

GOBIERNO DEL ESTADO DE TAMAULIPAS

COORDINACIÓN ESTATAL DE PROTECCIÓN CIVIL

DIRECCIÓN DE PLANEACIÓN Y ESTUDIOS

DEPARTAMENTO DE ATLAS Y SISTEMATIZACIÓN DE RIESGOS

Programa Especial de
Protección Civil

Temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales 2023



**Protección
Civil**
Tamaulipas

Identificación, previsión, prevención, mitigación, auxilio, recuperación y reconstrucción



Tamaulipas
Gobierno del Estado



proteccioncivil.tamaulipas.gob.mx



proteccioncivil@tamaulipas.gob.mx



Protección Civil Tamaulipas

Febrero de 2023



INDICE

Página

	Introducción.....	1
1	Antecedentes.....	2
2	Objetivos.....	4
2.1	Objetivo General.....	4
2.2	Objetivos específicos.	4
3	Marco Legal.	4
3.1	Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, LGDFS	4
3.2	Reglamento de la Ley Forestal de Desarrollo Sustentable.	4
3.3	Ley de Protección Civil para el Estado de Tamaulipas.....	5
4	Estructura organizacional del Sistema Estatal de Protección Civil.	6
5	Acciones del Programa Especial de Protección Civil Temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales 2023.	7
5.1	Gestión Integral del Riesgo.	7
5.1.1	Identificación de los riesgos y/o su proceso de formación.	7
5.1.1.1	Zona de Estudio.	9
5.1.1.2	Determinación de la temporada de incendios forestales en Tamaulipas.	10
5.1.2	Previsión.	12
5.1.2.1	Identificación de zonas forestales.....	13
5.1.2.2	Áreas Naturales Protegidas, ANP.	15
5.1.2.3	Afectaciones históricas. Emergencias, Desastres y Contingencias climatológicas	17
5.1.2.4	Sequía. Monitor de la Sequía en México.....	18
5.1.2.5	Pronóstico de precipitación anual (mm). Febrero-Abril de 2023	27
5.1.2.6	Sitios de aprovisionamiento hídrico.....	29
5.1.3	Prevención.....	30
5.1.3.1	Brechas cortafuegos.	30
5.1.3.2	Campañas de Difusión	31
5.1.3.2.1	Medidas de prevención para la reducción del riesgo.....	31
5.1.3.2.2	Infografías.....	33
5.1.4	Mitigación.....	35
5.1.5	Preparación.....	35
5.1.5.1	Reunión con autoridades municipales.	35
5.1.5.2	Instalación del Comité Estatal de Protección contra Incendios Forestales.	36
5.2	Continuidad de Operaciones del Sistema Estatal y Municipal de Protección Civil.	37
5.3	Activación del Programa Especial de Protección Civil	39





6	Medidas de seguridad para asentamientos humanos ubicados en zonas de alto riesgo.	39
6.1	Identificación y delimitación de lugares o zonas de riesgo.	39
6.1.1	Poblaciones en zonas vulnerables.	39
6.1.2	Áreas con atención prioritaria.	42
6.2	Control de rutas de evacuación y acceso a las zonas afectadas.	43
6.3	Acciones preventivas para la movilización precautoria de la población, su instalación y atención en Refugios Temporales.	43
6.4	Coordinación de los servicios asistenciales.	44
6.5	Aislamiento temporal, parcial o total del área afectada.	44
6.6	Suspensión de trabajos, actividades y servicios.	45
7	Elementos de la reducción de riesgos.	45
7.1	Capacitación y difusión...	45
7.2	Directorios.	46
7.3	Inventarios.	46
7.4	Refugios Temporales.	47
7.5	Telecomunicaciones.	47
7.6	Instalaciones estratégicas.	47
7.7	Evaluación de apoyos para un escenario probable.	49
7.8	Validación e implementación del Programa Especial de Protección Civil.	49
8	Manejo de la contingencia...	49
8.1	Alertamiento...	49
8.1.1	Detección del Incendio Forestal.....	50
8.2	Centro Estatal de Operaciones.....	51
8.2.1	Activación total del Centro Estatal de Operaciones.	52
8.2.2	Organización y estructura del Centro Estatal de Operaciones.	52
8.3	Coordinación y manejo de la contingencia	53
8.3.1	Equipo Estatal de Manejo de Incidentes, EEMI's.	54
8.3.1.1	Combate directo.	55
8.3.1.2	Combate indirecto.	55
8.4	Evaluación de daños.	56
8.5	Seguridad, Búsqueda, Salvamento y Rescate.....	59
8.6	Servicios Estratégicos y Equipamiento.....	59
8.7	Salud	59
8.8	Aprovisionamiento.....	59
8.9	Comunicación social de la contingencia.....	60
9	Vuelta a la Normalidad y Simulacros	61
9.1	Desarrollo de acciones para Después.	61
10	Referencias.....	62
11	Anexos.....	63
11.1 Anexo 1	Cuerpos de agua por municipio.	64
11.2 Anexo 2	Tramos carreteros.....	71



11.3 Anexo 3	Directorio de emergencias.....	72
11.4 Anexo 4	Telecomunicaciones.	73
	Anexo 4.1. Canales de transmisión y recepción.....	73
11.5 Anexo 5	Instalaciones estratégicas.....	74
	Anexo 5.1 Tipo sanitario: Hospitales.	74
	Anexo 5.2 Tipo Socioorganizativo: Instalaciones de bomberos.....	76
	Anexo 5.3 Tipo Socioorganizativo: Oficinas de gobierno.....	77
	Anexo 5.4 Tipo Socioorganizativo: Comisión Federal de Electricidad.....	80
	Anexo 5.5 Tipo Socioorganizativo: Aeropistas y Aeropuertos.....	80

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1.	Alineación con los Programas Sectoriales de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Forestal. Período 2020-2024.....
	5
Tabla 2.	Municipios vulnerables a incendios forestales.
	10
Tabla 3.	Incidencia de incendios forestales en Tamaulipas. Período del 2011-2022.....
	11
Tabla 4.	Causas de incendios forestales en Tamaulipas (2011-2022).....
	12
Tabla 5.	Distribución superficial de ecosistemas naturales en Tamaulipas.
	13
Tabla 6.	Áreas Naturales Protegidas Federales, Estatales y Municipales en Tamaulipas.
	14
Tabla 7.	Declaratorias para Tamaulipas. Período 2000-2022. Tipo hidrometeorológico. Sequía.....
	17
Tabla 8.	Declaratorias para Tamaulipas. Período 2000-2022. Tipo Químico.....
	18
Tabla 9.	Clasificación de la Sequía..
	18
Tabla 10.	Resultados del Monitor de la Sequía a nivel municipal. Fuente: CONAGUA..
	19
Tabla 11.	Incidencia mensual por clase de sequía nivel municipal 2022.....
	21
Tabla 12.	Resultados del Monitor de la Sequía en los 22 municipios con incidencia a Incendios Forestales. Enero de 2023.....
	26
Tabla 13.	Cuerpos de agua disponibles en los municipios vulnerables a incendios forestales.....
	30
Tabla 14.	Diagrama de los componentes mínimos de la Continuidad de Operaciones del Gobierno, COG.....
	38
Tabla 15.	Interpretación del Índice de Sequedad del Combustible.
	39
Tabla 16.	Equipo disponible.
	46
Tabla 17.	Estadísticas incendios forestales en Tamaulipas 2022. Fuente: CONAFOR.....
	58

ÍNDICE DE FIGURAS

	Página
Figura 1.	Semáforo de Karl Lewinsking.....
	8
Figura 2.	Ubicación geográfica de la zona de estudio. Incendios Forestales y municipios vulnerables.
	9
Figura 3.	Incidencia mensual de incendios forestales por municipio. 2011-2022.....
	10
Figura 4.	Número de incendios forestales y superficie afectada por municipio. Temporada 2022.....
	11





Figura 5.	Tipos de vegetación de los municipios con mayor número de incendios forestales.....	14
Figura 6.	Áreas Naturales Protegidas, ANP, de los municipios vulnerables por incendios forestales.....	16
Figura 7.	Porcentaje de Incidencia anual (días) por clase de Sequía a nivel municipal en Tamaulipas. Año 2022.....	23
Figura 8.	Porcentaje de Incidencia anual (días) por clase de sequía en municipios vulnerables a incendios forestales en Tamaulipas. Año 2022... ..	24
Figura 9.	Monitor de Sequía de México (MSM). Octubre-diciembre de 2022 y enero de 2023. Fuente: CONAGUA.....	25
Figura 10.	Precipitación mensual para el mes del febrero de 2023.....	27
Figura 11.	Precipitación mensual para el mes del marzo de 2023.....	28
Figura 12.	Precipitación mensual para el mes del abril de 2023.....	29
Figura 13.	Infografía tipo 1. Alerta por incendios forestales.....	34
Figura 14.	Infografía tipo 2. Cómo prevenir un incendio forestal	34
Figura 15.	Relación de Dependencias que integran al Comité Estatal de Protección contra incendios forestales.....	36
Figura 16.	Índice de Sequedad del Combustible para Tamaulipas.....	40
Figura 17.	Índice de Peligro de Incendio para Tamaulipas.....	41
Figura 18.	Incidencias de Incendios Forestales 2009-2022.....	42
Figura 19.	Centros Regionales de Protección Civil y sus respectivas áreas de influencia.....	48
Figura 20.	Mecanismo de Coordinación Institucional.....	51
Figura 21.	Organigrama del Equipo Estatal del Manejo de Incidentes EEMI's.....	54



Introducción

El objetivo principal tanto del Sistema Nacional de Protección Civil como del Sistema Estatal de Protección Civil de Tamaulipas, es el de salvaguardar la integridad física de las personas, sus bienes y su entorno, ante las vulnerabilidades de tipo natural y antropogénicas; para tal efecto, la Coordinación Estatal de Protección Civil en apego al artículo 70 del Reglamento de la Ley General de Protección Civil y artículo 52 de la Ley de Protección Civil para el Estado de Tamaulipas, elabora el presente Programa Especial de Protección Civil Temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales 2023. Este documento, se integra por once capítulos desarrollados desde la perspectiva de la Gestión Integral de Riesgos, orientado al control de situaciones que puedan presentarse y afectar a la población, infraestructura o sistemas de una comunidad. Los términos en que se define, facilitan la organización de las operaciones, así como el desarrollo de la logística de soporte para cada situación, enfocada a lograr mejores tiempos de respuesta y resolución de los eventos de emergencia, con mayor beneficio para los afectados.

Es importante mencionar que, en la consolidación de los Programas Especiales de Protección Civil, es necesario considerar que estos no son sólo un documento, y aunque resulta necesario disponer de ellos de manera escrita y apoyada en esquemas y mapas, su mayor valor se logra cuando las personas involucradas conocen y coinciden previamente con sus términos de responsabilidad y acción. Por ello, es fundamental contar con la suma de esfuerzos de todos, cuya composición permita fortalecer y cumplir las acciones tendientes a prevenir y mitigar desastres en modo y tiempo, y dar respuesta oportuna a la sociedad dentro de un marco de bienestar, principio y fin, que sustenta y motiva la función que el Estado tiene encomendada a la Coordinación Estatal de Protección Civil.





1 Antecedentes

Los incendios forestales constituyen una de las principales causas de los procesos de fragmentación, deforestación y desertificación que afectan a México. Además de contaminar el aire y el agua, contribuyen al efecto invernadero, reducen las fuentes de agua, degradan los suelos, aumentan la escorrentía y el potencial de erosión, y traen consigo efectos negativos directos en la vida humana por muerte, lesiones o enfermedad y la pérdida de bienes.

Si bien es cierto, actualmente el avance tecnológico permite predecir algunos fenómenos, así como determinar las áreas susceptibles de afectación o bien monitorearlos para obtener un pronóstico aceptable que pudiera provocar un desastre, sin embargo, aún no es posible impedir que sucedan y causen efectos en la población y su entorno, por lo que es corresponsabilidad de las instancias de gobierno ofrecer información oportuna y realizar las acciones dirigidas a prevenir y controlar riesgos, así como para mitigar el impacto destructivo de los desastres sobre la vida y bienes de la población, los servicios públicos y el medio ambiente.

La Comisión Nacional Forestal, CONAFOR, institución encargada de la atención de incendios forestales, realiza acciones para asegurar la protección en contra de estos eventos, en colaboración con los gobiernos Estatales y Municipales, a través de la implementación de medidas de prevención, detección, aviso y primer ataque.

Se tienen dos temporadas de incendios forestales: en las zonas centro, norte, noreste, sur y sureste del país, inicia en enero y concluye en junio; en el noroeste inicia en mayo y termina en septiembre. Sin embargo, los incendios forestales pueden ocurrir en cualquier momento y depende de las condiciones meteorológicas (temperatura, viento, etc.) y las actividades humanas (uso del fuego).

