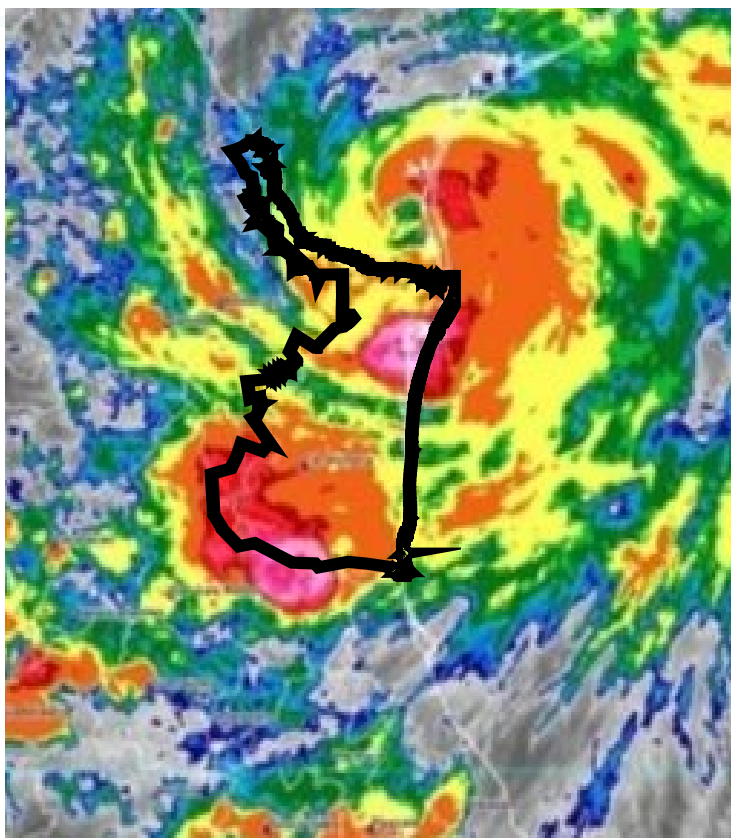
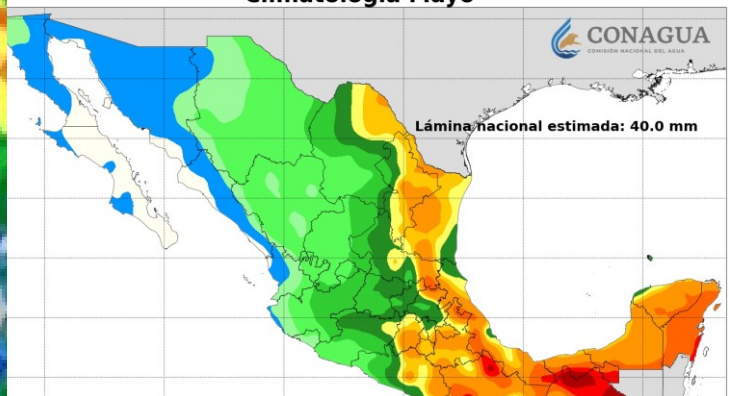


Programa Especial de Protección
Civil

**Temporada de Lluvias
Y
Huracanes 2022**



**Precipitación Acumulada Mensual (mm)
Climatología Mayo**



Parámetros	Climatología* (1981-2020)	Versión CONAGUA- SMN
Tormentas con nombre	14.4	19-21
Tormentas Tropicales		10-11
Huracanes	7.2	6-10
Huracanes mayores (cat. 3 a 5)	3.2	2-4

*Philip J. Klotzbach and Michael M. Bell, 2022

INDICE GENERAL

	Página
INTRODUCCIÓN	1
I. ANTECEDENTES	4
1.1 Zona de Estudio	4
II OBJETIVOS.....	5
2.1 Objetivo General	5
2.2 Objetivos específicos.....	5
III MARCO LEGAL.....	5
3.1 Ley General de Protección Civil	5
3.2 Ley de Protección Civil para el Estado de Tamaulipas.....	8
IV ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CIVIL.....	10
V ACCIONES DEL PROGRAMA ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL.....	12
5.1 Gestión Integral del Riesgo	12
5.1.1 Identificación de los riesgos y/o su proceso de formación	12
5.1.1.1 Cuencas hidrológicas	12
5.1.1.2 Cuerpos de almacenamiento o Presas.....	18
5.1.2 Previsión	20
5.1.2.1 Pronóstico de precipitación (mm)	20
5.1.2.2 Pronóstico de temperaturas máximas promedio mensual (°C).....	24
5.1.2.3 Pronóstico de Huracanes en el Océano Atlántico para el 2022.....	28
5.1.2.4 Diagnóstico a predicción de la temporada pasada de Huracanes 2021	29
5.1.2.5 Probabilidades de ocurrencia de Huracanes en México.....	30
5.1.2.6 Huracanes en Tamaulipas.....	36
5.1.2.7 Afectaciones históricas. Emergencias, Desastres y Contingencias climatológicas.....	40
5.1.3 Prevención	43
5.1.3.1 Medidas de prevención para la reducción del riesgo.....	44
5.1.3.2 Infografías	46
5.1.4 Mitigación	48
5.1.5 Preparación	49
5.1.5.1 Actividades previas a la Sesión Ordinaria del Consejo Estatal de Protección Civil	49
5.1.5.2 Sesión Ordinaria del Consejo Estatal de Protección Civil.....	49
5.2 Continuidad de operaciones de los Sistemas Estatales, Municipales o Delegacionales de Protección Civil	50
5.3 Activación del Programa Especial de Protección Civil.....	52
VI MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADOS EN ZONAS DE ALTO RIEGO	52
6.1 Identificación y delimitación de lugares o zonas de riesgo	52
6.1.1 Poblaciones en zonas vulnerables	52

6.1.1.1	Municipios con afectación secundaria por Huracanes.....	63
6.1.1.2	Zonificación de peligros y riesgos hidrometeorológicos.....	63
6.1.1.2.1	Población en zonas vulnerables de inundación por Desbordamiento de Cauces.....	63
6.1.1.2.2	Población en zonas vulnerables de inundación por Desborde de Canales	65
6.1.1.2.3	Población en zonas vulnerables de inundación por Encharcamientos	66
6.1.1.2.4	Población en zonas vulnerables de inundación por Acumulación	67
6.1.1.3	Afectaciones históricas en Tamaulipas.....	68
6.2	Control de rutas de evacuación y acceso a las zonas afectadas.....	71
6.3	Acciones preventivas para la movilización precautoria de la población, su instalación y atención en Refugios Temporales	71
6.4	Coordinación de los servicios asistenciales.....	71
6.4.1	Centro de Operaciones	71
6.4.1.1	Organización y estructura del Centro de Operaciones	72
VII	REDUCCIÓN DE RIESGOS.....	73
7.1	Capacitación.....	73
7.2	Difusión	73
7.3	Directorios	73
7.4	Inventarios.....	74
7.5	Refugios Temporales	74
7.6	Telecomunicaciones.....	75
7.7	Instalaciones estratégicas	75
7.8	Evaluación de apoyos para un escenario probable	75
7.9	Validación e implementación del Programa Especial de Protección Civil.....	76
VIII	MANEJO DE LA CONTINGENCIA.....	76
8.1	Alertamiento	76
8.2	Coordinación y manejo de contingencias o emergencias.....	79
8.2.1	Activación total del Centro de Operaciones.....	79
8.3	Evaluación de daños	80
8.4	Seguridad, Búsqueda y Salvamento	80
8.5	Servicios Estratégicos y Equipamiento.....	80
8.6	Salud	81
8.7	Aprovisionamiento.....	81
8.8	Comunicación social de la contingencia	81
IX	VUELTA A LA NORMALIDAD	82
9.1	Desarrollo de acciones después del paso del meteoro	82
X	BIBLIOGRAFÍA	83
XI	ANEXOS.....	84
11.1	Anexo 1. Directorio dependencias y emergencias.....	85
11.2	Anexo 2. Programa de capacitación y adiestramiento.....	86
11.3	Anexo 3. Telecomunicaciones.....	86
11.4	Anexo 4. Instalaciones estratégicas	87

	Anexo 4.1. Tipo sanitario: Hospitales	87
	Anexo 4.2. Tipo Socioorganizativo: Instalaciones de bomberos	90
	Anexo 4.3. Tipo Socioorganizativo: Oficinas de gobierno.....	91
	Anexo 4.4. Tipo Socioorganizativo: Comisión Federal de Electricidad	96
	Anexo 4.5. Tipo Socioorganizativo: Aeropistas y Aeropuertos	97
11.5	Anexo 5.1. Protocolo de alerta para condiciones meteorológicas y/o hidrometeorológicas severas, para las cuencas del río San Fernando, río Soto La Marina y cuenca baja del río Pánuco	98

INDICE TABLAS

		Página
Tabla 1.	Clasificación Saffir-Simpson. Fuente: NHC (National Hurricane Center), 2012.	2
Tabla 2.	Región Hidrológica y cuencas del Estado de Tamaulipas.	15
Tabla 3.	Estaciones Hidrométricas.....	16
Tabla 4.	Sitios afectados por inundaciones en zonas críticas del sur de Estado.....	16
Tabla 5.	Estaciones de monitoreo en el Río Bravo.....	18
Tabla 6.	Pronóstico de Huracanes para el Atlántico. Temporada 2022.....	29
Tabla 7.	Nombres propuestos para la Temporada de Huracanes 2022.	29
Tabla 8.	Análisis, Estadística y Pronóstico. Temporada de Huracanes 2021.....	30
Tabla 9.	Municipios costeros que han sido afectados por algún fenómeno hidrometeorológico. Período 1886 a 2021.....	36
Tabla 10.	Declaratorias para Tamaulipas. Período 2000-2021. Tipo hidrometeorológico. Ciclón Tropical, Lluvias e Inundaciones	40
Tabla 11.	Diagrama de los componentes mínimos del COOP y COG. Temporada de Lluvias y Huracanes	51
Tabla 12.	Población en municipios costeros afectables por impacto directo de Huracanes. Zona urbana.....	53
Tabla 13.	Población en municipios costeros afectables por impacto directo de Huracanes. Zona rural.....	56
Tabla 14.	Viviendas y servicios. Zona urbana.	57
Tabla 15.	Viviendas y servicios. Zona rural.	58
Tabla 16.	Población con discapacidad. Zona urbana y rural.	60
Tabla 17.	Población en municipios con efectos secundarios por Huracanes	63
Tabla 18.	Afectaciones potenciales a localidades por desbordamiento de escurrimientos en el Estado.	64
Tabla 19.	Principales ríos y afectaciones potenciales por desbordamientos.....	64
Tabla 20.	Afectaciones potenciales a manzanas por desbordamiento de escurrimientos en el Estado.	64
Tabla 21.	Ríos con el mayor número de afectaciones potenciales en zonas urbanas.	65
Tabla 22.	Número de colonias en zona de peligro por desbordamiento de canales.....	66
Tabla 23.	Afectación por encharcamientos en zonas urbanas.	67
Tabla 24.	Riesgo de inundación por Acumulación.....	68
Tabla 25.	Afectaciones históricas por inundación en Tamaulipas.	68

Tabla 26.	Equipo disponible por parte de la Coordinación Estatal de Protección Civil.	74
Tabla 27.	Tabla de acercamiento/parte delantera del ciclón.	77
Tabla 28.	Tabla de alejamiento/parte trasera del ciclón.	77
Tabla 29.	Prevención en acercamiento y alejamiento del huracán.	78

INDICE FIGURAS

		Página
Figura 1.	Ubicación geográfica de la zona de estudio	4
Figura 2.	Centros Regionales de Protección Civil y su respectiva área de influencia	11
Figura 3.	Hidrología superficial	14
Figura 4.	Almacenamiento actual de presas (23 de mayo de 2022), Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.	19
Figura 5.	Pronóstico de precipitación (mm). Abril de 2022. CONAGUA-SMN.	20
Figura 6.	Pronóstico de precipitación (mm). Mayo de 2022. CONAGUA-SMN.	21
Figura 7.	Pronóstico de precipitación (mm). Junio de 2022. CONAGUA-SMN.	22
Figura 8.	Pronóstico de precipitación (mm). Julio de 2022. CONAGUA-SMN.	23
Figura 9.	Pronóstico de temperatura máxima (°C). Abril de 2022. CONAGUA-SMN.	24
Figura 10.	Pronóstico de temperatura máxima (°C). Mayo de 2022. CONAGUA-SMN.	25
Figura 11.	Pronóstico de temperatura máxima (°C). Junio de 2022. CONAGUA-SMN.	26
Figura 12.	Pronóstico de temperatura máxima (°C). Julio de 2022. CONAGUA-SMN.	27
Figura 13.	Zonas de formación de Huracanes en el Atlántico.	28
Figura 14.	Probabilidad de ocurrencia de Depresiones Tropicales (1949-2014).	31
Figura 15.	Probabilidad de ocurrencia de tormentas tropicales (1949-2014).	32
Figura 16.	Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 1 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).	32
Figura 17.	Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 2 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).	33
Figura 18.	Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 3 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).	34
Figura 19.	Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 4 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).	35
Figura 20.	Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 5 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).	35
Figura 21.	Infografía tipo 1...	46
Figura 22.	Infografía tipo 2...	47
Figura 23.	Infografía tipo 3...	47
Figura 24.	Infografía tipo 4...	48
Figura 25.	Discapacidad: 1. Población con limitación en la actividad, 2. Limitación para caminar, moverse, subir o bajar, 3. Limitación para ver, aún usando lentes. H. Matamoros.	61

Figura 26. Discapacidad: 1. Población con limitación en la actividad, 2. Limitación para caminar, moverse, subir o bajar, 3. Limitación para ver, aún usando lentes. Tampico y Cd. Madero. 62

INDICE GRÁFICAS

	Página
Gráfica 1. Índice de masculinidad (Relación hombres-mujeres). Zona urbana. Censo INEGI, 2010.....	52
Gráfica 2. Porcentaje de población en edad infantil de 0 a 11 años. Zona urbana. Censo INEGI, 2010	54
Gráfica 3. Porcentaje de población en edad adolescente entre los 12 y 17 años. Zona urbana. Censo INEGI, 2010.	54

INTRODUCCIÓN

La gestión del riesgo aplicada a la prevención y mitigación constituye en la actualidad un conjunto de acciones, mecanismos y herramientas encaminadas a la reducción de riesgos de desastres dentro de un contexto de planificación preventiva. Para ello se requiere plena capacidad y disponibilidad de los actores involucrados a fin de transformar los factores de vulnerabilidad, en oportunidades de cambio que permitan evitar o mitigar el impacto de futuros desastres.

Desde esta perspectiva, uno de los fenómenos más importantes y que más peligro representan para la población por los desastres que ocasionan son las Lluvias y Huracanes. México por su ubicación geográfica, es un país altamente vulnerable a la influencia de los Huracanes originados tanto en el océano Atlántico como en el Pacífico Nororiental.

La temporada de Huracanes en México comprende del 15 de mayo al 30 de noviembre para el Pacífico Nororiental y del 1 de junio al 30 de noviembre para el Océano Atlántico. Los meses de agosto y septiembre son los de mayor recurrencia, mientras que junio, julio y octubre se comportan de una manera homogénea, aunque con un menor número de eventos.

Las regiones donde se originan los Huracanes se les conocen como zonas ciclo genéticas. Los que llegan a México provienen de la sonda de Campeche, Golfo de Tehuantepec, Caribe (alrededor de los 13 grados latitud norte y 65 grados longitud oeste) y sur de las islas Cabo Verde (cerca de los 12 grados latitud norte y 57 grados longitud oeste).

Durante la formación de los Huracanes, se tiene una etapa inicial conocida como Depresión Tropical; corresponde a una zona limitada de baja presión atmosférica, donde se favorece la convergencia de vientos en superficie, con una velocidad máxima de 62 km/h. Esto ocurre en regiones donde la temperatura superficial del mar es $>26,5^{\circ}\text{C}$. La segunda etapa, llamada Tormenta Tropical, se presenta cuando las condiciones son apropiadas para que los vientos alcancen velocidades de hasta 118 km/h. Se trata de un ciclón tropical bien organizado de núcleo caliente, al cual ya se le asigna un nombre. Si el viento máximo en superficie es $\geq 118\text{km/h}$, entonces se trata de la tercera etapa, que es llamada huracán, el cual presenta áreas o regiones bien definidas y existen 5 categorías según la intensidad de los vientos. Para medir la intensidad, se utiliza la escala de daño potencial de Saffir- Simpson. Se trata de una escala desarrollada en 1971, en la cual se asigna un valor del 1 al 5, basada en los picos de velocidad del viento, y se utiliza para dar una estimación del daño potencial que se esperaría en la costa donde el huracán toque tierra (Tabla 1):

Tabla 1. Clasificación Saffir-Simpson. Fuente: NHC (National Hurricane Center), 2012.

CATEGORÍA	PRESIÓN CENTRAL (mb)	VIENTOS (Km/h)	MAREA DE TORMENTA (m)	CARACTERÍSTICAS DE LOS POSIBLES DAÑOS MATERIALES E INUNDACIONES
Perturbación tropical	1008-1010	-----	-----	Ligera circulación de vientos.
Depresión tropical, DT	1004-1008	< 62	-----	Localmente destructivo.
Tormenta tropical, TT	985.1-004	62.1-118	1.1	Tiene efectos destructivos.
Huracán categoría I, H1	980.1-985	119-153	1.5	Potencial mínimo 1.-Ningún daño efectivo a los edificios. 2.-Daños principalmente a casas rodantes no ancladas, arbustos, follajes y árboles. 3.-Ciertos daños a señales pobremente construidas. 4.-Algunas inundaciones de carreteras costeras en sus zonas más bajas y daños leves en los muelles.
Huracán categoría II, H2	965.1-980	154-177	2 - 2.5	Potencial moderado. 1.-Daños considerables a arbustos y a follaje de árboles, inclusive, algunos de ellos son derribados. 2.-Daño extenso a señales pobremente construidas. 3.-Ciertos daños en los techos de casas, puertas y ventanas. 4.-Daño grave a casas rodantes. 5.-Carreteras costeras inundadas de 2 - 4 h antes de la entrada del centro del huracán. 6.-Daño considerable a muelles, inundación de marinas. 7.-Las pequeñas embarcaciones en fondeaderos sin protección rompen amarras.
Huracán categoría III, H3	945.1-965	178-208	2.5 - 4	Potencial extensivo 1.-Follaje arrancado de los árboles; árboles altos derribados. 2.-Destrucción de prácticamente todas las señales pobremente construidas. 3.-Ciertos daños en los techos de casas, puertas y ventanas. 4.-Algunos daños estructurales en pequeñas residencias. 5.-Destrucción de casas rodantes. 6.-Las inundaciones cerca de la costa destruyen las estructuras más pequeñas; los escombros flotantes y el embate de las olas dañan a las estructuras mayores cercanas a la costa.
Huracán categoría IV, H4	920.1- 945	209-251	4 - 5.5	Potencial extremo 1.-Arbustos y árboles derribados, todas las señales destruidas. 2.-Daños severos. 3.-Daño extenso a los techos de casas, puertas y ventanas. 4.-Falla total de techos en residencias pequeñas. 5.-Destrucción completa de casas rodantes. 6.-Terrenos de planicie a 3 m sobre el nivel del mar pueden inundarse hasta 10 Km tierra adentro de la costa. 7.-Grave daño a la planta baja de estructuras cercanas a la costa por inundación, embate de las olas y escombros flotantes.
Huracán categoría V, H5	< 920	> 252	> 5.5	Potencial catastrófico 1.-Derribamiento de arbustos y árboles, caída total de señales. 2.-Daños muy severo y extenso en ventanas y puertas. 3.-Falla total de techos en muchas residencias y edificios industriales. 4.-Vidrios hechos añicos de manera extensiva en ventanas y puertas. 5.-Algunas edificaciones con falla total. 6.-Pequeñas edificaciones derribadas o volcadas. 7.-Destrucción completa de casas móviles. 8.-Daños graves en plantas bajas de todas las estructuras situadas a menos de 4.6 m por encima del nivel del mar y a una distancia de hasta 460 m de la costa.

En las últimas décadas, como consecuencia del cambio climático, se ha intensificado para México la frecuencia en la actividad ciclónica, las estadísticas muestran una clara tendencia de aumento. A nivel nacional, los Estados con mayor incidencia por afectaciones directas entre

1970 y 2021 son: Baja California Sur con 52, Sinaloa con 45, Quintana Roo con 43, Veracruz de la Llave con 38, Jalisco con 35 y Tamaulipas con 32 Huracanes.

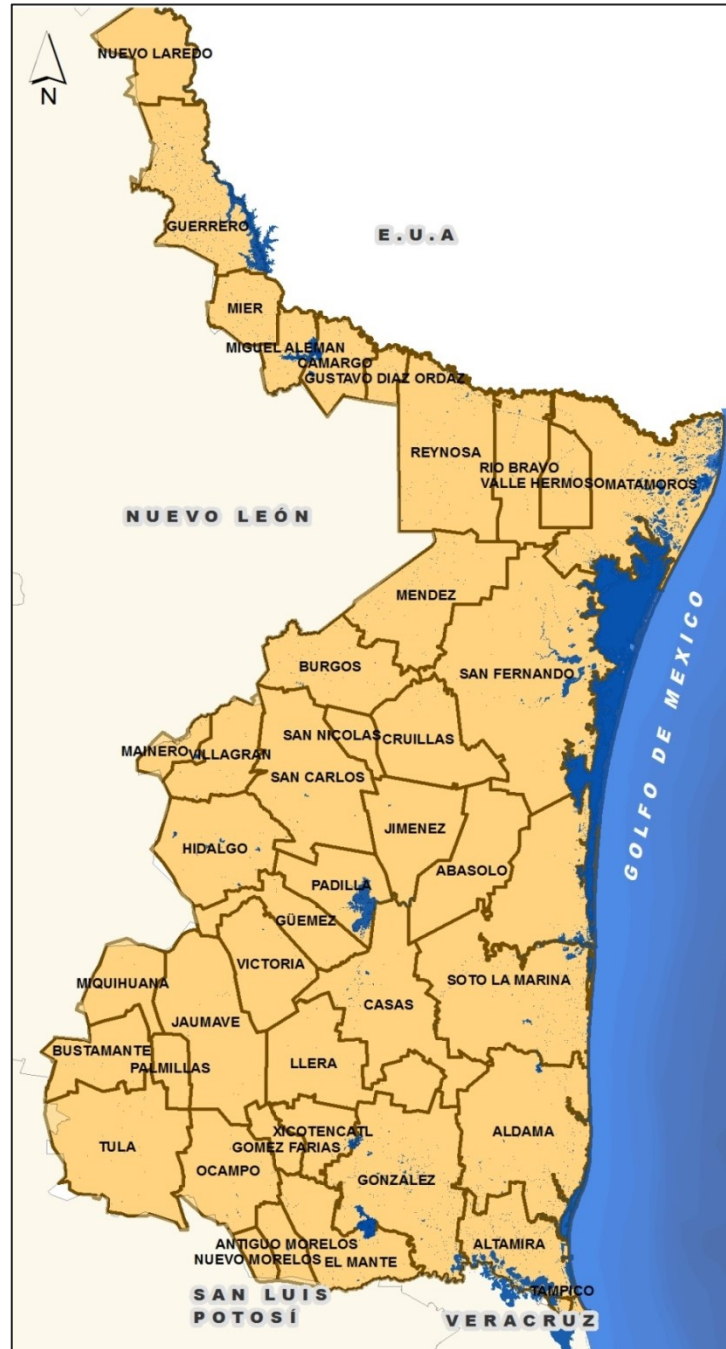
Según el pronóstico de Huracanes para el presente año, se espera una temporada con actividad ciclónica por arriba del promedio histórico (1981-2010); de acuerdo con la Universidad Estatal de Colorado (Philip J. Klotzbach, Michael M. Bell y Jhordanne Jones), se pronostican 19 eventos con nombre, de las cuales nueve pueden convertirse en huracanes y cuatro de estos se convertirían en huracanes mayores (superior a categoría 3). El promedio actual es de 17 tormentas con nombre, nueve huracanes (cuatro de categoría mayor). Por el contrario, según el pronóstico emitido en México por la Comisión Nacional del Agua, CONAGUA, se tiene para el Atlántico un total de hasta 21 eventos con nombres, de los cuales de diez a 11 pueden ser Tormentas Tropicales, de cuatro a seis huracanes con categoría 1 o 2, y de dos a cuatro huracanes mayores de categoría 3 a 5.

Conforme Klotzbach, *et al*, 2022, el pronóstico por encima de promedio histórico. Las condiciones débiles actuales de La Niña parecen bastante probables de hacer la transición a ENSO neutral para este verano/otoño, pero las probabilidades de un El Niño significativo parecen poco probables. La temperatura de la superficie del mar en el Caribe y Atlántico subtropical presentan condiciones más calidas de lo normal. Las instituciones oficiales, indican que estos pronósticos deben considerarse con reserva, debido a las variaciones en la distribución e intensidad de los patrones de la circulación de la atmósfera y del océano.

I Antecedentes

1.1 Zona de estudio

El Estado de Tamaulipas se localiza al noreste de la República Mexicana, es uno de los seis Estados que colindan al norte con los Estados Unidos de América; dispone de 370 km de frontera teniendo como línea divisoria al Río Bravo. Al este delimita con el Golfo de México con 420 km de litoral, al oeste limita con el Estado de Nuevo León y al sur con los Estados de Veracruz y San Luis Potosí. Geográficamente se ubica entre los paralelos 22°12'31" y 27°40'52" de latitud norte, y los meridianos 97°08'38" y 100°08'51" de longitud oeste. Está conformado por 43 municipios los cuales suman una superficie de 79,337 km² representando al 4.1% de la superficie Nacional. (Figura 1).



de estudio

II OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Proteger a la población y a su patrimonio por el peligro y emergencia causado por desastres naturales, aplicando medidas preventivas y de respuesta institucional inmediata.

2.2 Objetivos específicos

- Desarrollar acciones de prevención, mitigación y auxilio durante la temporada de Lluvias y Huracanes.
- Aplicar planes de emergencia rápida en zonas vulnerables a inundaciones.
- Agilizar los procesos de recuperación y reconstrucción durante y después de la contingencia por el fenómeno hidrometeorológico.

III. MARCO LEGAL

3.1 Ley General de Protección Civil

Capítulo V. Del Comité Nacional de Emergencias

Artículo 32. El Comité Nacional es el mecanismo de coordinación de las acciones en situaciones de emergencia y desastre ocasionadas por la presencia de agentes perturbadores que pongan en riesgo a la población, bienes y entorno, sin menos cabo de lo establecido en el artículo 21 de esta Ley y de conformidad con el Manual de Organización y Operación del Sistema Nacional y en los términos que se establezcan en el Reglamento.

Capítulo XII. De los Instrumentos Financieros de Gestión de Riesgos

Artículo 58. Para acceder a los recursos de los Instrumentos Financieros de Gestión de Riesgos, se deberá:

- I. Presentar a la Secretaría una solicitud firmada por el titular de la instancia pública federal, o bien, del Poder Ejecutivo en caso que se trate de una entidad federativa, de acuerdo a los requisitos y términos previstos en la normatividad administrativa respectiva;
- II. La manifestación expresa de que se evitarán las duplicidades con otros programas y fuentes de financiamiento, y
- III. Para el caso de las entidades federativas en situación de emergencia y/o desastre, la manifestación expresa de que las circunstancias han superado su capacidad operativa y financiera para atender por sí sola la contingencia.

Artículo 59. La declaratoria de emergencia es el acto mediante el cual la Secretaría reconoce que uno o varios municipios o delegaciones de una o más entidades federativas se encuentran ante la inminencia, alta probabilidad o presencia de una situación anormal generada por un

agente natural perturbador y por ello se requiere prestar auxilio inmediato a la población cuya seguridad e integridad está en riesgo.

Artículo 60. La declaratoria de desastre natural es el acto mediante el cual la Secretaría reconoce la presencia de un agente natural perturbador severo en determinados municipios o delegaciones de una o más entidades federativas, cuyos daños rebasan la capacidad financiera y operativa local para su atención, para efectos de poder acceder a recursos del instrumento financiero de atención de desastres naturales.

Para el caso de las declaratorias de desastre natural, éstas también podrán ser solicitadas por los titulares de las instancias públicas federales, a fin de que éstas puedan atender los daños sufridos en la infraestructura, bienes y patrimonio federal a su cargo.

Artículo 61. Las declaratorias deberán ser publicadas en el Diario Oficial de la Federación, sin perjuicio de que se difundan a través de otros medios de información. La declaratoria de emergencia podrá publicarse en dicho órgano de difusión con posterioridad a su emisión, sin que ello afecte su validez y efectos.

Artículo 64. Ante la inminencia o alta probabilidad de que ocurra un agente natural perturbador que ponga en riesgo la vida humana y cuando la rapidez de la actuación del Sistema Nacional sea esencial, la Secretaría podrá emitir una declaratoria de emergencia, a fin de poder brindar de manera inmediata los apoyos necesarios y urgentes para la población susceptible de ser afectada.

La normatividad administrativa determinará los casos en que podrá emitirse una declaratoria de emergencia por inminencia o alta probabilidad, así como los apoyos que podrá brindarse con cargo al instrumento financiero de gestión de riesgos establecido para la atención de emergencia.

La autorización de la declaratoria de emergencia no deberá tardar más de 5 días y el suministro de los insumos autorizados deberá iniciar al día siguiente de la autorización correspondiente.

Capítulo XV. De las Medidas de Seguridad

Artículo 75. Las Unidades Estatales, Municipales y Delegacionales de Protección Civil, así como la del Distrito Federal, tendrán la facultad de aplicar las siguientes medidas de seguridad:

- I. Identificación y delimitación de lugares o zonas de riesgo;
- II. Control de rutas de evacuación y acceso a las zonas afectadas;

- III. Acciones preventivas para la movilización precautoria de la población y su instalación y atención en refugios temporales;
- IV. Coordinación de los servicios asistenciales;
- V. El aislamiento temporal, parcial o total del área afectada;
- VI. La suspensión de trabajos, actividades y servicios, y
- VII. Las demás que en materia de protección civil determinen las disposiciones reglamentarias y la legislación local correspondiente, tendientes a evitar que se generen o sigan causando daños.

Asimismo, las Unidades a que se refiere este artículo y la Secretaría podrán promover ante las autoridades competentes, la ejecución de alguna o algunas de las medidas de seguridad que se establezcan en otros ordenamientos.

Capítulo XVII. De la Detección de Zonas de Riesgo

Artículo 84. Se consideran como delito grave la construcción, edificación, realización de obras de infraestructura y los asentamientos humanos que se lleven a cabo en una zona determinada sin elaborar un análisis de riesgos y, en su caso, definir las medidas para su reducción, tomando en consideración la normatividad aplicable y los Atlas municipales, estatales y el Nacional, y no cuenten con la autorización de la autoridad correspondiente.

Artículo 87. En el caso de asentamientos humanos ya establecidos en Zonas de Alto Riesgo, las autoridades competentes con base en estudios de riesgos específicos, determinará la realización de las obras de infraestructura que sean necesarias para mitigar el riesgo a que están expuestas o, de ser el caso, deberán formular un plan a fin de determinar cuáles de ellos deben ser reubicados, proponiendo mecanismos financieros que permitan esta acción.

Capítulo XVIII. De la Atención a la Población Rural Afectada por Contingencias Climatológicas

Artículo 91. Es responsabilidad del Gobierno Federal y de las entidades federativas atender los efectos negativos provocados por fenómenos climatológicos extremos en el sector rural, en este sentido, se deberá contar con los mecanismos que permitan atender de manera ágil y oportuna mediante apoyos directos y contratación de seguros catastróficos a los productores agrícolas, pecuarios, acuícolas y pesqueros, de bajos ingresos, afectados por contingencias climatológicas extremas, de conformidad con lo establecido en el artículo 126 de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

3.2 Ley de Protección Civil para el Estado de Tamaulipas

Titulo primero. Del Sistema de Protección Civil del Estado de Tamaulipas.

Capítulo VI. De los Sistemas Municipales de Protección Civil

Artículo 29. En cada uno de los municipios del estado se establecerán Sistemas de Protección Civil, con la finalidad de organizar los planes y programas de prevención, auxilio y apoyo a la población ante situaciones de emergencia o desastre. Al frente de cada Sistema, estará el presidente municipal.

Artículo 35. En caso de que los efectos de un alto riesgo, emergencia o desastre rebasen la capacidad de respuesta del correspondiente Sistema Municipal, el Presidente Municipal solicitará de inmediato el apoyo del Sistema Estatal, quien deberá prestar la ayuda respectiva en forma expedita.

Capítulo VII. De los grupos Voluntarios

Artículo 44. Corresponde a los grupos Voluntarios:

- IV. Coordinarse bajo el mando de las autoridades de Protección Civil, ante la presencia de un alto riesgo, emergencia o desastre;
- V. Cooperar en la difusión de programas y planes de Protección Civil;
- VI. Coadyuvar en actividades de monitoreo, pronóstico y aviso a la Unidad Municipal de Protección Civil, de la presencia de cualquier riesgo, alto riesgo, emergencia o desastre;

Titulo segundo. De la Operación de la Protección Civil

Capítulo I. Del Programa Estatal de Protección Civil

Artículo 55. El Subprograma de Prevención agrupará las acciones tendientes a evitar o mitigar los efectos o a disminuir la ocurrencia de altos riesgos, emergencias o desastres; y a promover el desarrollo de la cultura de la Protección Civil en la comunidad.

Artículo 57. El Subprograma de Auxilio integrará las acciones previstas a fin de rescatar y salvaguardar, en caso de alto riesgo, emergencia o desastre, la integridad física de las personas, sus bienes y el medio ambiente. Para realizar las acciones de auxilio se establecerán las bases regionales que se requieran, atendiendo a los riesgos detectados en las acciones de prevención.

Artículo 63. Cuando debido a la magnitud de los altos riesgos, emergencias o desastres sea necesaria la concurrencia simultánea de las autoridades Estatales y Municipales de Protección Civil, la Coordinación Estatal de Protección Civil será quien coordine los trabajos de respuesta ante la contingencia, en el lugar de los hechos.

Capítulo II. De la declaratoria de emergencia

Artículo 64. El Gobernador del Estado, en su carácter de presidente del Consejo de Protección Civil del Estado de Tamaulipas, en los casos de alto riesgo, emergencia o desastre podrá emitir una declaratoria de emergencia, la que comunicará de inmediato al Consejo de Protección Civil del Estado, mandando se publique en el Periódico Oficial del Estado, y se difundirá a través de los medios de comunicación masiva.

En ausencia del presidente del Consejo, el Secretario Ejecutivo podrá solicitar la declaratoria.

Artículo 65. La declaratoria de emergencia hará mención expresa, entre otros, de los siguientes aspectos:

- I. Identificación del alto riesgo, emergencia o desastre;
- II. Infraestructura, bienes y sistemas afectables;
- III. Determinación de las acciones de prevención y auxilio;
- IV. Suspensión de actividades públicas que así lo amerite;
- V. Instrucciones dirigidas a la población de acuerdo al programa estatal;

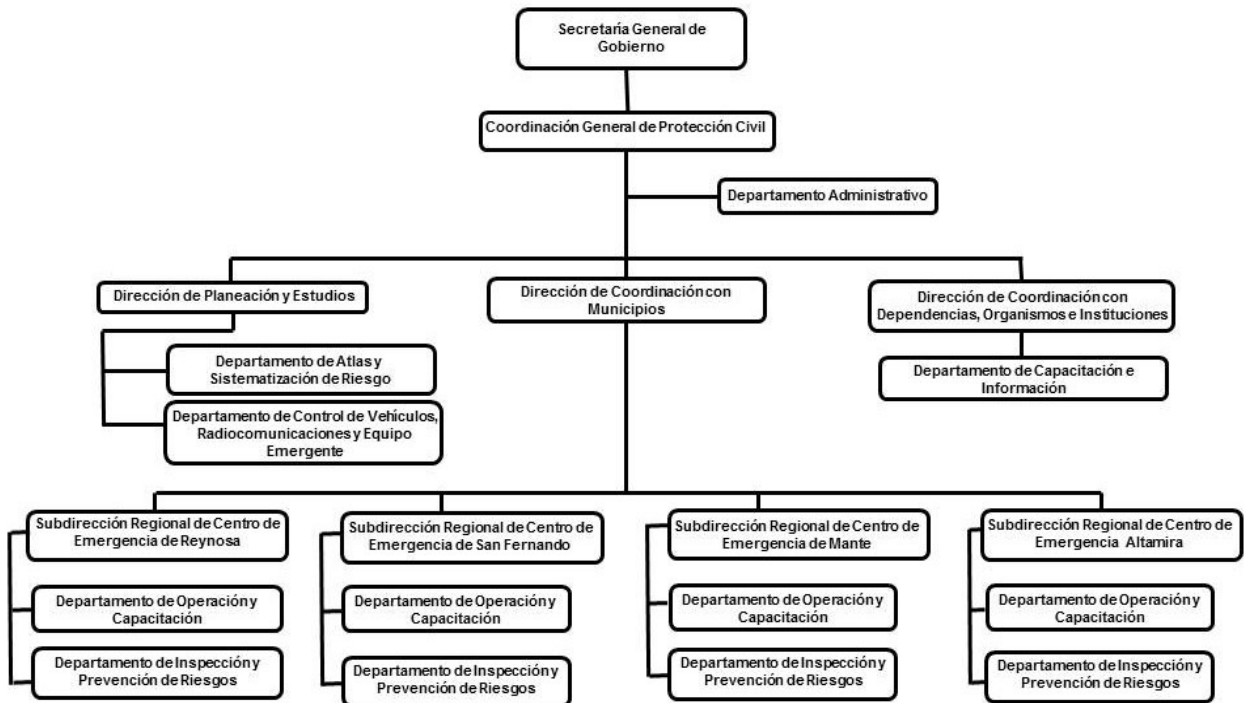
Capítulo III. De la declaratoria de zona de desastre

Artículo 68. Se considerará zona de desastre de aplicación de recursos del estado, aquella en la que, para hacer frente a las consecuencias de un agente o fenómeno perturbador, sean insuficientes los recursos del o los municipios afectados, requiriéndose en consecuencia la ayuda del gobierno estatal. En estos casos, el Gobernador del Estado emitirá la declaratoria de zona de desastre, y pondrá en marcha las acciones necesarias, por conducto de la Coordinación Estatal de Protección Civil.

