Nombre
- 1 Alex
- 2 Bonnie
- 3 Colin
- 4 \*PCT4
- 5 Danielle
- 6 Earl
- 7 Fiona
- 8 Gaston
- 9 Ian
- 10 Hermine
- 11 DT Once
- 12 DT Doce
- 13 Julia
- 14 Karl
- 15 Lisa
- 16 Martin
- 17 Nicole



\*Potencial Ciclón tropical

- Tormenta tropical
- Huracán 1
- Huracán 3
- Depresión tropical
- Huracán 2
- Huracán 4
- Huracán 5

OCEANO PACIFICO

No.	NOMBRE	ETAPA O CATEGORÍA	PERIODO	VIENTOS MÁXIMOS (Km/h)	
				SOSTENIDOS	RACHAS
1	AGATHA (*)	H2	27-31 MAY	175	215
2	BLAS	H1	14-20 JUN	150	185
3	CELIA	TT	16-28 JUN	100	120
4	BONNIE (&)	H3	2-9 JUL	185	220
5	DARBY (#)	H4	9-16 JUL	220	270
6	ESTELLE	H1	15-21 JUL	140	165
7	FRANK	H1	26 JUL-2 AGO	150	185
8	GEORGETTE	TT	27 JUL-3 AGO	95	110
9	HOWARD	H1	6-10 AGO	140	165
10	IVETTE	TT	13-16 AGO	65	85
11	JAVIER	TT	1-4 SEP	85	100
12	KAY (*)	H2	4-9 SEP	150	185
13	LESTER (*)	TT	15-17 SEP	75	95
14	MADELINE	TT	17-20 SEP	100	120
15	NEWTON	TT	21-25 SEP	100	120
16	ORLENE (*)	H4	28 SEP-3 OCT	215	240
17	PAINE	TT	3-5 OCT	75	95
18	JULIA (&)	TT	9-10 OCT	65	85
19	ROSLYN (*)	H4	19-23 OCT	215	260

(\*) Ciclones tropicales del Océano Pacífico Nororiental y Océano Atlántico cuyo centro tocó tierra en México o se acercó a menos de 100 kilómetros de su costa.

(+) Ciclones tropicales del Océano Atlántico con impacto directo en Estados Unidos u otro país de la Región

(#) Ciclones tropicales que cruzaron el meridiano de 140°W en el Pacífico Nororiental y salieron de la zona de responsabilidad de la región.