Tamaulipas se localiza en la zona noreste, por lo cual es durante la primera mitad del año cuando se tiene más incidencia de incendios forestales. En la temporada 2022, se presentó una incidencia de 30 eventos en un período de 32 semanas comprendidos entre el 1 de febrero al 28 de julio, con una superficie siniestrada de 28,276.70 ha, de las cuales 303 ha fueron arbolado adulto, 34 ha renuevo, 9,844 ha arbustos, 1,156 de herbáceo y 17,114.70 de hojarasca.





**Incendio Forestal en la localidad Fortines, Antiguo Morelos.
Fecha: 06 al 16 de abril de 2022. Superficie siniestrada 515 ha.**

Los incendios ocurren tanto en zonas serranas como en Áreas Naturales Protegidas, poniendo en peligro la flora y fauna endémica. A nivel Nacional, durante la temporada 2022, Tamaulipas fue uno de los Estados con menor número de incendios ocupando en orden ascendente el quinto lugar con 30 incendios (en orden ascendente), mientras que el Estado de México ocupó el lugar número 32 con el mayor número de incendios con 1,046 en total. En cuanto a la superficie siniestrada, Tamaulipas ocupó el noveno lugar (orden descendente) con 28,276.7 ha mientras que Guerrero presentó el primer lugar con 108,597.09 ha siniestradas (CONAFOR, 2022).

Debido a la escasa precipitación que ha incidido en la mayor parte del país y a las condiciones de heladas y temperaturas bajas, las autoridades en materia forestal pronostican para la próxima temporada de incendios forestales 2023, una temporada de mayor intensidad y extensión para todo el país. Para Tamaulipas, durante el primer trimestre del año, se pronostica una humedad por abajo del promedio histórico.



2 Objetivos

2.1 Objetivo General

Establecer los lineamientos para la prevención, control y mitigación de incendios forestales, fortaleciendo la cooperación institucional y comunitaria a nivel local, municipal y estatal durante la temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales 2023.

2.2 Objetivos específicos

- Reforzar las acciones de prevención, mitigación y contingencia de incendios forestales por parte de la Coordinación Estatal de Protección Civil.
- Optimizar la capacitación y entrenamiento de los recursos humanos, técnicos, logísticos y financieros para mejorar la respuesta de prevención y atención de la temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales.
- Fortalecer la organización y corresponsabilidad entre las diferentes instituciones gubernamentales y no gubernamentales, las comunidades y el sector privado.
- Desarrollar programas de difusión de sensibilización, concientización y educación para la prevención de incendios forestales y procedimientos para el uso adecuado del fuego.

3 Marco Legal

El presente programa se apega con base en los lineamientos y disposiciones jurídicas que continuación se mencionan:

3.1 Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, LGDFS

Artículos 13, 15, 122, 123, 124 y 125.

3.2 Reglamento de la Ley Forestal de Desarrollo Sustentable, RLGFS

Artículos 159, 160, 161, 162, 163 y 164.





Tabla 1. Alineación con los Programas Sectoriales de Medio Ambiente, Recursos Naturales y Forestal. Período 2020-2024.

Plan Nacional de Desarrollo		Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales 2020-2024		Programa Nacional Forestal 2020-2024	
Meta Nacional	Eje	Objetivo	Estrategias prioritarias	Objetivo	Estrategia/Líneas de Acción
Política Social	Desarrollo Sostenible	Objetivo Prioritario 1: Promover la conservación, protección, restauración y aprovechamiento sustentable de los ecosistemas y su biodiversidad con enfoque territorial y de derechos humanos, considerando las regiones bioculturales, a fin de mantener ecosistemas funcionales que son la base del bienestar de la población.	1. Fomentar la conservación, protección y monitoreo de ecosistemas, agroecosistemas y su biodiversidad para garantizar la provisión y calidad de sus servicios ambientales, considerando instrumentos normativos, usos costumbres, tradiciones y cosmovisiones de pueblos indígenas, afromexicanos y comunidades locales. 2. Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y la biodiversidad, basado en la planeación participativa con respecto a la autonomía y libre determinación, con enfoque territorial, de cuencas y regiones bioculturales, impulsando el desarrollo regional y local.	Objetivo general: Promover el aprovechamiento sustentable de los recursos forestales del país, reactivar la economía del sector forestal y mejorar la calidad de vida de los habitantes de las zonas forestales; así como, mantener e incrementar la provisión de bienes y servicios ambientales a la sociedad y reducir las emisiones de carbono generados por la deforestación y degradación forestal.	Estrategia: Coordinar y fortalecer acciones para la prevención, detección y combate de Incendios Forestales. Líneas de acción: • Impulsar el manejo del fuego con responsabilidad compartida entre comunidades rurales, los tres órdenes de Gobierno y la Sociedad. • Regionalizar la estrategia de manejo del fuego con acciones coordinadas de prevención, entrenamiento, manejo de combustibles y atención de emergencias. • Diseñar y ejecutar una estrategia para la prevención y protección contra incendios forestales. • Coordinar con SAGARPA acciones territoriales para controlar el uso del fuego como práctica agropecuaria en zonas colindantes con áreas forestales. • Promover la investigación aplicada en el uso y manejo del fuego en ecosistemas forestales fortaleciendo procesos de toma de decisiones. • Revisar y adecuar el marco legal para transitar hacia una política de manejo del fuego. • Obtener y transferir conocimientos para el manejo del fuego mediante el fortalecimiento de la cooperación internacional.

3.3 Ley de Protección Civil para el Estado de Tamaulipas

Artículos 29, 35, 44, 55, 57, 63, 64, 65, 68 y 69.

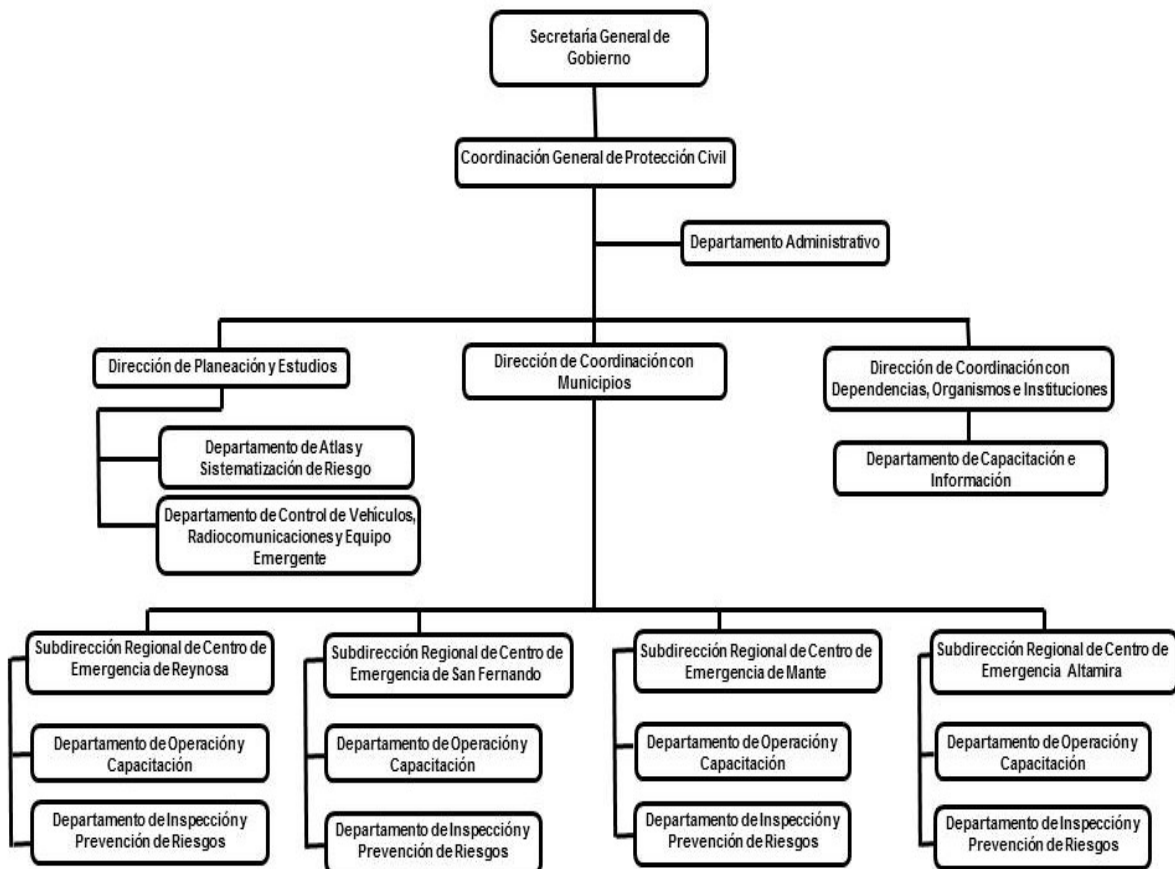


4 Estructura organizacional del Sistema Estatal de Protección Civil

Con base en la Ley de Protección Civil para el Estado de Tamaulipas, 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.

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

El Sistema Estatal de Protección Civil tiene como base a la Coordinación Estatal de Protección Civil en Tamaulipas, la cual opera bajo los siguientes puestos:



Actualmente, se dispone a nivel Estatal con un Equipo Estatal de Manejo de Incidentes (EEMI's) integrado por 15 puestos estratégicos, mismo que se ha activado en cinco ocasiones para quema controlada de incendios forestales (Ver apartado 8.2.1).



5 Acciones del Programa Especial de Protección Civil Temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales 2023

5.1 Gestión Integral del Riesgo

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

Los incendios forestales pueden ocurrir de tres formas: superficiales, de copa o dosel y subterráneos; las características de cada uno de estos son:

1. *Incendios superficiales*: Son fuegos que consumen a nivel del suelo la hojarasca y la vegetación de los estratos bajos al ser arrastrados por el área a merced de los vientos.
2. *Incendios de copa o dosel*: Son fuegos que se propagan a través de las copas de los árboles consumiendo gran parte de la porción aérea de las plantas leñosas, pero dejando frecuentemente intactos muchos de los troncos y la parte baja del bosque.
3. *Incendios subterráneos*: Son fuegos que se propagan lentamente por debajo de la superficie del suelo, consumiendo raíces y material orgánico acumulado en las zonas subterráneas.

Los incendios se clasifican de acuerdo al origen en:

1. Causados por el hombre: intencionales, por negligencia, por descuido y accidentales.
2. Causados por la naturaleza: radiación solar, tormentas eléctricas, erupciones volcánicas, sismos.
3. Causados por la interacción del hombre y la naturaleza.

Así también existen tres niveles que dependen de la superficie afectada:

Incendio del nivel I. Es un incendio con dimensión menor de 5 hectáreas que se desarrolla en lugares próximos a localidades densamente pobladas, o bien hasta 50 ha en lugares alejados; que tenga una velocidad de propagación lineal de tal manera que el frente del incendio alcance hasta 2 m/min o 0.12 km/hr y que alcance llamas de hasta 1 m de altura. En un incendio nivel 1 los combustibles expuestos deberán ser menores de 25 mm de diámetro, no habiendo más de 10 ton de combustible por ha y su continuidad será horizontal. La topografía en un incendio nivel I presentará pendiente de 0 a 10% y la accesibilidad debe permitir la llegada en un tiempo no mayor a 2 horas por tierra.

Incendio de Nivel II. Es un incendio cuya dimensión sea de 6 a 50 ha en los lugares próximos a localidades densamente pobladas, o de 51 a 500 ha en los lugares alejados, cuyo avance al frente sea de 3 a 10 m/min o de 0.18 a 0.60 km/hr y que presente llamas de 1 a 2.5 m de altura. En un incendio nivel II los combustibles expuestos deberán ser menores de 75 mm de diámetro, no habiendo más de





60 ton/ha y su continuidad podrá ser horizontal o vertical. La topografía de un incendio nivel II presentará pendiente de 0 a 30% y la accesibilidad debe permitir la llegada en un tiempo no mayor de 5 horas por tierra.

Incendio de Nivel III. Es un incendio cuya dimensión sea mayor de 50 ha en los lugares próximos a localidades densamente pobladas, o mayor a 500 ha en los lugares alejados, cuyo avance al frente sea mayor a 10 m/min o mayor a 0.60 km/hr, y que tenga llamas mayores a 2.6 m de altura. En un incendio nivel III los combustibles expuestos pueden ser finos, medianos o gruesos y habrá más de 60 ton/ha y su continuidad podrá ser horizontal o vertical. La topografía de un incendio nivel III puede presentar cualquier pendiente y la humedad relativa será menor al 12%. La conjugación de varios factores como la temperatura, humedad relativa, velocidad del viento, tipo de vegetación (combustible) y estado del cielo, son parte fundamental para que se desarrolle un incendio forestal. Así, se tienen cuatro clases de riesgo: Bajo, medio, alto y muy alto, estos se clasifican según las variables ya mencionadas y determinan el riesgo mediante el semáforo de Karl Lewinsking (Figura 1):

Descripción	Bajo Riesgo	Medio Riesgo	Alto Riesgo	Muy Alto Riesgo
Temperatura	Hasta 25° C	Hasta 30° C	De 30° C a 36° C	Arriba de 36° C
Húmedad Relativa	Hasta 50 %	Hasta 40 %	Menos del 20 %	Abajo del 10 %
Velocidad del viento	De 0 a 10 km/h	De 10 a 20 km/h	Arriba de 20 km/h	Más de 30 km/h
Vegetación (combustible)	Semi-Húmeda	Seca	Seca o muy seca	Muy seca
Cielo	nublado	nublado a medio nublado	Soleado a medio nublado	Soleado
Status	Favorable	Pre-Alerta	Alerta	Alarma
Semáforo	Verde	Ámbar	Rojo	Situación crítica ROJA
Acciones	Monitoreos normales, vigilancia de rutina, prevención de RUTINA	Monitoreos y medidas de detección constantes, vigilancia permanente, prevención CONSTANTE	Monitoreo intenso detección intensa y constante en todas las áreas críticas, vigilancia permanente, Prevención URGENTE	Monitoreo constante, comunicación intensa con municipios y vigilancia extrema prevención MEDIDAS EXTREMAS

Figura 1. Semáforo de Karl Lewinsking.