Artículo 69. Se considerará zona de desastre de nivel municipal, aquella en la que para hacer frente a las consecuencias de un agente o fenómeno perturbador, no se requiera de la ayuda estatal.

IV. ESTRUCTURA ORGANIZACIONAL DEL SISTEMA DE PROTECCIÓN CIVIL

La estructura funcional mediante la cual se desempeña actualmente la Coordinación Estatal de Protección Civil en Tamaulipas, opera bajo los siguientes puestos:



Las Subdirecciones Regionales cubren estratégicamente las tres zonas geográficas principales del Estado. Figura 2.

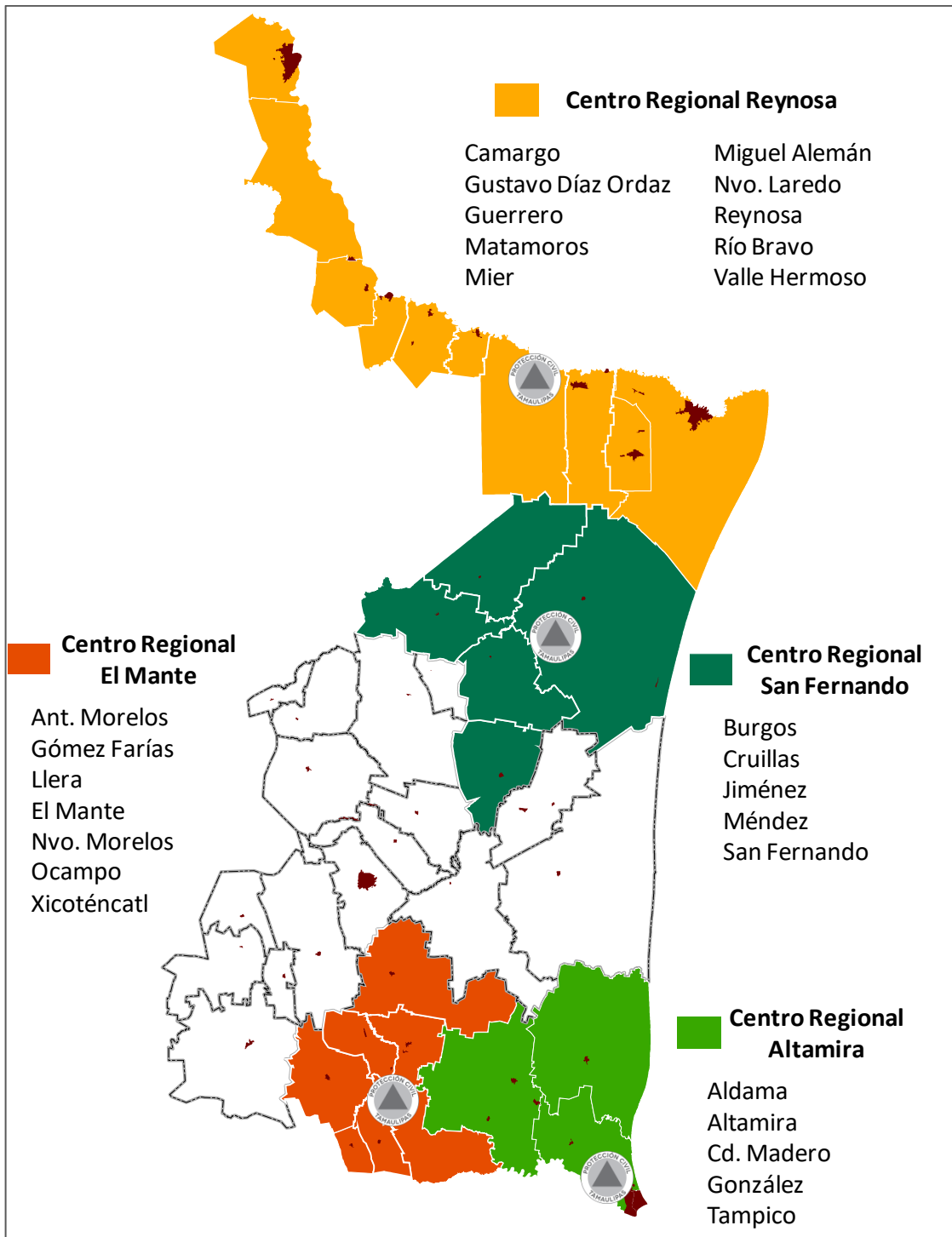


Figura 2. Centros Regionales de Protección Civil y su respectiva área de influencia.

V. ACCIONES DEL PROGRAMA ESPECIAL DE PROTECCIÓN CIVIL

5.1 Gestión Integral del Riesgo

5.1.1 Identificación de los riesgos y/o su proceso de formación

Las regiones donde se originan los Huracanes se les conocen como zonas ciclogénicas. Los que llegan a México provienen de la sonda de Campeche, Golfo de Tehuantepec, Caribe (alrededor de los 13 grados latitud norte y 65 grados longitud oeste) y sur de las islas Cabo Verde (cerca de los 12 grados latitud norte y 57 grados longitud oeste).

Durante la formación de los Huracanes, se tienen tres etapas:

Etapas inicial conocida como **Depresión Tropical**; corresponde a una zona limitada de baja presión atmosférica, donde se favorece la convergencia de vientos en superficie, con una velocidad máxima de 62 km/h. Esto ocurre en regiones donde la temperatura superficial del mar es $>26,5^{\circ}\text{C}$.

La **segunda etapa**, llamada **Tormenta Tropical**, se presenta cuando las condiciones son apropiadas para que los vientos alcancen velocidades de hasta 118 km/h. Se trata de un ciclón tropical bien organizado de núcleo caliente, al cual ya se le asigna un nombre.

Si el viento máximo en superficie es $\geq 118\text{km/h}$, entonces se **trata de la tercera etapa**, que es llamada **huracán**, el cual presenta áreas o regiones bien definidas y existen 5 categorías según la intensidad de los vientos. Para medir la intensidad, se utiliza la escala de daño potencial de Saffir- Simpson. Se trata de una escala desarrollada en 1971, en la cual se asigna un valor del 1 al 5, basada en los picos de velocidad del viento, y se utiliza para dar una estimación del daño potencial que se esperaría en la costa donde el huracán toque tierra (Ver Tabla 1. Clasificación Saffir-Simpson).

5.1.1.1 Cuencas hidrológicas

De las 37 Regiones Hidrológicas que existen en el país cuatro corresponden al Estado de Tamaulipas (Figura 4), estas son (INEGI, 1981):

1) RH-24 Bravo-Conchos

- Río Bravo - Matamoros - Reynosa (24A): subcuencas intermedias: Río Bravo-Matamoros; Río Bravo-Reynosa y Río Bravo-Anzaldúas.
- Río Bravo-San Juan (24B):
- Río Bravo - Sosa (24C): subcuencas intermedias: Río Bravo - Cd. Mier, Arroyo Saladito, Río Sosa y Río Álamo.

- Presa Falcón - Río Salado (24D): subcuencas intermedias: Presa Falcón y Río Salado - Las Tortillas.
- Río Bravo - Nuevo Laredo (24E): subcuencas intermedias: Río Bravo-Arroyo de la Coyota y Río Bravo-Arroyo del Carrizo.

2) RH-25 San Fernando-Soto La Marina

- Laguna de San Andrés - Laguna Morales (25A): subcuencas intermedias: Laguna de San Andrés, Río Barberena, Río Tigre o Cachimbo, Río Carrizal, Arroyo Calabozo y Laguna Morales.
- Río Soto La Marina (25B): subcuencas intermedias: Río Soto La Marina, Presa Vicente Guerrero.
- Arroyo la Zanja (25BC): subcuencas intermedias: Arroyo San Carlos, Río Pílon, Río Purificación, Río Blanco, Río Corona, Río San Marcos, Arroyo Grande, Río Palmar.
- Laguna Madre (25C): subcuencas intermedias: Laguna Madre, Arroyo La Misión, Arroyo Temaxcal.
- Río San Fernando (25D): subcuencas intermedias: Río San Fernando, Río Conchos, Río San Lorenzo, Arroyo Camacho y Arroyo Chorreras.

3) RH-26 Bajo Río Pánuco

- Río Pánuco (26 A): No se localizan subcuencas en Tamaulipas.
- Río Tamesí (26B): subcuencas intermedias: Río Tamesí, Río Guayalejo, Río Sabinas, Drenaje Subterráneo y Río Comandante.
- Río Tamuín (26C): Las subcuencas intermedias: Río Puerco, Río Mesilla y Río de los Naranjos.

4) RH-37 El Salado

- Sierra Madre (37H): subcuencas intermedias: Tula, Bustamante y Dr. Arroyo.

En la Tabla siguiente se presentan las principales características de las cuencas del Estado, así como la superficie que cubre cada una dentro de la entidad.

Tabla 2. Región Hidrológica y cuencas del Estado de Tamaulipas.

Región		Cuenca		Superficie (Km ²)	Porcentaje
Clave	Nombre	Clave	Nombre		
RH 24	Bravo-Conchos	A	Río Bravo-Matamoros-Reynosa	8,398.01	10.52
		B	Río Bravo-San Juan	1,058.67	1.36
		C	Río Bravo-Sosa	1,181.47	1.48
		D	Presa Falcón-R. Salado	1,189.45	1.49
		E	Río Bravo-Nvo. Laredo	2,179.33	2.73
RH 25	San Fernando-Soto La Marina	A	Laguna San Andrés-L. Morales	6,154.82	7.71
		B	Río Soto la Marina	18,640.07	23.35
		C	Laguna Madre	9,108.49	11.41
		D	Río San Fernando	8,797.16	11.02
RH 26	Bajo Río Pánuco	A	Río Pánuco	63.86	0.08
		B	Río Guayalejo-Tamesí	18,504.36	23.18
		C	Río Tamuín	814.26	1.02
RH 37	El Salado	H	Sierra Madre	3,712.05	4.65

La cuenca Río Tamesí es una de las más extensa en el Estado de Tamaulipas, dentro de la cual se localiza al río Guayalejo que ocupa el tercer lugar en importancia entre los aportadores de la Cuenca del Río Pánuco (26-B), cuya extensión es de 18,504.36 km² con un volumen de aportación de escurrimiento medio anual de 2'198,000 m³, siendo así la corriente más aprovechada en el sistema de riego.

Se unen al Guayalejo como aportadores de importantes corrientes los ríos Jaumave, Sabinas, Comandante y San Vicente, corrientes que además surten a las Presas San Gabriel y Lic. Emilio Portes Gil en Xicoténcatl, El Conejo, La Aguja, Venustiano Carranza II, Estudiante y Ramiro Caballero Dorantes en González, todas estas derivadoras y algunas de captación para sistemas de riego.

El monitoreo al río se controla por 11 estaciones hidrométricas distribuidas estratégicamente al largo del río, dentro de las cuales se puede mencionar a las estaciones de Río Frío en El Mante con un valor máximo extremo de 14.89 m, San Gabriel con 8.60 m, Magiscatzin con 35.61 m, y Tamesí y Boca Toma-Chairiel con un máximo de 5.56 m (Tabla 3).

Tabla 3. Estaciones Hidrométricas.

Nombre Estación	Municipio	Escala (M)		Afectación
		Crítica	Extrema	
Sabinas	Gómez Farías	10.30		Al rebasar esta escala, produce efectos de inundación a las poblaciones localizadas aguas abajo. Con esta escala se suspende el tránsito de vehículos por el vado La Esperanza de la carretera Cd. Mante – Xicoténcatl.
Río Frío	El Mante	13.50	14.89	Al rebasar esta escala, empieza a inundarse el Poblado El Limón, debido al desbordamiento del río Comandante, con esta escala se suspende el tránsito de vehículos por el vado el Limón que comunica al poblado.
San Gabriel	Xicoténcatl	4.90	8.60	Al rebasar esta escala, produce efectos de inundación a las poblaciones localizadas aguas abajo.
Magiscatzin	González	28.00	35.61	Con esta elevación se inunda la zona agrícola del Ejido Los Aztecas y Tantoyuquita, por no descargar libremente el río Santa Clara al río Guayalejo o Tamesí, desde el Ejido López de Rayo, hasta el dique 4, inundando la vega del río que está comprendida entre ambas márgenes y las lagunas.
Tamesí	González	6.50	5.56	Al rebasar esta escala, produce efectos de inundación a las poblaciones localizadas aguas abajo.
Boca Toma	Tampico	1.40	5.56	Comienza a verter agua por los diques del sistema lagunario.
Chairel		1.45	5.56	Se inundan las partes bajas de la colonia San Fernando, San Pedro y Chairel, asimismo rebasa el agua el vaso de captación, viéndose inundado el Balneario Rojas.
El Moralillo		2.00		Al rebasar esta escala, provoca que se inicie el escurrimiento a través del balastro de la vía del ferrocarril, hacia la colonia Morelos.
Puente Chairel		1.80	5.56	Comienza a verter agua sobre el bordo de la colonia Morelos.
La Puntilla	Altamira	1.74		Causa los mismos efectos que se mencionan en el Moralillo al registrarse escala de 2.00 m.
Planta de Bombeo N° 1		2.25	4.09	Empieza a meterse el agua a la isleta Pérez. Provoca inundaciones en las zonas bajas aledañas a la laguna del Carpintero e isleta Pérez, así como a las colonias Cascajal, Morelos y Calzada Blanca, en Tampico, Tamaulipas., y a la Congregación Anáhuac y las Colonias Benito Juárez y California en el Estado de Veracruz.

Tabla 4. Sitios afectados por inundaciones en zonas críticas del sur de Estado.

Corriente	Margen	Municipio	Afectación
Río Mante	Derecha	El Mante Zona Urbana	Con escala de 14.89 se presentan inundaciones de viviendas. Se inundan las partes bajas de la Ciudad, así como las colonias aledañas al río. Se suspenden algunos de los servicios públicos. Los afectados se refugian en lugares altos. La zona urbana se ve afectada en un 20%. Estación hidrométrica Río Frío.
Río Frío	Izquierda	El Mante Zona Rural	Al llegar a la escala de 14.89 se ven afectados los poblados de Río Frío y Ejido Juárez
Río Comandante	Izquierda y derecha		Se ven afectados por inundación los Ejidos “La Misión” y Ejido “El Riachuelo”.
Río Guayalejo	Izquierda	Xicoténcatl Zona Urbana	Se ven afectados en el Ejido Victoria. Con la escala de 14.89 se inunda parte de la Zona Urbana y las colonias aledañas al río.
	Derecha	Xicoténcatl Zona Rural	Afectaciones en los Ejidos Melchor Ocampo, Narcizo Mendoza, Plan de Iguala y Ejido Juárez.
	Izquierda	Cd. Mante Zona Rural	Con escala de 14.89 se afectan por inundación los Ejidos La Reforma, Carrillo Puerto, Gustavo A. Madero, alianza Agraria y El Poblado El Limón afectaciones en un 100%.
	Derecha	Xicoténcatl Zona Rural	Con la escala de 14.89 se ven afectados por inundación los Ejidos Tanchipa, La Vega, Ej. Mora, Benito Juárez, La Gloria, Francisco I. Madero, Altamirano, Plan de Guadalupe, Adolfo López Mateos, Chapultepec, El Potosí y Ejido Cuauhtémoc. En el km. 9 + 000 de la Carretera Mante-Tampico, hay afectación al rebasar el agua la cinta asfáltica. Esc. estación hidrométrica Río Frío.

Continuación Tabla 4.

Corriente	Margen	Municipio	Afectación
Río Guayalejo	Izquierda	González Zona Rural	Al rebasar la escala de 28.00 se ve afectada por inundación la zona agrícola del Ejido Los Aztecas. Al alcanzar la escala de 31.36 se afecta la zona agrícola del Ejido Tantoyuquita, San Juan del Vado, Francisco I. Madero, Santa Fe, Ejido Filomeno Mata y Nuevo Tantoan. Se ven afectados en un 30% en promedio.
	Derecha	González Zona Rural	Al alcanzar la escala de 35.60 se ve afectada gran extensión de terreno utilizado para la explotación ganadera, con caminos intransitables para trasladar a lugar seguro el ganado con esta escala las condiciones hidrológicas (inundaciones) son severas. Los poblados mencionados incrementan su afectación en un 100%.
	Izquierda	Altamira Zona Rural	Al alcanzar la escala de 12.24 se ven afectados por inundación los Ejidos: La Gloria, La Reforma, Providencia y Naranjo, Chapopote, Los Mezquites, Vuelta de Yeguas, Vuelta de Zopilotes, Los Tomates, La Pimienta, Mata del Corral, Montecillo, Llano Grande, Cues Palmas Altas, Torno Largo, Martín A. Martínez, El Camalote, Cruz Grande, Vega de Esteros, Mata del Abra. Afectando en un 100%, quedando incomunicados, con afectación de áreas de cultivo, inundación de viviendas, se suspenden los servicios públicos, refugiándose en lugares altos y seguros del lugar. Esc. estación hidrométrica Tamesí.
	Izquierda	Tampico Zona Norte	Al rebasar la escala de 1.40 comienza a verter agua por los diques No. 5 y 6 del sistema lagunario. Al rebasar la escala de 1.45 se inundan las partes bajas de la Colonia San Pedro, rebasando el agua el vaso de captación. Se inunda el Balneario Regatas de Corona Con la escala 3-17 prevalecen condiciones más desfavorables, como afectación en zonas aledañas a las Lagunas con sobre-elevación. En la Laguna del Chairel se ven afectadas las Colonias San Pedro, Fray A. de Olmos, Chairel, El Sauce y Pescadores. Afectación en las Colonias al descargar fuertes volúmenes de agua como Colonia Cascajal y Colonia Morelos. Esc. Sitio Bocatoma Chairel.
Río Pánuco	Izquierda	Tampico Zona Urbana	Se ven afectados por inundación las partes bajas de la Ciudad, como son la zona de los muelles la zona de los mercados y las Colonias Isleta Pérez, Guadalupe Victoria, centenario, Nacional, Sembradores de la Amistad, Vicente Guerrero, Del Pueblo y Volantín. En la Laguna del Carpintero se ven afectadas por inundaciones las viviendas en las Colonias aledañas como Anáhuac, Barandillas, Tolteca y Carpintero en el Canal de la cortadura se ven afectados por desbordamiento de este las Colonias Tamaulipas y Mainero.
	Izquierda	Cd. Madero Zona Urbana	Afectación de las Colonias que colindan con el Río Pánuco, siendo las siguientes: Árbol Grande, Tinaco, Ferrocarrilera, Talleres, Galeana y La Barra.

La región hidrológica no menos importante corresponde a la RH24 denominada Bravo-Conchos localizada en la zona norte del país; con una superficie 226,275 km² cubre parte de los Estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León y Tamaulipas, y ocupa territorio tanto de los Estados Unidos Mexicanos como de los Estados Unidos de América, por lo que ha sido motivo de tratados, acuerdos y convenios binacionales, para proteger y aprovechar los recursos naturales que comparten ambos países. La superficie de ésta RH correspondiente a Tamaulipas es de 1'444,133.87 ha, que representa el 18.49% de la superficie estatal.

La corriente más importante de ésta RH es el Río Bravo que es monitoreado por la Comisión Internacional de Límites y Aguas, CILA. En Tamaulipas, desde Nuevo Laredo hasta la desembocadura del Golfo de México, se cuenta con un total de 10 estaciones para medir el nivel del río Bravo (Tabla 5).

Tabla 5. Estaciones de monitoreo en el Río Bravo.

No.	Nombre	Municipio cercano
1	Laredo, Texas	Nuevo Laredo
2	Presa Internacional Falcón	Guerrero
3	Presa Falcon (bajo)	
4	Roma, Texas	Miguel Alemán
5	Río Grande City, Texas	Camargo
6	Los Ébanos, Texas	G. Díaz Ordaz
7	Puente Progreso	Río Bravo
8	San Benito, Texas	
9	Brownsville, Texas	Matamoros
10	Cauce de alivio presa Anzaldúas próximo a Mission	

Fuente: Comisión Internacional de Límites y Aguas, CILA.

5.1.1.2 Cuerpos de almacenamiento o Presas

El Estado de Tamaulipas cuenta con 10 principales cuerpos de almacenamiento de agua o presas, las cuales se distribuyen de la siguiente manera (Figura 4):

Zona Sur: Estudiante Ramiro Caballero Dorado (límites de González y El Mante), Saca de Agua de El Mante, Lic. Emilio Portes Gil en Xicoténcatl y González, y República Española en Aldama. La presa Estudiante Ramiro Caballero Dorado se alimenta del canal Las Ánimas, mismo que aguas abajo fluye hasta unirse con el Río Guayalejo, posee una longitud aproximada de 73 Km² y tiene una capacidad de 571 Mm³, es importante mencionar que las aportaciones de esta presa son a través de derivaciones controladas.

Zona Centro: Vicente Guerrero en Padilla, Pedro J. Méndez en Hidalgo, La Patria es Primero de Abasolo. De estas presas la más importante es Vicente Guerrero, cuyos afluentes principales son los Ríos Purificación, San Carlos y Pilón.

Zona Norte: Presa Falcón (internacional) en Guerrero, Marte R. Gómez en Camargo y Las Blancas en Gustavo Díaz Ordaz. De estas presas la más importante y más grande en el Estado es la Falcón con una capacidad de 5'038, 000,000 m³.

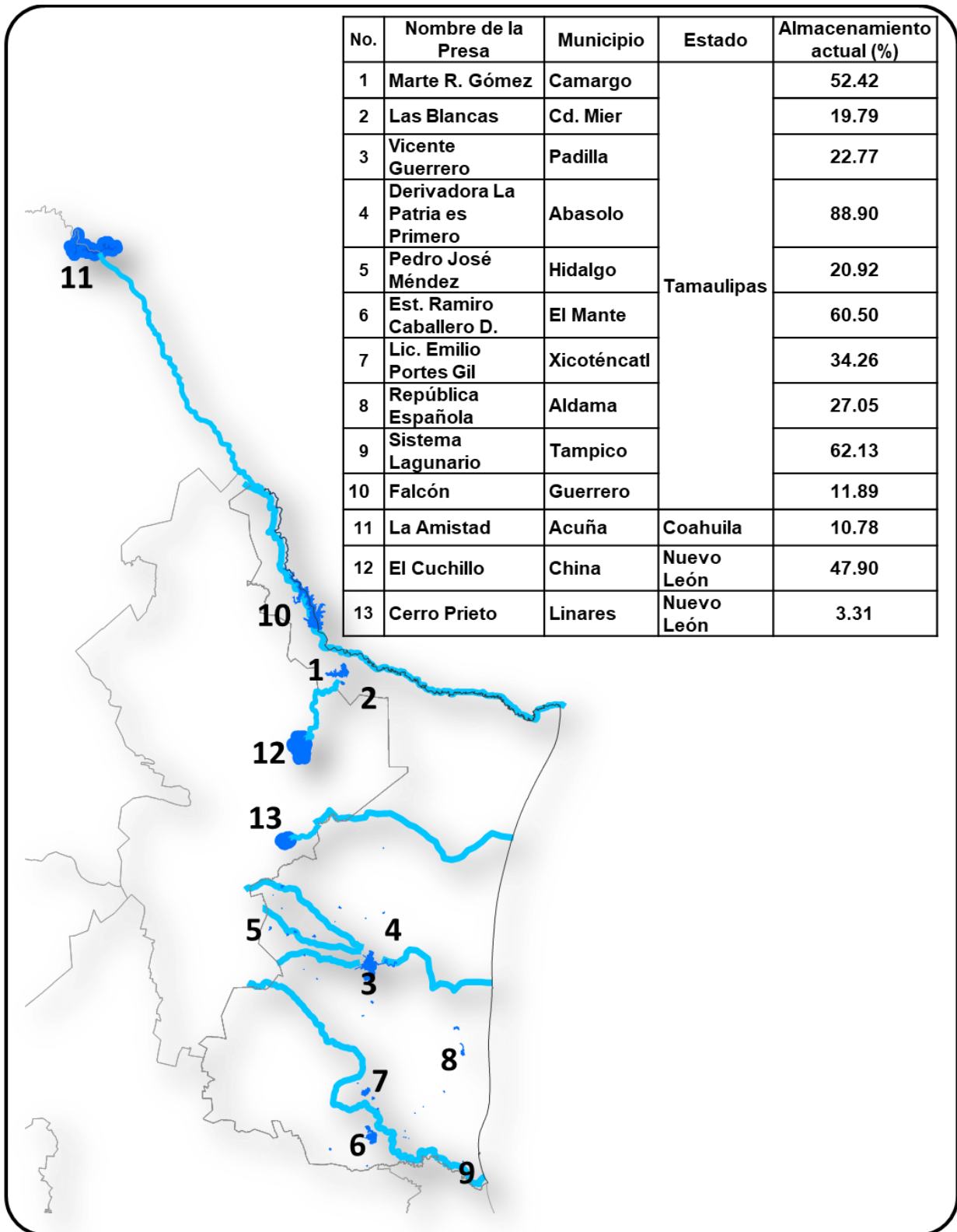


Figura 4. Almacenamiento actual de presas (23 de mayo de 2022). Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas.

5.1.2 Previsión

5.1.2.1 Pronóstico de precipitación (mm)

Con base en los pronósticos de precipitación, se tiene para el mes de abril una lámina nacional estimada de 17.0 mm (climatología 1981-2010). Para Tamaulipas, la climatología indica máximos de hasta 60 mm en zonas de los municipios de Mainero e Hidalgo, sin embargo, en la mayor parte del Estado la incidencia de precipitación es de 50 mm.

La perspectiva o pronóstico para este mes, indica que la mayor precipitación será en los municipios de San Carlos, parte de Padilla, Jiménez y Casas, con valores de hasta 50 mm. Para el resto de los municipios del Estado se espera una precipitación de entre 10 y 35 mm.

La anomalía de precipitación para este mes indica valores de hasta 50% por debajo de lo normal en mayor parte del Estado, a excepción de los municipios de Bustamante, Tula, San Carlos parte de Miquihuana, Jaumave, Padilla y Casas. Figura 5.

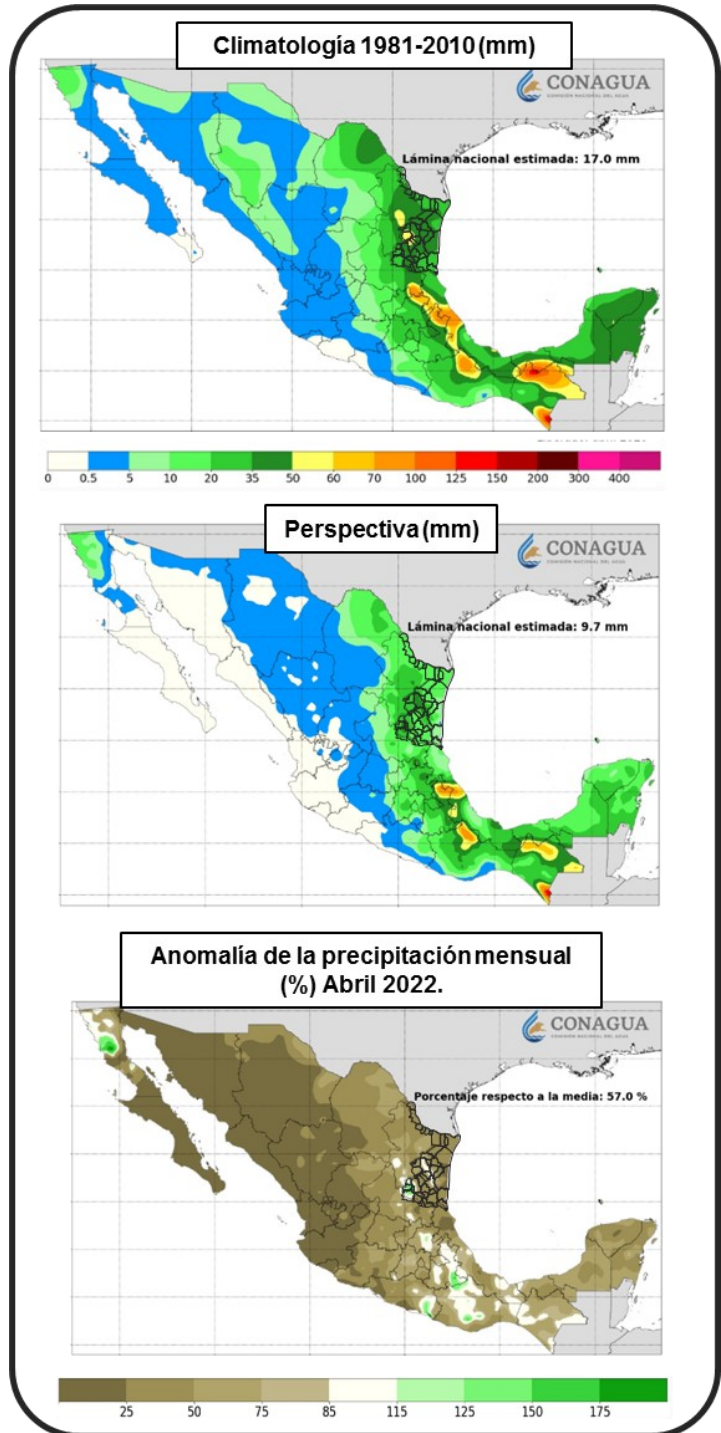


Figura 5. Pronóstico de precipitación (mm).
Abril 2022. CONAGUA-SMN.

En el mes de mayo, la lámina nacional estimada es de 40.0 mm y en lo correspondiente a Tamaulipas, la climatología indica precipitaciones de hasta 70 mm en el Estado, con valores máximos de 100 mm en los municipios del lado oeste de la zona norte, centro y sur.

Para este mes la perspectiva o pronóstico indican que la mayor precipitación se espera en la parte Norte en los municipios de Guerrero, Mier, Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo, Valle Hermoso, y al Centro en los municipios de Guémez, Hidalgo, Mainero, Padilla, Victoria, Villagrán, San Carlos con una incidencia de hasta 125 mm. Para el resto del Estado de hasta 50 mm.

La anomalía para el mes de mayo en Tamaulipas indica valores de hasta 50% por debajo de lo normal en mayor parte del Estado, a excepción de Nuevo Laredo, Río Bravo, Valle Hermoso y parte de Matamoros que indica valores de 25% arriba de lo normal, y con valores cercanos a lo normal en los municipios de Reynosa, Aldama, Hidalgo, y González. Figura 6.

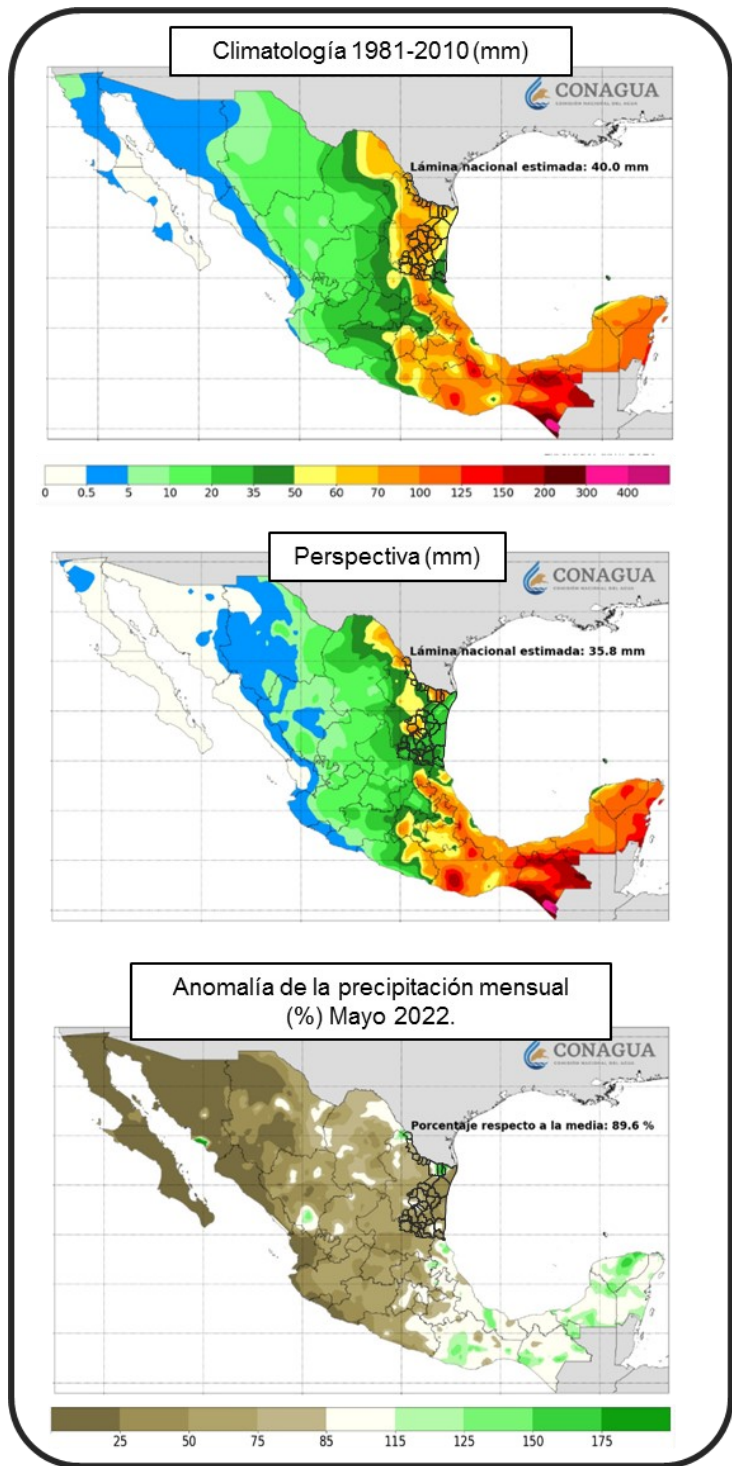
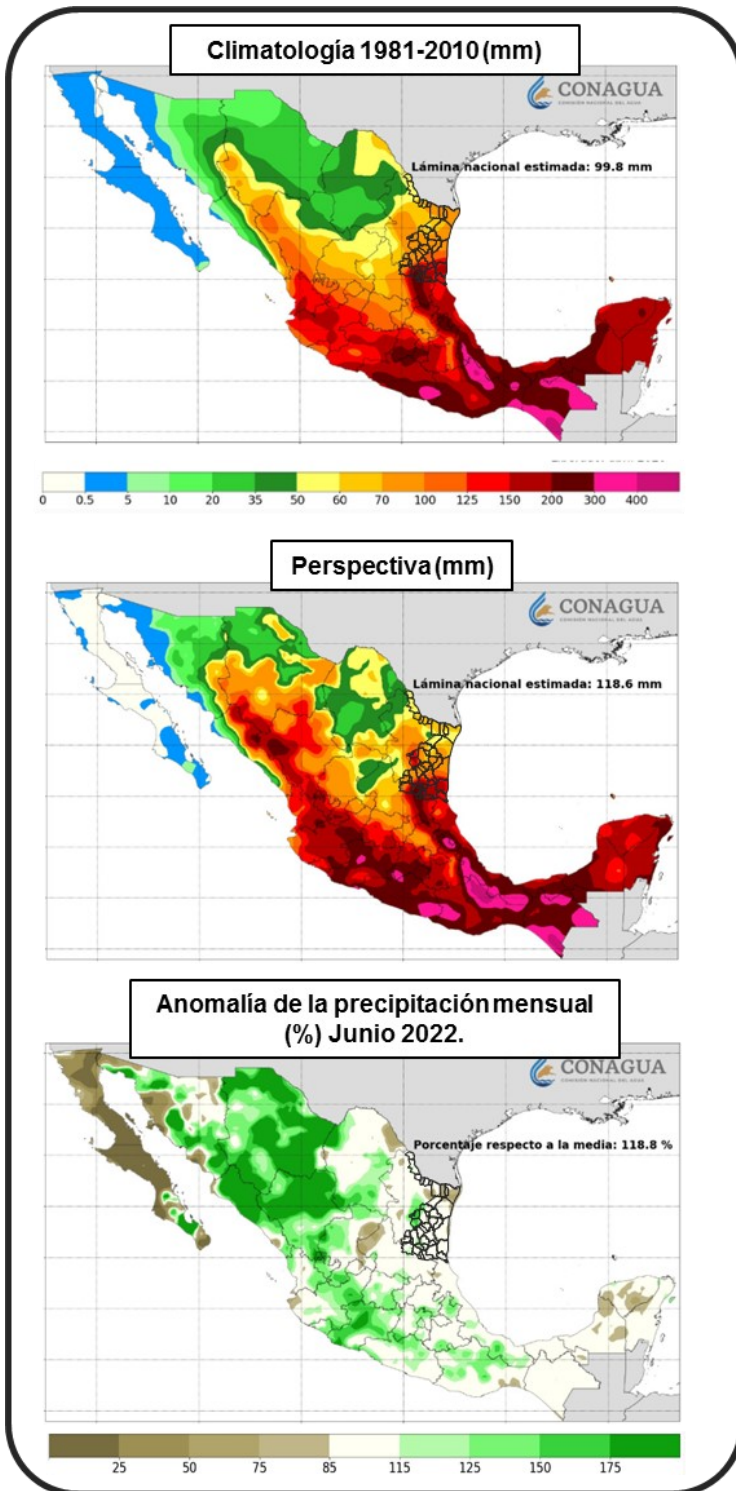


Figura 6. Pronóstico de precipitación (mm). Mayo 2022. CONAGUA-SMN.