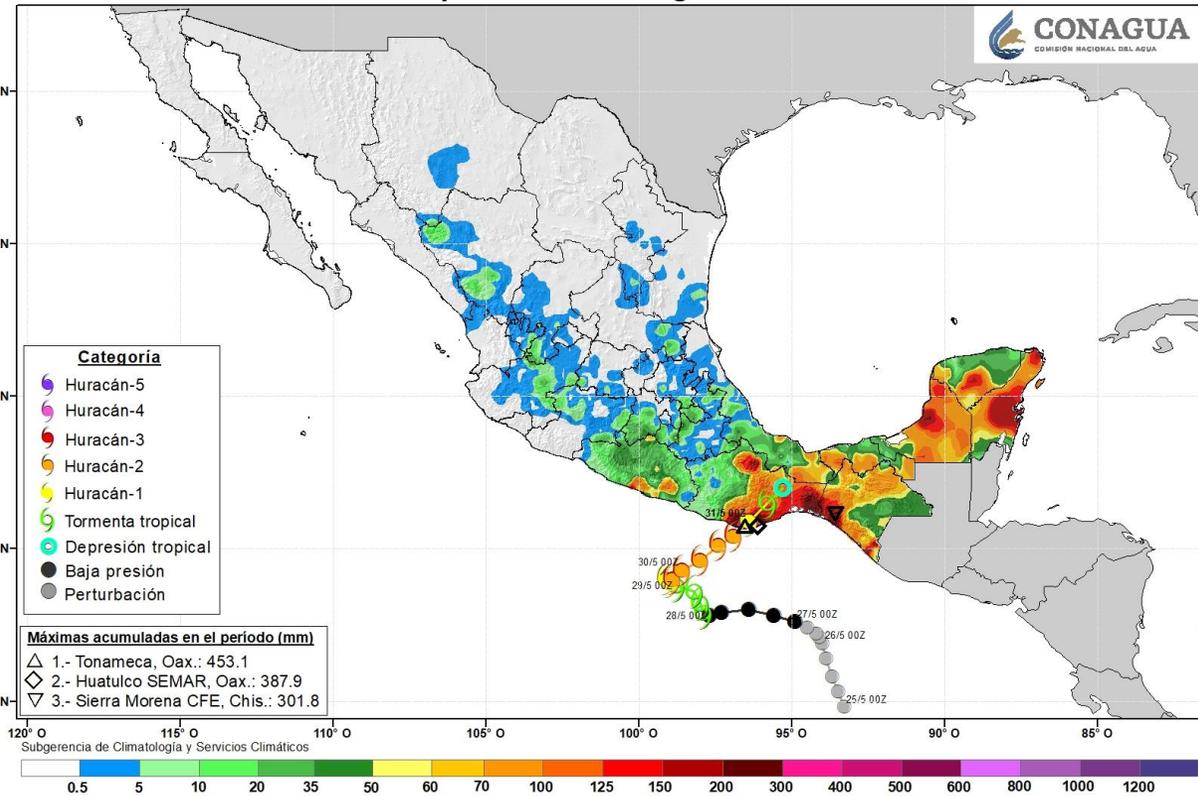
(&) Ciclones tropicales que se generaron en el Océano Atlántico y después de cruzar Centroamérica continuaron su trayectoria en la cuenca del Océano Pacífico.