5.1.1.1 Zona de estudio

El Estado de Tamaulipas se ubica 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. En los últimos años la presencia de incendios forestales se ha presentado en 24 de los 43 Municipios que componen la superficie estatal (Tabla 2 y Figura 2).

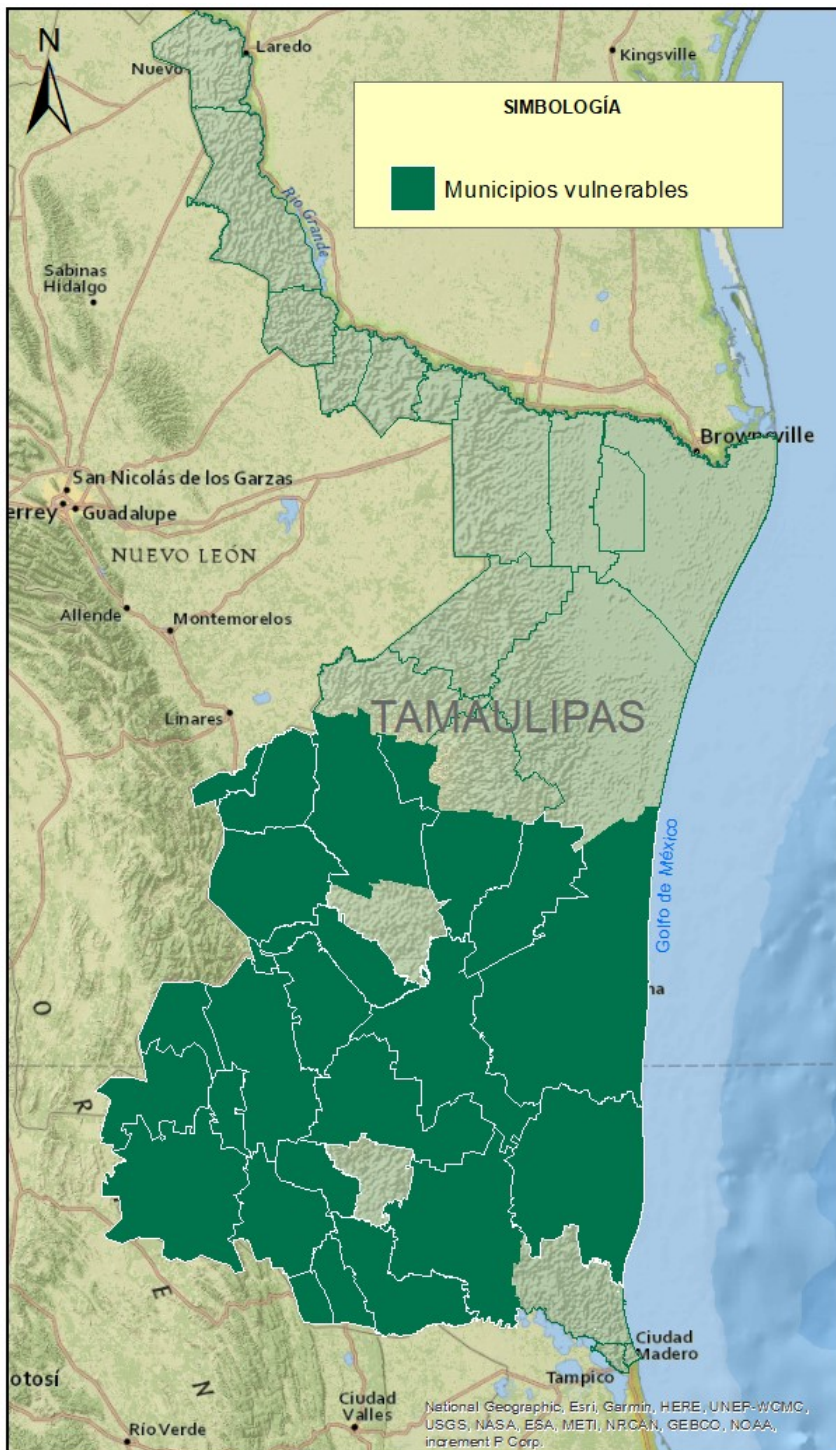


Figura 2. Ubicación geográfica de la zona de estudio. Incendios forestales y municipios vulnerables.



Tabla 2. Municipios vulnerables a incendios forestales.

No.	Municipio	No.	Municipio	No.	Municipio
1	Abasolo	9	Guémez	17	Ocampo
2	Aldama	10	Hidalgo	18	Palmillas
3	Antiguo Morelos	11	Jaumave	19	San Carlos
4	Bustamante	12	Jiménez	20	San Nicolás
5	Casas	13	Llera	21	Soto La Marina
6	El Mante	14	Mainero	22	Tula
7	Gómez Farías	15	Miquihuana	23	Victoria
8	González	16	Nuevo Morelos	24	Villagrán

Cabe mencionar que aún cuando se han registrado incendios forestales en 24 municipios, anualmente se tiene alrededor de 13 o 15 municipios prioritarios por las condiciones ambientales imperantes relacionadas a precipitación y materia seca.

5.1.1.2 Determinación de la temporada de incendios forestales en Tamaulipas

De acuerdo con los registros históricos de incendios forestales entre los años 2011 al 2022, se han presentado en Tamaulipas 265 eventos entre los meses de enero a septiembre, con mayor incidencia en el mes de abril con el 30.2% de los casos, seguido por marzo con el 21.9%, mayo con el 18.1% y el resto de los municipios con menos del 8.3%. Figura 3.

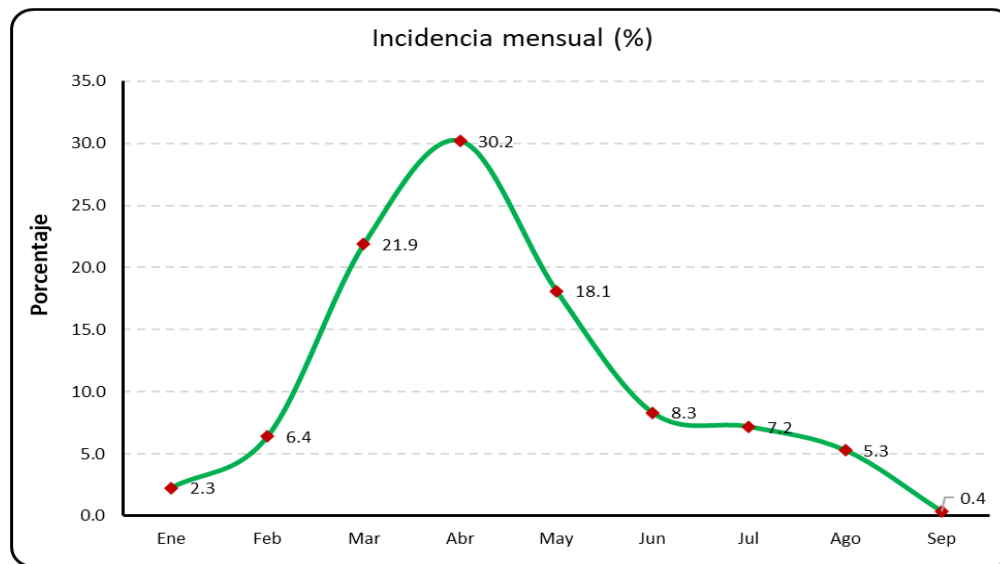


Figura 3. Incidencia mensual de incendios forestales por municipio. 2011-2022.

En la última temporada 2022 ocurrieron 30 incendios forestales entre el mes de febrero y julio, presentándose la mayor incidencia en el mes de abril con 9 eventos. El municipio con mayor número de eventos fue Jaumave con 9 casos, mientras que los municipios Güémez, Antiguo Morelos, Hidalgo, Miquihuana y Nuevo Morelos, presentaron sólo un evento. El municipio con mayor superficie



sinistrada corresponde a Gómez Farías con 13,307 ha, seguido por Jaumave con 3,772 ha, Casas con 5,232 ha y Güémez con 3,100 ha. El resto de los municipios acumularon superficies menos a las 657 ha hasta un mínimo de 2 ha en Victoria. Figura 4.

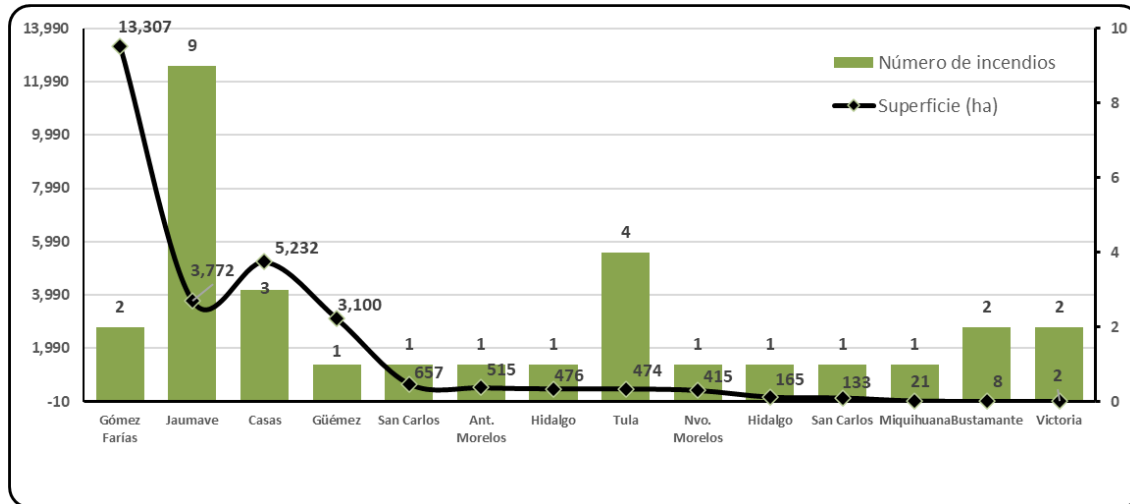


Figura 4. Número de incendios forestales y superficie afectada por municipio. Temporada 2022.

Históricamente la incidencia de incendios forestales en Tamaulipas ha disminuido considerablemente en relación con años anteriores, ya que mientras del período 1999-2010 la incidencia de incendios fue de hasta 321 eventos, en el período comprendido del 2011 al 2022, la incidencia disminuyó hasta 266 eventos. En el último período, el municipio con mayor número de incendios fue Jaumave con 57 eventos, seguido por Tula con 39, Victoria con 24, Miquihuana con 23, Bustamante con 20, Casas 19, Ocampo con 17, Palmillas con 15 y el resto de los municipios menos de 8 incendios. Tabla 3.

Tabla 3. Incidencia de incendios forestales en Tamaulipas. Período del 2011-2022																		
Municipio	Aldama	Anti. Morelos	Bustamante	Casas	El Mante	Gómez Farías	Güémez	Hidalgo	Jaumave	Jiménez	Llera	Miquihuana	Nvo. Morelos	Ocampo	Palmillas	San Carlos	Soto La Marina	Tula
No. Incendios	4	5	20	19	1	7	1	8	57	1	8	23	4	17	15	6	5	39
																		Victoria
																		24
																		Villagrán
																		1

Elaborado a partir de registros de la CONAFOR-Tamaulipas. *Los municipios de Abasolo, González, Mainero y San Carlos no han presentado incendios en el período de 2011 al 2022.

Entre los años 2011 al 2022, las principales causas de incendios forestales en Tamaulipas son en mayor proporción por fenómenos antropogénicos con un 42.6%, seguido por causas naturales con un 34.6% y el 22.6% por las No Determinadas. Durante el año 2022, la principal causa de incendios fueron por causas naturales ya que el 66.7% de los incendios se debieron a descargas eléctricas y sólo



el 33.3% fueron por causas antropogénicos. El resto de los eventos fue debido a causas no determinadas. Tabla 4.

Tabla 4. Causas de incendios forestales en Tamaulipas (2011-2022).