Para el mes de junio, la lámina nacional estimada es de 99.8 mm (climatología 1981-2010). Para Tamaulipas, indica máximos de hasta 300 mm en algunas zonas de los municipios de Antiguo Morelos, parte de Gómez Farías y Ocampo. En la mayor parte del Estado la incidencia de precipitación es de 60 hasta 200 mm de noroeste a sureste.

La perspectiva o pronóstico indica el mismo comportamiento de la climatología a excepción de los municipios de Hidalgo, Mainero y Villagrán que incrementaron sus valores de hasta 150 mm.

La anomalía de precipitación para el mes de junio indica valores normales para todo el Estado a excepción de los municipios de Matamoros, Río Bravo, Valle Hermoso, que presentan 50% por debajo de lo normal y en Hidalgo, Mainero y Villagrán con hasta 50% arriba de lo normal. Figura 7.

Figura 7. Pronóstico de precipitación (mm). Junio 2022. CONAGUA-SMN.

Para el mes de julio, la lámina nacional estimada es de 125.9 mm (climatología 1981-2010). Para Tamaulipas, indica máximos de hasta 300 mm en la zona Sur en los municipios de Antiguo Morelos, El Mante, Gómez Farías, Nuevo Morelos y Ocampo. En el resto del Estado, la incidencia de precipitación se muestra ascendente de norte a sur con valores de 50 hasta 200 mm.

La perspectiva o pronóstico indica la mayor parte de la precipitación en los municipios de Antiguo Morelos y Nuevo Morelos con hasta 300 mm, para el resto de los municipios de la zona Sur con valores de 60 hasta 200 mm. Y para la zona Norte y Centro precipitaciones de hasta 50 mm.

La anomalía para el mes de julio en Tamaulipas indica valores de hasta 50% por debajo de lo normal en la mayor parte del Estado, a excepción de González. Figura 8.

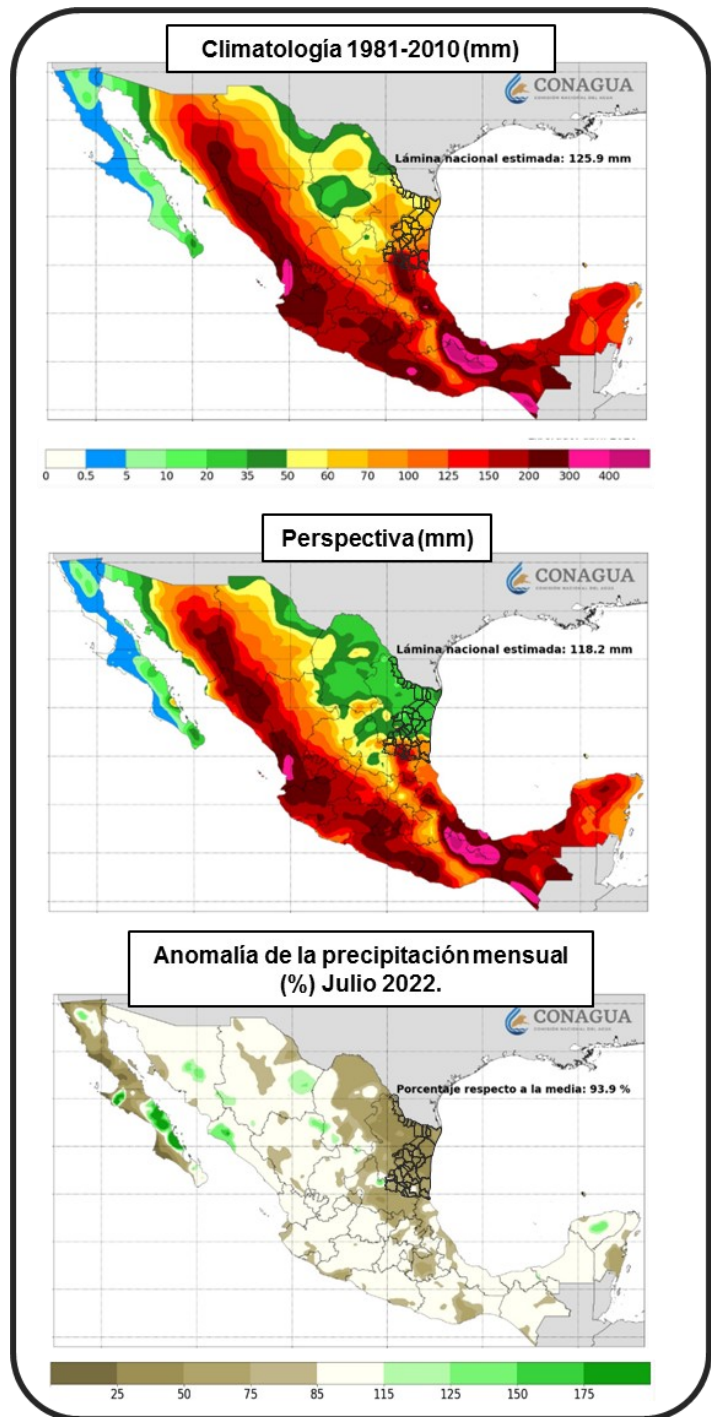


Figura 8. Pronóstico de precipitación (mm). Julio 2022. CONAGUA-SMN.

5.1.2.2 Pronóstico de temperaturas máximas promedio mensual (°C)

Según el pronóstico de temperatura máxima promedio mensual para el mes de abril, se tiene que la mayor parte del Estado de Tamaulipas las temperaturas oscilan en los 32.5°C, a excepción de los municipios de Antiguo Morelos, Casas, El Mante, Guémez, González, Gómez Farías, Llera, Nuevo Morelos, Ocampo, Padilla, Victoria, Xicoténcatl, parte de Jiménez y San Carlos que indican temperaturas de hasta 35°C.

La perspectiva de la temperatura máxima para el mes de abril indica el mismo comportamiento de la Climatología.

La anomalía para este mes indica que para Tamaulipas las condiciones de temperatura serán de manera ascendente de Sur a Norte, teniendo en la zona Norte valores de -3°C por debajo de lo normal y al Sur en los municipios de Bustamante y Tula de 2°C por arriba de lo normal. Figura 9.

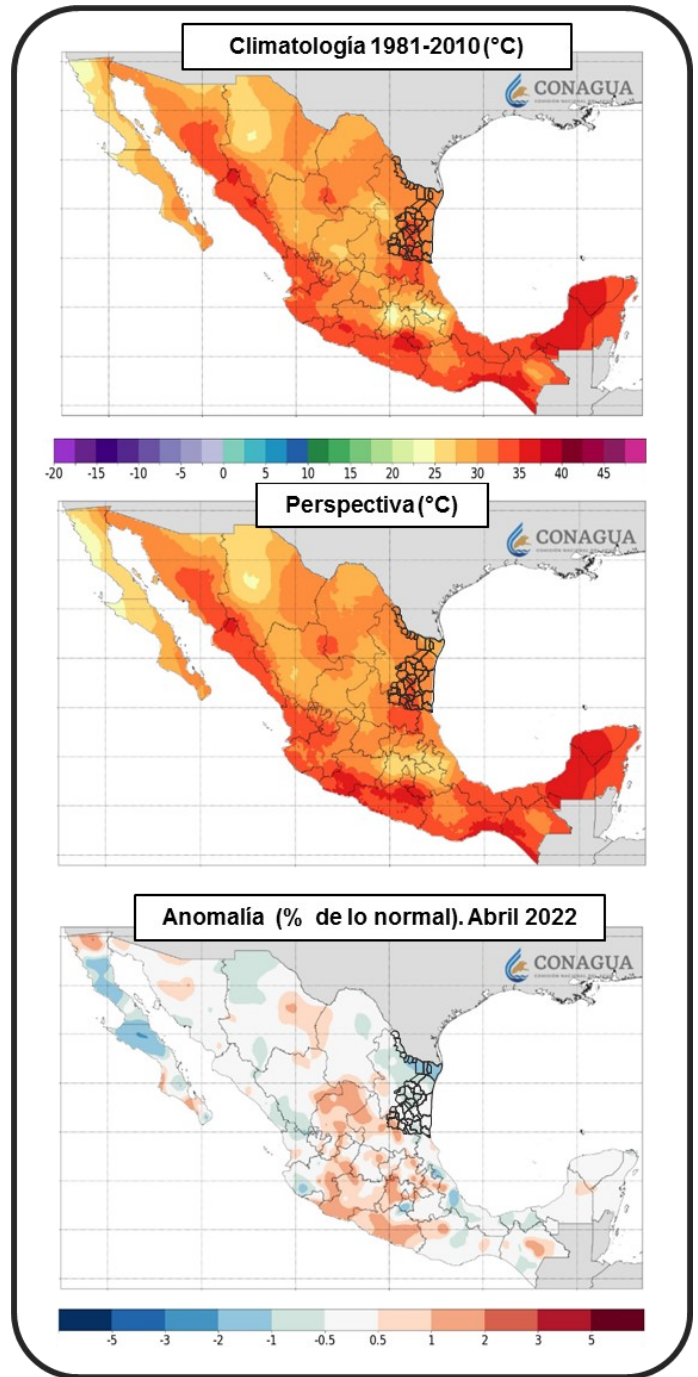


Figura 9. Pronóstico de temperatura máxima (°C).
Abril de 2022. CONAGUA-SMN.

Para el mes de mayo la climatología de la temperatura máxima promedio mensual indica valores de hasta 37.5°C en los municipios de Antigua Morelos, El Mante, Jiménez, Nuevo Morelos, Padilla y parte de González. Para el resto del Estado los valores son de hasta 35°C, a excepción de los municipios de Bustamante, Jaumave, Miquihuana, Palmillas y Tula que presentan hasta 32.5°C.

La perspectiva de la temperatura máxima promedio mensual indica valores de 37.5°C en mayor parte del Estado a excepción de Matamoros, Miquihuana, Río Bravo y Valle Hermoso que presentan hasta 35°C.

La anomalía de la temperatura máxima indica los valores más altos al Norte en los municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Matamoros, Reynosa, Río Bravo y Valle Hermoso con hasta -3°C por debajo de lo normal. El resto del Estado muestra valores ascendentes de Sur a Norte, a excepción del Altiplano que presenta valores de hasta 2°C por arriba de lo normal. Figura 10.

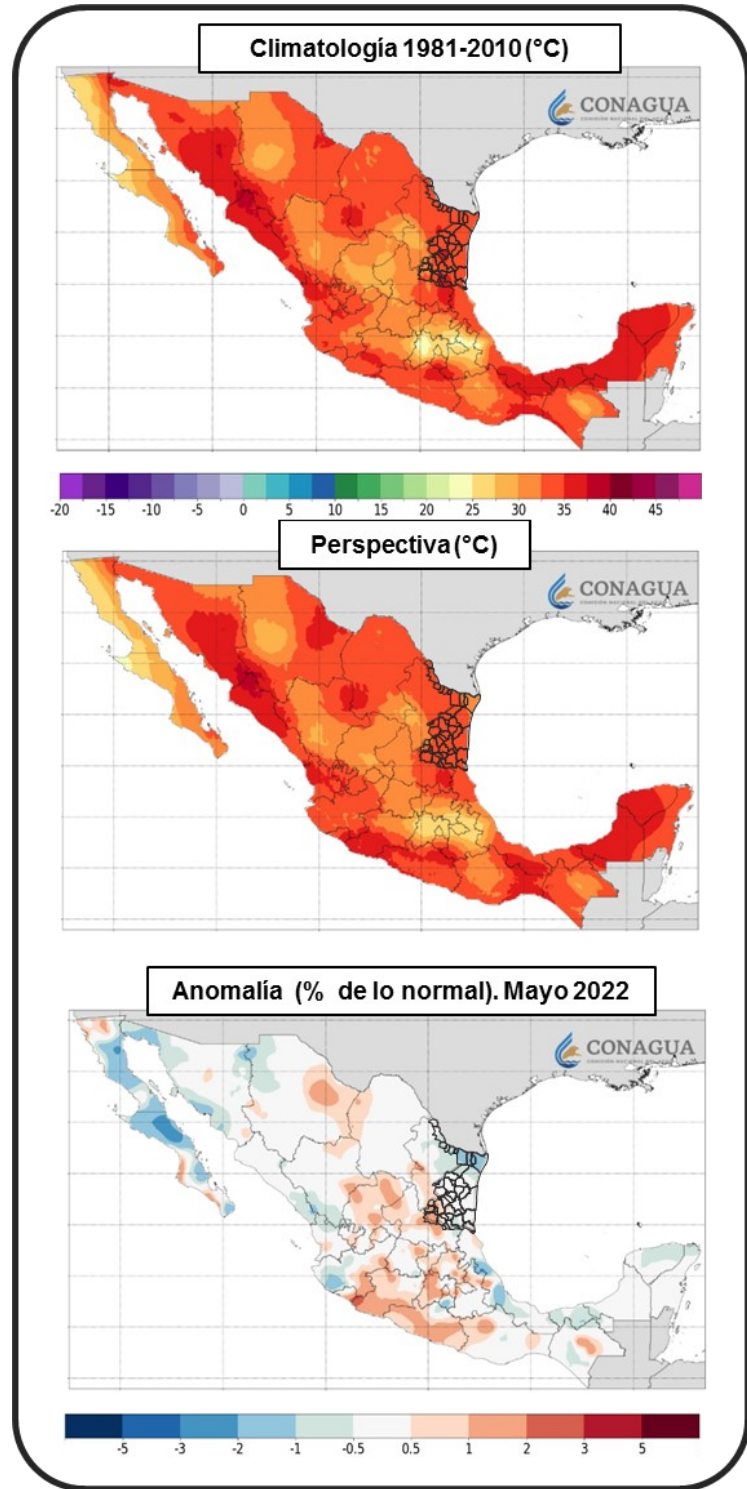


Figura 10. Pronóstico de temperatura máxima. (°C).
Mayo de 2022. CONAGUA-SMN.

En relación al mes de junio, se tiene que la climatología de la temperatura máxima promedio mensual indica valores de hasta 37.5°C en las zonas Centro y Norte del Estado. Para la zona Sur de 32.5°C (Altiplano) hasta 35°C.

La perspectiva de la temperatura máxima promedio mensual en el Estado de Tamaulipas muestra valores de hasta los 37.5°C en las zonas Norte, Centro y Sur, así como de hasta 35°C en los municipios que limitan con el Golfo de México y del Altiplano, a excepción de los municipios de Miquihuana y Bustamante cuyas temperaturas son de hasta 32.5°C.

La anomalía de la temperatura máxima promedio para este mes, indica valores ascendentes de Sur a Norte, siendo en los municipios de Reynosa, Río Bravo, Matamoros y Valle Hermoso quien presenten valores de hasta -3°C por debajo de lo normal, y en el Altiplano con hasta 2°C por arriba de lo normal. Figura 11.

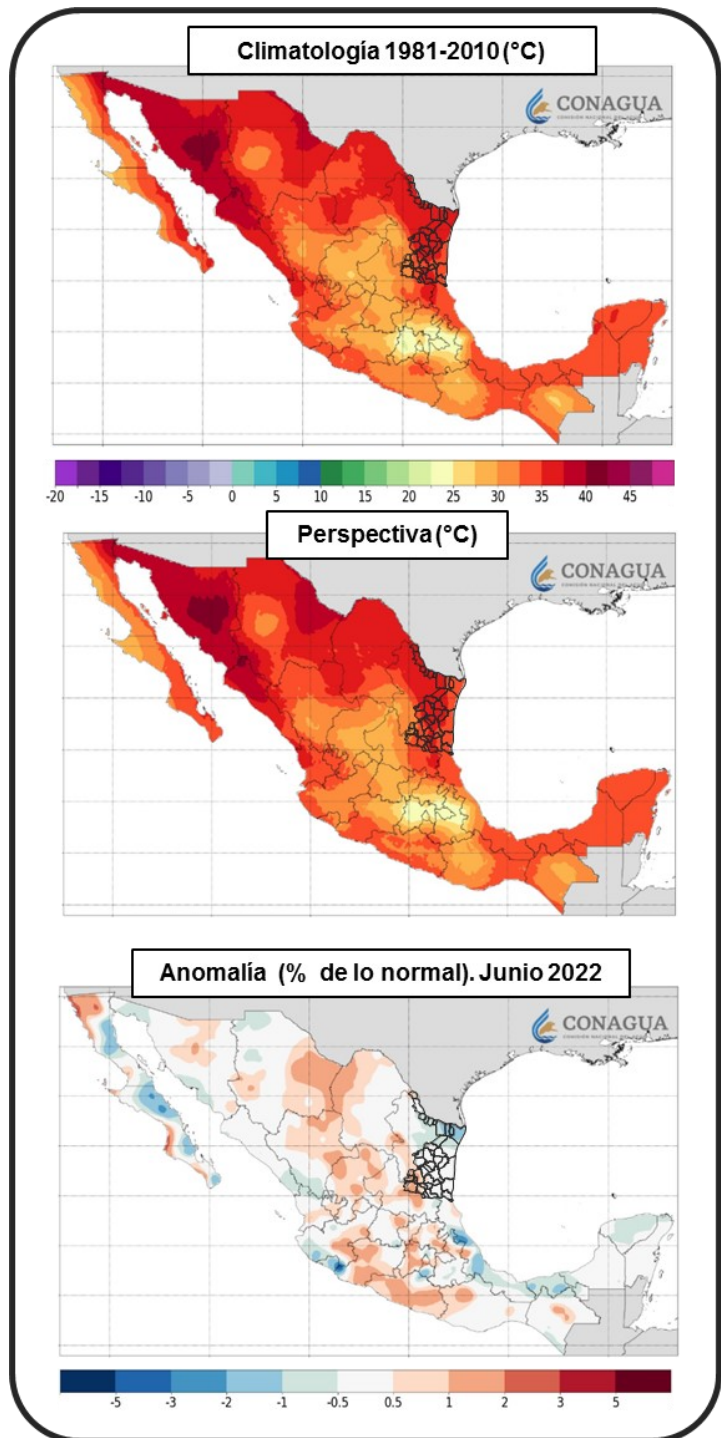
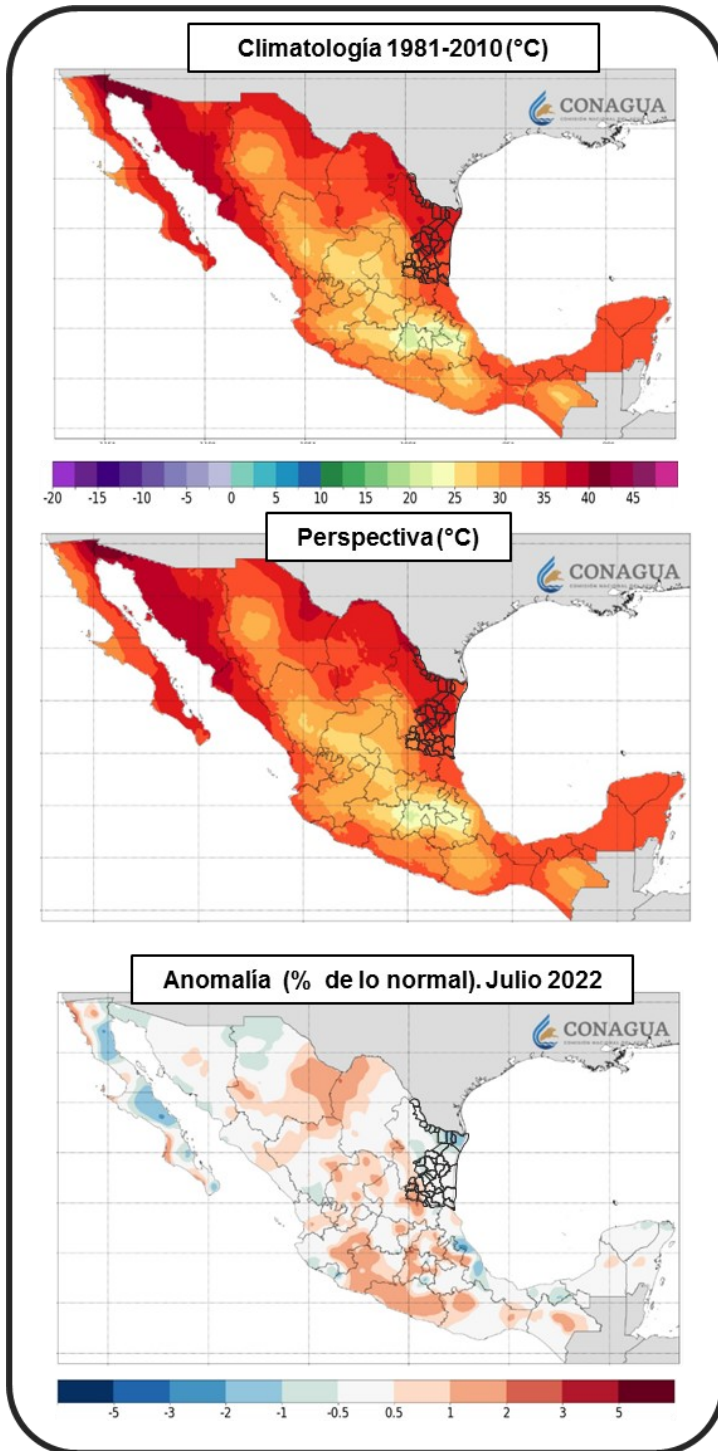


Figura 11. Pronóstico de Temperatura máxima (°C).
Junio de 2022. CONAGUA-SMN.



Para el mes de julio, la climatología indica que las temperaturas máximas promedio mensual en Tamaulipas será de 37.5°C, mostrándose en forma descendente hacia el sur (Altiplano) con hasta 32.5°C.

La perspectiva indica valores máximos de 40°C en el municipio de Nuevo Laredo. Para el resto del Estado será de manera ascendente de sur a Norte con temperaturas de 32.5 a 37.5°C.

La anomalía para este mes, indica que las condiciones de temperatura promedio serán de hasta -3°C por debajo de lo normal para los municipios de Río Bravo, Matamoros y Valle Hermoso, de 2°C por arriba de lo normal en los municipios del Altiplano, y de condiciones normales para el resto del Estado. Figura 12.

Figura 12. Pronóstico de temperatura máxima (°C) Julio de 2022. CONAGUA-SMN.

5.1.2.3 Pronóstico de Huracanes en el Océano Atlántico para el 2022

Según el pronóstico de la Universidad Estatal de Colorado (E.U.), publicado el 7 de abril de 2022, señalan que debido a las condiciones más cálidas de lo normal por el efecto del ENSO (Niño), se estima una temporada de Huracanes por arriba de lo normal en el Atlántico.

El esquema de pronóstico, se basa en 4 predictores:

- Predictor 1. Aumento de la temperatura superficial del mar (SST) de enero a marzo en el Atlántico.
- Predictor 2. Disminución temperatura superficial del mar (SLP) durante marzo en el Atlántico Norte.
- Predictor 3. Aumento en la temperatura superficial del mar (SLP) de febrero a marzo en el Pacífico Sur.
- Predictor 4. Disminución de la temperatura superficial del mar (SST) de marzo a septiembre con presencia del fenómeno Niño en el Pacífico Norte.

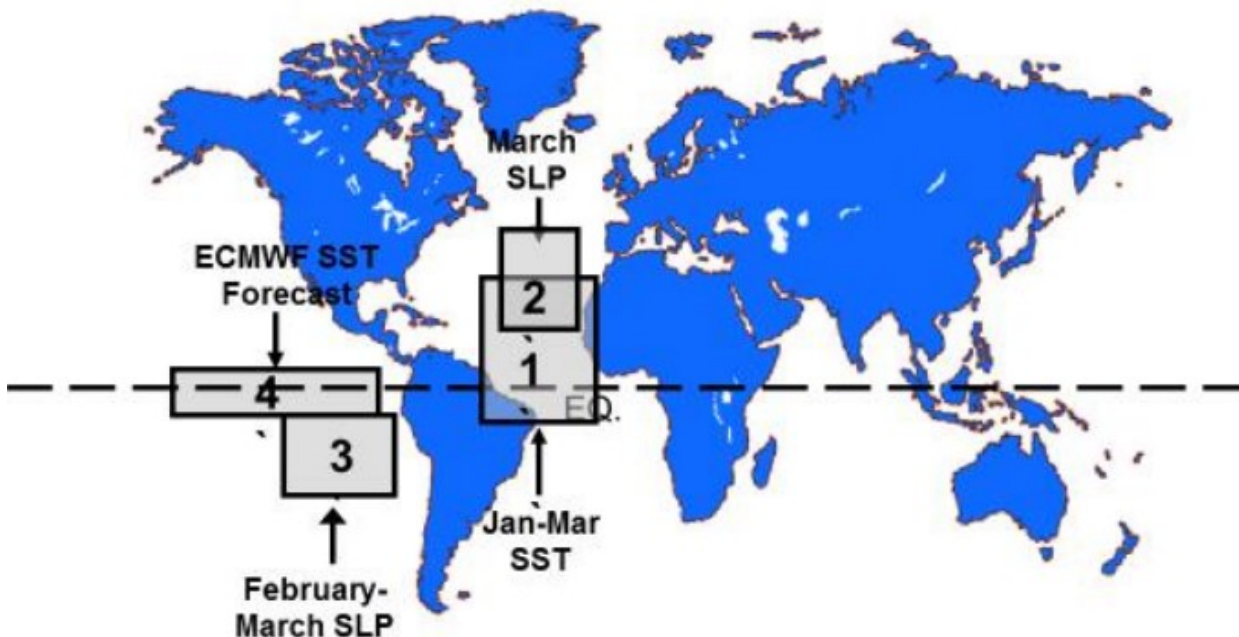


Figura 13. Zonas de formación de Huracanes en el Atlántico.

Los resultados de los modelos indican que se espera en el Atlántico una temporada con actividad ciclónica por arriba de lo normal. De esta manera, de acuerdo con la Universidad Estatal de Colorado (Philip J. Klotzbach, Michael M. Bell y Jhordanne Jones) se pronostican 19 eventos con una duración aproximada de 90 días, y entre 19 a 21 eventos por parte del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA-SMN). Tabla 6.

Tabla 6. Pronóstico de Huracanes para el Atlántico. Temporada 2022.

Parámetros	Climatología (1981-2020)	Pronóstico para el Atlántico (2022)	
		Versión Philip J. Klotzbach and Michael M. Bell	Versión CONAGUA- SMN
Tormentas con nombre	14.4	19	19-21
Tormentas Tropicales			10-11
Días de tormentas	69.1	90	
Huracanes	7.2	9	6-10
Días con Huracanes	27	35	
Huracanes mayores (cat. 3 a 5)	3.2	4	2-4
Días con Huracanes mayores (cat. 3 a 5)	7.4	9	

Versión 7 de abril de 2022. Universidad Estatal de Colorado autores Philip J. Klotzbach, Michael M. Bell y Jhordanne Jones y versión CONAGUA-SMN (mayo de 2022).

De acuerdo con el Plan Operativo de Huracanes de la IV región de la Organización Meteorológica Mundial, los nombres que serán asignados durante la temporada de 2022 son (Tabla 7):

Tabla 7. Nombres propuestos para la Temporada de Huracanes 2022.

Número	Nombre	Número	Nombre	Número	Nombre
1	Alex	8	Hermine	15	Owen
2	Bonnie	9	Ian	16	Paula
3	Colin	10	Julia	17	Richard
4	Danielle	11	Karl	18	Shary
5	Earl	12	Lisa	19	Tobias
6	Fiona	13	Martín	20	Virginie
7	Gaston	14	Nicole	21	Walter

National Hurricane Operations Plan (2020).

5.1.2.4 Diagnóstico a predicción de la temporada pasada de Huracanes 2021

Un primer pronóstico de la temporada pasada indica un total de 17 tormentas con nombre, pronóstico que fue actualizado un total de tres veces, indicando en la última versión un total de 18 tormentas con nombre, sin embargo, los datos observados indican que ocurrieron tres eventos más de lo esperado. En cuanto a los eventos clasificados como Huracanes se pronosticaron ocho y ocurrieron siete eventos de los ocho pronosticados; de los cuales, 4 fueron huracanes mayores (dos en categoría 3 y dos en categoría 4) y el resto en categoría 1. En resumen, los eventos observados superaron en un 23.59% y 16.67% al primer y último pronóstico, respectivamente. Tabla 8.

Tabla 8. Análisis, estadística y Pronóstico. Temporada de Huracanes 2021.

Parámetros	Climatología (1981-2020)	Pronóstico para el Atlántico		Observado para el Atlántico (SMN- CONAGUA)
		8 abril	5 agosto	
Tormentas con nombre	14.4	17	18	21
Días de tormentas	69.4	80	80	
Huracanes	7.2	8	8	8
Días con Huracanes	27.0	35	35	
Huracanes mayores (cat. 3 a 5)	3.2	4	4	4
Días con Huracanes mayores (cat. 3 a 5)	7.4	9	9	

Klotzbach, *et al*, 2021.

En el Atlántico se presentó mayor actividad que en el Océano Pacífico. De acuerdo con CONAGUA, dos ciclones impactaron en México o se acercaron a menos de 100 km de su costa. Estos fueron, en orden cronológico los huracanes “Grace”, con dos impactos, uno en la costa de Quintana Roo y otro en la costa de Veracruz, y “Nicholas” cuya trayectoria estuvo muy cerca de la costa de Tamaulipas.

5.1.2.5 Probabilidades de ocurrencia de Huracanes en México

Según un análisis de probabilidades de ocurrencia de Huracanes en México para el cálculo de marea de tormenta del período de 1949 al 2014 para el Atlántico y Pacífico realizado por el CENAPRED (2016), las probabilidades de ocurrencia de eventos de Huracanes son mayores para el tipo de Depresiones Tropicales, seguido por las Tormentas Tropicales, Huracán categoría 1, Huracán categoría 2, Huracán categoría 3, Huracán categoría 4 y Huracán categoría 5. Para el análisis aquí presentado se realiza convirtiendo la probabilidad en porcentaje. Figura 14 a la 21.

Para el Golfo de México conforme al análisis anterior, se tiene que la probabilidad de ocurrencia de Depresiones Tropicales (DT) es hasta de un 79% en las costas de Tabasco y Campeche. Para el caso de Tamaulipas, la probabilidad es mayor en la zona sur en los municipios de Tampico, Ciudad Madero, Altamira y sur de Aldama con un 34%, en el norte es menor la ocurrencia con un 14% y es casi nula en el centro del Estado, específicamente en el norte de Soto La Marina. Figura 14.

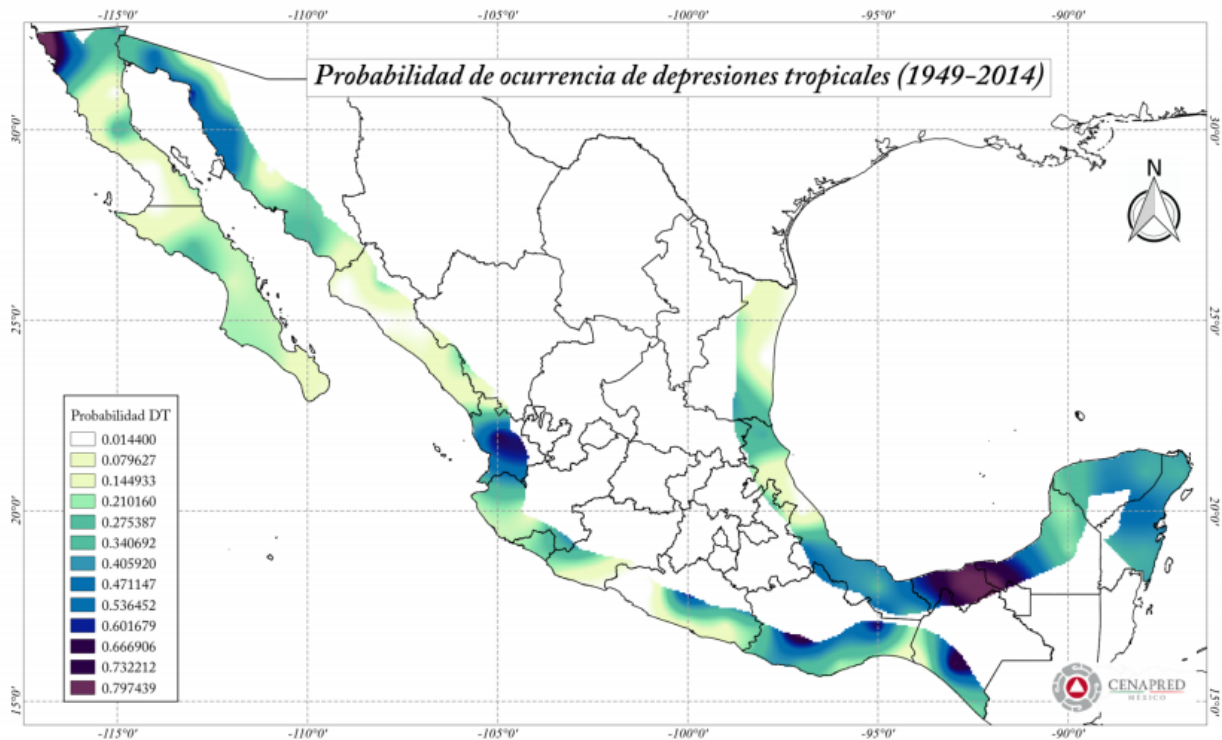


Figura 14. Probabilidad de ocurrencia de Depresiones Tropicales (1949-2014).

En cuanto a la probabilidad de ocurrencia de un evento de Tormenta Tropical, TT, no hay un patrón definido de ocurrencia en el Golfo, ya que es posible encontrar desde baja hasta alta probabilidad. Para el caso de Tamaulipas, las probabilidades más altas se presentan en Matamoros y Soto La Marina con un 47%. La probabilidad más baja se tiene en el sur con valores entre un 15 a un 26%. Figura 15.

Dentro de la categoría de Huracán 1, las probabilidades más altas en todo el Golfo de México se presentan en Tamaulipas y norte de Veracruz, con probabilidades de hasta un 35%. Específicamente en Tamaulipas, tanto la zona norte como la sur presentan las probabilidades más altas y sólo en la zona centro en el municipio de Soto La Marina se tiene menor probabilidad de que se presente un Huracán categoría 1. Figura 16.

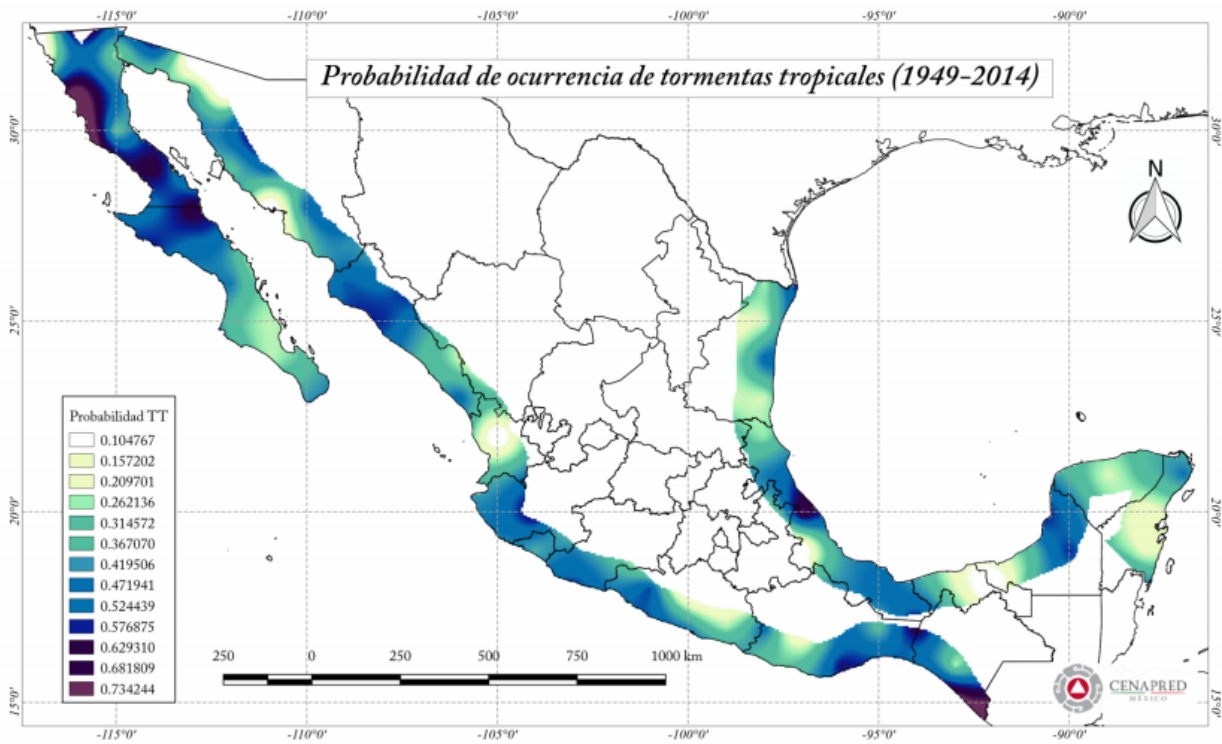


Figura 15. Probabilidad de ocurrencia de Tormentas Tropicales (1949-2014).