OCEANO ATLANTICO

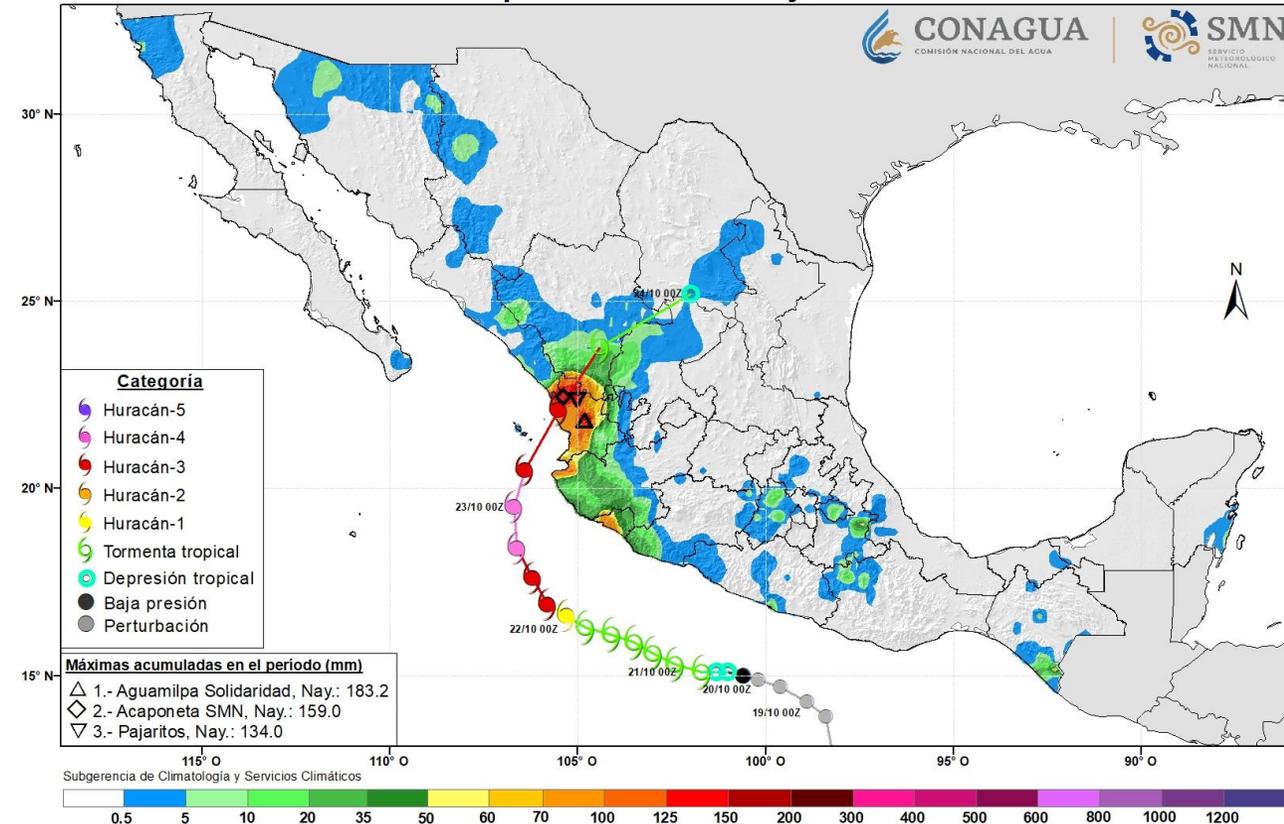
No.	NOMBRE	ETAPA O CATEGORÍA	PERIODO	VIENTOS MÁXIMOS (Km)	
				SOSTENIDOS	RACHAS
1	ALEX (*) (+)	TT	2-6 JUN	110	140
2	BONNIE (&)	TT	27 JUN-2 JUL	85	100
3	COLIN	TT	2-3 JUL	65	85
4	POT. CICLÓN TROP. "CUATRO" (*) (+)	PCT	19-20 AGO	55	75
5	DANIELLE	H1	1-8 SEP	120	150
6	EARL	H2	2-10 SEP	165	205
7	FIONA	H4	14-24 SEP	215	260
8	GASTON	TT	20-25 SEP	65	85
9	IAN	H4	23 SEP-1º OCT	250	305
10	HERMINE	TT	23-25 SEP	65	85
11	DT-"ONCE"	DT	28-29 SEP	55	75
12	DT-"DOCE"	DT	4-6 OCT	55	75
13	JULIA (&)	H1	6-9 OCT	120	150
14	KARL (*)	TT	11-15 OCT	85	100
15	LISA (*)	H1	30 OCT-5 NOV	140	165
16	MARTIN	H1	1-3 NOV	130	155
17	NICOLE (+)	H1	7-11 NOV	120	150

# Eventos relevantes 2022

Precipitación acumulada (mm) del 27 al 31 de mayo de 2022 por el huracán Agatha



Precipitación acumulada (mm) 22 al 23 de octubre de 2022 por el huracán Roslyn



# Pronóstico para la Temporada de Ciclones Tropicales 2023



Se pronostica que de **5 a 9 sistemas de categoría 3 a 5** podrían impactar en Costas Mexicanas, cifra **por arriba del promedio histórico** que es de 4 a 5.



# Pronóstico de la Actividad Ciclónica para la Temporada 2023

## Tormentas y huracanes registrados

Temporada	Pacífico	Atlántico	Total
2010	15	18	33
2011	14	16	30
2012	16	13	29
2013	19	18	37
2014	17	10	27
2015	30	12	42
2016	22	16	38
2017	20	19	39
2018	22	15	37
2019	19	14	33
2020	18	19	37
2021	11	10	21
2022	19	17	36
<b>Pronóstico 2023</b>	<b>16-22</b>	<b>10-16</b>	<b>26-38</b>

CICLÓN TROPICAL	PACÍFICO			ATLÁNTICO		
	Registrado 2022	Pronóstico 2023	Media Histórica	Registrado 2022	Pronóstico 2023	Media Histórica
TORMENTAS TROPICALES	8	9 - 11	6.9	5	7 - 9	4.9
HURACANES (CAT. 1 y 2)	6	4 - 6	4.2	6	1 - 3	3.6
HURACANES INTENSOS (CAT. 3, 4, 5)	3	3 - 5	4.1	3	2 - 4	2.4
<b>TOTAL</b>	<b>19</b>	<b>16 - 22</b>	<b>15.2</b>	<b>17</b>	<b>10 - 16</b>	<b>10.9</b>