Fenómenos	Causa	Temporada 2022		Incendios Forestales 2011-2022	
		Incendios	%	Acumulado	%
Antropogénicos	Actividad agropecuaria	3	10.0	46	17.3
	Fogatas de paseantes	4	13.3	48	18.0
	Fumadores			4	1.5
	Otras actividades productivas	2	6.7	4	1.5
	Limpia de derechos de vía			2	0.8
	Actividades forestales			2	0.8
	Quema de basureros	1	3.3	3	1.1
	Cazadores furtivos			1	0.4
	Litigios			0	0.0
	Intencional			0	0.0
	Cambio de Uso de Suelo			2	0.8
	Transporte			1	0.4
Naturales	Descargas eléctricas	17	56.7	92	34.6
Otros	No determinadas	3	10.0	61	22.9
Total		30	100	266	100.00

Elaborado a partir de registros de la CONAFOR.

A nivel Nacional en la temporada 2022, Tamaulipas fue el quinto Estado con menor número de incendios con sólo 30 eventos (en orden ascendente), mientras que el Estado de México ocupó el lugar número 32 con el mayor número de incendios con 1,046 en total. En cuanto a la superficie siniestrada, Tamaulipas ocupó en orden descendente el noveno lugar con 28,276.7 ha, mientras que Guerrero presentó el primer lugar con 108,597.09 ha siniestradas (CONAFOR, 2022). Aun cuando las características climáticas de temperatura y precipitación en Tamaulipas no están directamente relacionadas a la incidencia de los incendios forestales, tienen una estrecha relación con las condiciones ambientales que determinan estas características climáticas y al conjugarse con las actividades propias del hombre provocan una alta incidencia de incendios.

5.1.2 Previsión

La previsión es una de las etapas principales para identificar los recursos y necesidades previas a la temporada de incendios forestales y que, en su medida, harán estar preparados para la ocurrencia de los mismos. Una información que debe estar siempre a disposición de la población corresponde a los números telefónicos de directorios de Unidades Municipales y de Protección Civil, así mismo, el de las dependencias de emergencia que se encargan del ataque y liquidación de los incendios forestales,



además del directorio del Comité Estatal de Protección Civil
(<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

5.1.2.1 Identificación de zonas forestales

El Estado de Tamaulipas posee una amplia cobertura vegetal, encontrándose dentro de los principales Estados que la Federación tiene identificados como sitios naturales de relevancia Nacional para su preservación. En este se ubican 10 de los 11 sistemas ecológicos principales y 25 de los 29 tipos de vegetación reconocidos para el país. Además, que es el Estado con mayor diversidad de ecosistemas en el norte de México, dada su topografía que va desde pastizales costeros (0 msnm) hasta vegetación subalpina (3,500 msnm), por encontrarse entre dos grandes regiones biogeográficas que delimitan a comunidades y especies biológicas que habitan en climas templados y cálidos.

Cabe mencionar que, del total de la superficie que cubre el Estado de Tamaulipas, el 49.70% está conformado por superficie forestal (áreas naturales) acentuada en tres diferentes ecosistemas: templado-frío (bosque), tropical (selva) y zonas áridas (áridas y semiáridas), además de zonas conformadas con varios tipos de vegetación y áreas perturbadas.

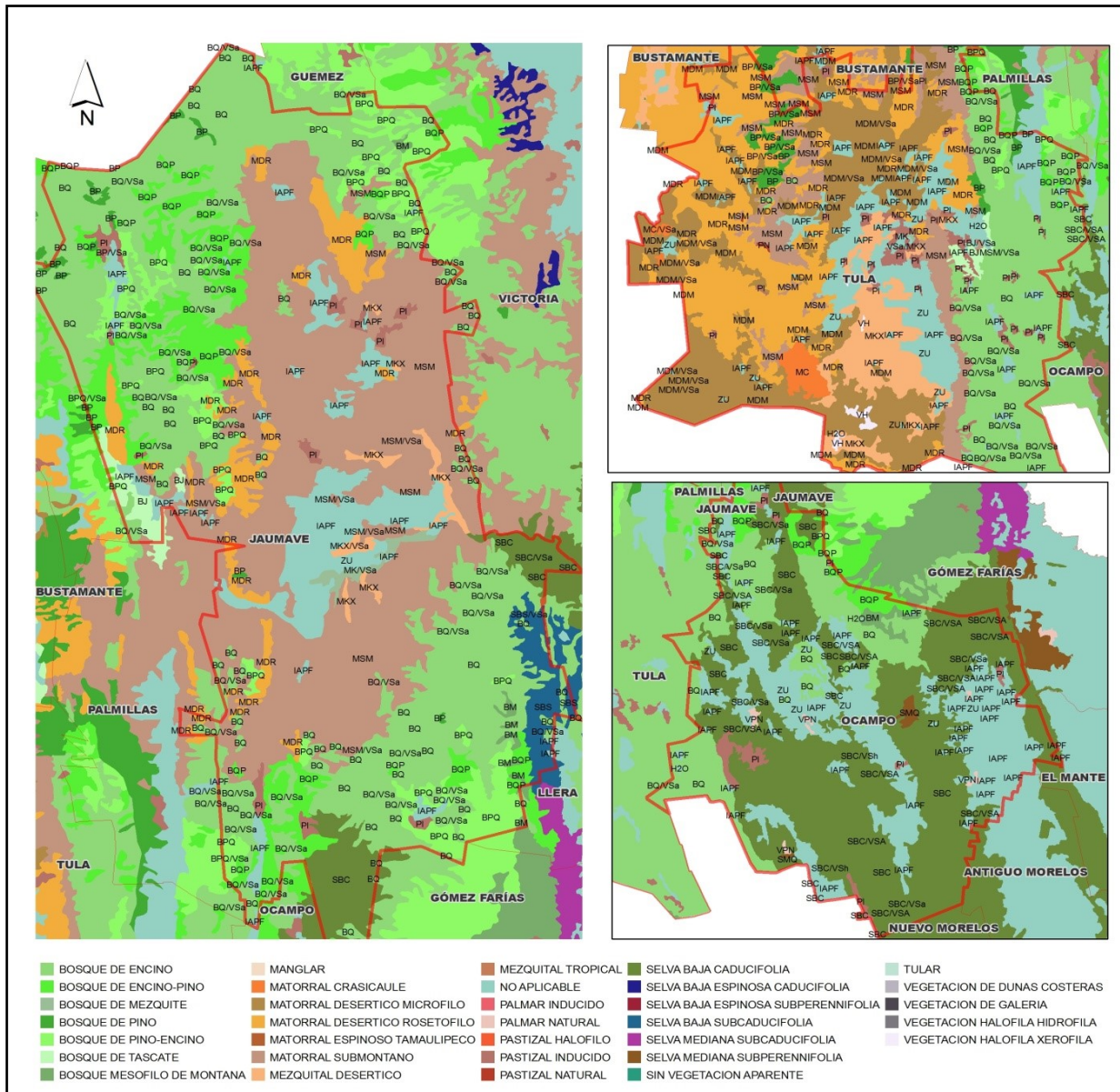
De las áreas naturales, la mayor parte se forma por matorrales asociados con mezquitales y palmar con un 28.30%, seguido por un 10.89% de selvas; un 7.88% por bosques y finalmente por vegetaciones de galería, halófila y de dunas costeras con un 2.63% (Tabla 5 y Figura 5).

Tabla 5. Distribución superficial de ecosistemas naturales en Tamaulipas.

Descripción	Superficie (ha)	Porcentaje
Urbano, cuerpos de agua, agrícola	3,992,866.01	50.3
Zonas naturales:	3,940,841.47	49.7
• Bosques	624,765.82	7.88
• Matorral, Mezquital y Palmar	2,244,039.29	28.3
• Selvas	863,712.58	10.89
• Vegetación de galería, halófila y de dunas costeras	208,323.78	2.63

Elaborado a partir de información del Inventario Nacional Forestal, 2004.





BJ	Bosque de táscate	BQ	Bosque de encino	MKX	Mezquital desértico	SBC/VSa	Selva baja caducifolia/veg. Sec
BM	Bosque mesófilo de montaña	BQ/VSa	Bosque de encino/veg sec.	MKX/VSa	Mezquital desértico/veg. Sec.	SBS	Selva baja subcaducifolia
BP	Bosque de pino	BQP	Bosque de encino-pino	MSM	Matorral submontano	SBS/VSa	Selva baja su caducifolia/veg. Sec.
BP/VSa	Bosque de pino/veg. Sec	IAPF	Área Agrícola-Pecuaría-Forestal	MSM/VSa	Matorral submontano/veg. Sec.	ZU	Zona urbana
BPQ	Bosque de pino-encino	MDR	Matorral xerófilo	PI	Pastizal inducido		
BPQ/VSa	Bosque de pino-encino/veg. Sec.	MK/VSa	Bosque de mezquite	SBC	Selva baja caducifolia		

Figura 5. Tipos de vegetación de los municipios con mayor número de incendios forestales.



5.1.2.2 Áreas Naturales Protegidas, ANP

Las Áreas Naturales Protegidas, ANP, son definidas como aquellas zonas del territorio del estado sujetas al régimen previsto en el Código, o en otros ordenamientos o decretos vigentes, en donde los ambientes originales no han sido significativamente alterados por la actividad del ser humano o que requieren ser preservadas y restauradas, así como aquellas que a pesar de ya haber sido afectadas, requieran, por su especial relevancia para el estado o su población, ser sometidas a programas de preservación, conservación, remediación, recuperación, rehabilitación o restauración. De aquí la importancia por conservar estas áreas y dar prioridad atención para minimizar los efectos por incendios forestales.

En total en el Estado existen ocho ANP (dos de jurisdicción municipal, cinco estatal y una federal) de las cuales la más importante corresponde a la Reserva de la Biósfera El Cielo, por conservar una amplia biodiversidad que se extiende en una superficie de 136,409.17 ha, donde se desenvuelven cuatro ecosistemas: bosque mesófilo de montaña, bosque tropical subcaducifolio, bosque de encino-pino y matorral xerófilo (CONANP). Tabla 6 y Figura 6.

Tabla 6. Áreas Naturales Protegidas Federales, Estatales y Municipales en Tamaulipas.

No.	Nombre	Jurisdicción	Categoría	Superficie (ha)	Municipio
1	La Vega escondida (Pol 1)	Municipal	Zona especial sujeta a conservación ecológica	2,694.67	Tampico-Altamira
2	La Vega escondida (Pol 2)			1,038.83	Tampico
1	Bernal de Horcasitas	Estatal	Monumento Natural	18,199.39	González
2	El Cielo		Reserva de la Biosfera	136,409.17	Gómez Farías, Llera, Jaumave y Victoria
3	Altas Cumbres		Zona Especial sujeta a Conservación Ecológica	31,569.54	Jaumave y Victoria
4	Colonia Parras de la Fuente		Área Protegida Ecológica	21,948.69	Abasolo y Casas
5	Laguna La Escondida		Parque Urbano	320.38	Reynosa
1	Laguna Madre y Delta del Río Bravo	Federal	Área de Protección de flora y fauna de Laguna Madre y Delta del Río Bravo	572,607.46	Soto La Marina, San Fernando y Matamoros

La superficie territorial protegida mediante estas Áreas Naturales Protegidas es del 10% de los cuales el 7.2% corresponde a regiones costeras y solamente el 2.8% regiones terrestres.

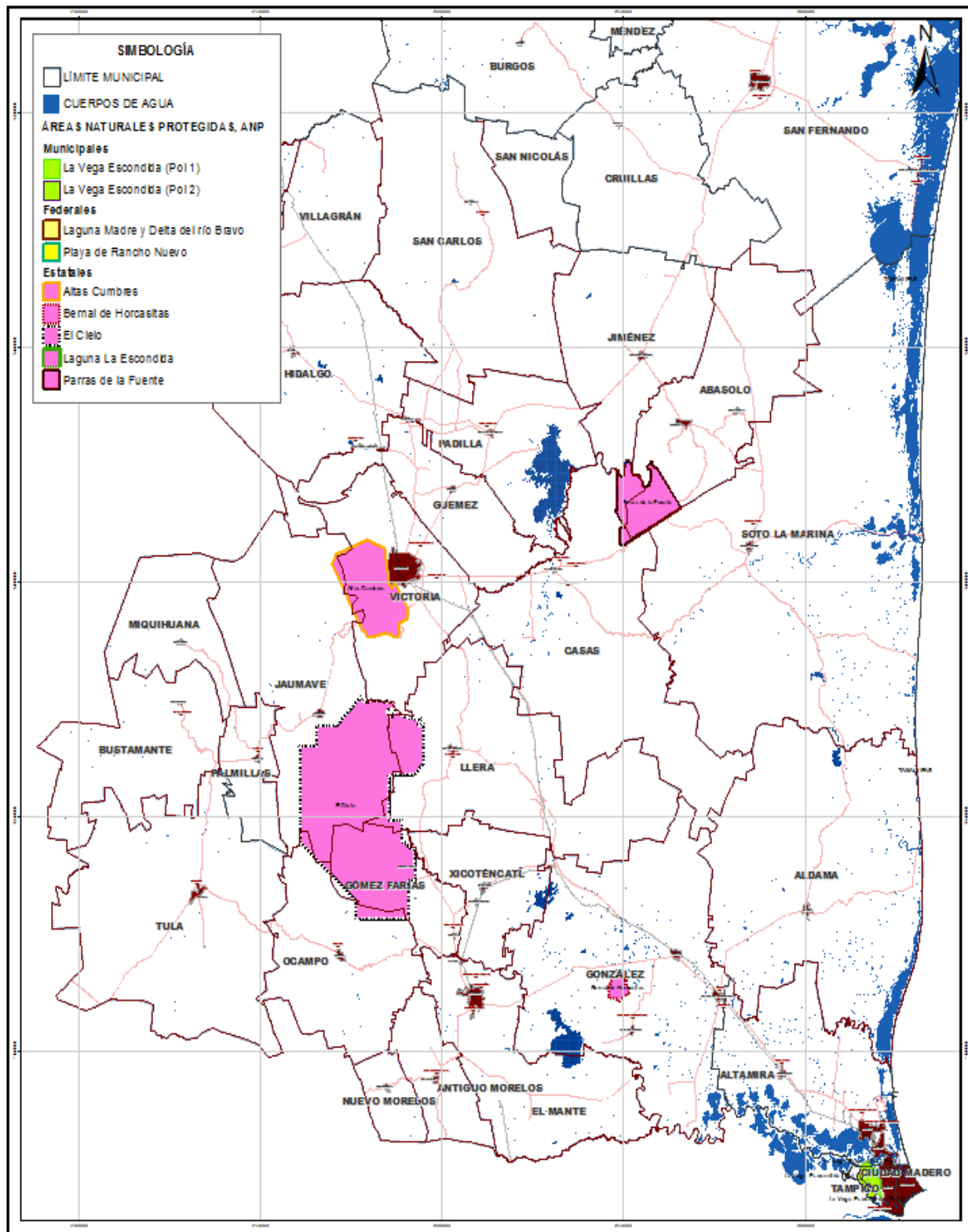


Figura 6. Áreas Naturales Protegidas, ANP, de los municipios vulnerables por incendios forestales.