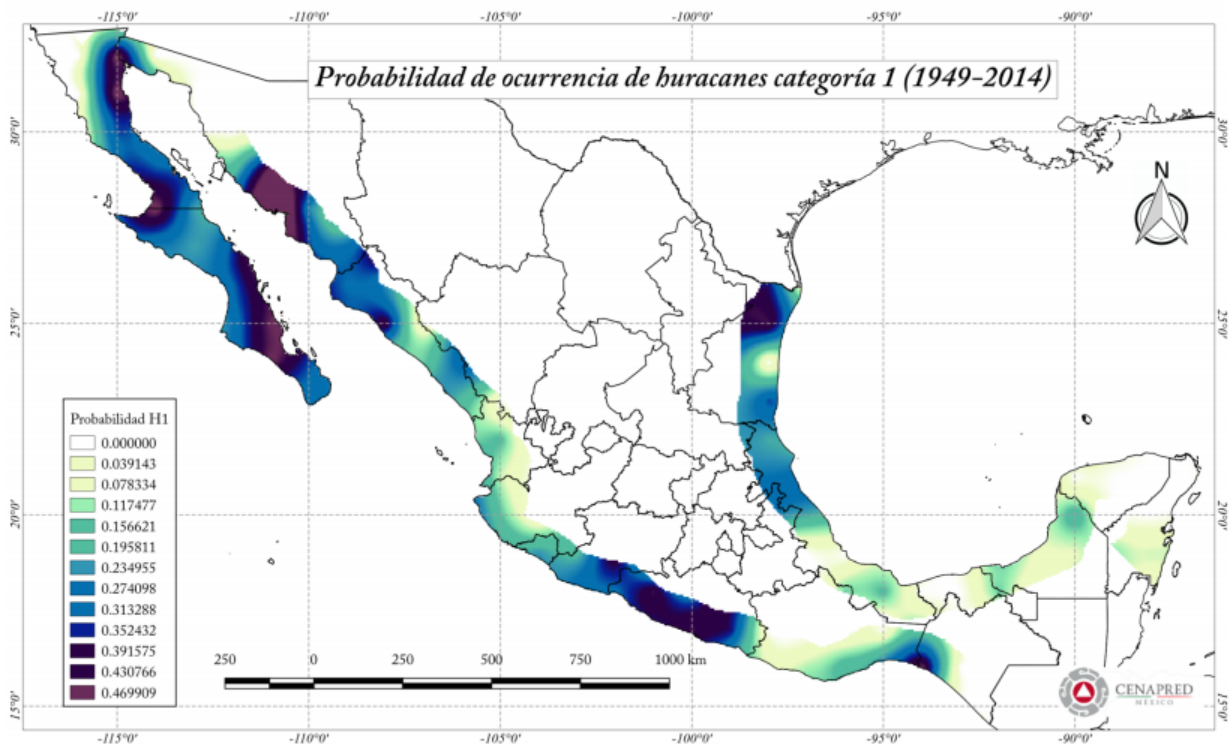


Figura 16. Probabilidad de ocurrencia de Huracán categoría 1 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).

Conforme las categorías de huracanes van aumentando, la probabilidad de ocurrencia de un Huracán mayor va disminuyendo, de esta manera, se tiene que la máxima probabilidad de ocurrencia de un Huracán 2 en el Golfo de México es hasta de 22%, siendo el sur de Tamaulipas, sur de Veracruz y norte de Tabasco los Estados donde se tiene la menor probabilidad de ocurrencia (0.3%) de un Huracán de esta categoría. Para el caso específico de Tamaulipas la probabilidad más alta es del 10% y ésta se obtuvo para los municipios de Soto La Marina y San Fernando. Figura 17.

Para el Huracán categoría 3, Tamaulipas presenta en todo el Golfo de México la mayor probabilidad de incidencia; y esto puede ocurrir desde San Fernando hasta Aldama con un 21% de probabilidad. Las menores probabilidades en Tamaulipas se tienen para el norte y sur con un 5 a 9% de ocurrencia. Figura 18.

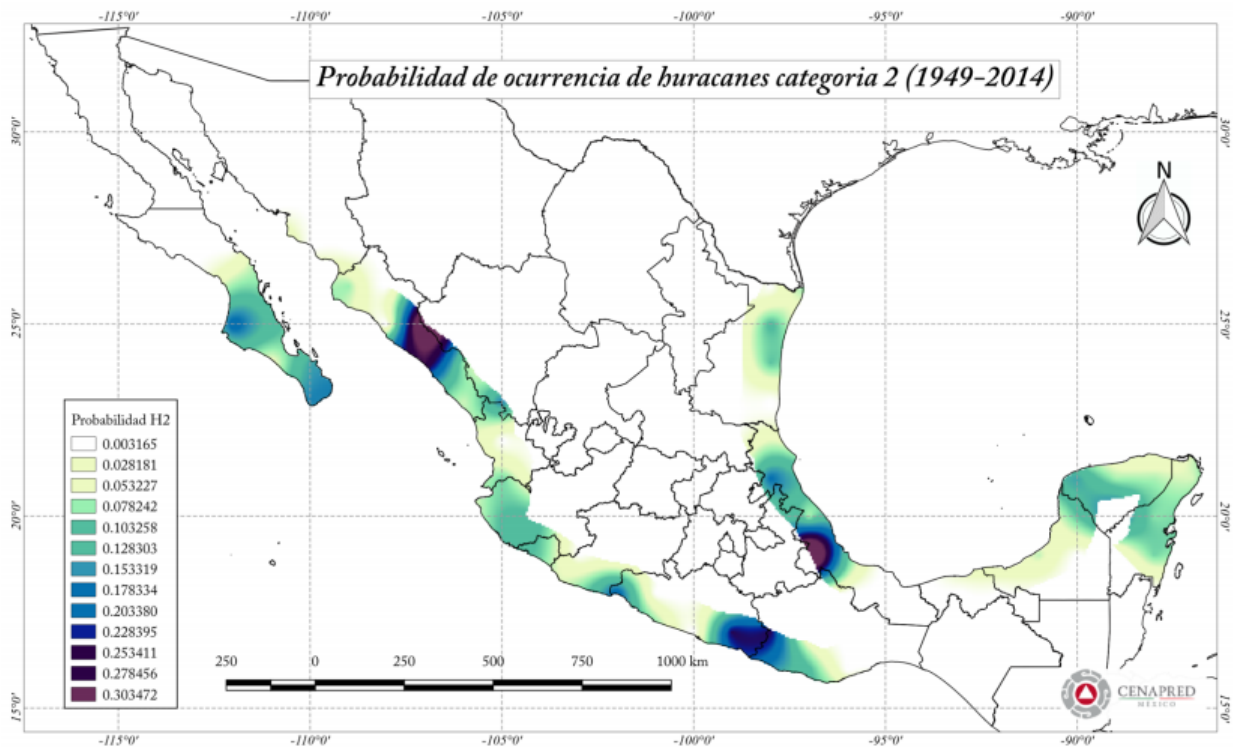


Figura 17. Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 2 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).

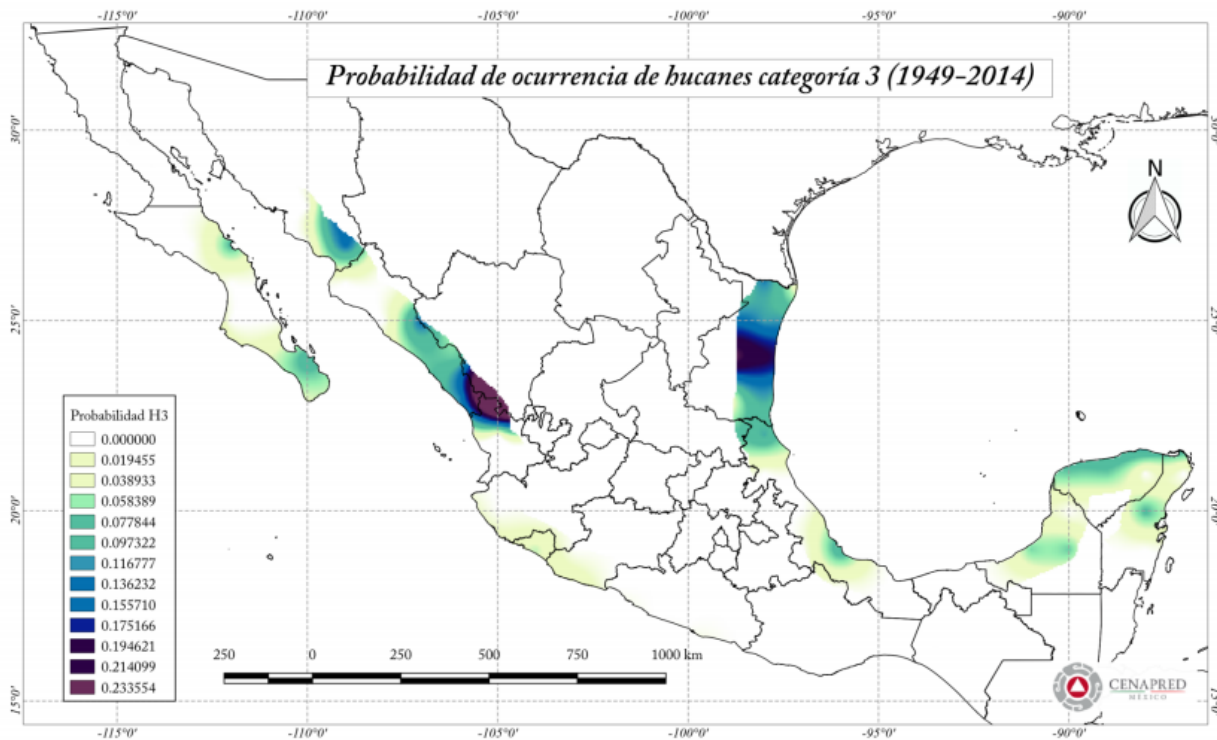


Figura 18. Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 3 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).

La probabilidad de ocurrencia de un Huracán categoría 4, según el análisis de CENAPRED (2016), sólo es probable que se presente en el Estado de Tamaulipas, Yucatán, Quintana Roo y Campeche, con iguales probabilidades de ocurrencia. Para el caso de Tamaulipas, la mayor probabilidad de que se presente un evento en esta categoría es en Matamoros con 14%, seguido por el 12% en los municipios de Aldama hasta Soto La Marina. La menor probabilidad es en el municipio de San Fernando con sólo un 2% de ocurrencia. Figura 19.

El Huracán categoría 5 presenta la misma tendencia de ocurrencia que la categoría 4 para los Estados mencionados anteriormente, excepto en Campeche, donde no se tiene probabilidad de ocurrencia. La probabilidad más alta a nivel nacional de ocurrencia de este fenómeno es de un 9%, probabilidad que se tiene para Quintana Roo y Tamaulipas. En Tamaulipas los municipios para los cuales se obtuvo la máxima probabilidad son para Matamoros y Soto La Marina. Para la zona sur, se tiene probabilidad nula por afectación en esta categoría. Figura 20.

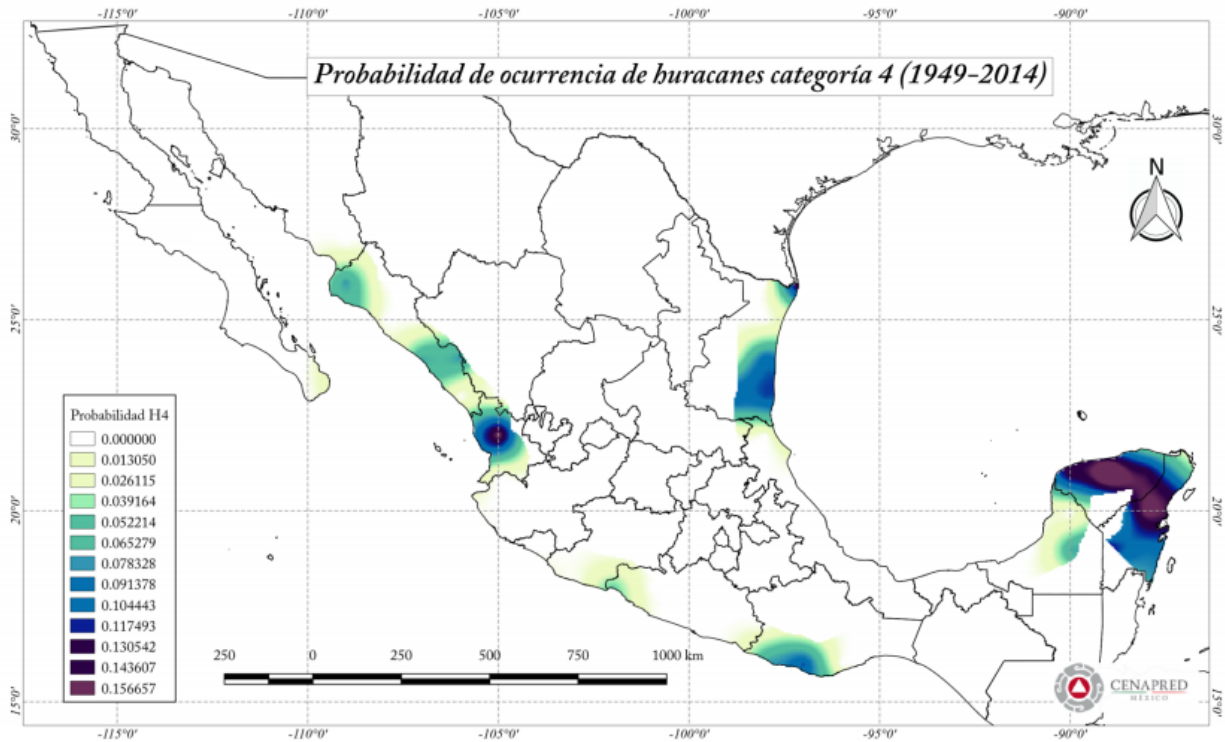


Figura 19. Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 4 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).

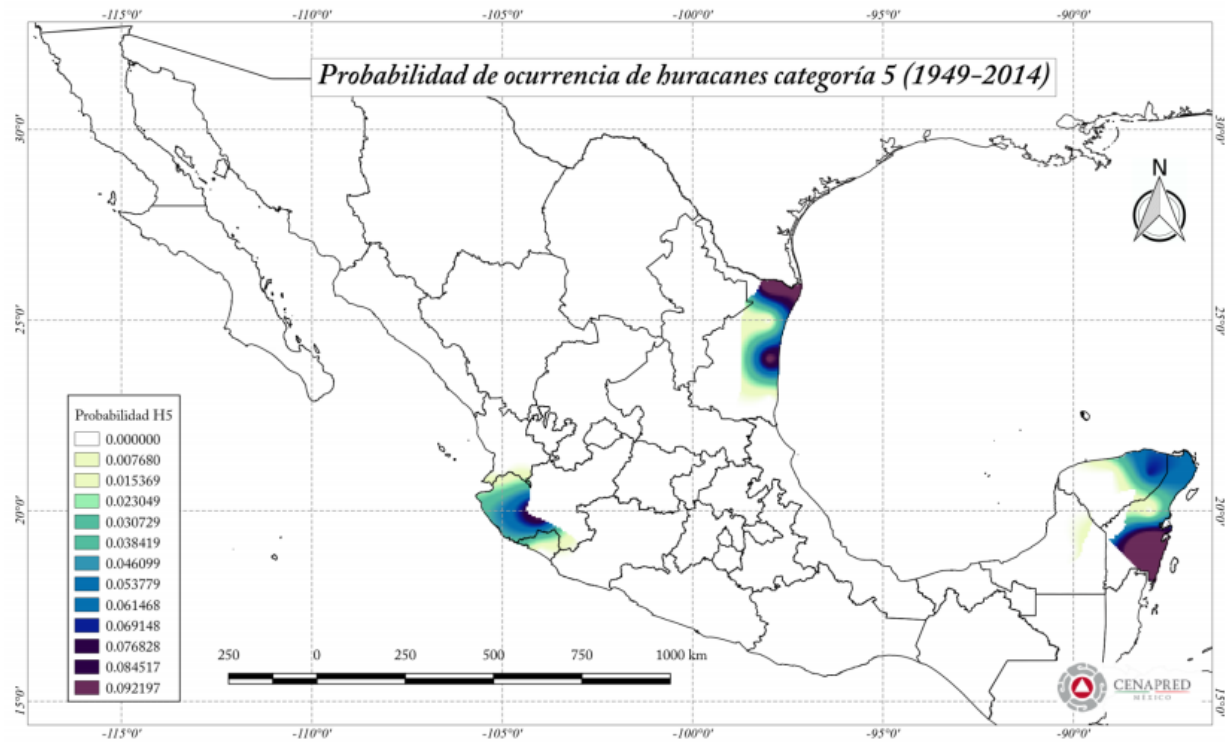


Figura 20. Probabilidad de ocurrencia de huracán categoría 5 en la escala Saffir-Simpson (1949-2014).

5.1.2.6 Huracanes en Tamaulipas

Los fenómenos de origen hidrometeorológico en especial los Huracanes, son las que ocasionan los mayores daños debido a los efectos destructivos e inundaciones que afectan a Tamaulipas, Estado que por su ubicación geográfica dispone de un litoral de 420 km que abarca desde la desembocadura del Río Bravo en el norte hasta el Río Pánuco en el sur. Esta característica hace que Tamaulipas se encuentre ubicado dentro de una zona vulnerable por Huracanes que se originan en el Océano Atlántico durante la temporada de Huracanes comprendida del 01 de junio hasta el 30 de noviembre.

Con base en los registros históricos de la Administración Nacional Atmosférica y Oceánica (NOAA), en Tamaulipas se han registrado 79 Huracanes durante un período de 132 años (1886-2021). Tabla 9.

Tabla 9. Municipios costeros que han sido afectados por algún fenómeno hidrometeorológico. Período 1886 a 2020.

Año	Municipio	Nombre	Tipo de fenómeno	Fecha de evolución	Lugar de entrada a tierra	Velocidad de vientos (km/h)
1886	Matamoros	Sin nombre	Huracán II	15 al 24 de septiembre	Matamoros	158
1887	Matamoros	Sin nombre	Huracán II	11 al 22 de septiembre	Matamoros	158
1892	Soto La Marina	Sin nombre	Tormenta T.	25 al 27 de septiembre	La Pesca	83
1892	Tampico	Sin nombre	Huracán I	05 al 15 de octubre	Tuxpan, Ver	
1895	Matamoros	Sin nombre	Huracán I	22 al 29 de agosto	Matamoros	120
1902	Matamoros	Sin nombre	Huracán II	19 al 28 de junio	Matamoros	130
1903	Soto La Marina	Sin nombre	Tormenta T.	06 al 16 de agosto	La Pesca	93
1909	Aldama	Sin nombre	Tormenta T.	27 de julio a 11 de agosto	Troncal	65
1909	Matamoros	Sin nombre	Huracán II	20 al 28 de agosto	Matamoros	120
1910	Matamoros	Sin nombre	Tormenta T.	20 al 31 de agosto	Reforma	65
1916	Matamoros	Sin nombre	Huracán II	12 al 19 de agosto	Matamoros	160
1919	Matamoros	Sin nombre	Huracán III	02 al 15 de septiembre	Matamoros	192
1921	Tampico	Sin nombre	Huracán I	06 al 08 de septiembre	La Laja, Ver	130
1922	Soto La Marina	Sin nombre	Tormenta T.	12 al 16 de junio	El Porvenir	74
1925	Matamoros	Sin nombre	Tormenta T.	06 al 07 de septiembre	Matamoros	74
1928	Soto La Marina	Sin nombre	Tormenta T.	01 al 08 de septiembre	La Pesca	74
1933	Matamoros	Sin nombre	Tormenta T.	25 de julio al 05 de agosto	Matamoros	102
1933	Matamoros	Sin nombre	Huracán I	28 de agosto al 05 de sep.	Matamoros	148
1933	Soto La Marina	Sin nombre	Huracán I	24 de junio al 07 de julio	La Pesca	130
1933	Tampico	Sin nombre	Huracán I	16 al 25 de septiembre	Tampico	120
1934	Tampico	Sin nombre	Tormenta T.	26 de agosto al 1 de septiembre	Tampico	74
1936	Aldama	Sin nombre	Tormenta T.	07 al 12 de agosto	B. del Tordo	65

Continuación Tabla 9.

Año	Municipio	Nombre	Tipo de fenómeno	Fecha de evolución	Lugar de entrada a tierra	Velocidad de vientos (km/h)
1936	Matamoros	Sin nombre	Tormenta T.	10 al 14 de septiembre		65
1936	Soto La Marina	Sin nombre	Tormenta T.	19 al 22 de junio	La Pesca	65
1936	Tampico	Sin nombre	Huracán I	15 al 19 de agosto	Tampico	120
1938	Aldama	Sin nombre	Tormenta T.	23 al 28 agosto	B. del Tordo	110
1944	San Fernando	Sin nombre	Tormenta T.	19 al 23 de agosto	Gpe. Victoria	83
1945	Matamoros	Sin nombre	Tormenta T.	19 al 23 de julio		92
1945	Matamoros	Sin nombre	Huracán II	24 al 29 de agosto	Mat 30 km al E	176
1947	Matamoros	Sin nombre	Tormenta T.	31 de julio al 2 de agosto	Matamoros	75
1947	Tampico	Sin nombre	Huracán II	9 al 16 agosto	Tampico	176
1950	Soto La Marina	How	Tormenta T.	01 al 04 de octubre	La Pesca	65
1951	Tampico	Charlie	Huracán III	12 al 23 agosto	Tampico	205
1951	Tampico	George	Tormenta T.	20 al 21 de septiembre	Tamiahua	65
1954	Matamoros	Alice	Huracán I	24 al 26 de junio	El Mezquital	130
1955	Tampico	Gladys	Tormenta T.	04 al 06 de septiembre	Tampico	93
1955	Tampico	Hilda	Huracán II	10 al 20 de septiembre	Tampico	176
1955	Tampico	Janet	Huracán V	21 al 30 de septiembre	Vega de la Torre	158
1956	Tampico	Ana	Tormenta T.	25 al 27 de julio		112
1958	San Fernando	Alma	Tormenta T.	14 al 16 de junio	Gpe. Victoria	65
1960	Matamoros	Sin nombre	Tormenta T.	22 al 29 de junio	Matamoros	75
1966	Aldama	Inez	Huracán III	21 de sep. al 11 de oct.	La Cruz	195
1967	Altamira	Fern	Huracán I	01 al 04 de octubre	Lomas del Real	120
1967	Matamoros	Behulah	Huracán V	05 al 22 de septiembre	Matamoros	260
1967	Tampico	Fernando	Huracán I	01 al 04 de octubre	Tampico	120
1968	Matamoros	Cindy	Tormenta T.	23 al 26 de junio	Matamoros	96
1970	Soto La Marina	Ella	Huracán III	08 al 13 de septiembre	Soto La Marina	195
1970	Tampico	Greta	Depresión Tropical	26 de sep. al 05 de octubre		46
1971	Soto La Marina	Edith	Tormenta T.	05 al 18 de septiembre	Soto La Marina	83
1975	San Fernando	Caroline	Huracán III	24 de agosto al 1 de sep.	San Fernando	185
1977	Soto La Marina	Anita	Huracán IV	29 de agosto al 3 de septiembre	La Pesca	222
1978	San Fernando	Amelia	Tormenta T.	30 de julio al 1 de agosto	San Fernando	72
1980	Matamoros	Allen	Huracán III	31 de julio al 11 de agosto	Matamoros	185
1983	San Fernando	Barry	Huracán I	23 al 29 de agosto	San Fernando	130
1988	San Fernando	Gilbert	Huracán IV	08 al 20 de septiembre	San Fernando	215
1993	Matamoros	Arlene	Depresión T.	18 al 21 de junio	Matamoros	55
1993	Matamoros	Sin nombre	Tormenta T.	25 de julio al 5 de agosto	Matamoros	102
1993	Tampico	Gert	Huracán I	14 al 21 de septiembre	Tamiahua	150
994	Tampico	DT-5	Depresión T.	23 al 31 de agosto	Tampico	56
1995	Soto La Marina	Gabrielle	Tormenta T.	09 al 12 de agosto	La Pesca	110
1996	Matamoros	Josefina	Tormenta T.	4 al 16 de agosto	Matamoros	96
1996	Tampico	Dolly	Tormenta T.	19 al 25 de agosto	Tampico	112
1998	Nuevo Laredo	Charly	Tormenta T.	21 al 23 de agosto	Ojinaga	95
1999	Soto La Marina	DT-7	Depresión T.	05 al 07 de septiembre	Tepehuajes	55
2000	Altamira	Keith	Huracán I	05 de octubre	Lomas del Real	120

Continuación Tabla 9.

Año	Municipio	Nombre	Tipo de fenómeno	Fecha de evolución	Lugar de entrada a tierra	Velocidad de vientos (km/h)
2000	Soto La Marina	Beryl	Tormenta T.	13 al 15 agosto	Santo Domingo del Charco	83.3
2003	Matamoros	Erika	Huracán I	14 al 17 agosto	Playa Bagdad	120
2005	Matamoros	Emily	Huracán III	11 al 21 de julio	Matamoros	203
2008	Matamoros	Dolly	Huracán II	20-25 de julio	< 50 km límite	148
2010	Soto La Marina	Alex	Huracán II	25 de junio al 2 de julio	Santa María (Isla Santa María)	157.25
2010	Matamoros	Two	Depresión T.	08-09 Julio	< 10 km al norte	55.5
2010	Matamoros	Hermine	Tormenta T.	03-07 septiembre	Punta Algodones	92.5
2013	Soto La Marina	Ingrid	Tormenta T.	12 al 17 de septiembre	La Pesca	92.6
2013	Cd. Madero y Tampico	DT- Eight	Depresión T.	06-07 septiembre	< 15 km de Cd. Madero	56.3
2014	Cd. Madero, Tampico y Altamira	Dolly	Tormenta T.	1 al 3 de septiembre	Sur de Tampico	74.08
2016	Cd. Madero, Tampico y Altamira	Danielle	Tormenta T.	19 al 21 de junio	Tamiahua	64.82
2017	Cd. Madero, Tampico y Altamira	Katia	Huracán II	5 al 9 de septiembre	Tecolutla	120.38
2019	Soto La Marina	Fernand	Tormenta T.	3 al 5 de septiembre	Soto La Marina	56.00
2020	Camargo, Miguel Alemán y Mier	Hanna	Huracán I	25 al 27 de junio	Rancherías, Camargo	88.50

De los 79 Huracanes que han afectado a Tamaulipas, 70 han impactado de manera directa en el Estado. De estos, 6 corresponden a Depresiones Tropicales, 36 Tormentas Tropicales, 37 Huracanes (14 en categoría I, 11 en categoría II, 7 en categoría III, 2 en categoría IV, 2 en categoría V). La recurrencia de Huracanes en Tamaulipas con base en su impacto directo al Estado y afectación a una distancia menor de 50 km de la costa y límite Estatal, es en promedio cada tres años con un máximo de siete y ocho años, tal y como se presenta entre 1867-1874, 1895-1902, 1958-1966 y 1988-1995 (Tabla 9).

Cabe mencionar que, en los últimos años, Tamaulipas fue fuertemente azotado primero en el 2010 por el Huracán Alex, seguido por la Tormenta Tropical Two, lo cual implicó 5 declaratorias de emergencia por lluvias severas para 28 municipios. En el año 2011, se declaró emergencia para 5 municipios del sur del Estado a consecuencia de inundaciones fluviales ocasionadas por los efectos de la Tormenta Tropical Arlene.

En el 2013, dos Huracanes afectaron al Estado, uno de manera indirecta y otra directa. El primer ciclón tropical que afectó indirectamente al Estado de Tamaulipas, fue la Depresión Tropical Eight (6 al 7 de septiembre), tocó tierra el día 6 de septiembre del 2013 y pasó a una distancia de aproximadamente 15 km al sur del Estado, con vientos máximos de 55.5 km/h y una presión atmosférica de 1009 mb. Dejó lluvias máximas en 24 horas de 159.0 mm en Altamira, seguido

por 115.2 mm en Cd. Madero, y acumulados durante este mes de hasta los 733.0 mm en Tampico (165.9% más de la media mensual).

El segundo ciclón tropical que impactó al Estado, sólo que de manera directa fue el huracán Ingrid, ocurrido del 12 al 17 de septiembre. El impacto fue por el municipio de Soto La Marina el día 16 de septiembre, en la categoría de Tormenta Tropical, vientos máximos de 92.6 km/hr, impactando directamente al poblado La Pesca. La incidencia de lluvias máximas en 24 horas de hasta los 190.0 mm en el mismo municipio, con acumulado mensual para este mes de 704.5 mm, es decir, un 226% más de la media mensual.

Otros municipios que fueron afectados directamente por la trayectoria del huracán Ingrid fueron Casas, Guémez, Victoria, Jaumave y Miquihuana. La incidencia de precipitación máxima en 24 horas en estos municipios fue de hasta los 181.0 mm en Casas y 161.0 mm en Victoria. Como consecuencia de los escurrimientos durante su paso por los municipios, específicamente en Ocampo, se presentó una avenida de agua a consecuencia de una tromba que afectó casi en su totalidad a la cabecera municipal, así como a las localidades localizadas en las cercanías a la misma afectadas. La avenida de agua llegó hasta el poblado El Limón (El Mante), inundando a más del 70% del poblado por lo cual fueron evacuados más de 200 familias. La incidencia de precipitación máxima en 24 horas fue de hasta los 340.0 mm.

En el 2014 al 2017 se presentaron 2 Tormentas Tropicales y un Huracán que afectaron de manera indirecta al sur del Estado de Tamaulipas. En 2019, la Tormenta Tropical Fernand ingresó a Tamaulipas por el municipio de Soto La Marina en la categoría de Depresión Tropical con una velocidad de vientos aproximada a los 54 km/h.

En la temporada del 2020 el huracán Hanna ingreso como categoría de Tormenta Tropical con vientos de 80.0 km/h al Estado de Tamaulipas a la altura del Ejido Rancherías, Camargo el 26 de junio; con afectaciones en los municipios de Reynosa, Matamoros, Valle Hermoso y Gustavo D. Ordaz. Provocó lluvias acumuladas de 160.0 mm e inundaciones en 45 colonias en Reynosa (en 22 colonias la inundación presentó una altura de más de 70 cm y el resto de colonias con encharcamiento a nivel de calle). Se atendió a 105 personas en refugios temporales (51 en Reynosa, 2 refugios temporales; 54 en Gustavo D. Ordaz, 2 refugios temporales).

En la temporada pasada (2021), ningún evento tocó tierra en las costas de Tamaulipas, sin embargo, en el municipio de Matamoros ocurrieron inundaciones de tipo pluviales derivadas de lluvias extremas, fue necesaria la emisión de 2 declaratorias (una de emergencia y otra de desastre) para el apoyo a la población afectada.

5.1.2.7 Afectaciones históricas. Emergencias, Desastres y Contingencias climatológicas

Tamaulipas ocupa el treceavo lugar en orden descendente con 77 Declaratorias de Emergencia, Desastre y Contingencia Climatológica, por eventos de tipo Hidrometeorológico, Geológico, Químico y Sanitario ocurridos en el período del 2000 al 2021.

En lo que respecta a eventos Hidrometeorológicos, éstos son los que acumulan la mayor cantidad de Declaratorias con 61, de las cuales 12 son por Ciclones Tropicales (5 Desastre y 7 Emergencia), 8 por inundación (3 Desastre y 5 Emergencia) y 41 por lluvias severas, atípicas, torrenciales y/o extremas (5 Contingencia, 15 Desastre y 21 Emergencia). Tabla 10.

Tabla 10. Declaratorias para Tamaulipas. Período 2000-2021. Tipo hidrometeorológico. Ciclón Tropical, Lluvias e Inundaciones.

Municipio	Tipo Declaratoria	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones
Los 43 municipios.	Emergencia	Ciclón Tropical	16/08/2000	14/08/2000	14/08/2000	Tormenta Tropical Berly.
Aldama, Altamira, El Mante, Gómez Farías, González, Jaumave, Llera, Ocampo, Palmillas, Tula y Xicoténcatl.	Emergencia	Ciclón Tropical	09/10/2000	05/10/2000	09/10/2000	Huracán Keith.
Aldama, Altamira, El Mante, González, Gómez Farías, Jaumave, Llera, Ocampo, Palmillas, Tula y Xicoténcatl.	Desastre	Ciclón Tropical	25/10/2000	05/10/2000	09/10/2000	Huracán Keith.
Abasolo, Aldama, Altamira, Burgos, Cruillas, El Mante, González, Güémez, Hidalgo, Mainero, Méndez, Ocampo, Reynosa, Río Bravo, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto la Marina y Villagrán.	Desastre	Lluvias	04/12/2002	25/10/2002	05/11/2002	Lluvias Atípicas.
Hidalgo y San Carlos.	Contingencia Climatológica	Lluvias	28/09/2004	03/09/2004	03/09/2004	Lluvia Atípica e Impredecible.
El Mante, González, Gómez Farías y Xicoténcatl.	Desastre	Lluvias	21/06/2004	07/06/2004	10/06/2004	Lluvia Atípica e Impredecible.
Abasolo, Aldama, Altamira, Burgos, Casas, Cd. Madero, Cruillas, González, Güémez, Hidalgo, Jiménez, Mainero, Matamoros, Méndez, Padilla, Reynosa, Río Bravo, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto la Marina, Tampico, Valle Hermoso y Villagrán.	Emergencia	Ciclón Tropical	29/07/2005	20/07/2005	20/07/2005	Huracán Emily.
Abasolo, Burgos, Casas, Cuillas, El Mante, Gómez Farías, Güémez, Hidalgo, Jiménez, Mainero, Matamoros, Méndez, Mier, Padilla, Reynosa, Río Bravo, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto La Marina, Valle Hermoso y Villagrán.	Desastre	Ciclón Tropical	03/08/2005	20/07/2005	20/07/2005	Ciclón Tropical Emily.
Reynosa.	Emergencia	Lluvias	03/10/2006	18/09/2006	18/09/2006	Lluvias Extremas e Inundaciones.
Altamira, Ciudad Madero, El Mante, González y Tampico.	Desastre	Lluvias	04/10/2007	23/08/2007	03/09/2007	Lluvias e Inundaciones Atípicas.
Altamira, Ciudad Madero, El Mante, González y Tampico.	Emergencia	Lluvias	25/09/2007	23/08/2007	29/08/2007	Lluvias e Inundaciones Atípicas.
Antiguo Morelos, El Mante, González y Nuevo Morelos.	Contingencia Climatológica	Lluvias	08/10/2007	24/08/2007	03/09/2007	Lluvias Torrenciales.
Altamira y Tula.	Contingencia Climatológica	Lluvias	08/10/2007	26/08/2007	03/09/2007	Lluvias Torrenciales.