Registrado 2022: 36

**Pronóstico 2023: 26-38 ciclones**



# Afectaciones y riesgos a la salud



# Afectaciones y riesgos a la salud por desastres

## Afectaciones y riesgos

- Daños a redes de agua, drenaje y electricidad
- Problemas de abastecimientos de agua a las localidades si se afectan las fuentes
- Deficiencias de higiene en la preparación de alimentos en lugares públicos.
- Contaminación ambiental
- Saneamiento ambiental deficiente
- Hacinamiento
- Migración poblacional
- Aumento de fauna nociva
- Inadecuada eliminación sanitaria de excretas y basura
- Daños en servicios de comunicaciones terrestre y telefónica, fija y móvil.

## Enfermedades y otros daños a la salud

- Enfermedades diarreicas agudas
- Infecciones respiratorias agudas (influenza, COVID-19)
- Leptospirosis
- Dengue (según la zona del país)
- Afecciones oculares
- Afecciones de la piel
- Traumatismos
- Brotes de Enfermedades Transmitidas por Alimentos (ETA)
- Salud mental (Irritabilidad, trastornos ansiosos, depresión, conductas violentas)
- Enfermos crónicos descompensados
- Afectaciones por fauna nociva
- Otras enfermedades endémicas del lugar

# Efectos y daños a la salud por eventos hidrometeorológicos

Efecto	Huracanes	Inundaciones súbitas	Inundaciones
Muertes	Pocas	Muchas	Pocas
Heridos graves	Moderada	Pocos	Pocos
Riesgo de epidemias	Grave	Grave	Grave
Daño a instalaciones de salud	Leve	Grave	Leve
Daño a redes de agua; falta de alimentos	Rara	Frecuente	Frecuente
Desplazamientos poblacionales	Raros	Comunes aunque limitados	

**En todos los desastres existe un potencial aumento de riesgos a la salud**

# Daños directos a la salud provocados por huracanes

Las lesiones que con mayor frecuencia se asocian a los vientos huracanados y tormenta eléctrica se deben a:

- Impacto de objetos arrastrados por el viento.

- Electrocución.



- Aplastamiento por la caída de muros, estructuras y árboles.

- Ahogamiento



Avisos preventivos y una evacuación temprana, reducen los riesgos y daños a la salud (enfermedades, lesiones y muertes).

# Afectaciones generales ante lluvia intensa y ciclones tropicales



Muertes y lesionados, si la población no es evacuada con oportunidad.



Contaminación de fuentes de agua y alimentos por las inundaciones.



Hacinamiento en refugios, así como en casas de familiares o amigos.



Afectación y/o destrucción en las telecomunicaciones e infraestructura.



Inhabilitación o saturación de los servicios de salud, así como daños o destrucción de la infraestructura en salud.