5.1.2.3 Afectaciones históricas. Emergencias, Desastres y Contingencias climatológicas

Los fenómenos hidrometeorológicos de tipo sequía y temperaturas extremas (ondas de calor y cálidas) están altamente relacionados con la incidencia de incendios forestales. Al respecto, con base en el Diario Oficial de la Federación entre el año 2000 y 2022, se han emitido cuatro declaratorias por Sequía; una por Desastre en 2001 y tres por Contingencia Climatológica en 2011 y 2013. Tabla 7.

Tabla 7. Declaratorias para Tamaulipas. Período 2000-2022. Tipo hidrometeorológico. Sequía.

Municipio	Tipo de declaratoria	Fecha	Observaciones
Sequía			
Abasolo, Aldama, Altamira, Burgos, Bustamante, Camargo, Casas, Ciudad Madero, Cruillas, González, Guémez, Guerrero, Gustavo Díaz Ordaz, Hidalgo, Jaumave, Jiménez, Llera, Mainero, El Mante, Matamoros, Mier, Miguel Alemán, Miquihuana, Padilla, Palmillas, Reynosa, Río Bravo, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto La Marina, Tampico, Tula, Valle Hermoso, Victoria y Villagrán.	Desastre	01 de mayo al 30 de noviembre de 2001	Sequía atípica
Aldama, Antiguo Morelos, Burgos, Bustamante, Camargo, Casas, Cruillas, Gómez Farías, González, Guémez, Gustavo Díaz Ordaz, Hidalgo, Jiménez, Llera, Mainero, El Mante, Matamoros, Méndez, Mier, Miguel Alemán, Miquihuana, Nuevo Laredo, Nuevo Morelos, Ocampo, Padilla, Palmillas, Reynosa, Río Bravo, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto La Marina, Tula, Valle Hermoso y Victoria.	Contingencia climatológica	01 de julio al 30 de septiembre de 2011	Desastre Sagarpa
Abasolo, Aldama, Altamira, Antiguo Morelos, Burgos, Bustamante, Camargo, Casas, Cruillas, Gómez Farías, González, Guémez, Guerrero, Gustavo Díaz Ordaz, Hidalgo, Jaumave, Jiménez, Llera, Mainero, El Mante, Matamoros, Méndez, Mier, Miguel Alemán, Miquihuana, Nuevo Laredo, Nuevo Morelos, Ocampo, Padilla, Palmillas, Reynosa, Río Bravo, San Carlos, San Fernando, San Nicolás, Soto La Marina, Tula, Valle Hermoso, Victoria, Villagrán y Xicoténcatl.	Contingencia climatológica	01 de enero al 31 de marzo del 2013	Desastre Sagarpa
San Fernando y Reynosa	Contingencia climatológica	01 de abril al 30 de junio del 2013	Sequía
Temperaturas extremas			
Antiguo Morelos, El Mante, Gómez Farías, Nuevo Morelos, Ocampo y Xicoténcatl	Emergencia	28 de mayo del 2018	Onda de Calor
Antiguo Morelos, El Mante, Gómez Farías, Nuevo Morelos, Ocampo y Xicoténcatl	Emergencia	23 de julio al 26 de julio del 2018	Onda cálida

En cuanto a las Declaratorias por temperaturas extremas, se tienen dos por Emergencia emitidas en el año 2018; una por onda de calor y otra por ondas cálidas; ambas para municipios del sur del Estado. Tabla 7.

Específicamente en cuanto a las declaratorias de tipo químico por incendios forestales, se tiene que sólo en el año 2006 se hizo una solicitud para seis municipios del Estado; posteriormente a esta fecha, no se han emitido Declaratorias por incendios forestales para Tamaulipas. Tabla 8.



Tabla 8. Declaratorias para Tamaulipas. Período 2000-2022. Tipo Químico.

Municipio	Tipo de declaratoria	Fecha	Observaciones
Antiguo Morelos, Bustamante, Jaumave, Miquihuana, Ocampo y Tula	Emergencia	18 de enero al 19 de abril de 2006	Incendios forestales

5.1.2.4 Sequía. Monitor de la Sequía en México

El comportamiento del incendio está regido por la forma en la que el combustible (materia orgánica seca) se incendia, el desarrollo de la flama y la manera en la que el fuego se propaga. Para tener antecedente de las zonas con mayor riesgo, se recurrió al Monitor de la Sequía en México desarrollado por el Servicio Meteorológico Nacional, SMN, donde se analizan indicadores de sequía tales como el Índice Estandarizado de Precipitación (SPI) que cuantifica las condiciones de déficit o exceso de precipitación (30, 90, 180, 365 días), Anomalía de Lluvia en Porcentaje de lo Normal (30, 90, 180, 365 días), Índice Satelital de Salud de la Vegetación (VHI) que mide el grado de estrés de la vegetación a través de la radiancia observada, el Modelo de Humedad del Suelo Leaky Bucket CPC-NOAA que estima la humedad del suelo mediante un modelo hidrológico de una capa, el Índice Normalizado de Diferencia de la Vegetación (NDVI), la Anomalía de la Temperatura Media, el Porcentaje de Disponibilidad de Agua en las presas del país y la aportación de expertos locales. El resultado se clasifica en 4 clases: Anormalmente Seco (D0), Sequía Moderada (D1), Sequía Severa (D2), Sequía extrema (D3) y Sequía Excepcional (D4). Tabla 9.

Tabla 9. Clasificación de la Sequía.

Clases	Condición	Descripción
Anormalmente Seco	D0	Se trata de una condición de sequedad, no es una categoría de sequía. Se presenta al inicio o al final de un periodo de sequía. Al inicio de un período de sequía: debido a la sequedad de corto plazo puede ocasionar el retraso de la siembra de los cultivos anuales, un limitado crecimiento de los cultivos o pastos y existe el riesgo de incendios. Al final del período de sequía: puede persistir déficit de agua, los pastos o cultivos pueden no recuperarse completamente.
Sequía Moderada	D1	Se presentan algunos daños en los cultivos y pastos; existe un alto riesgo de incendios, bajos niveles en ríos, arroyos, embalses, abrevaderos y pozos, se sugiere restricción voluntaria en el uso del agua.
Sequía Severa	D2	Probables pérdidas en cultivos o pastos, alto riesgo de incendios, es común la escasez de agua, se deben imponer restricciones en el uso del agua.
Sequía Extrema	D3	Pérdidas mayores en cultivos y pastos, el riesgo de incendios forestales es extremo, se generalizan las restricciones en el uso del agua debido a su escasez.
Sequía Excepcional	D4	Pérdidas excepcionales y generalizadas de cultivos o pastos, riesgo excepcional de incendios, escasez total de agua en embalses, arroyos y pozos, es probable una situación de emergencia debido a la ausencia de agua.

Fuente de CONAGUA.





Tabla 10. Resultados del Monitor de la Sequía a nivel municipal. Fuente: CONAGUA.

Municipio	Cuenca	2022																								2023	
		Ene		Feb		Mar		Abr		May		Jun		Jul		Agos		Sep		Oct		Nov		Dic		Ene	
		15	31	15	28	15	31	15	30	15	31	15	30	15	31	15	31	15	30	15	31	15	30	15	31	15	31
Abasolo	Golfo Norte	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D3	D3	D3	D3	D3	D3
Aldama		D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2
Altamira		D1	D1	D1	D1	D1	D1			D0				D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Antiguo Morelos		D0	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D0
Burgos						D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2
Bustamante	Cuencas Centrales del Norte							D0	D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D0	D0			D0					D0
Camargo	Río Bravo	D0			D1	D1	D1	D2	D0	D0				D0	D1	D1	D1	D1	D0	D0	D0	D1					D1
Casas	Golfo Norte	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2
Ciudad Madero		D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1			D0				D0	D0	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
Cruillas				D0	D0	D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D3
Gómez Farías				D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1							D0
González		D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Güémez		D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Guerrero	Río Bravo	D1	D1	D2	D3	D3	D3	D4	D3	D3	D0	D0	D0	D1	D2	D3	D3	D1	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D1	D2	D2
Gustavo Díaz Ordaz					D0	D0	D1	D2	D0	D1				D0	D1	D0	D0	D1	D0	D0	D0	D1					D0
Hidalgo	Golfo Norte	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D2	D2	D2	D2	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1
Jaumave				D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D0	D0	D0			D0	D0	D0
Jiménez		D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2
Llera				D0	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Mainero		D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
El Mante		D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Matamoros	Río Bravo	D0					D0	D0	D0	D0		D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D3
Méndez	Golfo Norte						D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2
Mier	Río Bravo	D1	D0	D1	D1	D2	D2	D3	D2	D2			D0	D0	D2	D3	D3	D1	D1	D1	D0	D0			D0	D1	D2





Continuación Tabla 10.

Municipio	Cuenca	2022																								2023	
		Ene		Feb		Mar		Abr		May		Jun		Jul		Agos		Sep		Oct		Nov		Dic		Ene	
		15	31	15	28	15	31	15	30	15	31	15	15	31	31	15	31	15	30	15	31	15	30	15	31	15	31
Miguel Alemán	Río Bravo	D1	D0	D0	D1	D1	D2	D3	D0	D0				D0	D1	D2	D1	D1	D1	D1	D0	D0			D0	D1	D1
Miquihuana	Cuencas Centrales del Norte					D0	D0	D1	D0	D0	D1	D1		D0	D2	D2	D2	D0	D0	D0		D0			D0	D0	D0
Nuevo Laredo	Río Bravo	D1	D1	D3	D3	D3	D3	D3	D4	D4	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2
Nuevo Morelos	Golfo Norte			D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
Ocampo				D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
Padilla		D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2
Palmillas								D0	D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D0	D0		D0				D0	D0
Reynosa	Río Bravo					D0	D1	D2	D0	D1				D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D0
Río Bravo						D0	D1	D0	D1					D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D1
San Carlos	Golfo Norte	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
San Fernando		D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D3	D3	D3	D3	D3	D3
San Nicolás				D0	D0	D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Soto la Marina		D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D3	D3	D3	D3	D3	D3
Tampico		D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1			D0			D0	D0	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
Tula	Cuencas Centrales del Norte				D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2		D0				D0	D0
Valle Hermoso	Río Bravo							D0	D0	D0				D0	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1
Victoria	Golfo Norte	D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
Villagrán		D0	D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D0	D0	D0	D0	D0	D0	D0
Xicoténcatl				D0	D0	D0	D0	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D2	D1	D1	D1	D1	D1	D1	D1

D0: Anormalmente Seco

D1: Sequía Moderada

D2: Sequía Severa

D3: Sequía Extrema

D4: Sequía Excepcional

A nivel Estatal, según CONAGUA-SMN, el Índice Estandarizado de Precipitación indicó que en Tamaulipas se presentaron las cinco clases de sequía, sin embargo, en los municipios vulnerables a incendios forestales el máximo nivel de sequía el correspondiente a Severa (D2) con alto riesgo de ocurrencia de incendios forestales. Tabla 9 a la 12 y Figuras 7 al 9.





Tabla 11. Incidencia mensual por clase de sequía nivel municipal 2022.