Tabla 10. Continuación

Municipio	Tipo Declaratoria	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones
Camargo, Guerrero, Gustavo Díaz Ordaz, Matamoros, Mier, Miguel Alemán, Reynosa, Río Bravo y Valle Hermoso.	Desastre	Ciclón Tropical	09/08/2008	23/07/2008	23/07/2008	Ciclón Tropical Dolly.
Abasolo, Aldama, Burgos, Camargo, Cruillas, Guerrero, Gustavo Díaz Ordaz, Matamoros, Méndez, Mier, Miguel Alemán, Nuevo Laredo, Reynosa, Río Bravo, San Fernando, Soto la Marina y Valle Hermoso.	Emergencia	Ciclón Tropical	26/07/2008	22/07/2008	22/07/2008	Ciclón tropical Dolly.
Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Ciudad Madero, El Mante, Gómez Farías, González, Llera, Nuevo Morelos, Ocampo, Soto la Marina, Tampico y Xicoténcatl.	Desastre	Lluvias	26/07/2008	04/07/2008	10/07/2008	Inundación.
Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Ciudad Madero, El Mante, Gómez Farías, González, Nuevo Morelos, Ocampo, Soto la Marina, Tampico y Xicoténcatl.	Emergencia	Lluvias	22/07/2008	04/07/2008	09/07/2008	Sin Observaciones.
Abasolo, Aldama, Burgos, Casas, Cruillas, El Mante, Güémez, Hidalgo, Mainero, Matamoros, Méndez, Padilla, Reynosa, Río Bravo, San Fernando, Soto la Marina, Valle Hermoso, Victoria y Villagrán.	Desastre	Ciclón Tropical	13/07/2010	30/06/2010	01/07/2010	Lluvia severa provocada por el Huracán Alex.
Camargo, Gómez Farías, Gustavo Díaz Ordaz, Jiménez, Llera, Mier, Miguel Alemán, Nuevo Laredo, San Carlos, San Nicolás y Xicoténcatl.	Desastre	Ciclón Tropical	22/07/2010	30/06/2010	07/07/2010	Lluvia severa provocada por el Huracán Alex.
Abasolo, Aldama, Burgos, Casas, Hidalgo, Mainero, Matamoros, Méndez, Río Bravo, San Fernando, Soto la Marina, Valle Hermoso, Victoria y Villagrán.	Emergencia	Ciclón Tropical	12/07/2010	30/06/2010	01/07/2010	Viento y lluvia severa provocada por el Huracán Alex.
Cruillas, El Mante, Güémez, Padilla y Reynosa.	Emergencia	Ciclón Tropical	13/07/2010	30/06/2010	01/07/2010	Lluvia severa provocada por el Huracán Alex.
Camargo, Gustavo Díaz Ordaz, Llera, Mier, Miguel Alemán, Nuevo Laredo y San Carlos.	Emergencia	Ciclón Tropical	20/07/2010	30/06/2010	01/07/2010	Lluvia severa provocada por el Huracán Alex.
Altamira y González.	Desastre	Inundación	16/08/2010	26/07/2010	30/07/2010	Sin Observaciones.
Altamira y González.	Emergencia	Inundación	12/08/2010	26/07/2010	30/07/2010	Inundación fluvial.
Abasolo, Camargo, Güémez, Hidalgo, Jiménez, Méndez, Miguel Alemán, Padilla, Río Bravo, San Fernando, Soto la Marina y Victoria.	Contingencia Climatológica	Lluvias	06/10/2010	30/06/2010	07/07/2010	Sin Observaciones.
Ciudad Madero y Tampico.	Desastre	Lluvias	16/08/2010	24/07/2010	24/07/2010	Lluvia severa.
Matamoros.	Emergencia	Lluvias	22/09/2010	07/09/2010	07/09/2010	Lluvia severa.
Ciudad Madero y Tampico.	Emergencia	Lluvias	12/08/2010	24/07/2010	24/07/2010	Lluvia severa.
Altamira, Ciudad Madero, El Mante, González y Tampico.	Desastre	Lluvias	14/07/2011	30/06/2011	02/07/2011	Lluvia severa.
Altamira, Ciudad Madero, González y Tampico.	Emergencia	Lluvias	15/07/2011	01/07/2011	02/07/2011	Tormenta Tropical Arlene.
El Mante y Soto La Marina.	Emergencia	Lluvias	18/07/2011	01/07/2011	01/07/2011	Tormenta Tropical Arlene.

Tabla 10. Continuación

Municipio	Tipo Declaratoria	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones
Abasolo, Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Burgos, Casas, El Mante, Gómez Farías, Güémez, Hidalgo, Jiménez, Llera, Mainero, Matamoros, Méndez, Nuevo Morelos, Ocampo, Padilla, San Carlos, San Fernando, Soto la Marina, Valle Hermoso y Victoria.	Contingencia Climatológica	Lluvias	21/10/2013	14/09/2013	17/09/2013	Sector agropecuario, acuícola y pesquero.
Abasolo, Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Burgos, Bustamante, Casas, Ciudad Madero, Cruillas, El Mante, Gómez Farías, González, Güémez, Hidalgo, Jaumave, Jiménez, Llera, Mainero, Méndez, Miquihuana, Nuevo Morelos, Ocampo, Padilla, Palmillas, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto la Marina, Tampico, Tula, Victoria, Villagrán y Xicoténcatl.	Desastre	Lluvias	25/09/2013	16/09/2013	16/09/2013	Huracán Ingrid.
Abasolo, Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Burgos, Bustamante, Casas, Ciudad Madero, Cruillas, El Mante, Gómez Farías, González, Güémez, Hidalgo, Jaumave, Jiménez, Llera, Mainero, Méndez, Miquihuana, Nuevo Morelos, Ocampo, Padilla, Palmillas, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto la Marina, Tampico, Tula, Victoria, Villagrán y Xicoténcatl.	Emergencia	Lluvias	27/09/2013	16/09/2013	16/09/2013	Huracán Ingrid.
Aldama, El Mante, González, Llera, Victoria y Xicoténcatl	Desastre	Lluvias	11/09/2014	03/09/2014	04/09/2014	Lluvia severa.
Güémez y Ocampo.	Desastre	Lluvias	26/09/2014	13/09/2014	14/09/2014	Lluvia severa e inundación.
Aldama, González, Llera, Victoria y Xicoténcatl	Emergencia	Lluvias	15/09/2014	03/09/2014	04/09/2014	Lluvia severa. T.T. Dolly.
El Mante.	Emergencia	Lluvias	19/09/2014	03/09/2014	04/09/2014	Lluvia severa. T.T Dolly.
Güémez y Ocampo.	Emergencia	Lluvias	29/09/2014	12/09/2014	14/09/2014	Lluvia severa e inundación fluvial. OT 29. F.F. 2.
Camargo, Méndez y San Fernando.	Desastre	Lluvias	25/05/2015	11/05/2015	12/05/2015	Lluvia severa e inundación fluvial y pluvial.
Camargo, Méndez y San Fernando.	Emergencia	Lluvias	22/05/2015	11/05/2015	12/05/2015	Lluvia severa.
Reynosa.	Emergencia	Inundación	26/05/2015	15/05/2015	15/05/2015	Inundación pluvial.
Matamoros.	Emergencia	Inundación	03/06/2015	24/05/2015	24/05/2015	Inundación pluvial.
Matamoros.	Desastre	Inundación	04/06/2015	24/05/2015	24/05/2015	Inundación pluvial.
Reynosa y Río Bravo.	Emergencia	Lluvias	03/11/2015	24/10/2015	24/10/2015	Lluvia severa e inundación pluvial.
Reynosa y Río Bravo.	Desastre	Lluvias	05/11/2015	24/10/2015	24/10/2015	Lluvia severa e inundación pluvial.
Llera, Matamoros, San Fernando y Valle Hermoso.	Emergencia	Lluvias	09/11/2015	30/10/2015	30/10/2015	Lluvia severa.
Llera, Matamoros, San Fernando y Valle Hermoso.	Desastre	Lluvias	12/11/2015	30/10/2015	30/10/2015	Lluvia severa.
Reynosa.	Emergencia	Lluvias	13/06/2016	31/05/2016	31/05/2016	Lluvia severa.
Altamira, Ciudad Madero y Tampico.	Desastre	Lluvias	14/11/2016	03/11/2016	03/11/2016	Lluvia severa.
Altamira, Ciudad Madero y Tampico.	Emergencia	Lluvias	14/11/2016	03/11/2016	03/11/2016	Lluvia severa e inundación fluvial y pluvial.
Altamira.	Emergencia	Inundación	12/10/2017	01/10/2017	01/10/2017	Lluvia severa e inundación pluvial.

Tabla 10. Continuación

Municipio	Tipo Declaratoria	Tipo Fenómeno	Fecha Publicación	Fecha Inicio	Fecha Fin	Observaciones
Nuevo Laredo.	Emergencia	Lluvias	13/10/2017	26/09/2017	29/09/2017	Lluvia severa ocurrida el día 26 de septiembre e inundación pluvial y fluvial ocurridas del 26 al 29 de septiembre.
Matamoros, Reynosa y Río Bravo.	Emergencia	Lluvias	09/07/2018	20/06/2018	22/06/2018	La declaratoria de emergencia para los municipios de Matamoros y Río Bravo fue por presencia de lluvia severa ocurrida el 20 de junio de 2018. El municipio de Reynosa por la ocurrencia de lluvia severa el día 22 de junio de 2018. Los municipios de Reynosa y Matamoros fueron declarados en emergencia por inundación pluvial los días 21 y 22 de junio de 2018.
Reynosa.	Desastre	Inundación	04/07/2019	24/06/2019	24/06/2019	Lluvia severa e inundación fluvial y pluvial.
Reynosa.	Emergencia	Inundación	05/07/2019	24/06/2019	24/06/2019	Lluvia severa e inundación fluvial y pluvial.
Aldama (Barra del Tordo).	Emergencia	Lluvia	04/11/2019	23/10/2019	22/10/2019	Lluvia severa e inundación fluvial y Frente Frío No. 7.
Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa y Valle Hermoso.	Desastre	Lluvias	05/08/2020	25/07/2020	26/07/2020	Lluvia severa e inundación pluvial derivado del Huracán Hanna.
Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa y Valle Hermoso.	Emergencia	Lluvias	06/08/2020	25/07/2020	26/07/2020	Lluvia severa e inundación pluvial derivado del Huracán Hanna.
Matamoros	Emergencia	Lluvia Severa e inundación pluvial	22/07/2021	8/Jul/2021	9/07/2021	Lluvia severa e inundación pluvial derivado de lluvias extremas
Matamoros	Desastres	Lluvia Severa e inundación pluvial	21/07/2021	8/Jul/2021	9/07/2021	Lluvia severa e inundación pluvial derivado de lluvias extremas

5.1.3 Prevención

La comunicación social es una acción imprescindible que sirve de pre-alertamiento en casos de siniestros por lluvias y/o Huracanes, por tal motivo la Coordinación Estatal de Protección Civil de Tamaulipas, distribuye infografías a través de las Unidades Municipales de Protección Civil, cuyo contenido se basa en información para reducir el riesgo de inundaciones y las medidas en caso de un Huracán, además de teléfonos para reportar emergencias.

5.1.3.1 Medidas de prevención para la reducción del riesgo

Medidas y recomendaciones ¿Cómo prepararse con anticipación?

Evite las áreas comúnmente sujetas a avenidas o a inundaciones repentinas, no construya en terrenos susceptibles de ser afectados por desbordamiento de una presa, ni en las riberas de los ríos u otros cauces de agua, aunque estén secos.

Si usted vive en zonas donde ya han ocurrido inundaciones:

- Establezca las rutas de salida más rápidas desde su casa o lugar de trabajo, hacia los lugares altos que se hayan previsto como refugios.

En época de lluvias:

- Procure no dejar solos a los niños; si lo hace, infórmelo a sus vecinos.
- Mantenga una reserva de agua potable y alimentos que no descompongan.
- Empaque sus documentos personales (acta de nacimiento, escrituras documentos agrarios, cartillas, etc.) en bolsas de plástico bien cerradas morrales o mochilas que pueda cargar de tal forma que le dejen libre brazos y manos.
- Tenga disponible un radio portátil, lámparas de pilas y un botiquín primeros auxilios.
- Mantenga el tanque de su vehículo lleno de combustible.

Si se avecina una inundación:

- Esté pendiente de los avisos de alerta o alarma y manténgase informado esto le ayudará prepararse en caso de una emergencia.
- Limpie la azotea y sus desagües, así como la calle y sus atarjeas, para que se tapen con la basura.
- Siga las indicaciones de las autoridades y prepárese para evacuar en caso necesario.

Ante todo, conserve la calma y tranquilice a sus familiares. Una persona alterada puede cometer muchos errores.

Esté pendiente de los avisos de las autoridades a través de su radio portátil.

Prepárese para trasladarse al lugar o refugio previsto, si esto llega a necesario.

Si decide quedarse en su casa:

- Conserve la calma.
- Tenga a la mano los artículos de emergencia mencionados.
- Mantenga su radio encendido para recibir información e instrucciones de fuentes oficiales.
- Cierre puertas y ventanas, protegiendo interiormente los cristales con cinta adhesiva en forma de X; no abra las cortinas, lo protegerán de cualquier astillamiento de cristales.
- Guarde los objetos sueltos (macetas, botes de basura, herramienta, etc.) que pueda lanzar el viento. Retire antenas de televisión, rótulos y objetos colgantes.
- Lleve al lugar previsto sus animales y equipo de trabajo.
- Tenga a la mano ropa abrigadora e impermeable en caso de evacuación.
- Cubra con bolsas de plástico aparatos u objetos que puedan dañarse o romperse con el agua.
- Limpie la azotea, desagües, canales y coladeras y barra la calle destapando las atarjeas.
- Llène el tanque de gasolina de su vehículo y asegúrese del buen estado de su batería.
- Selle con mezcla de cemento la tapa de su pozo o aljibe para tener agua de reserva no contaminada.

En caso de evacuación:

- Desconecte los servicios de luz y de gas.
- Cerciórese de que su casa quede bien cerrada.

Siga las instrucciones de las autoridades, o bien:

- Diríjase de inmediato a los lugares o refugios previstos.
- Si se traslada en algún vehículo y éste quedara atrapado, salga y busque un refugio seguro.
- Suba al lugar más alto posible y espere a ser rescatado.
- Evite cruzar ríos.
- Use los zapatos más cerrados que tenga.
- Retírese de casas, árboles y postes.
- Evite caminar por zonas inundadas; considere que puede ser golpeado por arrastre de árboles, piedras o animales muertos.
- Conserve la calma.
- Siga las instrucciones transmitidas por las autoridades a través de los medios de comunicación.
- Reporte inmediatamente los heridos a los servicios de emergencia.
- Cuide que sus alimentos estén limpios; no coma nada crudo ni procedencia dudosa.
- Beba el agua potable que almacena o hierva la que va a tomar.
- Use los zapatos más cerrados que tenga.
- Limpie perfectamente cualquier derrame de medicinas, sustancias tóxicas inflamables.
- Revise cuidadosamente su casa para cerciorarse de que no haya peligro.
- Si su casa no sufrió daños, permanezca ahí.
- Mantenga desconectados el gas, la luz y el agua hasta asegurarse de que haya fugas ni peligro de corto circuito.
- Cerciórese de que sus aparatos eléctricos estén secos antes de conectarlo No divulgue ni haga caso de rumores.
- Únicamente use el teléfono para emergencias.
- Colabore con sus vecinos para reparar los daños.
- En caso necesario solicite ayuda a las brigadas de auxilio o a las autoridades más cercanas.
- Si su vivienda está en la zona afectada podrá regresar a ella cuando las autoridades lo indiquen.
- Desaloje el agua estancada para evitar plagas de mosquitos.

Si tiene que salir:

- Use los zapatos más cerrados que tenga.
- Manténgase alejado de las áreas de desastre.
- Evite tocar o pisar cables eléctricos.
- Retírese de casas, árboles y postes en peligro de caer.

Recuerde, más vale prevenir...

Si vive en zonas con tales riesgos, ponga atención a los avisos de alerta o alarma de inundación, ya que lo previenen de los peligros que esta calamidad trae consigo y orientan sus acciones para proteger su vida.

5.1.3.2 Infografías

Dentro de las actividades preventivas de tipo educativo, las infografías toman un papel muy importante, porqué exponen de manera práctica y visual la prevención y atención de inundaciones causadas por lluvias y que hacer en caso de huracanes.



Figura 21. Infografía tipo 1.



Figura 22. Infografía tipo 2.

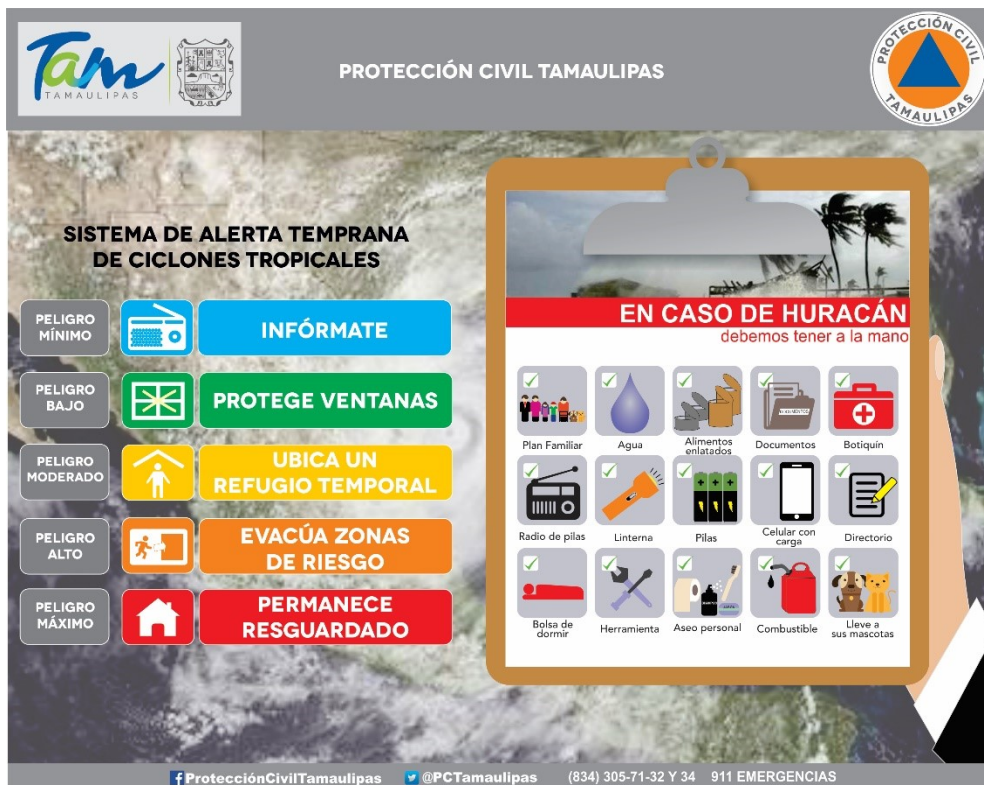


Figura 23. Infografía tipo 3.



Figura 24. Infografía tipo 4.

Paralelamente se implementa un spot de radio que menciona los puntos claves contenidos en la infografía, haciendo énfasis en los teléfonos de emergencia, el cual se transmitirá en estaciones de radio de cobertura estatal, y a nivel regional por las radiodifusoras que mayormente escuchan los habitantes de los municipios.

5.1.4 Mitigación

Dentro de las principales acciones que lleva a cabo la Coordinación Estatal de Protección para disminuir la vulnerabilidad y mitigar el riesgo al que está expuesta la población de Tamaulipas, es a través de la emisión de Dictámenes de Riesgo para el establecimiento de nuevas zonas urbanas. Por ley, las zonas urbanas de nueva creación deben ser basadas en el Atlas de Riesgos, por lo que cuando un nuevo asentamiento se proyecta en una zona identificada con

riesgo, se niega el permiso ya sea tanto para asentamientos humanos como para establecimientos comerciales.

Para aquellas zonas ya establecidas con identificación de riesgo, se hacen recomendaciones según corresponda como por ejemplo la construcción de drenes pluviales y fluviales, cárcamos, muros de contención, reforestaciones para compactación del suelo, entre otros.

Otra de las acciones importantes de mitigación, es la difusión de medidas de autoprotección a la población, que se desarrollan a detalle en el apartado 5.1.3.2.

5.1.5 Preparación

5.1.5.1 Actividades previas a la Sesión Ordinaria del Consejo Estatal de Protección Civil

Como parte de la preparación previa a la Temporada de Lluvias y Huracanes, se lleva a cabo una reunión con los 11 Grupos de Trabajo que conforman al Consejo Estatal, con el objetivo de identificar las limitaciones propias, así como las disposiciones tanto de maquinaria, equipo y personal humano capacitado con el que se dispone en la atención a la emergencia. Ver <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

Uno de los puntos importantes y claves es establecer el contacto directo con los enlaces técnicos quienes actuarán como primer respondiente y notificarán a sus superiores el desarrollo de preparación, prevención y mitigación que se desarrollen. Cuando la emergencia sea inminente, serán los puestos superiores los tomadores de decisiones apoyados por los responsables técnicos.

5.1.5.2 Sesión Ordinaria del Consejo Estatal de Protección Civil

Como parte de la preparación y previsión a la temporada de Lluvias y Huracanes 2022, se convoca a Sesión Ordinaria al Consejo Estatal de Protección Civil, presidido por el Gobernador del Estado de Tamaulipas, con participación de los tres órdenes de gobierno, organizaciones privadas y sociales. Ver <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/> y Anexo 1.

El objetivo de la Sesión Ordinaria del Consejo es analizar el pronóstico para la temporada de Lluvias y Huracanes 2022, destacar las acciones preventivas, identificar los recursos humanos

y materiales disponibles, establecer los acuerdos, compromisos y estrategias generales que habrán de instrumentarse ante el impacto de un Huracán.

5.2 Continuidad de operaciones de los Sistemas Estatales, Municipales o Delegacionales de Protección Civil

En Tamaulipas, la Continuidad de Operaciones y Continuidad de Operaciones de Gobierno (COOP y COG), se fundamenta en el Consejo Estatal de Protección Civil en colaboración y participación de todas las dependencias que forman parte del gobierno estatal, así como dependencias federales, municipales y sector privado y social, los cuales sesionan en dos ocasiones al año de manera ordinaria y de manera extraordinaria todas las veces que sean necesarias, de acuerdo con la magnitud de la contingencia.

En el caso específico de la Coordinación Estatal de Protección Civil, es una de las dependencias del gobierno Estatal que está en contante continuidad de operaciones las 24 horas del día los 365 días del año, mediante la asignación de guardias para respuesta ante las diferentes contingencias. Para el caso específico de la temporada de Lluvias y Huracanes, se opera bajo los 11 Grupos de Trabajo lo cual permite la rápida movilización de personal y equipo para la pronta respuesta (ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

Como se menciona en el desarrollo del presente documento, para la atención a los Huracanes se tiene un mecanismo de acción bien establecido desde el Alertamiento hasta la Evaluación de los Daños, que se desarrolla de la siguiente manera:

Tabla 11. Diagrama de los componentes mínimos del COOP y COG. Temporada de Lluvias y Huracanes.

Componente	Función Crítica	Orden de prioridad	Recursos humanos	Línea de sucesión	Métodos alternativos/estrategias de recuperación	Oficinas alternas	Interoperabilidad de las comunicaciones	Respaldo de información
Descripción	Amenaza de Huracán	Tabla de acercamiento/parte delantera del ciclón	<p>CONSEJO ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL:</p> <p>Dependencias Federales CONAGUA SEDENA SEMAR SCT SAGARPA IMSS, ISSSTE Guardia Nacional BIENESTAR Sec. Economía DICONSA PEMEX CFE FGR</p> <p>Dependencias Estatales SGG CEPC SEBIEN Secretaría de Salud SSP SEDET Secretaría de Turismo FGJ CEAT SET SEDIF Secretaría de Finanzas</p> <p>Asociaciones Civiles Cruz Roja Mexicana Transportación Ferroviaria (Ferromex y Kansas City) Universidad Autónoma de Tamaulipas, UAT</p> <p>Dependencias Municipales SMDIF Ayuntamientos</p>		<p>11 GRUPOS DE TRABAJO</p> <p>GRUPO 1: Alertamiento</p> <p>GRUPO 2: Comunicación Social de la Emergencia</p> <p>GRUPO 3: Coordinación de la Emergencia</p> <p>GRUPO 4: Planes de Emergencia</p> <p>GRUPO 5: Evacuación, Búsqueda y Rescate</p> <p>GRUPO 6: Seguridad Pública</p> <p>GRUPO 7: Asistencia Social y Refugios Temporales</p> <p>GRUPO 8: Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes</p> <p>GRUPO 9: Salud Pública</p> <p>GRUPO 10: Aprovisionamiento</p> <p>GRUPO 11: Evaluación de daños</p>	<p>Secretaría General de Gobierno</p> <p>Sitio de la emergencia</p>	<ul style="list-style-type: none"> - Internet - Radios matras - Telefonía convencional 	<p>Reportes de Trabajo</p>

Elaboración Propia.

5.3 Activación del Programa Especial de Protección Civil

La activación del Programa Especial de Protección Civil Lluvias y Huracanes 2022, se realizará mediante fuentes de información permanentes o temporales, en las que el Consejo Estatal de Protección Civil entrará en sesión definiendo la situación de la contingencia, de tal forma que se coordinen las actividades de los diversos actores de los sectores públicos, privado y social que participan en los Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

VI. MEDIDAS DE SEGURIDAD PARA ASENTAMIENTOS HUMANOS UBICADOS EN ZONAS DE ALTO RIESGO

6.1 Identificación y delimitación de lugares o zonas de riesgo

6.1.1 Poblaciones en zonas vulnerables

La zona de mayor impacto directo por Huracanes en el Estado corresponde a los municipios costeros de Aldama, Altamira, Cd. Madero, Matamoros, San Fernando, Soto La Marina y Tampico, los cuales agrupan un total de 1'194,985 habitantes que corresponde al 36.6% de la población estatal. De esta población, más del 42.7% se concentra en zonas urbanas a excepción de Cd. Madero donde el 100% de la población habita en zona urbana. Tabla 12.

La población femenina representa entre el 47.7 y el 52.0% de la población presentándose estos en los municipios de Tampico y Cd. Madero, respectivamente. La población masculina presenta la misma tendencia con valores de 47.1% en San Fernando y 52.1% en Tampico. El Índice de Masculinidad o relación hombres-mujeres a nivel estatal es de 98 hombres por cada 100 mujeres, siendo rebasada esta estadística en la mayoría de los municipios costeros, por ejemplo, en Cd. Madero se tienen de 109 hombres por cada 100 mujeres. Tampico presenta menor cantidad de hombres que a nivel estatal con 92 por cada 100 mujeres. Tabla 13 y Gráfica 1.

Gráfica 1. Índice de masculinidad (Relación hombres-mujeres). Zona urbana. Censo INEGI, 2010.

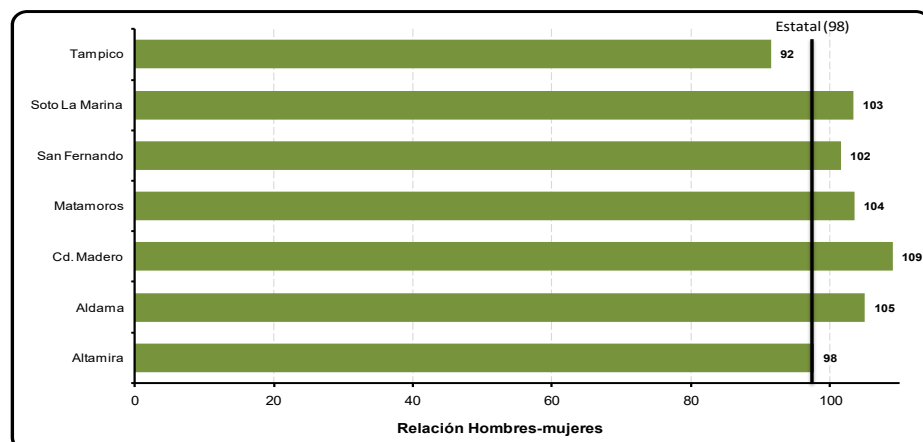
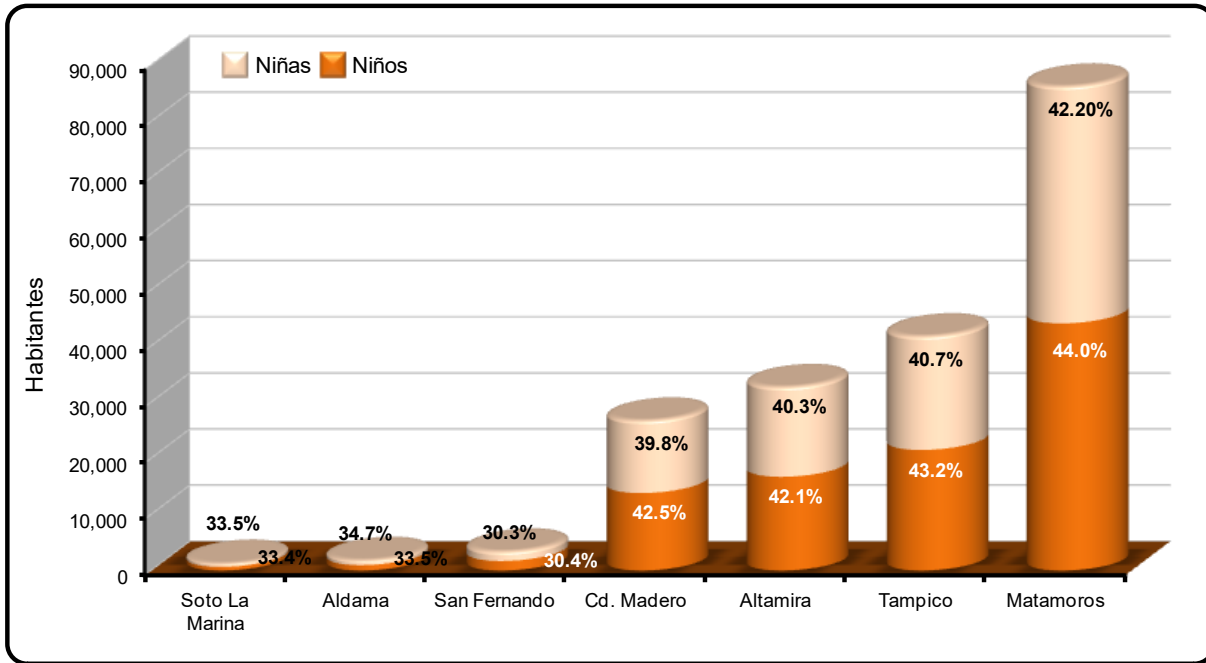


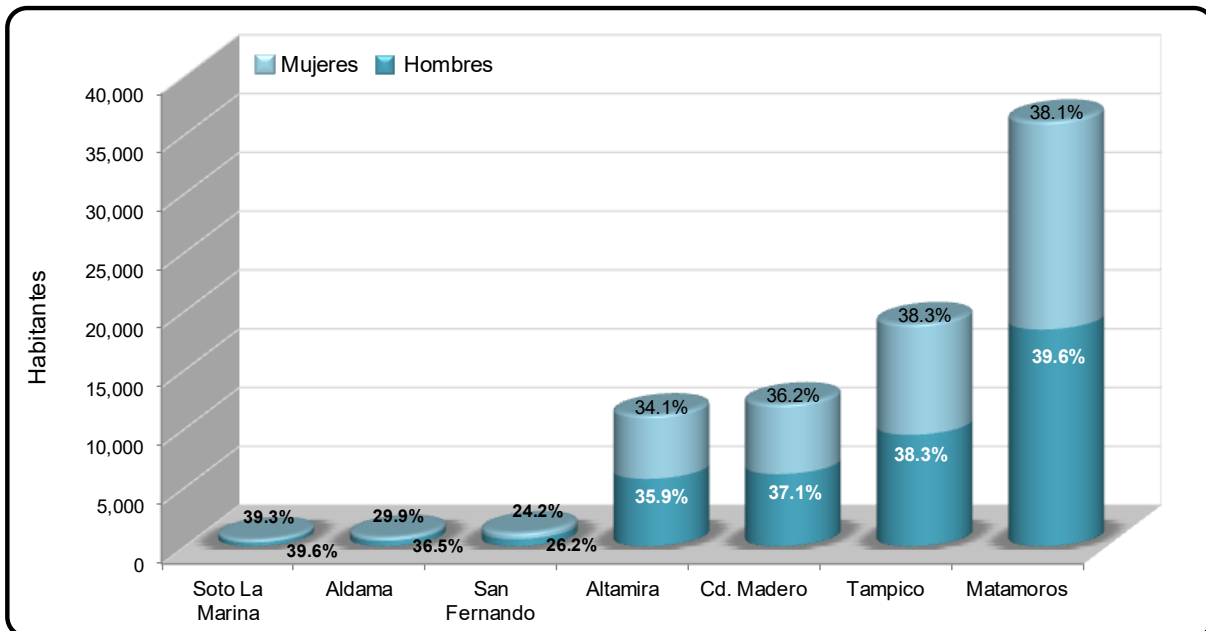
Tabla 12. Población en municipios costeros afectables por impacto directo de Huracanes. Zona urbana.

Indicador	Altamira		Aldama		Cd. Madero		Matamoros		San Fernando		Soto La Marina		Tampico	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Población (habitantes)														
Población Total	183,713		13,661		197,216		456,694		35,856		10,561		297,284	
Población femenina	89,767	48.9	6,835	50.0	102,632	52.0	230,676	50.5	17,157	47.8	5,283	50.0	141,683	47.7
Población masculina	91,847	50.0	6,506	47.6	94,169	47.7	222,824	48.8	16,891	47.1	5,110	48.4	154,789	52.1
Niños (habitantes)														
Población de 0 a 2 años	9,309		560		6,764		22,565		1,068		444		10,801	
Masculino	3,682	39.6	195	34.8	2,464	36.4	9,056	40.1	277	25.9	124	27.9	4,225	39.1
Femenino	3,501	37.6	176	31.4	2,470	36.5	8,855	39.2	258	24.2	110	24.8	3,838	35.5
Población de 3 a 5 años	9,549		583		7,476		24,205		1,166		444		11,388	
Masculino	3,777	39.6	183	31.4	2,810	37.6	9,951	41.1	284	24.4	147	33.1	4,405	38.7
Femenino	3,510	36.8	159	27.3	2,598	34.8	9,443	39.0	313	26.2	119	26.8	4,192	36.8
Población de 6 a 11 años	20,879		1,477		18,271		53,327		3,416		1,130		27,583	
Masculino	9,264	44.4	612	41.4	8,553	46.8	25,046	47.0	1,159	33.9	403	35.7	12,872	46.7
Femenino	8,990	43.1	574	38.9	7,862	43.0	23,919	44.9	1,141	33.4	447	39.6	12,234	44.4
Total	39,737	21.6	2,620	19.2	32,511	16.5	100,097	21.9	5,650	15.8	2,018	19.1	49,772	16.7
Niños	16,723	42.1	990	37.8	13,827	42.5	44,053	44.0	1,720	30.4	647	33.4	21,502	43.2
Niñas	16,001	40.3	909	34.7	12,930	39.8	42,217	42.2	1,712	30.3	676	33.5	20,264	40.7
Adolescentes (habitantes)														
Población de 12 a 14 años	7,818		547		8,041		22,662		1,079		453		11,973	
Masculino	2,794	35.7	195	35.6	3,012	37.5	9,080	40.1	285	26.4	131	28.9	4,719	39.4
Femenino	2,705	34.6	170	31.1	2,916	36.3	8,477	37.4	265	24.6	128	28.3	4,513	37.7
Población de 15 a 17 años	8,140		669		8,473		23,834		1,219		324		12,731	
Masculino	2,927	36.0	249	37.2	3,121	36.8	9,346	39.2	317	26.0	177	54.6	4,754	37.3
Femenino	2,742	33.7	193	28.8	3,057	36.1	9,244	38.8	291	23.9	177	54.6	4,942	38.8
Adolescentes	15,958	8.7	1,216	8.9	16,514	8.4	46,496	10.2	2,298	6.4	777	7.4	24,704	8.3
Hombres	5,721	35.9	444	36.5	6,133	37.1	18,426	39.6	602	26.2	308	39.6	9,473	38.3
Mujeres	5,447	34.1	363	29.9	5,973	36.2	17,721	38.1	556	24.2	305	39.3	9,455	38.3
Personas adultas (habitantes)														
Población de 60 años y más	8,386	4.6	1,219	8.9	22,523	11.4	27,993	6.1	2,419	6.7	786	7.4	34,140	11.5

El municipio con población infantil más alta de 0 a 11 años corresponde a Matamoros, con más de 100 mil habitantes, de los cuales, el 44.0% son del sexo masculino y el 42.2% al sexo femenino. Los municipios con menor número de habitantes en edad infantil son Soto La Marina y Aldama con porcentajes entre los 33.5 a los 37.8%, respectivamente. En general, hay más infantiles del sexo masculino que del sexo femenino. En general la población infantil representa entre el 16.5 y el 21.9% de la población total. Tabla 13 y Gráfica 2.



Gráfica 2. Porcentaje de población en edad infantil de 0 a 11 años. Zona urbana. Censo INEGI, 2010.



Gráfica 3. Porcentaje de población en edad adolescente entre los 12 y 17 años. Zona urbana. Censo INEGI, 2010.

En cuanto a la población adolescente entre los 12 y los 17 años representa del 6.4 al 10.2% de la población total y corresponde a Matamoros la mayor población con 46,496 habitantes, de los cuales el 39.6% son hombres y 38.1% mujeres. Soto La Marina presenta el menor número de adolescentes con 308 y 305 hombres y mujeres, respectivamente. Gráfica 3.

La población adulta de 60 años y más también conocida como tercera edad representa al 34.5% del estatal, presentándose en el municipio de Tampico el mayor número de personas, seguido por Matamoros y Cd. Madero. El municipio con menor número de personas de la tercera edad corresponde a Soto la Marina con sólo 786 personas, los cuales representan al 7.4% del total de población en el municipio.

A nivel rural Matamoros es el municipio con el mayor número de población habitando zonas rurales con un total de 36,242 habitantes, de los cuales el mayor porcentaje corresponde a la población masculina con el 51.2%, el total de localidades rurales en este municipio es de 715. En segundo lugar, se encuentra Altamira con 28,288 habitantes distribuidos en 327 localidades y con casi el mismo número de habitantes en ambos sexos. El municipio con menor número de habitantes en zonas rurales es Tampico con 124 en el sexo femenino y 142 en el masculino. La relación de hombres-mujeres es más baja en los municipios costeros de Matamoros y Tampico, ya que en estos se tiene 84 y 87 hombres por cada 100 mujeres y con la más alta de 99 en el municipio de Altamira.