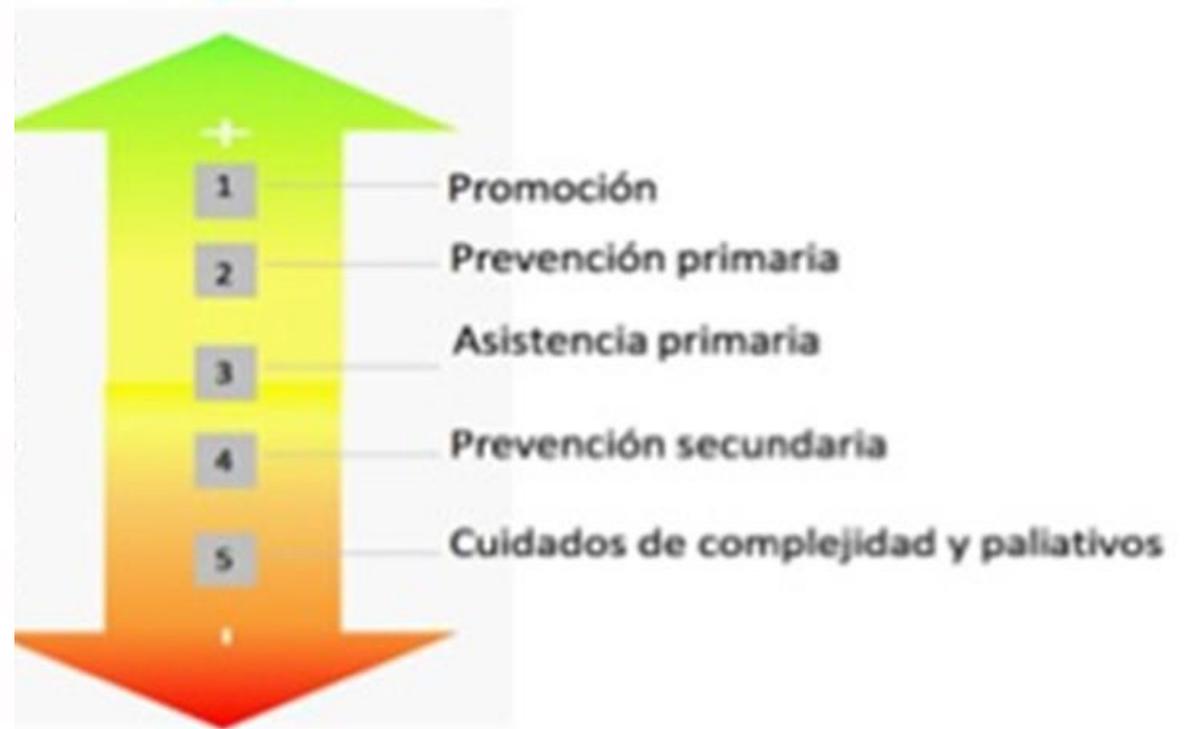
Riesgo de accidentes viales y durante las labores de limpieza y rehabilitación.



Afectación en servicios básicos (Agua, electricidad, drenaje, recolección de basura).



# Medidas generales de atención a la salud



# Medidas generales de atención ante inundaciones y ciclones tropicales

## Medidas para enfrentar los riesgos a la salud:

- **Evacuación oportuna** de las zonas de mayor riesgo.
- **Disponibilidad de refugios** fuera de las zonas de mayor riesgo, que cumplan los requerimientos básicos para el albergado y de seguridad en salud.
- **Abasto y seguridad de alimentos** y su distribución adecuada a la población.
- **Abastecimiento de agua potable** para la población y animales domésticos.
- **Apoyos de atención médica:**
  - ✓ Asegurar personal e insumos en unidades de primer nivel, refugios temporales y ampliar la oferta de servicios de salud móviles.
- **Acciones de salud pública:**
  - ✓ Vigilancia epidemiológica activa.
  - ✓ Promoción de la salud y comunicación de riesgos.



# Medidas generales de atención ante inundaciones y ciclones tropicales

## • Higiene y saneamiento:

- ✓ Educación para la salud (higiene personal y de la vivienda).
- ✓ Control de riesgos sanitarios en agua y alimentos.
- ✓ Disposición adecuada de excretas y basura.
- ✓ Acciones generales de saneamiento en viviendas, refugios temporales, mercados y sitios de preparación y venta de bebidas y alimentos.



## • Control de vectores y prevención de zoonosis:

- ✓ Control de fauna nociva.
- ✓ Control de mosquitos vectores transmisores de enfermedades.
- ✓ Atención y control de animales domésticos movilizados durante la evacuación y rescatados.



Las acciones de prevención y control de enfermedades y de riesgos sanitarios se deben priorizar en localidades y refugios temporales de las zonas afectadas.

¡Gracias!



**SALUD**  
SECRETARÍA DE SALUD