Municipio	Sin afectación	Sequía				
		D0	D1	D2	D3	D4
		Meses (números correspondiente al mes: Enero:1....Diciembre: 12)				
Abasolo		1,2	2,3,4,5,6,7	7,8,9,10	11,12	
Aldama		1,2,3,4,5,6	7	8,9,10,11,12		
Altamira	4,5,6	5,7	1,2,3,4,7,8,9,10,11,12			
Antiguo Morelos		1,2,3,11,12	4,5,6,10,11	7,8,9,10		
Burgos	1,2	3	3,4,10,11,12	5,6,7,8,9,10		
Bustamante	1,2,3,10,11,12	4,9,11	5,6	6,7,8		
Camargo	1,2,5,6,11,12	1,4,5,7,9,10	2,3,7,8,9,11	4		
Casas		1,2,3	4,5,6,7,8	7,8,9,10,11,12		
Ciudad Madero	4,5,6,7	5,7,8,9,10,11,12	1,2,3,4,8,9			
Cruillas	1	2,3	3,4	5,6,7,8,9,10,11,12		
Gómez Farías	1,10,11,12	2,3	4,5,6,9,10	7,8,9		
González		1,2	3,4,5,6,7,10,11,12	7,8,9,10		
Güémez		1,2,3	3,4,5,6,7,8,10,11,12	8,9,10		
Guerrero		5,6,10,11,12	1,7,9,10,12	2,7	2,3,4,5,8	4
Gustavo Díaz Ordaz	1,2,5,6,11,12	2,3,4,7,8,9,10	3,5,7,9,11	4		
Hidalgo		1,2,3,10,11,12	3,4,8,12	5,6,7,8,9,10		
Jaumave	1,11,12	2,3,10,11,12	3,4,5,6,9	7,8		
Jiménez		1,2	3,4,5,6,7	7,8,9,10,11,12		
Llera	1	2,3,4	5,6,10,11,12	7,8,9,10		
Mainero		1,2,3,10,11,12	3,4,8,9,10	5,6,7		
El Mante		1,2	3,4,5,6,10,11,12	7,8,9,10		
Matamoros	1,2,3,5	1,3,4,5,6,7	7,8,9,10	10,11,12		
Méndez	1,2,3	3,4	4,5,6,10,11,12	7,8,9,10		
Mier	5,6,11,12	1,6,7,10,11,12	1,2,9,10	3,4,5,7	4,8	
Miguel Alemán	5,6,11,12	1,2,4,5,7,10,11,12	1,2,3,7,8,9,10	3,8	4	
Miquihuana	1,2,6,10,11,12	3,4,5,9,10,11,12	4,5,6	7,8		
Nuevo Laredo			1,5,6,7,9,10,11,12	7,8	2,3,4	4,5
Nuevo Morelos	1	2,3,10,11,12	4,5,6	7,8,9,10		
Ocampo	1	2,3,10,11,12	4,5,6	6,7,8,9,10		
Padilla		1,2,3	3,4,5,6,7	7,8,9,10,11,12		
Palmillas	1,2,3,10,11,12	4,9,10,11	5,6,9	6,7,8		
Reynosa	1,2,5,6	3,4,7,11,12	3,5,7,8,9,10,11	4		
Río Bravo	1,2,3,5,6	3,4,7,11,12	4,5,7,8,9,10,11			
San Carlos		1,2,3	3,4,10,11,12	5,6,7,8,9,10		
San Fernando		1,2	3,4,5,6,7	7,8,9,10	11,12	
San Nicolás	1	2,3	3,4,10,11,12	4,5,6,7,8,9,10		
Soto la Marina		1,2	2,3,4,5,6,7	7,8,9,10	11,12	
Tampico	4,5,6,7	5,7,8,9,10,11,12	1,2,3,4,8,9			
Tula	1,2,10,11,12	2,3,11	4,5,6	6,7,8,9,10		
Valle Hermoso	1,2,3,5,6	4,5,7,8,9,10	7,8,11,12			
Victoria		1,2,3,10,11,12	3,4,5,6,7,8	8,9,10		
Villagrán		1,2,3,10,11,12	3,4,8,9,10	5,6,7		
Xicoténcatl	1	2,3	4,5,6,10,11,12	7,8,9,10		
Elaborado con base a los resultados del Monitor de la Sequía en México. CONAGUA				Municipios vulnerables a incendios forestales		

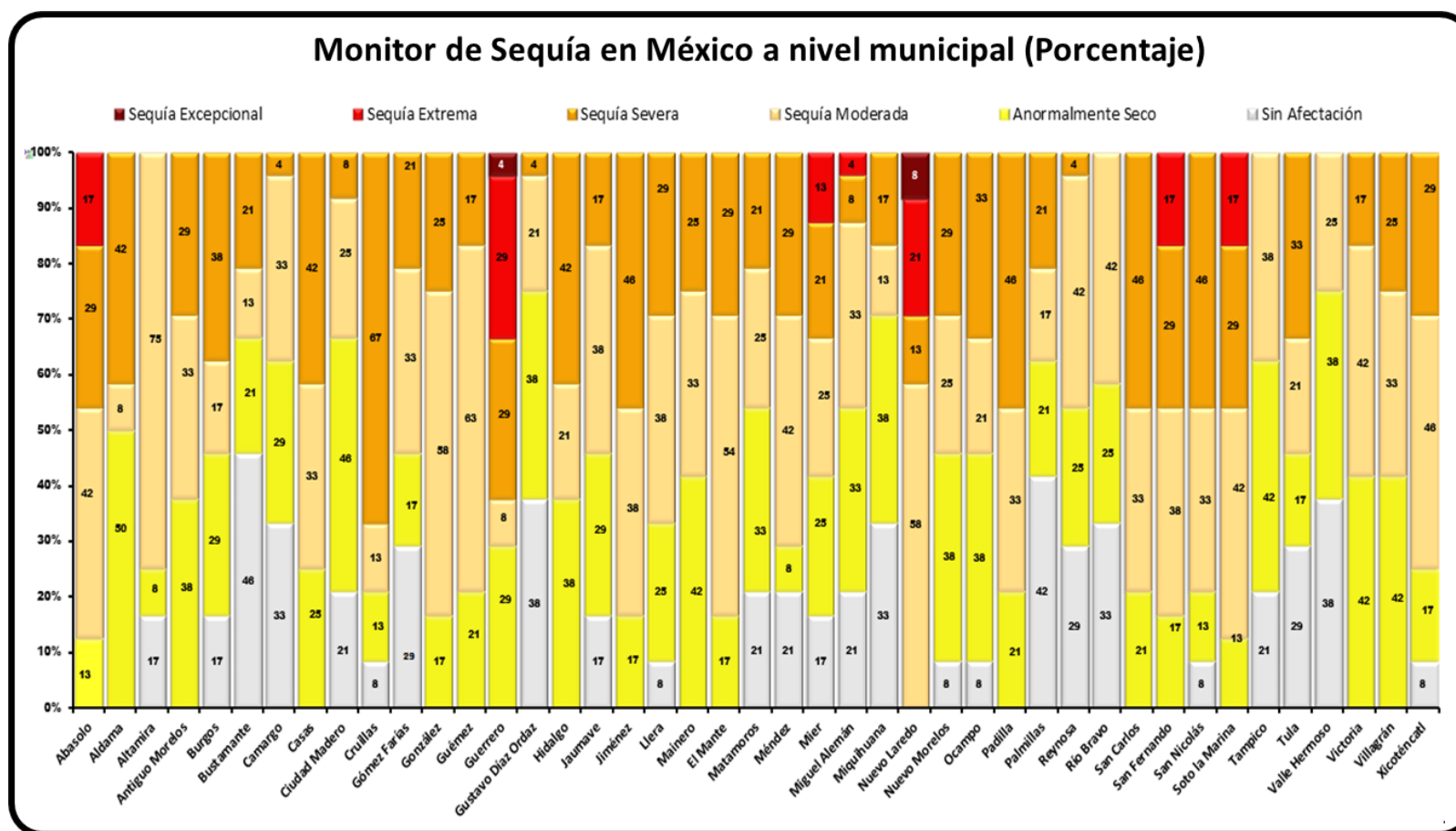


De los 43 municipios del Estado, solo Valle Hermoso fue el municipio que presentó las condiciones con menor déficit de precipitación, con la clase de Sequía Moderada (D1). Los municipios con mayor déficit de humedad y por consiguiente altas condiciones de sequía fueron Guerrero y Nuevo Laredo, los cuales presentaron sequía Excepcional (D4). Figura 7.

Durante el año 2022, en la mayoría de los 43 municipios del Estado de Tamaulipas predominaron tres condiciones de sequía: Anormalmente Seco (D0), Moderada (D1) y Severa (D2), y se dispuso con una humedad de menos del 50% de los días del año; de los cuales, solo 2 municipios (Bustamante y Palmillas) presentaron más del 40% de días con humedad, 8 municipios (Camargo, Gómez Farías, Gustavo Díaz, Miquihuana, Reynosa, Río Bravo, Tula y Valle Hermoso) hasta 38% y menos del 25% en 15 municipios entre estos Altamira, Burgos, Cd. Madero, Cruillas, Jaumave, Matamoros, Méndez, Mier, Miguel Alemán, Tampico, Llera, Nuevo Morelos, Ocampo, San Nicolás y Xicoténcatl, siendo estos últimos cinco municipios los que se encuentran con el más bajo porcentaje con 8.33%. Del resto de los municipios, Abasolo, Aldama, Antiguo Morelos, Casas, González, Güémez, Guerrero, Hidalgo, Jiménez, Mainero, El Mante, Nuevo Laredo, Padilla, San Carlos, San Fernando, Soto La Marina, Victoria y Villagrán, no presentaron condiciones de humedad en todo el año. Figuras 7, 8 y 9.

Por otra parte, solo 9 de los 43 municipios del Estado se mostraron condiciones de sequía Extrema (D3) y Excepcional (D4), y estos son, Abasolo, Guerrero, Mier, Miguel Alemán, Nuevo Laredo, San Fernando y Soto la Marina. Figuras 7, 8 y 9.

Específicamente, sólo dos de los 24 municipios vulnerables a incendios forestales, es decir, Abasolo y Soto La Marina, presentaron el máximo nivel de sequía la Extrema (D3). Al respecto, se tiene que los meses con sequía Extrema ocurrió en noviembre y diciembre. Anterior a estos, se presentó sequía Severa en los meses de julio a octubre. En el resto de los meses se presentó sequía una sequía menor agresiva, es decir, la Moderada y anormalmente Seco. Para los 22 municipios restantes, se presentaron condiciones máximas de sequía de tipo Severa, condición permaneció hasta por cinco meses y el resto de los meses presentaron condiciones con menor grado de sequía, es decir, sequía Moderada, Anormalmente Seco y húmedas.



Elaborado con base a los resultados del Monitor de la Sequía en México. CONAGUA

Figura 7. Porcentaje de incidencia anual (días) por clase de sequía a nivel municipal en Tamaulipas. Año 2022.

Con base en el nivel de sequía obtenido para el año 2022, de los 24 municipios vulnerables a incendios forestales, los que representan un foco de atención prioritaria por las condiciones de sequedad en el suelo son Abasolo, Casas, González, Güémez, Jiménez, El Mante, San Carlos y Soto La Marina, por lo que disponen con un volumen mayor de materia seca. Tabla 10 y 11.