La población infantil entre los 0 y 11 años comprende del 21.1 al 24.1% del total de población, y de estos, la mayoría son del sexo masculino, excepto en Aldama donde el porcentaje de mujeres excede al de los hombres (51.1 y 48.9%). Tabla 13.

La población en edad adulta con más de 60 años comprende del 6.5 al 11.3% de la población total, siendo San Fernando el que dispone con el mayor porcentaje y Aldama con el menor. Tabla 13.

La población en edad adolescente entre los 12 a los 17 años representa entre el 10 y el 12% de la población total, siendo San Fernando el municipio con el mayor número de adolescentes con 2,541 personas, de los cuales el 50.7% y el 49.3% son hombres y mujeres, respectivamente. Tampico al disponer con sólo 6 localidades rurales, cuenta con el menor número de población en edad adolescente con sólo 29 personas.

Tabla 13. Población en municipios costeros afectables por impacto directo de Huracanes. Zona rural.

Indicador	Altamira		Aldama		Matamoros		San Fernando		Soto La Marina		Tampico	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Localidades												
Localidades	327		447		715		310		479		6	
Población (habitantes)												
Población Total	28,288	-	15,809	-	36,242	-	21,364	-	14,144	-	270	-
Población femenina	13,023	46.0	7,114	45.0	15,662	43.2	10,004	46.8	6,203	43.9	124	45.9
Población masculina	13,166	46.5	7,494	47.4	18,562	51.2	10,505	49.2	6,770	47.9	142	52.6
Niños (habitantes)												
Población de 0 a 2 años	1,591		781		1,763		1,176		742		14	
Masculino	805	50.6	364	46.6	937	53.1	607	51.6	393	53.0	5	35.7
Femenino	786	49.4	417	53.4	826	46.9	569	48.4	349	47.0	9	64.3
Población de 3 a 5 años	1,657		848		1,890		1,124		794		22	
Masculino	830	50.1	452	53.3	1,011	53.5	580	51.6	421	53.0	12	54.5
Femenino	827	49.9	396	46.7	879	46.5	544	48.4	379	47.7	10	45.5
Población de 6 a 11 años	3,267		1,719		4,003		2,520		1,518		29	
Masculino	1,642	50.3	822	47.8	2,054	51.3	1,242	49.3	764	50.3	13	44.8
Femenino	1,625	49.7	897	52.2	1,949	48.7	1,278	50.7	754	49.7	16	55.2
Total	6,515	23.0	3,348	21.2	7,656	21.1	4,820	22.6	3,054	21.6	65	24.1
Niños	3,277	50.3	1,638	48.9	4,002	52.3	2,429	50.4	1,578	51.7	30	46.2
Niñas	3,238	49.7	1,710	51.1	3,654	47.7	2,391	49.6	1,482	48.5	35	53.8
Adolescentes (habitantes)												
Población de 12 a 14 años	1,389		888		1,967		1,258		735		15	
Masculino	725	52.2	450	50.7	1,009	51.3	652	51.8	401	54.6	10	66.7
Femenino	664	47.8	438	49.3	958	48.7	606	48.2	334	45.4	5	33.3
Población de 15 a 17 años	1,539		903		1,860		1,283		765		14	
Masculino	791	51.4	464	51.4	958	51.5	636	49.6	435	56.9	9	64.3
Femenino	748	48.6	439	48.6	902	48.5	647	50.4	330	43.1	5	35.7
Adolescentes	2,928	10.4	1,791	11.3	3,827	10.6	2,541	11.9	1,500	10.6	29	10.7
Hombres	1,516	51.8	914	51.0	1,967	51.4	1,288	50.7	836	55.7	19	65.5
Mujeres	1,412	48.2	877	49.0	1,860	48.6	1,253	49.3	664	44.3	10	34.5
Personas adultas (habitantes)												
Población de 60 años y más	2,460	8.7	1,035	6.5	3,565	9.8	2,418	11.3	1,469	10.4	24	8.9

Las condiciones de construcción de las viviendas principalmente en zonas rurales, están conformados por edificaciones que obedecen a la construcción en su mayoría de mampostería no reforzada con materiales como adobe, tierra y lámina. Sin embargo, según el

Censo de Población y Vivienda del INEGI (2010) no es posible tener registro del tipo de construcción de la vivienda y sólo se maneja dentro de las variables de construcción, a aquellas viviendas con piso de tierra. Al respecto, se tiene entre un 4.0 a un 9.8% de viviendas con piso de tierra en el ámbito rural, mientras que, en medio urbano, se tiene como máximo un 1.0% con viviendas habitadas con piso de tierra (Tabla 14). En el municipio de Tampico, tanto en el medio urbano como rural, el 100% de las viviendas disponen con piso de material diferente a la tierra.

Tabla 14. Viviendas y servicios. Zona urbana.

Indicador	Altamira		Aldama		Cd. Madero		Matamoros		San Fernando		Soto La Marina		Tampico	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Vivienda														
Total de viviendas	73,048		4,569		69,320		163,032		13,230		3,456		102,555	
Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente de tierra	46,938	64.3	3,501	76.6	53,985	77.9	116,015	71.2	8,633	65.3	2,621	75.8	81,667	79.6
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	746	1.0	17	0.4	722	1.0	1,197	0.7	52	0.4	27	0.8	386	0.4
Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	48,569	66.5	3,545	77.6	54,993	79.3	118,102	72.4	8,915	67.4	2,699	78.1	82,839	80.8
Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica	167	0.2	3	0.1	454	0.7	659	0.4	24	0.2	6	0.2	44	0.0
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	48,117	65.9	3,441	75.3	53,341	76.9	115,955	71.1	8,109	61.3	2,594	75.1	82,061	80.0
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	317	0.4	56	1.2	1,781	2.6	2,245	1.4	407	3.1	69	1.9	510	0.5
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	46,236	63.3	3,339	73.1	53,758	77.6	112,883	69.2	4,439	33.6	2,353	68.1	82,002	80.0
Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	1,775	2.4	88	1.9	1,319	1.9	4,676	2.9	3,521	26.6	250	7.2	440	0.4
Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	35,428	48.5	2,006	43.9	44,702	64.5	98,529	60.4	5,849	44.2	1,169	33.8	66,698	65.0
Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor	46,696	63.9	3,323	72.7	53,622	77.4	115,641	70.9	8,497	64.2	2,612	75.6	80,963	78.9

En lo que corresponde a los servicios en las viviendas se consideraron los correspondientes a: Luz eléctrica, agua entubada, drenaje en la vivienda, disponibilidad de radio y televisión. A nivel urbano, se tiene que más del 80.0% de las viviendas son habitadas con piso

de algún material diferente al de tierra y menos del 1.5% habitan viviendas con piso de tierra. En cuanto a la disponibilidad de agua y drenaje en la vivienda, se tiene que de un 63 a un 80% de las viviendas disponen con drenaje y de un 61 a un 80% con agua entubada dentro del ámbito de la vivienda. Los municipios con mayor cobertura de estos servicios son Tampico y Soto la Marina.

La disponibilidad de medios de comunicación es muy importante en una contingencia, que es a través de la radio o televisión donde generalmente se avisa de las condiciones climáticas. En lo que respecta a la disponibilidad de estos medios en los municipios costeros, se tiene que los más altos porcentaje de viviendas con estos medios son: Tampico y Cd. Madero. Tabla 15.

A nivel rural, el número de viviendas por municipio oscila de 4,143 en Soto La Marina hasta 9,524 en Matamoros, de estas entre un 4.0 a un 9.8% son habitadas con piso de tierra, siendo Matamoros el municipio con mayor porcentaje, es decir, 9.8% (933 viviendas) presentan la característica. Tabla 15.

Tabla 15. Viviendas y servicios. Zona rural.

Indicador	Altamira		Aldama		Matamoros		San Fernando		Soto La Marina		Tampico	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
Vivienda												
Total de viviendas	7,239	-	4,474	-	9,524	-	5,746	-	4,143	-	80	-
Viviendas particulares habitadas con piso de material diferente de tierra	6,297	87.0	3,818	85.3	7,867	82.6	5,092	88.6	3,532	85.3	78	97.5
Viviendas particulares habitadas con piso de tierra	578	8.0	239	5.3	933	9.8	370	6.4	167	4.0	0	0.0
Viviendas particulares habitadas que disponen de luz eléctrica	6,544	90.4	3,890	86.9	7,478	78.5	5,182	90.2	3,327	80.3	9	11.3
Viviendas particulares habitadas que no disponen de luz eléctrica	344	4.8	169	3.8	1,312	13.8	277	4.8	371	9.0	68	85.0
Viviendas particulares habitadas que disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	5,788	80.0	3,250	72.6	5,143	54.0	5,111	88.9	2,579	62.2	0	0.0
Viviendas particulares habitadas que no disponen de agua entubada en el ámbito de la vivienda	1,079	14.9	803	17.9	3,631	38.1	644	11.2	1,117	27.0	78	97.5
Viviendas particulares habitadas que disponen de drenaje	3,410	47.1	1,708	38.2	3,670	38.5	1,038	18.1	1,633	39.4	21	26.3
Viviendas particulares habitadas que no disponen de drenaje	3,470	47.9	2,337	52.2	5,406	56.8	4,416	76.9	2,060	49.7	56	70.0
Viviendas particulares habitadas que disponen de radio	4,431	61.2	2,318	51.8	6,508	68.3	3,726	64.8	1,824	44.0	33	41.3
Viviendas particulares habitadas que disponen de televisor	6,279	86.7	3,325	74.3	1,950	20.5	4,699	81.8	2,973	71.8	66	82.5

La disponibilidad de energía eléctrica en la vivienda es hasta de un 90% en los municipios de Altamira (90.4%) y San Fernando (90.2%). En cuanto a la disponibilidad de agua entubada dentro de la vivienda, se tiene que Matamoros es el municipio con el más alto porcentaje de viviendas que carecen con el servicio con un 38.1%. En general el servicio de drenaje, presenta los más altos porcentajes de viviendas sin el servicio: San Fernando con 76.9%, Matamoros con 56.8%, Soto La Marina con 49.7%, Altamira con 47.1%, etc.

En lo que respecta a la disponibilidad de medios de comunicación los municipios con los más altos porcentaje de viviendas son Altamira y San Fernando.

Las personas con discapacidad no son un grupo homogéneo, cada tipo de discapacidad ya sea física, auditiva, visual y/o intelectual, tiene sus propias necesidades y recomendaciones de apoyo, por ello es necesario considerar la especificidad de cada una.

Es importante que las personas con discapacidades y sus familias hagan planes para protegerse ante situaciones de desastre. Además, el personal de socorro inmediato necesita saber cómo trabajar con personas con discapacidades para evacuarlas de manera rápida y segura. Los planificadores de emergencias deben asegurarse de que los refugios temporales sean accesibles para personas con distintas discapacidades. Algunas discapacidades físicas pueden ser muy evidentes, pero otras no, como las enfermedades mentales o la discapacidad intelectual. Todas las personas y todas las discapacidades poseen características únicas. El respeto y el trato digno de las personas con discapacidades debe ser parte de las actividades de respuesta.

A nivel poblacional se tiene menos de un 6.5% de la población tanto en el ámbito urbano como en el rural presenta algún tipo de discapacidad. A nivel urbano, los municipios con mayor número de personas con limitaciones son Matamoros, Tampico y Cd. Madero, con 12,474, 9,619 y 6,304 personas. En el caso de Matamoros, un 41.7%, es decir, 5,204 personas presentan limitación para caminar, moverse, subir o bajar; en el resto de los municipios, predomina también esta discapacidad como la principal limitación, seguida por la discapacidad de ver aún con lentes (Tabla 16). A nivel rural, el municipio de Matamoros es también el que presenta el mayor número de la población con algún tipo de discapacidad con 2,202 personas, predominando también la población limitación para caminar, moverse, subir o bajar. A diferencia del ámbito urbano, el rural presenta los más altos porcentajes de personas con limitación mental y limitación para escuchar. Tabla 16.

Tabla 16. Población con discapacidad. Zona urbana y rural.

Indicador	Altamira		Aldama		Cd. Madero		Matamoros		San Fernando		Soto La Marina		Tampico	
	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%	Total	%
URBANO														
Población con limitación en la actividad	4,336	2.4	534	3.9	6,304	3.2	12,474	2.7	1,324	3.7	236	2.2	9,619	3.2
Población con limitación para caminar o moverse, subir o bajar	1,385	31.9	136	25.5	2,824	44.8	5,204	41.7	399	30.1	103	43.6	4,174	43.4
Población con limitación para ver, aun usando lentes	870	20.1	159	29.8	1,143	18.1	2,419	19.4	265	20.0	25	10.6	1,946	20.2
Población con limitación para hablar, comunicarse o conversar	70	1.6	4	0.7	52	0.8	138	1.1	4	0.3	4	1.7	183	1.9
Población con limitación para escuchar	40	0.9	0	0.0	113	1.8	220	1.8	19	1.4	7	3.0	160	1.7
Población con limitación para vestirse, bañarse o comer	15	0.3	3	0.6	63	1.0	65	0.5	0	0.0	0	0.0	90	0.9
Población con limitación para poner atención o aprender cosas sencillas	16	0.4	0	0.0	22	0.3	51	0.4	0	0.0	0	0.0	33	0.3
Población con limitación mental	52	1.2	6	1.1	146	2.3	153	1.2	3	0.2	4	1.7	215	2.2
RURAL														
Población con limitación en la actividad	1,335	4.7	907	5.7	-	-	2,202	6.1	1,278	6.0	712	5.0	10	3.7
Población con limitación para caminar o moverse, subir o bajar	659	49.4	451	49.7	-	-	1,224	55.6	683	53.4	373	52.4	7	70.0
Población con limitación para ver, aun usando lentes	442	33.1	297	32.7	-	-	667	30.3	407	31.8	207	29.1	1	10.0
Población con limitación para hablar, comunicarse o conversar	127	9.5	73	8.0	-	-	162	7.4	146	11.4	78	11.0	0	0.0
Población con limitación para escuchar	148	11.1	107	11.8	-	-	249	11.3	123	9.6	78	11.0	1	10.0
Población con limitación para vestirse, bañarse o comer	78	5.8	38	4.2	-	-	96	4.4	99	7.7	19	2.7	0	0.0
Población con limitación para poner atención o aprender cosas sencillas	51	3.8	33	3.6	-	-	66	3.0	82	6.4	22	3.1	0	0.0
Población con limitación mental	157	11.8	108	11.9	-	-	214	9.7	109	8.5	72	10.1	1	10.0

Nota: El porcentaje de población con discapacidad se obtuvo con base a la población que presenta alguna limitación.

Espacialmente, la población con discapacidad no muestra una distribución homogénea, sino que en toda la mancha urbana se pueden encontrar personas con discapacidad. De la Figura 25 y 26, predomina que la mayoría de las manzanas y Ageb (Áreas Geoestadísticas Básicas) se tienen menos de 10 personas con algún tipo de discapacidad y son pocas las manzanas con más de 10 personas. Los dos tipos de discapacidad con mayor porcentaje de ocurrencia son los correspondientes a: Limitación para ver y caminar.

La distribución espacial de personas con limitación muestra que es más probable encontrar menos de 4 personas con limitación para caminar en la mayoría de las manzanas, seguido por el intervalo de 4 a 8 personas. El número máximo de personas con esta limitación a encontrar en una manzana es de 22.

La cantidad de personas con limitación para ver que es más probable encontrar por manzana es menor a 10, sin embargo, hay una manzana que se localiza al noroeste en la Col. Villa Hermosa donde se reportaron hasta 50 personas con este tipo de discapacidad (dentro del círculo rojo). Figura 25.

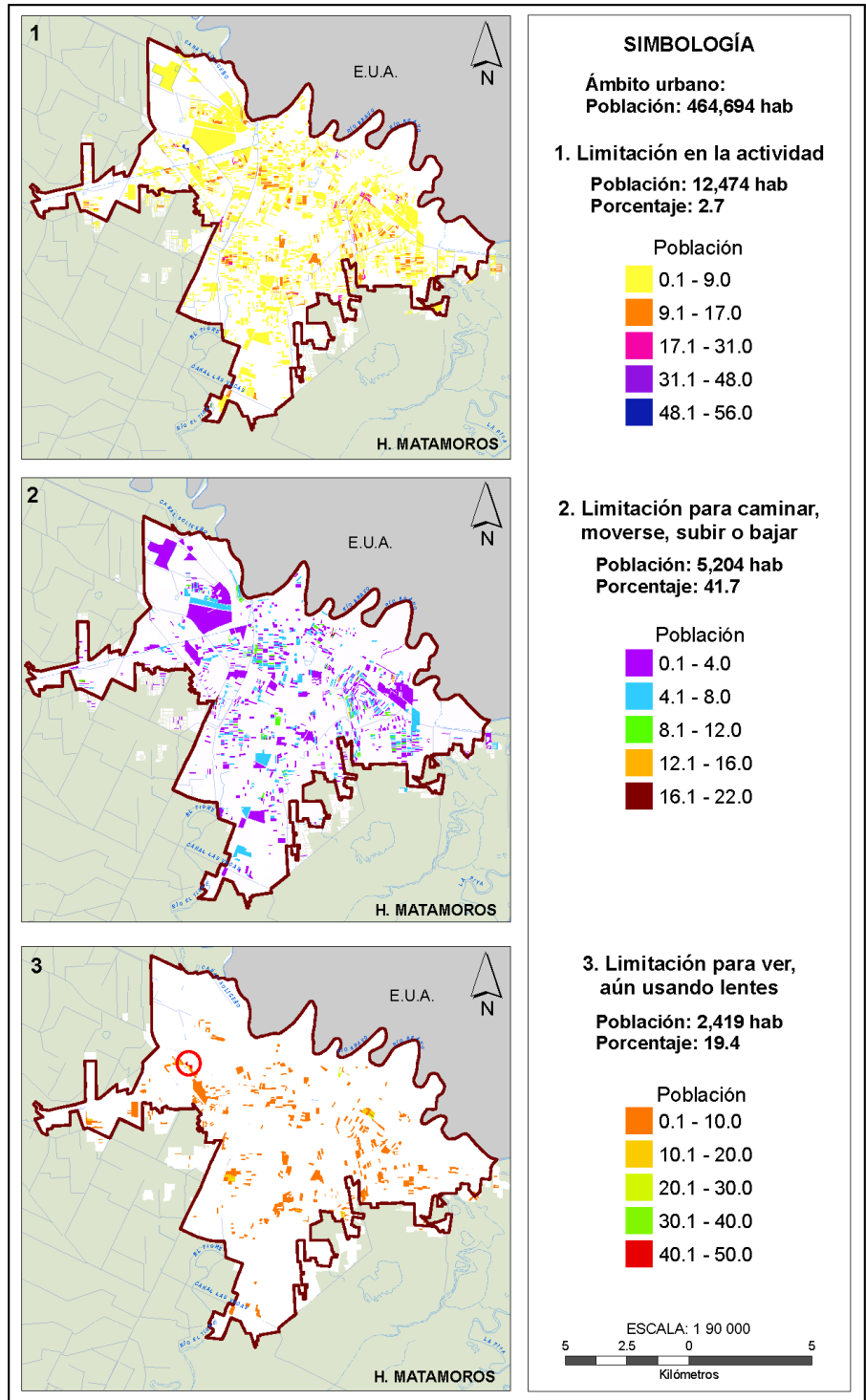


Figura 25. Discapacidad: 1. Población con limitación en la actividad, 2. Limitación para caminar, moverse, subir o bajar, 3. Limitación para ver, aun usando lentes. H. Matamoros.

En los municipios de Tampico y Cd. Madero no se tiene una distribución espacial definida de personas con algún tipo de limitación, por lo que es común encontrar personas en cualquier zona de la mancha urbana.

En cuanto a la limitación para caminar, se tiene que es común encontrar por manzana hasta 10 personas, el número máximo de personas con esta discapacidad que se pueden encontrar es de 43, mismas que habitan al oeste de Tampico en el Fracc. La Florida. En el caso de Cd. Madero, el número máximo de personas a encontrar por manzana con esta limitación es de 16.

Como puede verse en el punto 3 de la Figura 26, es común encontrar hasta 10 personas con limitación para ver tanto en el municipio de Tampico como en Cd. Madero.

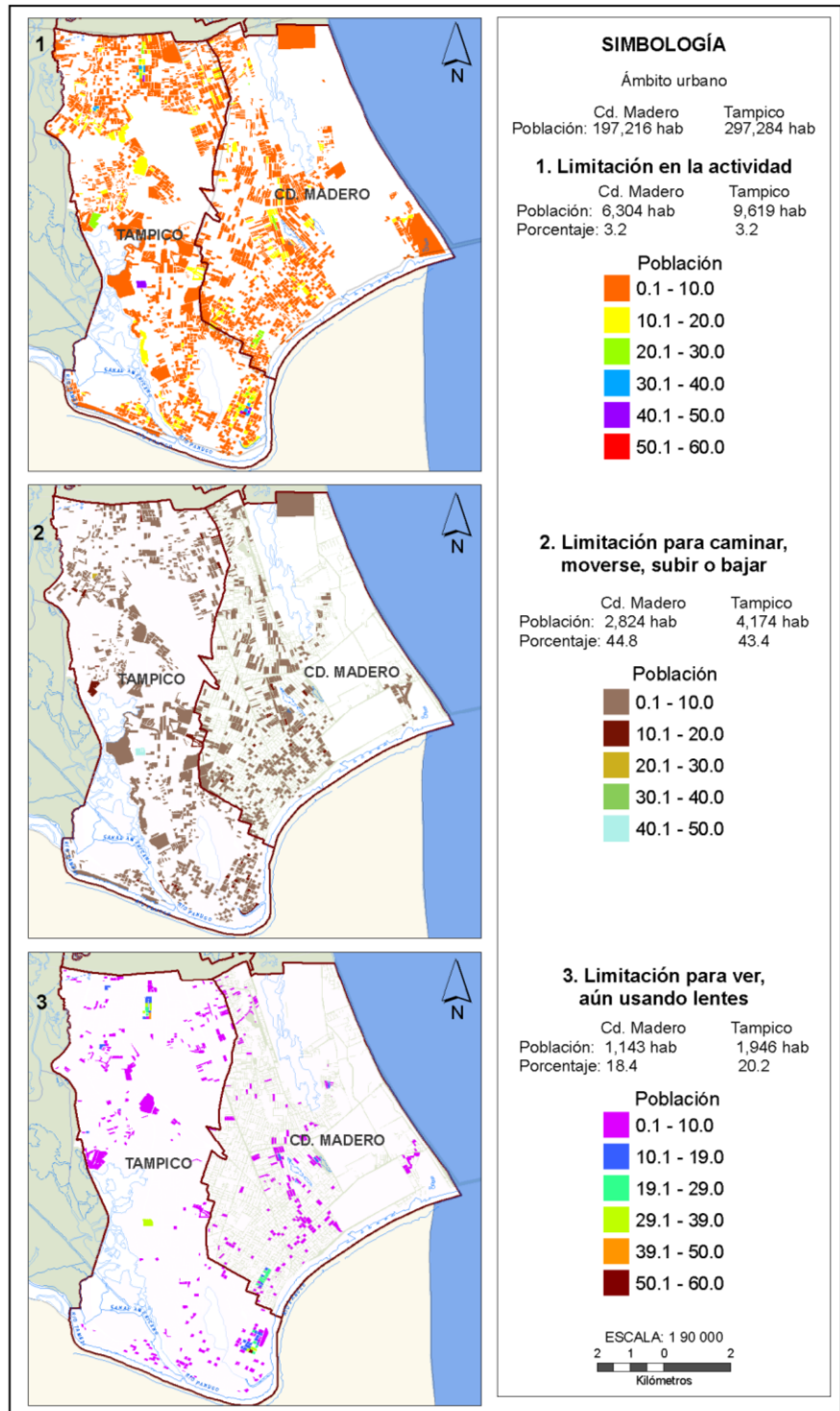


Figura 26. Discapacidad: 1. Población con limitación en la actividad, 2. Limitación para caminar, moverse, subir o bajar, 3. Limitación para ver, aun usando lentes. Tampico y Cd. Madero.

6.1.1.1 Municipios con afectación secundaria por Huracanes

En el resto de los 43 municipios donde se pueden tener afectaciones indirectas por el paso de los Huracanes, disponen con una población de 2'133,904 habitantes, de los cuales el 49.4% son del sexo masculino y el 50.6% del sexo femenino. Tabla 17.

Tabla 17. Población en municipios con efectos secundarios por Huracanes.

No.	Municipio	Cabecera Municipal	Habitantes		
			Hombres	Mujeres	Total
1	Abasolo	Abasolo	6,041	6,029	12,070
2	Burgos	Burgos	2,377	2,212	4,589
3	Camargo	Cd. Camargo	7,567	7,366	14,933
4	Casas	Villa de Casas	2,326	2,097	4,423
5	Cruillas	Cruillas	1,023	988	2,011
6	González	González	21,554	21,881	43,435
7	Guémez	Guémez	8,091	7,568	15,659
8	Guerrero	Nva. Cd. Guerrero	2,316	2,161	4,477
9	Hidalgo	Hidalgo	12,203	11,590	23,793
10	Jiménez	Jiménez	4,183	4,155	8,338
11	Llera	Llera de Canales	8,783	8,550	17,333
12	Mante	Cd. Mante	56,501	59,291	115,792
13	Méndez	Méndez	2,359	2,171	4,530
14	Mier	Mier	2,350	2,412	4,762
15	Miguel Alemán	Cd. Miguel Alemán	13,467	13,548	27,015
16	Nuevo Laredo	Nuevo Laredo	191,001	193,032	384,033
17	Padilla	Nva. Villa de Padilla	7,100	6,920	14,020
18	Reynosa	Reynosa	303,853	305,038	608,891
19	Río Bravo	Río Bravo	59,174	59,085	118,259
20	Tampico	Tampico	142,334	155,220	297,554
21	Valle Hermoso	Valle Hermoso	31,061	32,109	63,170
22	Victoria	Cd. Victoria	157,152	164,801	321,953
23	Xicoténcatl	Xicoténcatl	11,444	11,420	22,864
T o t a l			1'054,260	1'079,644	2'133,904

INEGI, 2010.

6.1.1.2 Zonificación de peligros y riesgos hidrometeorológicos

De acuerdo con el Atlas de Riesgos del Estado de Tamaulipas (2009), la zonificación de peligros y riesgos hidrometeorológicos se clasifica en:

6.1.1.2.1 Población en zonas vulnerables de inundación por Desbordamiento de Cauces

El desbordamiento de cauces en el Estado puede provocar daños en 269 localidades, lo que equivale a un área de 1,385 km², en estas localidades se encuentran 4,324 viviendas en condición de peligro, así como 15,932 personas potencialmente afectables. Tabla 18.

Tabla 18. Afectaciones potenciales a localidades por desbordamiento de escurrimientos en el Estado.

Descripción	Grado De Peligro			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Localidades	211	46	12	269
Viviendas	3,469	593	262	4,324
Población	12,896	2,102	934	15,932

Los ríos que se consideran como muy peligrosos para el Estado son 13 y ponen en peligro a 39 localidades de 24 municipios del Estado. Tabla 19.

Tabla 19. Principales ríos y afectaciones potenciales por desbordamientos.

Nombre del río	Municipio	Localidades	Población Total	Total de Viviendas
Río Soto La Marina	Abasolo, Soto La Marina	19	2,577	646
Río Bravo	Miguel Alemán, Camargo, Reynosa, Matamoros	8	59	16
Río Guayalejo	El Mante, Gómez Farías, González, Jaumave, Llera, Xicoténcatl	84	7,082	2,012
Río San Marcos	Villagrán, Victoria, Guémez	9	70	19
Río Pilón	San Carlos, Villagrán, Mainero	10	304	71
Río Capote (El Comandante)	Gómez Farías	2	419	115
Río Conchos	Burgos, San Fernando	5	15	6
Burgos	Burgos	2	11	2
Juan Capitán	Casas, Guémez y Victoria	6	28	8
Río Mante	El Mante	5	22	5
Río Purificación	Padilla	5	14	5
Tigre	Aldama	3	30	8
Río Tamesí	González, Altamira y Tampico	26	827	215
Total		184	11,458	3,128

En lo que respecta a las probables afectaciones por desbordamientos a nivel manzana en el Estado, se afecta potencialmente a las cabeceras municipales, cubriendo un área de 72.26 Km², dentro de esta área el número de colonias potencialmente afectables es 603, dentro de las cuales se encuentran 59,826 viviendas con 223,832 habitantes. Tabla 20.

Tabla 20. Afectaciones potenciales a manzanas por desbordamiento de escurrimientos en el Estado.

	Grado de Peligro			Total
	Alto	Medio	Bajo	
Colonias	247	176	180	603
Viviendas	39,563	12,272	7,991	59,826
Población	144,787	47,514	31,531	223,832
Área (km ²)	37.3	20.89	14.07	72.26

En la siguiente Tabla se muestran los ríos que a nivel Estatal representan un mayor peligro para la población en lo que respecta a afectaciones en zonas urbanas. A diferencia de las afectaciones en localidades, dentro de éstas se cuantifican también los daños a edificaciones por ser un análisis dentro de cabeceras municipales.

Tabla 21. Ríos con el mayor número de afectaciones potenciales en zonas urbanas.

Río	Municipios	Colonias	Población Total	Número de Viviendas	Otras Edificaciones
Blanco	Aldama	4	726	172	
Burgos	Burgos	1	285	73	1 iglesia, 1 Plaza, 1 Gasolinera, 1 Gasera
Corona	Hidalgo	7	351	81	
Comandante	El Mante	1	31	9	
El Coyote	Nuevo Laredo	11	12,507	3,120	1 cementerio, 9 Escuelas, 3 Iglesias, 2 Parques,
Los Gatos (Santa Cruz La Raya)	Nuevo Morelos	3	422	71	1 escuela,
Río Bravo	Miguel Alemán, Nuevo Laredo, Camargo, Reynosa, Matamoros	51	10,800	2,831	2 centros Deportivos, 11 Escuelas, 10 Iglesias, 1 Plaza, 2 Hospitales, 1 Maquiladora,
Río Conchos	Méndez, San Fernando	14	6,211	1,553	1 cementerio, 2 Centros deportivos, 5 Escuelas, 3 Hoteles, 12 Iglesias, Oficinas gubernamentales, 1 Terminal de autobuses, 1 Hospital, 1 Gasolinera
Río Guayalejo	Palmillas, Llera, Xicoténcatl, Jaumave, El Mante	17	5,424	1,481	1 cementerio, 4 Escuelas, 2 Iglesias, 1 Rastro, 1 Hospital
Río Mante	El Mante	18	5,693	1,494	2 escuelas, 3 Hospitales
Río Purificación	Padilla	4	919	226	1 escuela, 1 Iglesia
Río San Juan	Camargo	4	1,292	334	Oficinas del DIF, 2 Escuelas, 1 Iglesia, 3 Oficinas De Gobierno, 2 Plazas, 1 Hospital
Río Soto La Marina	Abasolo, Soto La Marina,	9	3,489	815	3 escuelas, 1 Iglesia, 1 Plaza, 1 Rastro, 2 Hospitales
San Antonio	Hidalgo	3	716	177	1 iglesia,
San Felipe	Guémez		589	106	1 escuela,
San Marcos	Victoria	36	11,831	2,902	10 escuelas, 2 Oficinas gubernamentales, 2 Gasolineras
Santa Cruz	Antiguo Morelos	6	1,251	325	1 escuela, 1 Gasolinera
Río Pánuco	Tampico, Madero	78	135,114	37,151	1 estación de bomberos, 7 centros comerciales, 9 Centros deportivos, 4 DIF, 76 Escuelas
Río Tamesí	Tampico	31	18,213	4,989	4 centros deportivos, 6 Escuelas, 7 Iglesias, 1 Hospital, 4 Centros Comerciales, Oficina gubernamental, 1 Plaza, 1 Gasolinera.
TOTAL		298	215,864	57,910	

6.1.1.2.2 Población en zonas vulnerables de inundación por Desborde de Canales

Los municipios de Matamoros, Reynosa, Río Bravo y Valle Hermoso como los que presentan el mayor número de localidades que pueden ser afectadas por un desborde de canales. Esto se debe a que en esta zona se localiza la mayor concentración de canales en el Estado. En la afectación a nivel traza (manzanas) se establece que el número de colonias ubicadas en zona de peligro, se trata de 418 colonias distribuidas en 17 municipios, habitando una población de 30,413 personas distribuidas en 7,435 viviendas. Tabla 22.

Tabla 22. Número de colonias en zona de peligro por desbordamiento de canales.

Municipio	Nombre Canal	No. de Colonias	Población	Viviendas
Abasolo	S/N, Canal Mariano Matamoros, Canal Principal y El Conejo	2	24	5
Aldama	El Nacimiento	2	23	6
Altamira	S/N	1	S/D	S/D
Camargo	S/N, Canal Camargo y Canal Principal Guillermo Rodhe	10	373	96
Gustavo Díaz Ordaz	S/N	7	438	116
Gómez Farías	S/N	3	52	13
González	S/N	4	55	7
Hidalgo	Canal El Tigre	2	25	7
Mante	S/N, Canal Este y Canal La Palma	46	4,650	1,264
Matamoros	S/N y Canal Soliceño	114	2,864	719
Miguel Alemán	S/N y Canal San Pedro	13	45	7
Reynosa	S/N, Canal Río Bravo, Canal Anzaldúas, Canal Culebrón, Canal El Anhel, Canal Principal Guillermo Rodhe, Canal Reynosa Puente y Canal Santa Anita.	99	12,405	2,962
Río Bravo	S/N, Canal Río Bravo y Canal Anzaldúas	44	7,270	1,703
Soto La Marina	S/N	2	29	4
Tula	S/N	5	48	9
Valle Hermoso	S/N y Canal Palito Blanco	46	1,347	315
Xicoténcatl	S/N	18	765	202
TOTAL		418	30,413	7,435

6.1.1.2.3 Población en zonas vulnerables de inundación por Encharcamientos

La manifestación del fenómeno de inundación denominada “encharcamiento” se hace presente en zonas urbanas donde la ineficiencia y/o inexistencia de sistema de alcantarillado o de drenaje pluvial, provoca que se incremente el nivel del agua producto por la precipitación en una zona.

Entre las ciudades y cabeceras municipales donde se registra una mayor presencia de encharcamiento se contemplan a Miguel Alemán, Nuevo Progreso, Cd. Camargo, Río Bravo, Reynosa, Matamoros, San Fernando, Ciudad Victoria, González, Cuauhtémoc, Altamira, Miramar, Tampico y Cd. Madero, ya que se ubican en zona de pendientes de 0 a 2°, lo cual es un factor que intensifica la presencia del fenómeno. Cabe mencionar que el área susceptible a verse afectada por encharcamientos es de 128.78 Km², que representa el 16% de la superficie estatal.

Las zonas de encharcamientos en el Estado agrupan un total de 657 colonias, con 159,639 viviendas, donde se aloja una población total de 622,766 habitantes (Tabla 23). El 93% de las viviendas ubicadas en zonas de encharcamiento cuentan con el servicio de agua potable, 87% con sistema de drenaje y el 94% con el suministro de energía eléctrica. Cabe mencionar que dentro de esta zonificación existen edificaciones como escuelas, hospitales, etc.; que tienen probabilidades de ser afectadas por este fenómeno.

Tabla 23. Afectación por encharcamientos en zonas urbanas.

Cabecera Municipal	No. de Colonias	Viviendas	Población	Edificaciones
Nuevo Laredo	19	1,181	5,196	-----
Miguel Alemán	1	86	340	1 iglesia y 1 hospital.
Cd. Camargo	2	233	894	-----
Rio Bravo y Nvo. Progreso	27	1,946	8,355	Estación de Bomberos, 1 cementerio, 2 centros deportivos, 1 instalación DIF, 2 plazas, 1 oficina de gobierno, 9 iglesias y 11 escuelas.
Reynosa	63	33,994	138,865	2 cementerios, 2 centros deportivos, 3 instalaciones DIF, 9 parques, 69 iglesias y 69 escuelas, 3 hospitales, 4 gaseras, 12 gasolineras y 2 puntos de ducto.
Matamoros	235	56,419	216,650	2 auditorios, 2 cementerios, 10 centros comerciales, 11 centros deportivos, 1 cine, 5 instalaciones DIF, 1 terminal de autobuses, 3 plazas, 8 parques, 1 oficina de gobierno, 1 museo, 142 iglesias, 6 hoteles, 146 escuelas, 13 hospitales, 3 gaseras, 35 gasolineras y 31 industrias.
San Fernando	12	4,237	16,340	1 auditorio, 2 cementerios, 4 centros comerciales, 3 centros deportivos, oficinas CFE, 3 terminales de autobuses, 3 plazas, 2 oficinas de gobierno, 20 iglesias, 4 hoteles, 18 escuelas, 5 hospitales y 1 gasolinera.
Ciudad Victoria	156	29,519	116,516	3 cementerios, 12 centros comerciales, 3 centros deportivos, 1 terminal de autobuses, 10 oficinas de gobierno, 23 iglesias, 7 hoteles, 91 escuelas, 8 hospitales, 3 gaseras, 9 gasolineras y 1 industria.
González	4	583	2,382	1 escuela.
Cauhtémoc, Altamira y Miramar	59	5,464	21,587	1 Centro deportivo, 7 Iglesias y 15 escuelas.
Tampico	40	16,885	61,019	1 auditorio, Estación de bomberos, 6 centros comerciales, 7 centros deportivos, 2 plazas, 1 oficina de gobierno, 1 museo, 16 iglesias, 7 hoteles, 22 escuelas, 3 hospitales, 1 gasera y 1 gasolinera.
Madero	39	9,092	34,622	5 centros deportivos, 2 instalaciones DIF, 1 plaza, 11 iglesias, 6 hoteles, 21 escuelas, 1 hospital y 2 gasolineras.
TOTAL	657	159,639	622,766	

Nota: plazas y parques: zonas recreativas o de esparcimiento.

6.1.1.2.4 Población en zonas vulnerables de inundación por Acumulación

Se trata de un tipo de inundación relacionada al incremento de nivel de agua en cuerpos hidrológicos estacionarios, tal es el caso de presas, lagunas, etc., donde suele ser afectada parte de la infraestructura ubicada en localidades o zonas habitacionales próximas al borde. El fenómeno está relacionado al escurrimiento y acumulación de grandes volúmenes de agua en una zona específica, lo cual generalmente ocurre en forma paulatina.

De la zonificación a nivel estatal resaltan dos zonas muy importantes, por un lado la Presa Vicente Guerrero y cuatro de sus poblaciones aledañas, así como la comunidad La Carbonera, municipio de San Fernando. En el caso de las márgenes de la Presa Vicente Guerrero, el fenómeno está directamente relacionado con un incremento en el volumen de agua almacenada, mismo que estará en función del volumen de escurrimientos que aporten

afuentes como el Río Grande, Juan Capitán, El Sauz, San Marcos, Los Puentes, entre otras corrientes superficiales que alimentan la obra hidráulica. En este caso, por ubicarse en zona de peligro alto que cubre una superficie de 225 km², la acumulación de agua afectaría directamente a cuatro poblados: El Reencuentro, Lajilla del Norte, La Isla y El Ébano, cuyas características generales se abordan más adelante, de igual forma a fin de conocer particularidades de los poblados.

Respecto a la comunidad Las Carboneras, al tratarse de una población de mayor tamaño es factible hacer el análisis por manzana, en este caso la zona de peligro está delimitada por un posible incremento en el nivel del agua de la Laguna Madre, el cual en su momento estaría influenciado por el aporte de agua superficial de varios de los principales ríos del Estado, caso del Río Conchos, Soto La Marina, entre otros, así como por un posible incremento en el nivel medio del mar. (Tabla 24).

Tabla 24. Riesgo de inundación por Acumulación.

Nivel de Peligro	Número de localidades	Población total	Cantidad total de viviendas	Riesgo
Alto	107	3,198	845	Muy alto
	15	2,065	508	Alto
	5	696	162	Medio
	6	802	221	Medio
Total	133	6,761	1,736	

6.1.1.3 Afectaciones históricas en Tamaulipas

En el transcurso del tiempo se han tenido graves consecuencias derivadas tanto del paso de los Huracanes, así como de la incidencia de lluvias extremas, dentro de las más considerables se tienen las siguientes (Tabla 25):

Tabla 25. Afectaciones históricas por inundación en Tamaulipas.

Causa	Fecha	Municipio	Afectaciones
Huracanes Hilda y Janet	18 septiembre, 1955	Tampico y Cd. Madero	12,000 personas perecieron y 52,530 damnificados; daños a ganadería, vías de comunicación, al servicio de agua potable y eléctrico. La inundación rebasó los 5.88 m sobre el nivel medio del mar.
Lluvia intensa	12 octubre, 1971	-----	Cortes varios en la carretera Reynosa - Cd. Mier.
Lluvia intensa	03 junio, 1972	-----	Intensas lluvias acompañadas de granizo provocaron el desbordamiento del Río La Loca; los mayores estragos se debieron a la lluvia y granizo.
Huracán Gilbert	Septiembre, 1988	-----	Afectación a infraestructura vial, viviendas, etc.

Continuación Tabla 25.

Causa	Fecha	Municipio	Afectaciones
Huracán Gert	Septiembre, 1993	Altamira, Tampico y Madero	Evacuación de 5,000 personas. Se presentaron inundaciones en 17 colonias de la ciudad de Tampico, y 11 colonias y 22 ejidos de Altamira.
Tormenta Charley	26 agosto, 1998	Nuevo Laredo	Desbordamiento del río Bravo. 350 familias evacuadas, fallas en el suministro de agua potable e interrupción del tráfico vehicular y peatonal por los puentes internacionales. La cresta del río alcanzó 11.6 metros de alto.
Huracán Keith	Octubre, 2006	Gómez Farías, Ocampo, Xicoténcatl y El Mante	Desbordamiento del Río Sabinas y Guayalejo (municipios de Xicoténcatl y El Mante). Afectación a la localidad de San Manuel. Inundaciones del orden de 2 m. Daños a infraestructura vial.
Huracán Emily y Tormenta Gert	27 julio, 2005	Abasolo, Casas, Burgos, Cruillas, Guémez, Hidalgo, Jiménez, Mainero, Matamoros, Mante, Méndez, Mier, Padilla, Reynosa, Río Bravo, San Carlos, San Fdo., San Nicolás, Soto La Marina, Valle Hermoso, Villagrán, Gómez Farías.	Desbordamiento de ríos, canales y drenes. Más 2,500 personas refugiadas. Afectación a ganadería, agricultura, infraestructura vial y eléctrica.
Lluvia intensa	Septiembre, 2006	Reynosa y Rio Bravo.	Ineficiencia e inexistencia de sistema de drenaje.
Lluvia extrema	Agosto y Sept. 2007	Altamira, Tampico, Ciudad Madero, González y Mante.	Afectaciones a los cinco municipios con una población de 22,009 personas y 4,054 viviendas. 2 escuelas y 5,190.7 Ha de agricultura dañadas.
Lluvia atípica	4 al 9 de Julio, 2008	Llera, G. Farías, Ocampo, Xicoténcatl, Ant. Morelos, Nvo. Morelos, El Mante, González, Soto la Marina, Aldama, Altamira, Cd. Madero y Tampico.	Más de 100,000 personas afectas en: Comunicaciones y transportes, Infraestructura hidráulica, Infraestructura urbana, Vivienda, Educación.
Inundación Fluvial	26-30 de julio, 2010	Altamira y González.	Como resultado de las lluvias intensas después del huracán Alex y Tormenta Tropical Two, se evacuaron más de 50,000 personas, y se ofreció refugio a casi 23,000 personas en 50 refugios temporales activados.
Lluvia Severa	30 de junio 1 de julio, 2010	Miguel Alemán, Camargo, G. Díaz Ordaz, Llera, Mier, Nuevo Laredo, San Carlos.	Se presentaron repercusiones en vías de comunicación, inundaciones en zonas urbanas, desbordes de cuerpos de agua, vivienda, educación, entre otros.
Lluvia severa con viento	30 de junio y 1 de julio, 2010	Abasolo, Burgos, Casas, Cruillas, Guémez, Hidalgo, El Mante, Mainero, Matamoros, Méndez, Padilla, Reynosa, San Fernando, Soto La Marina, Valle Hermoso, Victoria, Villagrán.	
Lluvia Severa	24 de julio, 2010	Tampico y Madero.	
Lluvia Severa	30 de junio al 2 de julio, 2012	Altamira, Ciudad Madero, González y Tampico	Inundaciones Fluviales derivadas de las lluvias severas por la presencia de la Tormenta Tropical Arlene, así como de los remanentes de la misma, se declararon en emergencia los municipios de Altamira, Ciudad Madero, González, Tampico y El Mante.
Lluvia Severa	1 de julio, 2012	El Mante	
Lluvia severa	16 de septiembre, 2013	Abasolo, Aldama, Altamira, Antigua Morelos, Burgos, Bustamante, Casas, Ciudad Madero, Cruillas, El Mante, Gómez Farías, González, Güémez, Hidalgo, Jaumave, Jiménez, Llera, Mainero, Méndez, Miquihuana, Nuevo Morelos, Ocampo, Padilla, Palmillas, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto la Marina, Tampico, Tula, Victoria, Villagrán y Xicoténcatl.	Inundaciones a consecuencia de lluvia severa ocurrida el día 16 de septiembre de 2013, derivada del Huracán "Ingrid", Categoría 1, que impactó como Tormenta Tropical, a las 7:00 horas, en el poblado La Pesca, Soto La Marina, dicho fenómeno presentó vientos máximos sostenidos de 100 km/h y rachas de 120 km/h, con un diámetro promedio de fuerte convección de hasta 400 kilómetros, este sistema generó lluvias torrenciales superiores a los 150 mm, mismas que han ocasionado inundaciones severas.
Lluvia severa	3 y 4 de septiembre de 2014	Aldama, González, Llera, Victoria y Xicoténcatl	Declaratoria de Emergencia por la presencia de Lluvia severa.

Continuación Tabla 25.

Causa	Fecha	Municipio	Afectaciones
Lluvia severa	3 y 4 de septiembre, 2014	El Mante	Declaratoria de Emergencia por la presencia de Lluvia severa.
Lluvia severa	12 al 14 de septiembre	Guémez y Ocampo	Declaratoria de Emergencia por la presencia de Lluvia severa e inundación pluvial.
Lluvia severa e inundación fluvial y pluvial	11 y 12 de mayo, 2015	Camargo, Méndez y San Fernando	Declaratoria de Desastre Natural por la ocurrencia de Lluvia severa e inundación fluvial y pluvial por lluvias atípicas.
Inundación pluvial	15 de mayo, 2015	Reynosa	Declaratoria de Emergencia por la presencia de inundación pluvial ocasionada por un canal de baja presión asociada con la entrada de humedad del Océano Pacífico y Golfo de México.
Inundación pluvial	24 de mayo, 2015	Matamoros	Declaratoria de Desastre Natural por la ocurrencia de Inundación pluvial.
Lluvia severa e inundación fluvial y pluvial	24 de octubre, 2015	Reynosa y Río Bravo	Declaratoria de Desastre Natural por la ocurrencia de Lluvia severa e Inundación a causa de remanente del huracán Patricia (Océano Pacífico) en interacción con el sistema frontal No. 8, lo cual provocó una amplia zona de inestabilidad con potencial de lluvias torrenciales superiores a 150 mm y rachas de viento superior 50 km/h.
Lluvia severa e inundación pluvial	30 de octubre, 2015	Llera, Matamoros, San Fernando y Valle Hermoso.	Declaratoria de Emergencia por la ocurrencia lluvia severa e Inundación pluvial a consecuencia de lluvia severa ocasionada por el Frente Frío No. 10 asociado a un canal de baja presión.
Lluvia severa	3 noviembre, 2016	Altamira, Ciudad Madero y Tampico	Declaratoria de Desastre Natural por la ocurrencia de Lluvia Severa asociada a la entrada del Frente Frío No. 5, en interacción con un canal de baja presión en el Golfo de México. Lluvias fuertes puntuales de 194 mm y rachas de viento superiores a los 60 km/hr.
Lluvia severa	26 al 29 septiembre, 2017	Nuevo Laredo	Declaratoria de Emergencia por Lluvia severa e inundación fluvial y pluvial.
Lluvia severa e inundación pluvial	1 octubre, 2017	Altamira	Declaratoria de Emergencia por Lluvia severa e inundación pluvial.
Lluvia Severa e Inundación pluvial	20-22 junio, 2018	Matamoros, Reynosa y Rio Bravo	Declaratoria de Emergencia por la presencia de lluvia ocurrida el día 20 de junio de 2018 en los municipios de Matamoros y Río Bravo del Estado de Tamaulipas y el día 22 del mismo mes y año en el Municipio de Reynosa; así como por inundación pluvial ocurrida los días 21 y 22 de junio de 2018 en los municipios de Reynosa y Matamoros de dicha entidad federativa.
Inundación fluvial y pluvial	24 junio, 2019	Reynosa	Declaratoria de Desastre Natural por la presencia de inundación fluvial y pluvial ocurrida el 24 de junio de 2019, en 1 Municipio del Estado de Tamaulipas.
Lluvia Severa e Inundación fluvial y pluvial	24 junio, 2019	Reynosa	Declaratoria de Emergencia por la presencia de lluvia severa e inundación fluvial y pluvial ocurrida el 24 de junio de 2019, en 1 Municipio del Estado de Tamaulipas.
Lluvia Severa e Inundación fluvial	23 octubre, 2019	Aldama	Declaratoria de Emergencia por la presencia de lluvia severa e inundación fluvial ocurrida el 23 de octubre de 2019, en el municipio de Aldama del Estado de Tamaulipas.
Lluvia Severa e Inundación pluvial	25 y 26 Julio, 2020	Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa y Valle Hermoso	Declaratoria de Desastre Natural por la presencia de lluvia severa e inundación pluvial ocurrida los días 25 y 26 de julio de 2020 en 3 Municipios del Estado de Tamaulipas.
Lluvia Severa e Inundación pluvial	25 y 26 Julio, 2020	Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa y Valle Hermoso	Declaratoria de Emergencia por la presencia de lluvia severa e inundación pluvial ocurrida los días 25 y 26 de julio de 2020 en los Municipios de Gustavo Díaz Ordaz, Reynosa y Valle Hermoso del Estado de Tamaulipas.

6.2 Control de rutas de evacuación y acceso a las zonas afectadas

Para el trazo de rutas y caminos de acceso, se hará uso de la cartografía de vías de comunicación editadas por INEGI, y fueron clasificados por tramos carreteros. <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

Además de la delimitación de zonas de riesgo o con afectación se tiene como base la cartografía y censos de INEGI. Actualmente se tienen definidas las zonas de riesgo de inundación en el Atlas de Riesgo del Estado, además de análisis y zonificación de grupos vulnerables como población en edad infantil y población de la tercera edad, lo cual facilita que, durante la amenaza de un Ciclón para las Costas del Tamaulipas, se puedan establecer rutas de acceso y de evacuación para la población en riesgo de acuerdo a la trayectoria de impacto del fenómeno.

6.3 Acciones preventivas para la movilización precautoria de la población, su instalación y atención en Refugios Temporales

Una vez que el Grupo de Trabajo 1 (Alertamiento) ha emitido la alerta sobre la presencia o impacto de un agente perturbador, se emiten comunicados y boletines con el fin de salvaguardar su integridad, sus bienes, la planta productiva y el medio ambiente, para garantizar el funcionamiento de los servicios esenciales de la comunidad; así mismo se hacen recorridos para invitar a la población a resguardarse en sitios seguros, para lo cual se habilitan los Refugios Temporales. Ver Catálogo de Refugios Temporales en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

Cuando la población no atiende el llamado para la evacuación y por algún motivo permanecieron dentro de sus viviendas, se hacen recorridos para su ayuda, participando diferentes dependencias siendo el Grupo de Seguridad Pública el responsable de las acciones a seguir. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

6.4 Coordinación de los servicios asistenciales

6.4.1 Centro de Operaciones

El Centro de Operaciones, es el elemento básico de coordinación del Sistema Nacional de Protección Civil en situaciones de desastres; ha sido concebido como el organismo temporal que se constituye a nivel municipal, estatal o nacional, cuando existe la posibilidad o de hecho se presenta un desastre y será responsable de la planeación, coordinación y supervisión de

las actividades encaminadas al auxilio de la población y a la protección de sus bienes y su entorno.

6.4.1.1 Organización y estructura del Centro de Operaciones

En la conformación del Centro Estatal de Operaciones concurren las dependencias y organismos involucrados en las tareas de auxilio a la población, incorporándose de acuerdo a las características de la emergencia, aquellas dependencias que tienen por encargo la labor de coordinador o corresponsable de las funciones de auxilio, las cuales se encargarán de promover e integrar los esfuerzos de planeación, ejecución y seguimiento de las actividades que se realicen en cada función; por ello la estructura del Centro de Operaciones se compone de la siguiente manera:

- Una Coordinación Estatal.
- Un Centro de Información y Comunicación.
- Grupos de Trabajo:
 - Internos
 - Externos.
- Grupos Administrativos y de Apoyo Logístico.

En su conjunto, esta organización tendrá a su cargo la realización de las siguientes funciones generales:

- Determinar la magnitud y características de la situación de emergencia presentada.
- Planear, coordinar y dirigir las funciones de auxilio que se requieren durante la emergencia.
- Coordinar las acciones de auxilio, asegurando la sincronización y compatibilidad de los esfuerzos en el ámbito de competencia de cada uno de los participantes.

A través de esta estructura organizativa, se lleva a cabo la evaluación de los daños causados, la instrumentación de los programas para enfrentar la emergencia, la interrelación de organismos y la coordinación de las acciones, así como la ejecución de las tareas sustantivas propias en la etapa de Auxilio del nivel de gobierno correspondiente.

La Coordinación Estatal del Centro de Operaciones estará en coordinación de la Secretaría General de Gobierno, apoyada por los comandantes de la SEDENA (Octava Zona Militar), de la SEMAR (Primera Zona Naval), y de la Guardia Nacional según corresponda, o quien designen los superiores.

Se integrarán al Centro Estatal de Operaciones, los delegados o representantes de las dependencias federales, los titulares o representantes de las dependencias estatales

involucradas en las tareas de auxilio. El secretario técnico del Sistema Estatal de Protección Civil recae en el responsable de la Coordinación Estatal de Protección Civil, quien se apoyará para su desempeño de sus funciones con los responsables de Protección Civil de cada una de las dependencias participantes.

VII. REDUCCIÓN DE RIESGOS

7.1 Capacitación

La respuesta oportuna y acertada durante las contingencias, deriva de una adecuada capacitación de los primeros respondientes, por tal motivo la capacitación del personal operativo debe ser constante.

Por parte de la Coordinación Estatal de Protección Civil del Estado se encuentran disponibles 21 cursos, algunos de ellos son: El Sistema Nacional de Protección Civil, Capacitación de la Brigada de Búsqueda y Rescate, Manejo de Refugios Temporales, Planes y Programas de Protección Civil, entre otros. Anexo 2.

7.2 Difusión

La autoprotección es la base fundamental para disminuir los desastres ocasionados por los diferentes fenómenos meteorológicos. En este sentido, previo y durante la temporada de Huracanes, se difundirán spots radiofónicos sobre las recomendaciones concretas del qué hacer y cómo actuar ante la presencia de algún meteoro, así mismo, a través de las redes sociales y las Unidades Municipales de Protección Civil, se emitirían boletines de Alertamiento por lluvia cada 24 hrs y se distribuirán 3 tipos diferentes de infografías, así mismo, se imprimirán trípticos en prevención. (Ver apartado 5.1.3.2).

Paralelamente en la página oficial en el link <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil> se publicarán videos cortos de medidas y recomendaciones ante los Huracanes.

7.3 Directorios

La parte medular en una contingencia mayor a parte de la atención de los primeros respondientes, son los encargados y responsables de cada una de las instituciones clave para la atención a la población, en este sentido, se incluyen como parte del Programa Especial los directorios municipales y números de emergencia. Ver Anexo 1 y <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

7.4 Inventarios

Para dar soporte y ayuda durante la ocurrencia de un meteoro o inundación, la Coordinación Estatal de Protección Civil dispone del siguiente equipo (Tabla 26):

Tabla 26. Equipo disponible por parte de la Coordinación Estatal de Protección Civil.

Equipo	Cantidad	Equipo	Cantidad
Vehículos			
Helicóptero	1	Camión cisterna	9
Ambulancias	11	Vehículos Pickup y todo terreno	16
Camión bomberos	4		
Equipo			
Bombas para extracción de agua	4 (4")	Motos acuáticas	2
Plantas de luz	2	Camiones de carga con caja seca	1
Plantas de luz reflectoras tipo luciérnagas	4	Remolques	4
Lanchas	3	Motosierras	7
Equipo personal			
Overol impermeable	24	Casco	31
Botas impermeables de hule	29	Googles	12
Equipo de comunicación			
GPS	50	Radio matra	29

7.5 Refugios Temporales

Las Unidades Municipales de Protección Civil en conjunto con el Sector Salud y los Sistemas Municipales DIF, se dan a la tarea de monitorear las condiciones de los Refugios Temporales destinados como tal en el Estado. Actualmente se tiene una base de 438 Refugios Temporales con direcciones, nombres de responsables y teléfonos de los Refugios Temporales de los 43 municipios que conforman al Estado, tienen capacidad total para refugiar a 84, 813 personas. <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

Una vez que se tienen asignados los refugios temporales, corresponde a la Comisión Estatal para la Protección contra Riesgos Sanitarios, COEPRIS, supervisar y vigilar los establecimientos que han sido habilitados como refugios para garantizar una estancia segura de quienes acuden a refugiarse por las inclemencias del tiempo. Se supervisa la infraestructura física, las condiciones sanitarias de los alimentos y la manipulación de los mismos. La operación de Refugios temporales está a cargo de los Ayuntamientos a través de los DIF en colaboración con las Unidades Municipales de Protección Civil.

El Grupo de Trabajo del Consejo Estatal que se encarga de coordinar los Refugios Temporales es el Grupo 7 denominado Asistencia Social y Refugios Temporales. El objetivo general de este Grupo es brindar Asistencia Social en el sitio de la emergencia y en el Refugio Temporal,

como despensas, agua, kit de aseo, cobijas, colchonetas, así como realizar acciones de selección, coordinación y operación de los mismos para atender a los damnificados en una contingencia o emergencia. Dentro de este Grupo de Trabajo participan los tres niveles de gobierno, así como grupos voluntarios. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

7.6 Telecomunicaciones

Específicamente al interior de la Coordinación Estatal de Protección Civil, se dispone durante la contingencia con comunicación por medio de radios matra que forman parte del Sistema Estatal de Seguridad Pública en Tamaulipas que utiliza frecuencia compartida con algunos municipios del Estado. Anexo 3.

7.7 Instalaciones estratégicas

Como parte de la estructura estatal de Protección Civil, se dispone con 4 Centros Regionales ubicados en Reynosa, San Fernando (fuera de operaciones), Altamira y El Mante, los cuales se coordinan y apoyan de forma inmediata con personal y equipo, a los municipios que competen a su respectivo ámbito regional. Existe como proyecto otro Centro Regional para los municipios del centro del Estado, y aún cuando no se dispone con infraestructura, si se llevan a cabo las funciones como parte complementaria al interior de la Coordinación Estatal de Protección Civil, con sede en Ciudad Victoria.

En cada uno de los 43 municipios que conforman al Estado, existen Direcciones Municipales de Protección Civil, los cuales retroalimentan las necesidades de información detallada a la Coordinación Estatal de Protección Civil. Así mismo, algunos municipios cuentan con el apoyo de Grupos Voluntarios que, en conjunto con las Direcciones Municipales, los Centros Regionales y la Coordinación Estatal de Protección Civil, se auxilia a la población ante un desastre.

En el Anexo 4 (4.1, 4.2, 4.3, 4.4 y 4.5) se presentan las principales instalaciones estratégicas del Estado de Tamaulipas.

7.8 Evaluación de apoyos para un escenario probable

Como parte de la planificación para el manejo de la contingencia, se dispondrá con los Atlas de Riesgos del Estado, así como con cartografía digital, censos de población y vivienda, para

determinar en un momento dado, la población que pueda estar en riesgo y con base en ello determinar las formas de evacuación y de ayuda a la población afectada.

Además del equipo y maquinaria disponible, cuando la emergencia rebase la atención a nivel Municipal o Estatal, se recurre al FONDEN o programa equivalente federal o estatal.

El Grupo de Trabajo que se encarga de la evaluación de los diferentes apoyos es el correspondiente al Grupo de Trabajo 8 denominado Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes. Su objetivo general es realizar acciones orientadas a atender los daños causados por el fenómeno perturbador a los bienes de la población, de importancia decisiva para su sostén y desarrollo; y reorganizar los servicios, ofreciendo en su caso alternativas de prestación. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

7.9 Validación e implementación del Programa Especial de Protección Civil

La validación e implementación del Programa Especial de Protección Civil para la Temporada de Lluvias y Huracanes, se llevará a cabo mediante la publicación del documento en la página oficial de la Coordinación Estatal de Protección Civil en la dirección <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil>, así mismo, se seguirá con el programa de capacitaciones relativos al tema.

VIII. MANEJO DE LA CONTINGENCIA

8.1 Alertamiento

El Sistema Nacional de Protección Civil dispone a partir del año 2000 con un Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SIAT CT), el cual es un mecanismo de Alertamiento y coordinación de respuesta organizada del Sistema Nacional de Protección Civil.

Dentro de las principales actividades de monitoreo del sistema, se tiene el uso de dos fases de medición de los Huracanes (Tablas 27 y 28). La de acercamiento del huracán (para la activación, señalando el tipo de aviso que corresponda cuando se aproxime o entre a territorio Nacional el fenómeno) y la de alejamiento (para la desactivación, dando el tipo de aviso que corresponda cuando se disipe o se aleje del país). Para cada fase se emplea una tabla distinta:

Tabla 27. Tabla de acercamiento/parte delantera del ciclón.

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

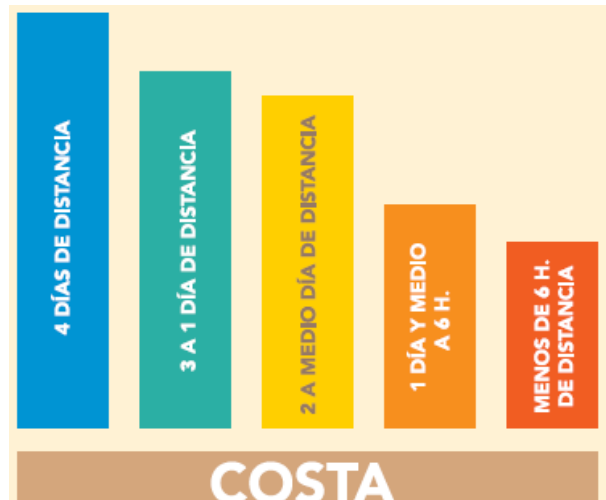
Tabla 28. Tabla de alejamiento/parte trasera del ciclón.

Promedio de Escalas	0 a 100 km	100 a 150 km	150 a 200 km	200 a 250 km	250 a 300 km	300 a 350 km	350 a 400 km	400 a 450 km	500 a 750 km	Mayor a 750 km
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	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue
3 a 3.99	Red	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue
4 a 4.99	Red	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue
5	Red	Orange	Orange	Yellow	Yellow	Yellow	Green	Green	Green	Blue

Para entender mejor la clasificación y descripción de alerta temprana debido a los efectos de un huracán, en la siguiente gráfica se indica el tiempo que tarda el fenómeno en llegar a la costa, y por consecuencia, será el tiempo en que las autoridades emitirán las alertas.

Las horas de alerta serán diferentes de acuerdo a la magnitud de fuerza del fenómeno.

- Alerta Azul:** Peligro mínimo tiempo para prepararse.
- Alerta Verde:** Peligro bajo, plan de emergencia familiar
- Alerta Amarilla:** Peligro moderado, identificar albergue cercano y preparar provisiones.
- Alerta Naranja:** Peligro alto, evacuar, resguardarse y asegurar casa y familia
- Alerta Roja:** Peligro máximo, NO SALIR, permanecer en albergue o casa.



Antes, durante y después del evento, se siguen cinco etapas y acciones generales a tomar tanto por el Sistema Nacional de Protección Civil, como por autoridades gubernamentales, organismos e instituciones sociales y privadas. Cada integrante del Sistema Nacional deberá

además implementar las acciones particulares que correspondan a sus ámbitos de acción geográfica y competencial. El procedimiento a seguir es el siguiente (Tabla 29).

Como parte de la previsión que la Coordinación Estatal de Protección Civil lleva a cabo para la temporada de Huracanes, contantemente antes y durante la temporada, se estará monitoreando a través de las páginas electrónicas del Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua (SMN-CONAGUA), National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) y del Sistema de Alerta Temprana para Ciclones Tropicales (SEGOB), la trayectoria de los Huracanes que se formen en el Océano Atlántico, con la finalidad de tomar las precauciones debidas ante una posible amenaza del meteoro. El Grupo de Trabajo que se encarga del Alertamiento corresponde al Grupo de Trabajo 1. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

Tabla 29. Prevención en acercamiento y alejamiento del huracán.

	ACERCAMIENTO	ALEJAMIENTO
	<p>Cuando se ha detectado un ciclón tropical o permanece a más de 72 horas de la posibilidad de que la línea de vientos del ciclón comience a afectar: Peligro mínimo. acercamiento: Aviso Mantener informada a la población</p>	<p>Cuando un ciclón tropical se aleja a una distancia mayor de 750 km de las costas nacionales. Peligro mínimo. Alejamiento. Aviso Mantener informada a la población</p>
	<p>El ciclón tropical se ha acercado a una distancia tal que haga prever el impacto en las costas nacionales en un tiempo de entre 72 y 24 horas dependiendo de su intensidad. Peligro bajo. Acercamiento: prevención Mantener informada a la población</p>	<p>Cuando un ciclón tropical se aleja a una distancia de entre 350 y 750 km de las costas nacionales, dependiendo de su intensidad Peligro Bajo. Alejamiento. Vigilancia Mantener informada a la población.</p>
	<p>Impacto del ciclón en las costas nacionales entre 60 y 12 horas dependiendo de su intensidad. Peligro Moderado. Acercamiento: Preparación La población debe atender las instrucciones de navegación.</p>	<p>Cuando un ciclón tropical se aleja a una distancia de entre 200 y 500 km de las costas nacionales, dependiendo de su intensidad. Peligro Moderado. Alejamiento. Seguimiento La población debe atender las instrucciones de navegación.</p>
	<p>Impacto inminente del ciclón en las costas nacionales entre 36 y 6 horas, dependiendo de su intensidad. Peligro Alto. Acercamiento: Alarma suspender las actividades de navegación marítima, las recreativas marítimas y costeras. Deben permanecer en resguardo la población y las embarcaciones.</p>	<p>El ciclón tropical se aleja a una distancia de entre 100 y 400 km de las costas nacionales, dependiendo de su intensidad. Peligro Alto. Alejamiento: Alarma suspender las actividades de navegación marítima; las recreativas marítimas y costeras. La población y las embarcaciones deben continuar en resguardo.</p>
	<p>Un ciclón tropical se encuentra impactando las costas nacionales y pueden efectuarles en un tiempo igual o menor a 18 horas dependiendo de su intensidad. Peligro Máximo. Acercamiento: Afectación. La población debe permanecer bajo resguardo total, así como la población y las embarcaciones.</p>	<p>Después del impacto del ciclón tropical, continúa afectando las costas nacionales de manera directa o se comienza alejar hasta una distancia máxima de 250 km se continúan percibiendo los efectos del ciclón. Peligro Máximo. Afectación. La población debe continuar bajo resguardo total, así como las embarcaciones.</p>

En el Anexo 5, se presenta el Protocolo de Alerta que lleva a cabo la CONAGUA para condiciones meteorológicas y/o hidrológicas severas, para las cuencas del Río San Fernando, Río Soto La Marina y cuenca Baja del Río Pánuco.

8.2 Coordinación y manejo de contingencias o emergencias

8.2.1 Activación total del Centro de Operaciones

El C. Gobernador del Estado determina la activación total del Centro Estatal de Operaciones cuando:

- Un municipio se vea afectado por un siniestro que rebase su capacidad de respuesta y el C. Presidente Municipal solicite la ayuda Estatal.
- Dos o más municipios colindantes sean afectados por un mismo siniestro, cuyos efectos demanden una respuesta integral por parte de las dependencias, instituciones y organismos estatales, en apoyo a las Unidades Municipales de Protección Civil.

Bajo estas circunstancias, es el Centro de Operación quien toma el mando de la intervención de las dependencias y organismos que participan en su respectivo nivel de Gobierno, por conducto de los representantes de las coordinaciones técnicas de cada una de las funciones de auxilio.

De esta manera, el Centro Nacional de Operaciones apoya al Centro Estatal y este último a los Centros Municipales, quienes tienen la responsabilidad primaria de las acciones de auxilio en su jurisdicción.

Las Fuerzas Armadas, dependencias y organismos gubernamentales (Federales y/o Estatales), cuando proporcionen el apoyo solicitado, lo harán en estrecha coordinación con las autoridades políticas locales.

1) Grupo de Trabajo 3. Coordinación de la Emergencia

El manejo de la contingencia y/o emergencia se lleva a cabo a través de la ejecución y desarrollo de cada una de las funciones de los 11 Grupos de Trabajo y en específico el Grupo que se encarga de esta coordinación es el Grupo 3 denominado Coordinación de la Emergencia. El objetivo general de este Grupo es establecer sistemas y mecanismos para la adecuada coordinación de las dependencias, entidades, organismos, sectores y recursos que intervienen en las acciones de atención durante una situación de emergencia o desastre. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

3) Grupo de Trabajo 4. Planes de Emergencia

Este Grupo lo conforman todas las dependencias que participan en las labores de auxilio, deberán de contar con sus Programas Especiales, de acuerdo a los lineamientos emitidos por

la Secretaría de Gobernación. Adecuan sus planes específicos de auxilio a partir de la evaluación de daños, determinando necesidades, así como cuantificando recursos disponibles y faltantes, de acuerdo a la situación que prevalece. Los principales objetivos de este Grupo de Trabajo son: 1. Diseñar instrumentos orientados a dar una respuesta oportuna, adecuada y coordinada ante una situación de emergencia con la finalidad de minimizar los daños en el menor tiempo posible, y 2. Planear y organizar las acciones, personas, servicios y recursos disponibles con base en el análisis de riesgos y la evaluación de sus consecuencias. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

8.3 Evaluación de daños

Para la evaluación de daños participarán la mayoría de las dependencias que integran el Consejo Estatal de Protección Civil y cuando la contingencia sea mayor, será necesario recurrir a la inminente activación de los recursos del Fondo Revolvente FONDEN, o programa federal o estatal correspondiente, tanto para la atención de la contingencia, así como para el auxilio a la población.

8.4 Seguridad, Búsqueda y Salvamento

La Secretaría General de Gobierno, establece de manera permanente la coordinación, concertación, inducción y comunicación entre los 43 Municipios, Dependencias y Organismos Públicos, Privados y Sociales, para buscar, rescatar y proporcionar asistencia a todas aquellas personas que se encuentren en peligro, y a mantener en funcionamiento los servicios y equipamientos estratégicos. El Grupo de Trabajo que se encarga de llevar a cabo la Evacuación, Búsqueda y Rescate corresponde al Grupo de Trabajo 5 y su objetivo general es precisamente como su nombre lo indica la evacuación, búsqueda y rescate de la población en peligro a lugares que garanticen su seguridad. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

8.5 Servicios Estratégicos y Equipamiento

El Sistema Estatal y Municipal de Protección Civil disponen con un inventario de equipo y maquinaria disponible por parte de las dependencias gubernamentales de los tres niveles de gobierno, así como también por parte de empresas particulares que durante la contingencia facilitan para la atención de la emergencia.

8.6 Salud

La atención hospitalaria en caso de una emergencia o desastre, es por medio de la Secretaría de Salud, la cual dispone en el Estado para atención de la población con 49 hospitales de segundo y tercer nivel, así como una Unidad de Quemados especializada en atención de personas quemadas de la Fundación Michou y Mau, anexa al Hospital General Dr. Norberto Treviño Zapata en Cd. Victoria (Anexo 4.1).

El Grupo de Trabajo que se encarga de coordinar la atención a la Salud corresponde al Grupo de Trabajo 9. El objetivo general de este Grupo es realizar acciones orientadas a proporcionar los servicios médicos necesarios que permitan salvar vidas, prevenir enfermedades y evitar epidemias ante una emergencia o desastre. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

8.7 Aproveccionamiento

La Secretaría de Administración coordina la aplicación de los programas específicos en aprovisionamiento de elementos básicos de subsistencia integrados en despensas, comidas calientes y artículos de abrigo para la ayuda a los damnificados. Determina y solicita el apoyo logístico necesario que se requiere para cumplir con esta función.

Estima las necesidades de aprovisionamiento de la población damnificada y de los grupos participantes en las funciones de auxilio, así como de los albergues y Refugios Temporales, además organiza y coordina la participación de los grupos Voluntarios a nivel Estatal, Nacional e Internacional, para hacer llegar provisiones a la población que las requiera.

El Grupo de Trabajo que se encarga de atender el Aprovisionamiento durante la contingencia corresponde al Grupo de Trabajo 10. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

8.8 Comunicación social de la contingencia

La Coordinación de Comunicación Social del gobierno del Estado, será la encargada de implementar un sistema de difusión por todos los medios informativos, del operativo de protección y seguridad a la población.

Cuando llegará a presentarse algún incidente desafortunado, corresponderá a los altos mandos proporcionar a la prensa la situación y características de los eventos sucedidos, a través de comunicados o entrevistas.

El Grupo de Trabajo que se encarga de atender la comunicación durante y después la contingencia corresponde al Grupo de Trabajo 2 Comunicación Social de la Emergencia. Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

El objetivo general de este Grupo es realizar acciones orientadas a brindar información oportuna y veraz a la población e instituciones, creando confianza, reduciendo la ansiedad y diluyendo rumores.

IX VUELTA A LA NORMALIDAD

9.1 Desarrollo de acciones después del paso del meteoro

El Grupo de Evaluación de Daños, integra la evaluación final para lo cual procesa los informes y evaluaciones de daños procedentes de los Grupos de Trabajo de las dependencias y organismos involucrados en el auxilio; así como de fuentes informales. Con el objetivo de determinar el nivel de gravedad de la situación presentada y analiza su evolución, dando orientación a los trabajos establecidos en el plan de emergencia.