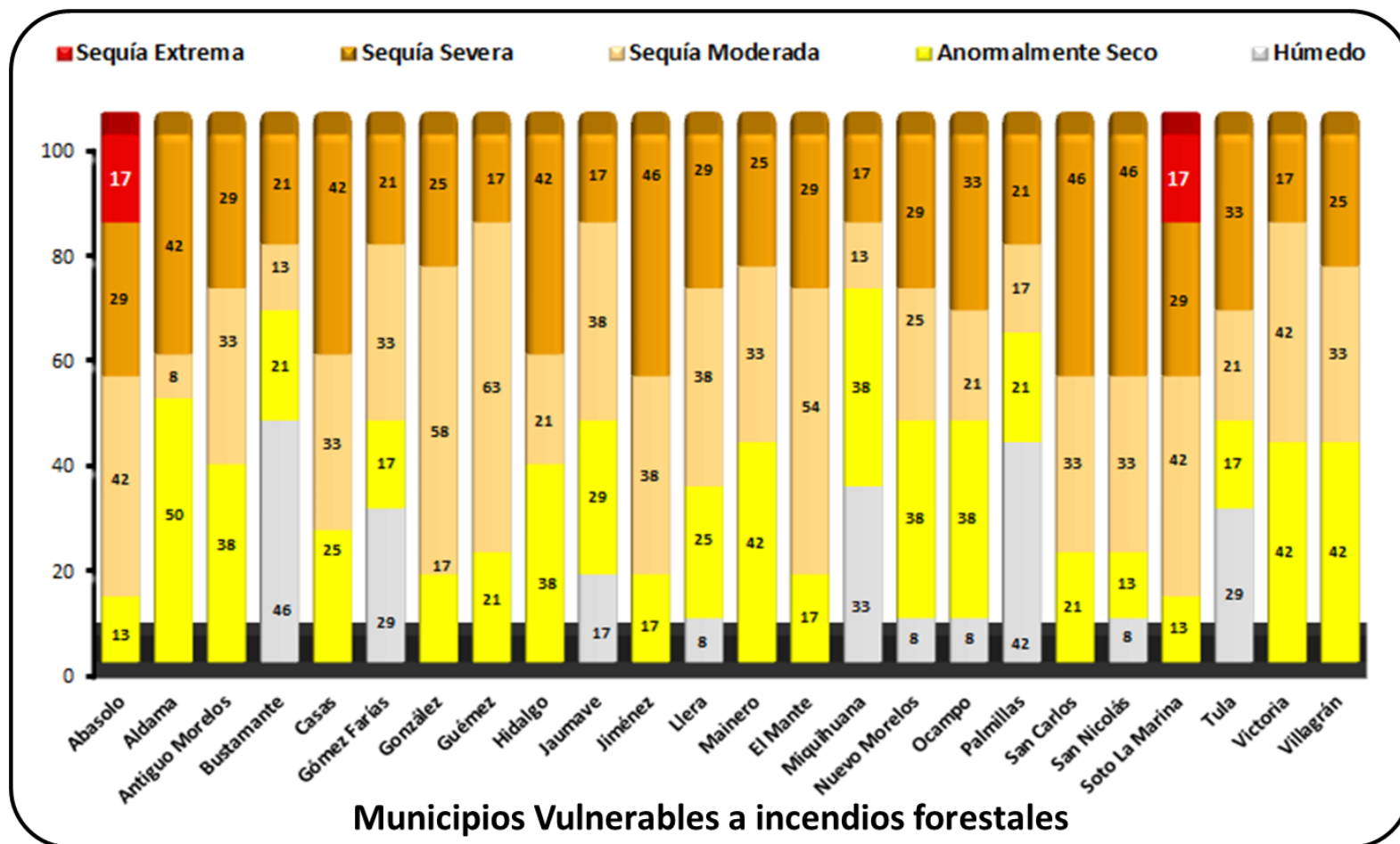


Figura 8. Porcentaje de incidencia anual (días) por clase de sequía en municipios vulnerables a incendios forestales en Tamaulipas. Año 2022.



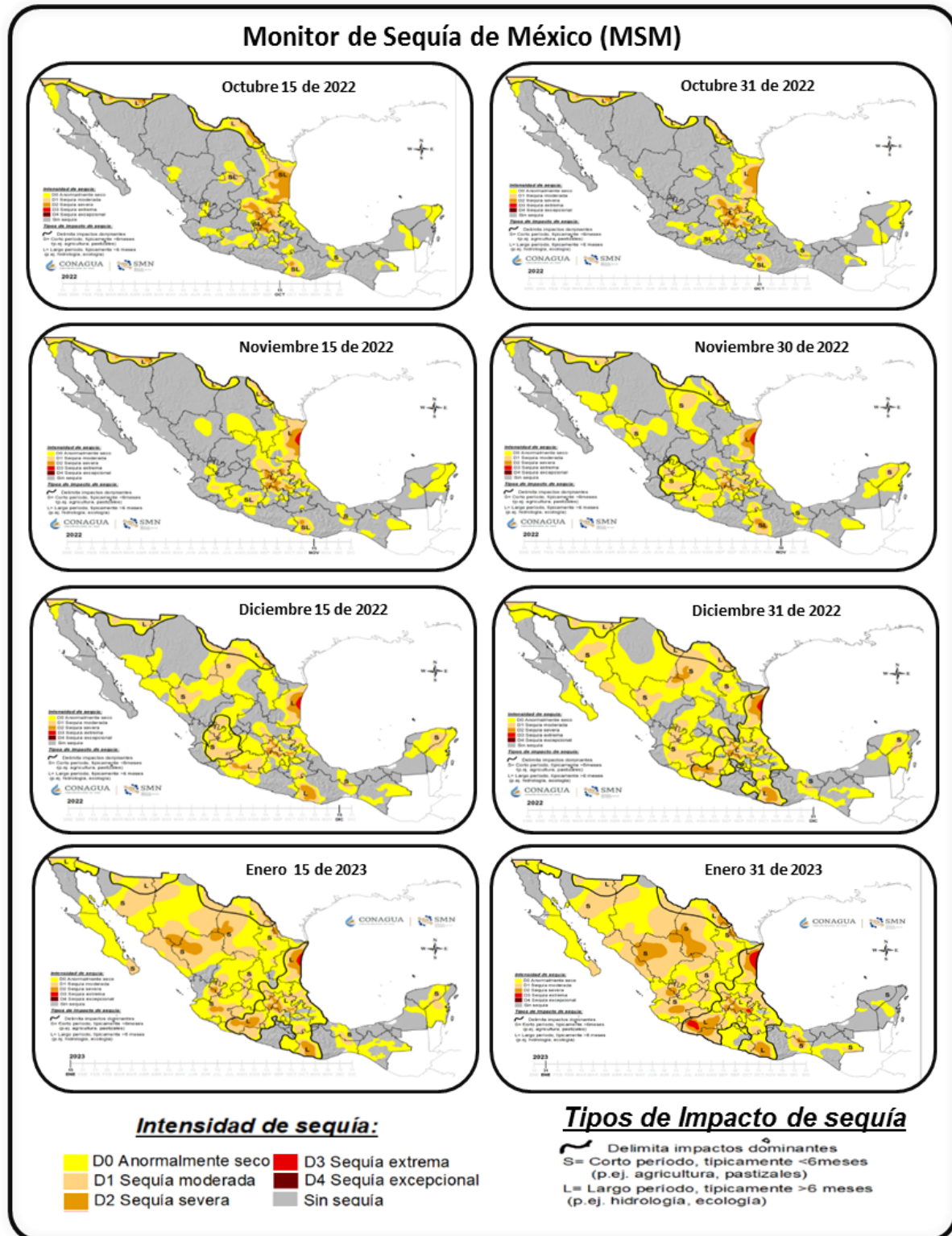


Figura 9. Monitor de Sequía de México (MSM). Octubre-diciembre de 2022 y enero de 2023. Fuente: CONAGUA.



Tabla 12. Resultados del Monitor de la Sequía en los 24 municipios con incidencia a Incendios Forestales en Tamaulipas. Enero de 2023.

Municipio	15-ene						31-ene						
	Sin afectación	DO	D1	D2	D3	D4	Sin afectación	DO	D1	D2	D3	D4	
Abasolo					X						X		
Aldama				X						X			
Antiguo Morelos		X						X					
Bustamante		X						X					
Casas				X						X			
Gómez Farías		X						X					
González			X						X				
Güémez			X						X				
Hidalgo			X						X				
Jaumave		X						X					
Jiménez				X						X			
Llera			X						X				
Mainero		X						X					
El Mante			X						X				
Miquihuana		X						X					
Nuevo Morelos		X						X					
Ocampo		X						X					
Palmillas		X						X					
San Carlos			X						X				
San Nicolás			X						X				
Soto La Marina					X						X		
Tula		X						X					
Victoria		X						X					
Villagrán		X						X					
Municipios con sequía						24	Municipios con sequía						24
Porcentaje de municipios con sequía						100	Porcentaje de municipios con sequía						100
Municipios sin afectación						0	Municipios sin afectación						0

Fuente: CONAGUA. D0: Anormalmente Seco. D1: Sequía Moderada. D2: Sequía Severa. D3: Sequía extrema. D4: Sequía Excepcional.

De acuerdo con los resultados del Monitor de la Sequía en México mostrados en la Tabla 12, para los dos períodos de análisis del mes de enero del 2023, se obtuvo que los 24 municipios vulnerables a incendios forestales presentaron sequía: 12 municipios con sequía clase Anormalmente Seco (D0), siete con Sequía Moderada (D1), tres con Sequía Severa (D2) y dos con Sequía extrema (D3).

5.1.2.5 Pronóstico de precipitación anual (mm). Febrero-abril de 2023

Con base en el pronóstico del Servicio Meteorológico Nacional-CONAGUA, la climatología, perspectiva y anomalía de la precipitación en los primeros meses del año (2023) tanto a nivel Estatal como en los municipios vulnerables a incendios forestales en Tamaulipas, se tiene que:

En el mes de febrero la climatología de precipitación para todo el Estado de Tamaulipas será de hasta 35 mm, mientras que la perspectiva indica una incidencia de 0.5 a 35 mm, siendo los municipios del norte los que muestren la mayor incidencia de precipitación y los municipios del suroeste (Altiplano) los de menor, presentando las mismas condiciones los 24 municipios vulnerables. El porcentaje de Anomalía para este mes, indica hasta un 50% debajo de lo normal, excepto en los municipios del noroeste que presentaran condiciones normales. Figura 10.

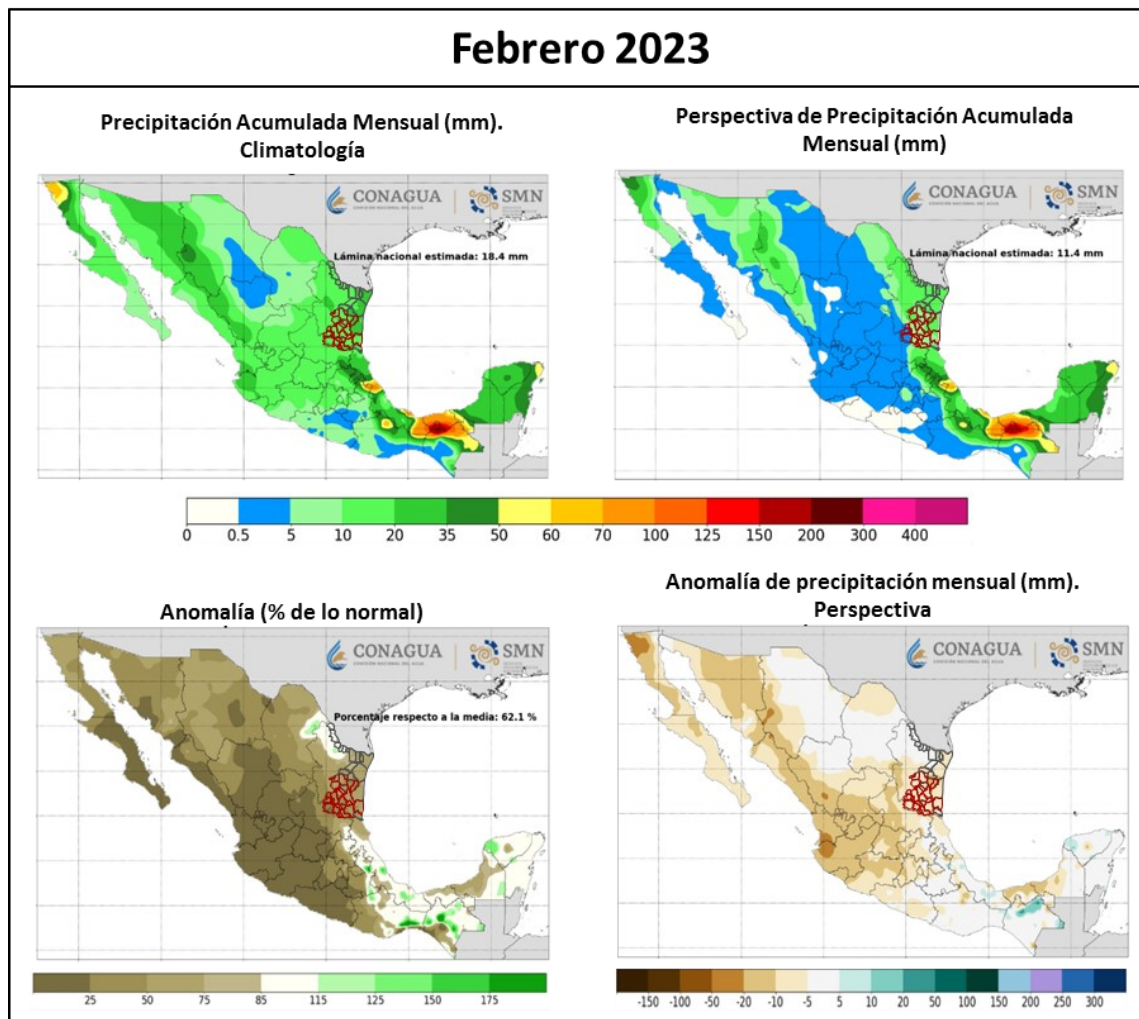


Figura 10. Precipitación mensual para el mes de febrero del 2023.

En el mes de marzo, la climatología de precipitación indica valores de hasta 35 mm para todo el Estado, a excepción de Villagrán que presenta 50 mm. La perspectiva muestra la misma tendencia que el mes de febrero. El porcentaje de la anomalía, indica valor de hasta 50% por debajo de lo normal en todo el Estado. Figura 11.