El Grupo de Trabajo que se encarga de atender la evaluación de daños durante y después de la emergencia o desastre corresponde al Grupo de Trabajo 11. Evaluación de Daños. El Objetivo de este Grupo es Evaluar y cuantificar los daños producidos por el fenómeno perturbador para determinar la dimensión física y social de las afectaciones, la estimación de la pérdida de vidas humanas y bienes, las necesidades que deben satisfacerse y la determinación de posibles y nuevos riesgos; y realizar la evaluación inicial de daños y necesidades considerando los humanos y materiales durante las primeras ocho horas (después de ocurrido el fenómeno). Ver Grupos de Trabajo en <https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>.

X. Bibliografía

CONAGUA-SMN (Comisión Nacional del Agua-Servicio Meteorológico Nacional), 2022. Pronósticos mensuales de precipitación y temperatura. Abril-julio 2021. Subgerencia de Pronóstico a mediano y largo plazo.

Díaz, C., S. Cecilia. 2010. Variabilidad de los ciclones tropicales que afectan a México. *Interciencia*, Vol. 35, Núm. 4, pp 306-310.

Klotzbach, Philip J. and Gray William M. 2020. Extended range forecast of Atlantic seasonal hurricane activity and landfall strike probability for 2019. Version 02 April.

Klotzbach, Philip J. Gray, Bell, Michael M. and Jones, Jhordanne. 2021. Extended range forecast of Atlantic seasonal hurricane activity and landfall strike probability for 2021. Version 08 April.

Klotzbach, Philip J. Gray, Bell, Michael M. and Jones, Jhordanne. 2022. Extended range forecast of Atlantic seasonal hurricane activity and landfall strike probability for 2022. Version 07 April.

OFCM (Office of The Federal Coordinator for Meteorological Services and Supporting Research), 2018. National Hurricane Operations Plan. U.S. Department of Commerce. National Oceanic and Atmospheric Administration's. Washington, DC. May 2018.

OMN (Organización Meteorológica Mundial), 2009. Plan Operativo sobre Huracanes (Documento Técnico No. 494). 2009. Programa de Ciclones Tropicales. Ginebra, Suiza.

Schott, T., C. Landsea, G. Hafele, J. Lorens, A. Taylor, H. Thurm, B. Ward, M. Willis, and W. Zaleski, 2012. The Saffir-Simpson Hurricane Wind Scale. National Hurricane Center. National Weather Service.

XI ANEXOS

11.1 Anexo 1.1. Directorio dependencias y emergencias.

Nombre de la Dependencia	Teléfono
Sistema de emergencias	911
Coordinación Estatal de Protección Civil, CEPC	834 318 25 00 ext 10400 834 306 65 96 834 305 70 51 834 305 70 52 834 305 71 34 01 800 718 89 88
Comisión Nacional Forestal, CONAFOR	01 800 737 0000 834 315 70 52 834 315 79 31 834 315 38 96
Dirección de Recursos Naturales y Manejo de Áreas Naturales Protegidas, CONANP	834 107 82 90
Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA	77 Batallón de Infantería. Cd. Victoria 834 313 00 03 15 Batallón de Infantería. Tampico 833 228 07 38 19 Batallón de Infantería. Reynosa 899 926 70 92
Guardia Nacional	834 316 09 19
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT	834 318 52 52 834 318 52 53
Secretaría de Comunicaciones y Transporte, SCT	834 312 21 99 834 185 60 02
Cruz Roja, CR	834 110 06 15

11.2. Anexo 2.1. Programa de capacitación y adiestramiento.

Curso	Curso- Taller
1. El Sistema Nacional de Protección Civil	12. Capacitación de la Brigada de Prevención y Combate de Conatos de Incendio
2. Desarrollo e Implementación del Programa Interno de Protección Civil	13. Capacitación de la Brigada de Primeros Auxilios
3. Señalización de Seguridad e Higiene	14. Capacitación de la Brigada de Evacuación de Inmuebles
4. Cómo Organizar un Simulacro	15. Capacitación de la Brigada de Búsqueda y Rescate
5. Manejo de Refugios Temporales	16. Capacitación de la Brigada de Comunicación
6. Comando de Incidentes	17. Reanimación Cardiopulmonar (R.C.P)
7. Planes y Programas de Protección Civil	18. Formación de Brigadas Comunitarias de Protección Civil
8. Programas Especiales de Protección Civil	19. Formación de Brigadas Escolares de Protección Civil
9. Programa Hospital Seguro	20. Rescate en Espacios Confinados
10 formación de la Unidad Interna de Protección Civil	21. Rescate Vertical
11. Capacitación de la Brigada de Prevención y Combate de Conatos de Incendio	

11.3 Anexo 3.1. Telecomunicaciones

Comunicación	Cantidad	Alcance o cobertura	Empresa que presta el servicio	Fuente de energía	Fuente de energía alterna
Radios Matra	23	Estatal	Servicio interno	Eléctrica	Pila

11.4. Anexo 4. Instalaciones Estratégicas.
Anexo 4.1. Tipo sanitario: Hospitales.

Municipio	Dirección	Institución	Nombre del Hospital	Horario	Teléfono	No. de camas
Tercer Nivel						
Cd. Madero	Calle 10 y 5a Avenida s/n. Col. Jardín 20 de Noviembre	PEMEX	Hospital Regional de Ciudad Madero	24 hrs	833 229 11 00 Ext. 26020 833 215 16 48	130
El Mante	Calle Sabinos 600 Ote. Cuauhtémoc y Guayalejo s/n. Col. Alta Vista	SS	Hospital General de Ciudad Mante Dr. Emilio Martínez Manautou	24 hrs	831 233 81 60	60
Matamoros	Av. 12 de Marzo No. 800 y Santa Lucia. Fracc. Hacienda del Puente	IMSS	Clínica Unidad Médica Familiar/UMA No. 39	24 hrs	868 825 28 87 868 208 06 10	3
Nuevo Laredo	Reynosa y Victoria, s/n. Zona Centro	IMSS	IMSS Unidad Médica Familiar No. 11	24 hrs	867 712 08 71	109
	Eva Sámano de López Mateos y Lauro Villar. Col. La Fe	IMSS	Unidad Médica Familiar No. 76 (IMSS)	24 hrs	867 890 00 38	250
Reynosa	Bravo y Boulevard Lic. Adolfo López Mateos. Col. Bella Vista	ISSSTE	Dr. Baudelio Villanueva Martínez ISSSTE	24 hrs	899 922 05 45 899 222 69 01	53
	Boulevard Miguel Hidalgo. Col. Del Valle	IMSS	Unidad de Medicina Familiar No. 33 IMSS	24 hrs	868 924 12 88 868 924 14 82	350
Tampico	Avenida Hidalgo No. 606 s/n. Col. Matamoros	SME	Torre Médica de Tampico	24 hrs	833 212 60 60 833 214 10 10	70
Valle Hermoso	5 de Febrero entre Juárez y Morelos. Zona Centro	SS	Hospital Civil Luis G. Falcón	24 hrs	894 856 01 51	21
Victoria	Bld. Naciones Unidad s/n. Col. Área de Pajaritos	SS	Hospital Regional de Alta Especialidad Bicentenario 2010	24 hrs	834 153 61 00 Ext. 1304	216
	Bld. Fidel Velázquez No 1845. Col. Adolfo López Mateos	SS	Hospital General Dr. Norberto Treviño Zapata	24 hrs	834 318 53 00	138
			Unidad de Quemados (Fundación Michou y Mau)			10
	Centro Educativo Adolfo López Mateos. Col. Pedro Sosa	IMSS	Hospital General de la Zona M. F. No. 1 Dr. Héctor Salinas González	24 hrs	834 312 44 13 834 312 12 21	91
	21 y 22 Pedro José Méndez No. 502. Zona Centro	SS	Hospital Civil Dr. José Macías Hernández	24 hrs	834 318 65 50 834 315 23 48	130
Santa Priscila y Michoacán. Col. San Luisito	IMSS	Unidad de Medicina Familiar No. 67	24 hrs	834 305 07 07 834 305 13 02	120	

Continuación Anexo 4.1.

Municipio	Dirección	Institución	Nombre del Hospital	Horario	Teléfono	No. de camas
Segundo Nivel						
Abasolo	Hidalgo s/n esquina Zaragoza. Zona Centro	SS	Hospital Integral Abasolo	24 hrs	835 335 01 54	12
Aldama	Hidalgo No. 204 Poniente. Zona Centro	SS	Hospital Integral Aldama	24 hrs	836 274 17 54 836 274 19 23	13
Camargo	Libertad s/n esquina Abasolo. Zona Centro	IMSS	Unidad Médica Familiar No. 20 Camargo	8 a 20 hrs	891 974 01 27	10
El Mante	Boulevard Luis Echeverría No. 300. Zona Centro	IMSS	Hospital General de la Zona No. 3 Cd. Mante	24 hrs	831 232 12 44 831 232 11 80 Ext. 41300	119
Jaumave	Pedro J. Méndez No. 573. Zona Centro	SS	Hospital Integral Jaumave	24 hrs	832 336 09 01 832 336 11 86	20
Cd. Madero	Boulevard Adolfo López Mateos s/n. Col. Las Conchitas	IMSS	Hospital General Regional No. 6 Cd Madero Ignacio García Téllez	24 hrs	833 215 22 20 833 215 24 40	254
	Blvd. Adolfo López Mateos esquina Zapotal s/n. Col. Las Conchitas	IMSS	Unidad de Medicina Familiar No. 77	24 hrs	833 215 16 80	3
	Servando Canales No. 1900 Norte. Col. Miguel Hidalgo	SS	Hospital Civil Ciudad Madero	24 hrs	833 215 03 18 833 215 72 58	82
Matamoros	Avenida Canales y Avenida José Arrese. Col. Lázaro Cárdenas	ISSSTE	Dr. Manuel F. Rodríguez Brayda	24 hrs	868 816 39 55	68
	6ta Mina y Ocampo No. 800. Zona Centro	IMSS	IMSS Clínica Hospital U. M. F. No. 79	24 hrs	868 812 21 45 868 816 43 30	144
	Avenida Canales. Colonia Unidad Hogar, No 800.	SS	Hospital General Alfredo Pumarejo	24 hrs	868 816 15 00	138
Miguel Alemán	Libramiento Lázaro Cárdenas del Río No. 333. Colonia Américo Villarreal.	SS	Hospital Integral Miguel Alemán	24 hrs	897 105 03 23 897 105 03 24	10
	González y Salinas Puga, No. 5501. Col. Hidalgo	SS	Hospital Civil Nuevo Laredo	24 hrs	867 712 88 88 867 712 09 33	47
Nuevo Laredo	Maclovio Herrera y Aquiles Serdán, No. 2333. Zona Centro	SS	Hospital General Nuevo Laredo	24 hrs	867 715 80 40 867 715 80 43 867 715 80 80	63
	Independencia 1619 y Comonfort. Col. Viveros	CR	Cruz Roja Mexicana	24 hrs	867 712 51 93 867 712 09 49	33
	Washington Esquina con Reynosa S/N. Colonia Ojo Caliente.	ISSSTE	Clínica ISSSTE Agosto 12 Nuevo Laredo	24 hrs	867 714 80 90 867 714 81 73	123
	Aquiles Serdán No. 1802. Col. Ojo Caliente.	IMSS	Clínica Unidad Médica Familiar No. 78 Dr. Evaristo Hinojosa Salgado	24 hrs	867 714 85 39 867 714 82 13	3
Reynosa	Carretera a Monterrey Km 203. Fracc. Campestre	SS	Hospital General Materno Infantil de Reynosa	24 hrs	899 921 25 30	106
	Calle Morelos y Matamoros s/n. Col. Cuauhtémoc	SS	Centro Asistencial Rio Bravo CS/H	24 hrs	899 934 05 66	14

Continuación Anexo 4.1.

Municipio	Dirección	Institución	Nombre del Hospital	Horario	Teléfono	No. de camas
Segundo Nivel						
San Carlos	Carretera salida a Ciudad Victoria Km 71. Zona Centro	IMSS	Hospital Rural Oportunidades San Carlos	24 hrs	835 328 15 10 835 328 10 09	11
San Fernando	Carretera Victoria - Matamoros km 173. Zona Centro	SS	Hospital General San Fernando	24 hrs	841 844 04 94	45
Tampico	Avenida Las Torres, No. 802. Col. Insurgentes	SME	Asilo de Nuestra Señora de Lourdes	24 hrs	833 228 80 54	35
	Avenida Las Torres. Col. Puerta Dorada	SME	CRI Tampico Centro de Rehabilitación Integral	8 a 13:30 hrs	833 213 91 12 833 305 26 61	40
	Quinta Avenida, calle 10. Col. Jardín 20 de Noviembre.	PEMEX	Hospital PEMEX	24 hrs	833 229 11 00 833 230 11 00	20
	Belisario Domínguez No. 600 poniente. Col. Del Pueblo	SS	Centro de Salud U-10	8 a 20 hrs	833 212 13 95	11
	Av. Ejército Mexicano # 1403 Col. Allende.	SS	Hospital General Dr. Carlos Canseco	24 hrs	833 213 39 63 833 217 98 42 833 217 50 50	236
	Rosalio Bustamante No. 201. Col. Del Pueblo	SME	Clínica Santo Ángel	8 a 22 hrs	833 212 90 68 833 214 44 71	24
	Argentina y Canadá No. 107. Fracc. Elías Piña	IMSS	Unidad de Medicina Familiar 38 IMSS	8 a 21 hrs	833 228 46 49	20
	Prolongación Avenida Hidalgo No. 6317. Col. Nuevo Aeropuerto	SME	Hospital Medica Salve	24 hrs	833 227 12 12 833 227 12 13 833 227 12 14	22
	Universidad 102, Hospital Regional.	HUN	Hospital Medica Universidad	24 hrs	833 241 36 00 833 213 64 64 Ext. 300, 301, 302	23
	Avenida Hidalgo No.1900. Col. Altavista	SME	Hospital Cemain	24 hrs	833 213 02 01 833 241 28 28	33
	Agua Dulce y Mar Mediterráneo S/N. Col. Petrolera	SDN	Hospital Naval Tampico	24 hrs	833 213 43 29 833 213 65 85	49
	Avenida Hidalgo entre Francita y Zacatecas, No. 3909. Col. Guadalupe	SME	Bene Hospital, Beneficencia Española	24 hrs	833 241 23 63	94
Tula	Avenida Enrique Cárdenas s/n. Barrio El Jicote	IMSS	Clínica Hospital Rural No. 32	24 hrs	832 326 01 53	32
Victoria	Oaxaca y Blvd. Emilio Portes Gil. Conjunto Hab. Pedro José Méndez	ISSSTE	Instituto del Seguro Social para los Trabajadores del Estado	24 hrs	834 312 46 14 834 316 04 22	50

CR: Cruz Roja, HUN: Hospital Universitario, IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social, ISSSTE: Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado, PEMEX, Petróleos Mexicanos, SME: Servicio Médico Estatal, SDN: Secretaría de la Defensa Nacional, SS: Secretaría de Salud.

Anexo 4.2. Tipo Socioorganizativo: Instalaciones de bomberos.

MUNICIPIO	DOMICILIO
Altamira	Carretera Tráfico Pesado No. 20860, colonia Alameda.
Camargo	Estación 1, calle Libertad con 20 de Noviembre, Zona Centro.
Cd. Madero	Pedro J. Méndez N° 300, colonia Primero de Mayo, Zona Centro.
Cd. Madero	Av. Tamaulipas, colonia Héroes de Nacozari.
El Mante	Calle Guadalupe Mainero No. 102, Zona Centro.
Guerrero	Estación 1, calle Vicente Guerrero s/n, Zona Centro (Palacio Municipal).
Gustavo Díaz Ordaz	Estación 1, Av. Hidalgo No. 1123, Zona Centro.
Matamoros	Estación 1, calle 12 y Río Bravo, colonia San Francisco.
Matamoros	Estación 2, calle Pedro Hinojosa, colonia Industrial.
Matamoros	Estación 3, Av. Marte R. Gómez, colonia Villa Coapa.
Matamoros	Estación 4, calle Allende esquina con Estación Ramírez.
Miguel Alemán	Estación 1, calle Bruno Martínez s/n, colonia Educación.
Nuevo Laredo	Estación Central, entre calles Héroes de Nacataz y Morelos, Zona Centro.
Nuevo Laredo	Subestación 2, calle Gutiérrez y Luis Caballero, colonia Hidalgo.
Nuevo Laredo	Subestación 3, Carretera Anáhuac y Dionisio Carreón, colonia La Nueva Era.
Nuevo Laredo	Subestación 4, entre Blvd. Colosio y Las Torres, Col. Vista Hermosa.
Nuevo Laredo	Subestación 5, calle Carlos Canseco y 2do. Anillo Periférico, colonia Reservas Territoriales.
Reynosa	Estación 1, Dirección provisional Unidad Deportivo Solidaridad carretera Río Bravo – Reynosa.
Río Bravo	Estación 1, calle Revolución s/n entre Colegio Militar y Poniente 3, colonia Cuauhtémoc.
Río Bravo	Estación Progreso, calle California con Blvd. Río Bravo y Tampico.
San Fernando	Calle Margarita Mata de Juárez esquina con Venustiano Carranza, colonia Bella Vista Sur.
Tampico	Blvd. Fidel Velázquez entre Reynosa y Río Bravo s/n, Laguna del Carpintero.
Tampico	Subestación Roma, Cartílogo entre Carretera Tampico Mante y Sibaris, colonia Roma.
Tampico	Subestación Germinal, calle 0 esquina Avenida Monterrey, colonia Solidaridad, Voluntad y Trabajo.
Tampico	Subestación Zona Centro Tampico, calle Salvador Díaz Mirón s/n entre 20 de noviembre y Colón, Zona Centro.
Tula	Calle Damián Carmona S/N, Barrio de la Mora.
Valle Hermoso	Estación Central, Carretera 82 km. 119, colonia Flores Magón.
Victoria	Calle Alaska con calle Chile N° 123, colonia Libertad.
Victoria	Calle Albireo con San Pablo Guelatao s/n, colonia Sagitario.
Victoria	25 Doblado esquina con Faisán s/n, colonia 7 de Noviembre.

Todos los edificios son de 1 piso de concreto a excepción del ubicado en Colonia 7 de noviembre, Victoria. Tamps.

Anexo 4.3. Tipo Socioorganizativo: Oficinas de gobierno.

Municipio	Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
				Latitud	Longitud	
Abasolo	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Lázaro Cárdenas entre Guillermo Prieto y Benito Juárez. Colonia Centro. Abasolo	24° 03' 38.99"	98° 22' 27.99"	09:00 a 16:00
Aldama	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Hidalgo e Independencia. Colonia Centro. Villa Aldama. Aldama	22° 55' 9.56"	98° 04' 24.86"	09:00 a 18:00
Antiguo Morelos	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo. Losa	Juárez y Miguel Hidalgo No. 100. Colonia Centro. Antiguo Morelos	22° 32' 58.81"	99° 05' 00.90"	08:00 a 18:00
Burgos	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block, Adobe. Losa	Calle Hidalgo s/n. Colonia Centro. Villa de Burgos.	24° 56' 47.37"	98° 47' 56.39"	09:00 a 16:00
Bustamante	Presidencia Municipal Bustamante	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Zaragoza No. 28. Colonia Centro. Bustamante.	23° 26' 09.81"	99° 45' 27.40"	09:00 a 16:00
Camargo	Comisión Municipal de Agua Pluvia y Alcantarillado COMAPA	Casa. Número pisos 1 Nivel. Ladrillo, Block. Losa	Calle Libertad. Colonia Centro. Ciudad Camargo. Camargo	26° 18' 26.20"	98° 50' 05.81"	09:00 a 18:00
	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Piedra, Ladrillo. Losa	Niño Artillero. Colonia Centro. Ciudad Camargo.	26° 18' 59.19"	98° 50' 10.30"	09:00 a 15:00
Casas	Presidencia Municipal Casas	Casa. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Hidalgo. Colonia Centro. Villa de Casas.	23° 43' 37.92"	98° 44' 16.03"	09:00 a 18:00
Cruillas	Presidencia Municipal	Casa. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Avenida Carretera Torres. Colonia Centro. Villa de Cruillas.	24° 45' 17.88"	98° 32' 03.97"	08:00 a 16:00
Gómez Farías	Palacio Municipal	Casa. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block	Hidalgo s/n. Colonia Centro. Gómez Farías.	23° 02' 51.70"	99° 09' 20.39"	09:00 a 15:00
González	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Francisco I. Madero s/n. Colonia Centro. González.	22° 49' 38.10"	98° 25' 33.66"	09:00 a 17:00
Guémez	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Calle 9 entre Benito Juárez y Miguel Hidalgo. Colonia Centro. Villa de Guémez.	23° 55' 06.72"	99° 00' 29.29"	09:00 a 16:00
Guerrero	COMAPA	Casa. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Avenida Hidalgo. Colonia Centro. Nueva Ciudad Guerrero.	26° 33' 53.01"	99° 13' 34.09"	08:00 a 16:00
	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Vicente Guerrero y Ruiz Cortínez. Colonia Centro. Nueva Ciudad Guerrero.	26° 33' 59.90"	99° 13' 39.06"	09:00 a 15:00

Continuación Anexo 4.3.

Municipio	Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
				Latitud	Longitud	
Gustavo Díaz Ordaz	Palacio Municipal Gustavo Díaz Ordaz	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Calle Tercera No. 105 á. Colonia Centro. Gustavo Díaz Ordaz.	26° 14' 02.37"	98° 35' 25.42"	09:00 a 16:00
Hidalgo	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Pedro J. Méndez esquina Carrera Torres. Colonia Centro. Villa Hidalgo.	24° 14' 49.20"	99° 26' 16.01"	08:00 a 16:00
	Protección Civil	Casa. Número pisos 1 Nivel. Adobe. Losa	Ignacio Zaragoza. Colonia Centro. Villa Hidalgo.	24° 14' 51.53"	99° 26' 20.24"	24 hrs
Jaumave	Presidencia Municipal Jaumave	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Miguel Hidalgo No. 221. Colonia Centro. Jaumave.	23° 24' 18.93"	99° 22' 33.63"	09:00 a 16:00
Jiménez	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Concreto, Ladrillo, Block. Losa	Carranza entre Sierra Gorda y Álvaro Obregón s/n. Colonia Centro. Santander Jiménez.	24° 12' 52.36"	98° 29' 09.17"	09:00 a 13:00
Llera	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Servando Canales y Morelos. Colonia Centro. Llera de Canales.	23° 19' 08.76"	99° 01' 24.40"	08:00 a 16:00
Ciudad Madero	Pemex Gas Petrolera Básica Subdirección de Ductos Sector Madero	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Concreto, Block. Losa	Ejército Mexicano y Emilio Carranza. Colonia Loma de Gallo. Ciudad Madero.	22° 15' 15.86"	97° 51' 03.91"	08:00 a 18:00
	Oficina de Gobierno	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Concreto, Block. Losa	Francisco Sarabia entre Álvaro Obregón y 13 de enero. Colonia Arboleada. Ciudad Madero.	22° 14' 46.20"	97° 50' 13.64"	08:00 a 16:00
Mainero	Presidencia Municipal Mainero	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	5 de Mayo y Luis Echeverría. Colonia Centro. Villa Mainero.	24° 33' 32.60"	99° 36' 46.72"	09:00 a 17:00
El Mante	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Avenida Hidalgo. Colonia Centro. Ciudad Mante.	22° 44' 37.54"	98° 58' 17.93"	08:00 a 17:00
	Comisión de Derechos Humanos del Estado de Tamaulipas	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Calle Hidalgo y Guadalupe Mainero, Edificio Cosmos. Colonia Centro. Ciudad Mante.	22° 44' 44.24"	98° 58' 16.11"	08:00 a 17:00
Matamoros	Palacio de Gobierno	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	6 Morelos y Gonzales. Colonia Centro. Heroica Matamoros.	25° 52' 48.25"	97° 30' 16.36"	08:00 a 17:00

Continuación Anexo 4.3.

Municipio	Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
				Latitud	Longitud	
Méndez	Palacio Municipal Méndez	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Hidalgo y Allende s/n. Colonia Centro. Villa de Méndez.	25° 06' 59.61"	98° 35' 10.51"	09:00 a 17:00
Mier	Secretaría de Comunicaciones. y Transporte	Casa. Número pisos 1 Nivel. Ladrillo. Losa	Carretera a Ciudad Mier. Colonia Norte. Ciudad Mier.	26° 26' 29.68"	99° 08' 57.36"	09:00 a 18:00
	H. Ayuntamiento Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo. Losa	Avenida Álvaro Obregón. Colonia Centro. Ciudad Mier.	26° 25' 49.61"	99° 08' 55.47"	08:00 a 15:00
Miguel Alemán	Comisión Mpal. de Agua Potable y Alcantarillado	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Tercera. Colonia Centro. Ciudad Miguel Alemán.	26° 24' 24.48"	99° 01' 35.44"	08:00 a 15:30
	Palacio Municipal	Casa. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Séptima No. 215. Colonia Centro. Ciudad Miguel Alemán.	26° 24' 00.59"	99° 01' 38.40"	09:00 a 16:00
	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Avenida Francisco I. Madero No. 150á. Colonia Centro. Ciudad Miguel Alemán.	26° 24' 04.10"	99° 01' 34.28"	09:00 a 17:00
	CFE	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Pino Suarez No. 147. Colonia Centro. Ciudad Miguel Alemán.	26° 24' 05.43"	99° 01' 37.13"	09:00 a 16:00
Miquihuana	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo. Losa	Álvaro Obregón s/n. Colonia Centro. Miquihuana.	23° 34' 26.00"	99° 45' 14.86"	09:00 a 15:00
Nuevo Laredo	Palacio de Gobierno	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Piedra. Losa	Maclovio Herrera. Colonia Ojo Caliente. Nuevo Laredo.	27° 29' 09.98"	99° 30' 24.38"	07:00 a 14:00
Nuevo Morelos	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Ladrillo, Block. Losa	Benito Juárez y Álvaro Obregón s/n. Colonia Centro. Nuevo Morelos.	22° 32' 02.89"	99° 13' 16.11"	09:00 a 16:00
Ocampo	Presidencia Municipal Ocampo	Casa. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo. Losa	Pedro J. Méndez s/n. Colonia Centro. Ocampo.	22° 50' 42.23"	99° 20' 10.72"	09:00 a 16:00
Padilla	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Miguel Hidalgo No. 34 esquina calle 4. Colonia Centro. Nuevo Padilla.	24° 2' 54.90"	98° 54' 00.79"	09:00 a 16:00
Palmillas	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Ladrillo, Block. Losa, Lamina	Miguel Hidalgo No. 50. Colonia Centro. Palmillas.	23° 18' 06.99"	99° 32' 51.43"	09:00 a 16:00
Reynosa	Secretaría de Finanzas Oficina Fiscal	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Carretera San Fernando - Reynosa Km 118 No. 1715. Colonia Capitán Carlos Cantú. Reynosa.	26° 01' 37.37"	98° 16' 46.01"	08:00 a 16:00

Continuación Anexo 4.3.

Municipio	Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
				Latitud	Longitud	
Reynosa	COMAPA	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	José de Escandón y Río Panuco. Colonia Longoria. Reynosa.	26° 4' 41.65"	98° 17' 33.36"	08:00 a 16:00
	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Block. Losa	Morelos entre Hidalgo y Juárez. Colonia Centro. Reynosa.	26° 05' 32.78"	98° 16' 41.25"	08:00 a 16:00
San Carlos	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Guerrero. Colonia Centro. Villas de San Carlos.	24° 34' 54.89"	98° 56' 36.51"	08:00 a 16:00
San Fernando	Guardia Nacional de Caminos	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Calle Villagrán. Colonia Centro. Villa de San Fernando.	24° 49' 32.81"	98° 10' 29.80"	08:00 a 16:00
	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Miguel Hidalgo y J. Escandón. Colonia Centro. Villa de San Fernando.	24° 50' 54.79"	98° 09' 34.49"	08:00 a 20:00
San Nicolás	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Piedra. Losa	Cesar López de Lara. Colonia Centro. San Nicolás.	24° 41' 37.03"	98° 49' 44.33"	09:00 a 16:00
Soto La Marina	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Benito Juárez. Colonia Centro. Soto la Marina.	23° 46' 01.03"	98° 12' 23.12"	08:00 a 16:00
	Comisión Federal de Electricidad	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Ladrillo, Block. Losa	Francisco I. Madero y Álvaro Obregón. Colonia Centro. Soto la Marina.	23° 46' 01.98"	98° 12' 36.65"	08:00 a 16:00
Tampico	Palacio Municipal de Tampico	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Concreto, Ladrillo, Block. Losa	Cristóbal Colon No. 102 y Carranza. Colonia Zona Centro. Tampico.	22° 12' 57.41"	97° 51' 29.62"	08:00 a 15:00
	Secretaría de Gobernación	Edificio. Núm. pisos 1 Nivel. Concreto, Block. Losa	Emilio Carranza No.302 esquina Sor Juana Inés de la Cruz. Colonia Zona Centro. Tampico.	22° 13' 01.42"	97° 51' 35.18"	09:00 a 13:00
Tula	Presidencia Municipal Tula	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa, Lamina	Gerardo de Tejada s/n. Colonia Centro. Tula. T	22° 59' 48.81"	99° 42' 45.63"	09:00 a 16:00
Valle Hermoso	Protección Civil y Bomberos	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Carretera 82 km 19. Colonia Ricardo Flores Magón. Valle Hermoso.	25° 39' 58.78"	97° 49' 36.19"	24 hrs
	Palacio Municipal	Conjunto Edificios. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Calle 2a entre Hidalgo y Tamaulipas (Ing. Eduardo Chávez). Colonia Centro. Valle Hermoso.	25° 39' 58.37"	97° 48' 45.09"	08:00 a 15:00

Continuación Anexo 4.3.

Municipio	Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
				Latitud	Longitud	
Valle Hermoso	COMAPA (Rehabilitación de Planta Potabilizadora)	Conjunto Edificios. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	América. Colonia Centro. Valle Hermoso.	25° 40' 32.64"	97° 49' 21.73"	08:00 a 16:00
Victoria	Secretaría de Finanzas y Administración	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Concreto, Block. Losa	Miguel Hidalgo No. 200. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	23° 43' 55.46"	99° 09' 06.60"	08:00 a 16:00
	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Concreto, Block. Losa	15 y 16 Juárez e Hidalgo. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	23° 43' 52.83"	99° 09' 04.55"	08:00 a 16:00
	Oficina de Gobierno	Casa. Número pisos 2 Niveles. Concreto, Block. Losa	16 Juárez. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	23° 43' 50.78"	99° 09' 06.84"	08:00 a 16:00
	Palacio Federal	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Concreto, Block. Losa	8 Matamoros. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	23° 43' 58.74"	99° 08' 37.68"	08:00 a 16:00
	Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado (COMAPA)	Casa. Número pisos 1 Nivel. Concreto, Block. Losa	Boulevard Praxedis Balboa. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	23° 43' 40.40"	99° 07' 58.80"	08:00 a 16:00
	Comisión Nacional del Agua (CONAGUA)	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Concreto, Block. Losa	Libramiento Emilio Portes Gil No. 200. Colonia Miguel Alemán. Ciudad Victoria.	23° 43' 55.26"	99° 10' 39.04"	08:00 a 16:00
	Comisión de Derechos Humanos del Estado de Tamaulipas	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Concreto, Block. Losa	Prolongación Río Bravo. Colonia Fraccionamiento Zozaya. Ciudad Victoria.	23° 43' 11.82"	99° 09' 44.59"	09:00 a 16:00
	Centro SCT Tamaulipas	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Concreto, Block. Losa	Carretera México-Laredo, Tramo Valles Victoria. Colonia Las Brisas. Ciudad Victoria.	99° 08' 31.12"	23° 43' 02.56"	08:00 a 16:00
Villagrán	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Calle 6 entre Obregón e Hidalgo. Colonia Centro. Villagrán.	24° 28' 23.28"	99° 29' 17.75"	09:00 a 16:00
Xicoténcatl	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Avenida Juárez esquina Morelos. Colonia Centro. Xicoténcatl.	22° 59' 49.60"	98° 56' 43.64"	09:00 a 16:00

Anexo 4.4. Tipo Socioorganizativo: Comisión Federal de Electricidad.

Nombre	Dirección	Latitud	Longitud	Uso
CFE Nueva Ciudad Guerrero	Miguel Hidalgo y Costilla. Colonia Centro. Nueva Ciudad Guerrero. Guerrero	26° 33' 53.18"	99° 13' 33.19"	Oficina
Comisión Federal de Electricidad	Benito Juárez entre S. Canales y Pedro J. Méndez. Colonia Centro. Llera de Canales. Llera	23° 19' 02.97"	99° 01' 22.89"	Oficina
Termoeléctrica Portes Gil	Avenida México. Colonia Emilio Portes Gil. Ciudad Rio Bravo. Rio Bravo	25° 58' 49.25"	98° 03' 58.85"	Termoeléctrica
CFE División Golfo Centro Agencia Tula	Gerdo de Tejada y Dr. Millet. Colonia Centro. Tula. Tula	22° 59' 41.32"	99° 42' 47.42"	Oficina
Subestación Xicoténcatl - Zona Mante	Avenida Reforma. Colonia Rosendo G. Castro. Primero de Mayo. Xicoténcatl	22° 57' 39.08"	98° 57' 37.56"	Subestación
División Golfo Centro Subestación Mante	Prolongación Xicoténcatl y Uxmal. Colonia Carolina Yucatán. Ciudad Mante. El Mante	22° 44' 15.03"	98° 57' 35.62"	Subestación
CFE San Fernando	Abasolo esquina Segundo Centenario. Colonia Centro. Villa de San Fernando. San Fernando	24° 50' 34.52"	98° 09' 20.02"	Oficina
Subestación eléctrica	1o. Mayo. Colonia Ampliación Valle. Heroica Matamoros. Matamoros	25° 53' 47.08"	97° 32' 11.14"	Oficina
Subestación eléctrica	Guillermo M. Domínguez. Colonia Modelo. Heroica Matamoros. Matamoros	25° 49' 21.10"	97° 29' 11.92"	Oficina
Oficina	Benito Juárez. Colonia Villa de Cortes. Heroica Matamoros. Matamoros	25° 52' 15.28"	97° 29' 43.65"	Oficina
Subestación Nuevo Laredo Poniente	Rio Loira. Colonia Voluntad y Trabajo. Nuevo Laredo. Nuevo Laredo	27° 30' 24.97"	99° 34' 15.19"	Subestación
Subestación Nuevo Laredo	Avenida Paseo Loma Real. Colonia Benito Juárez. Nuevo Laredo. Nuevo Laredo	27° 26' 17.63"	99° 31' 09.86"	Subestación
Subestación Nuevo Laredo	Las Torres. Colonia Anexo Concordia. Nuevo Laredo. Nuevo Laredo	27° 27' 18.67"	99° 32' 26.32"	Subestación
CFE	Avenida Transformación, Industrias. Colonia Parque Industrial Finsa. Nuevo Laredo. Nuevo Laredo	27° 26' 36.45"	99° 30' 07.91"	Oficina
Subestación López Portillo	General Manuel Ávila Camacho. Colonia José López Portillo. Reynosa. Reynosa	26° 02' 16.49"	98° 16' 57.03"	Subestación
Subestación Zona Centro	Matamoros. Colonia Zona Centro. Reynosa. Reynosa	26° 05' 35.51"	98° 17' 19.79"	Subestación
Subestación Jarachina	El Rosario. Colonia Lomas del Real de Jarachina Nte. Reynosa. Reynosa	26° 02' 59.73"	98° 21' 18.89"	Subestación
División Golfo Centro Subestación Polvorín	Avenida Monterrey. Colonia Delfino Reséndiz. Ciudad Madero. Madero	22° 16' 17.36"	97° 50' 38.14"	Subestación

Anexo 4.5. Tipo Socioorganizativo: Aeropistas y Aeropuertos

Nombre de la Instalación	Localidad	Municipio	Coordenada	
			Y	X
Aeropista Cuauhtémoc	Ciudad Mante	El Mante	22° 44' 51.76"	99° 00' 10.84"
Aeropista San Fernando	Villa de San Fernando	San Fernando	24° 49' 50.53	98° 00' 60.19"
Aeropuerto Internacional General Lucio Blanco	Reynosa	Reynosa	26° 00' 56.45	98° 13' 50.48"
Aeropuerto Internacional General Pedro José Méndez	Ciudad Victoria	Victoria	23° 42' 41.38"	98° 57' 20.21"
Aeropuerto Internacional General Francisco Javier Mina	Tampico	Tampico	22° 17' 25.03"	97° 52' 09.62"
Aeropuerto Internacional General Servando Canales	Matamoros	Matamoros	25° 46' 13.96"	97° 31' 29.56"
Aeropuerto Internacional Quetzalcóatl	Nuevo Laredo	Nuevo Laredo	27° 26' 33.57"	99° 34' 11.62"

11.5 Anexo 5.1. Protocolo de alerta para condiciones meteorológicas y/o hidrometeorológicas severas, para las cuencas del río San Fernando, río Soto La Marina y cuenca baja del río Pánuco.