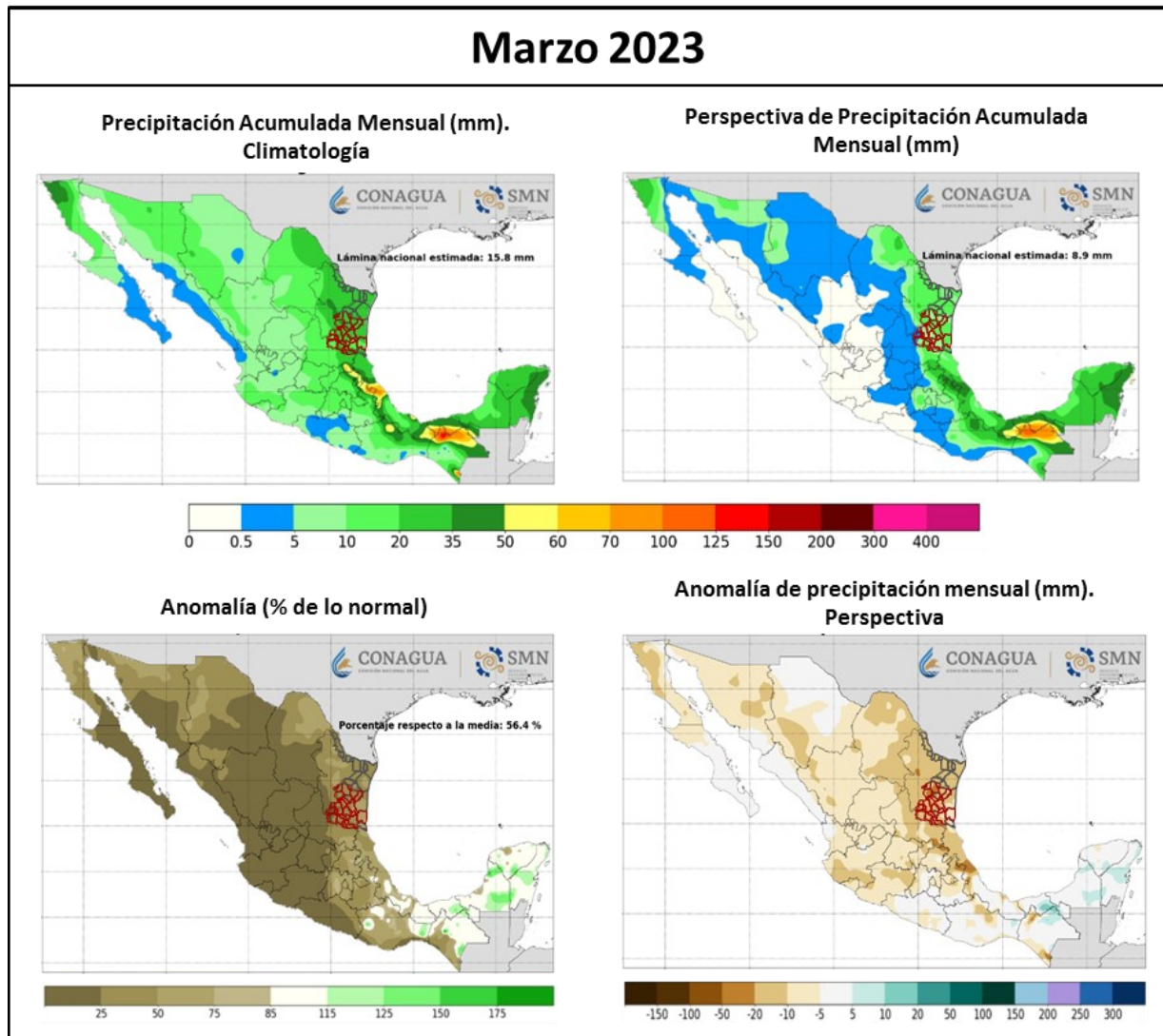


Figura 11. Precipitación mensual para el mes de marzo del 2023.

En el mes de abril la perspectiva la climatología de precipitación muestra una incidencia de 20 mm a 60 mm para todo el Estado, siendo los municipios de Güémez, Hidalgo, Mainero, Padilla, Victoria y Villagrán donde se presenta la máxima incidencia de hasta 60 mm, y la más baja para los municipios contemplados en la zona Norte, Suroeste (Altiplano) y Sureste del Estado. La perspectiva indica una incidencia de 20 hasta 50 mm para todo el Estado, siendo los municipios de Güémez, Gómez Farías, Hidalgo, Jaumave, Mainero, Padilla, Ocampo, Victoria y Villagrán los que presentan la máxima

incidencia de 50 mm. El porcentaje de la anomalía de precipitación será cercano a lo normal para los municipios del Altiplano, y por abajo de lo normal en el resto del Estado. Lo cual coincide con los municipios vulnerables a incendios forestales. Figura 12.

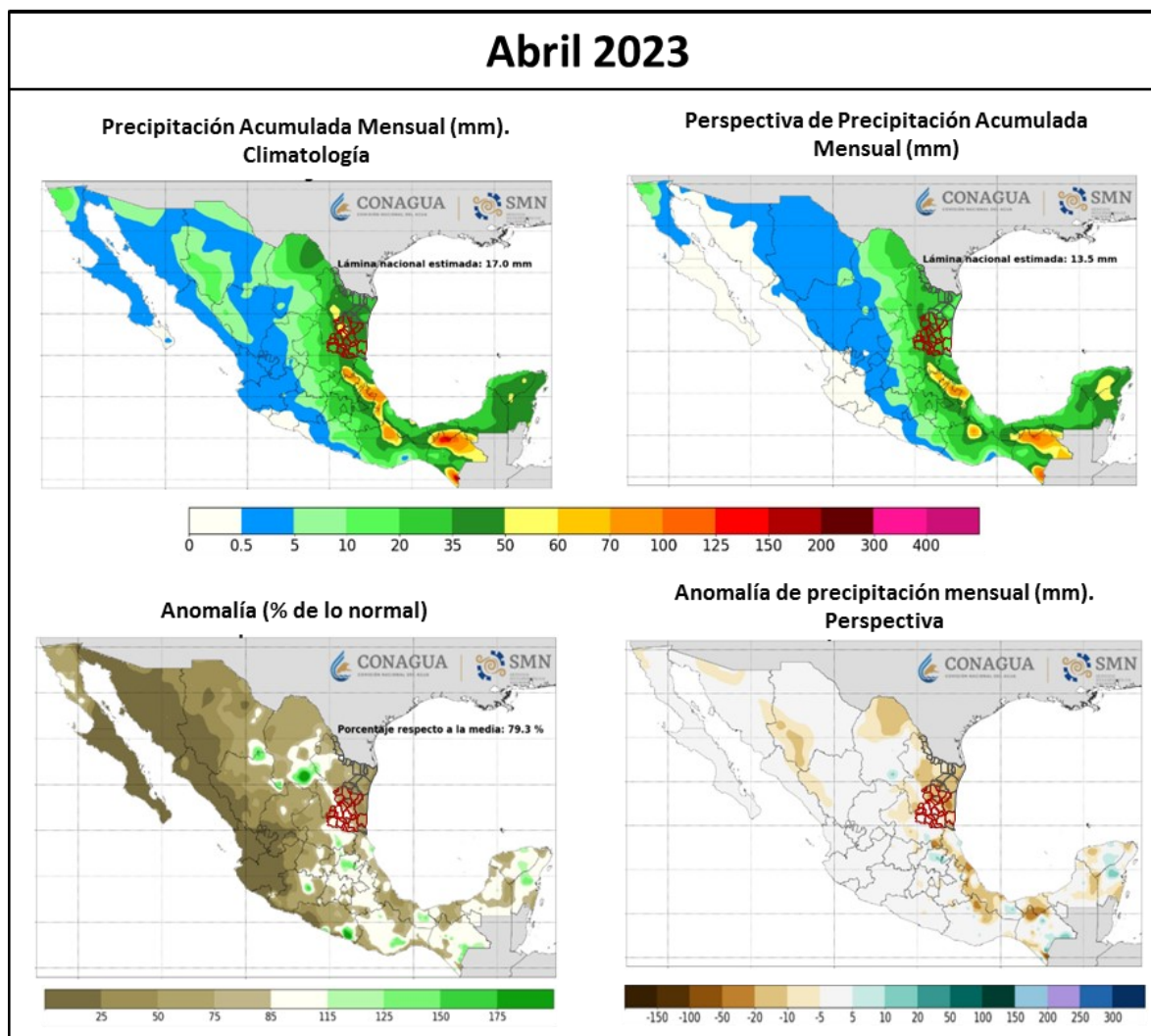


Figura 12. Precipitación mensual para el mes de abril del 2023.

5.1.2.6 Sitios de aprovisionamiento hídrico

Según la cartografía del INEGI, en los 22 municipios vulnerables a incendios forestales se dispone con aproximadamente 775 con cuerpos de agua natural y artificial. Cuando los incendios son de gran magnitud es necesario el transporte de agua con vehículos o helicóptero y es más fácil la extracción de cuerpos de agua formados por represas, bordos o estanques. Tabla 13.

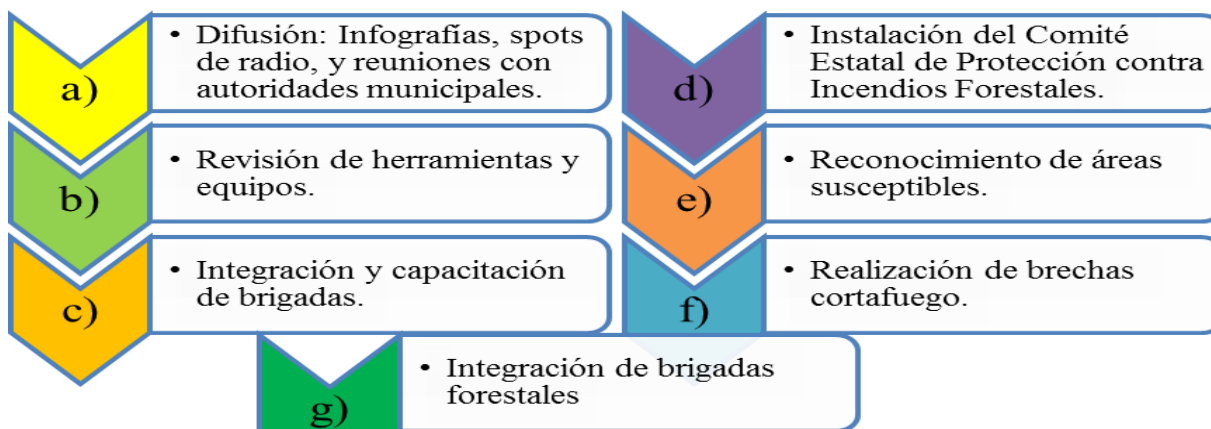
Con la finalidad de facilitar la ubicación más cercana de aprovisionamiento al sitio del incendio forestal, se dispone con las coordenadas y superficie de cada cuerpo de agua por Municipio. Anexo 1.

Tabla 13. Cuerpos de agua disponibles en los municipios vulnerables a incendios forestales.

Municipio	Número de cuerpos de agua	Superficie (ha)	Municipio	Número de cuerpos de agua	Superficie (ha)
Abasolo	0	-	Jiménez	1	10.63
Aldama	238	2 a 6,806.5	Llera	22	2 a 19.5
Antiguo Morelos	10	2 a 149.6	Mainero	3	2 a 315.5
Bustamante	13	2 a 6.1	Miquihuana	1	2 a 5.36
Casas	34	2 a 263.5	Nuevo Morelos	1	2 a 7.95
El Mante	44	2 a 1,329.6	Ocampo	13	2 a 45.29
Gómez Farías	10	2 a 26.93	Palmillas	1	2 a 4.6
González	282	2 a 5,354.7	San Carlos	14	2 a 27.92
Guémez	10	2 a 14.73	San Nicolás	0	-
Hidalgo	32	2 a 288.5	Tula	22	2 a 73.40
Jaumave	14	2 a 52.13	Victoria	10	2 a 40.2

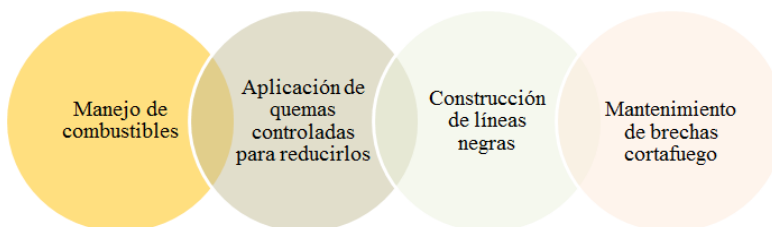
5.1.3 Prevención

Previo a la temporada de incendios forestales, las dependencias participantes se reúnen con la finalidad de establecer las estrategias que habrán de seguirse como medidas de prevención. Los principales puntos a desarrollar son:



5.1.3.1 Brechas cortafuegos

La CONAFOR cada año refuerza las acciones de prevención física, las cuales se desarrollan en las zonas forestales con el propósito de interrumpir la continuidad de la vegetación para que, en el caso de producirse un incendio, sea más fácil su control. Se compone de actividades como:



5.1.3.2 Campañas de Difusión

Las campañas de difusión como estrategia encaminada a la difusión de información mediante una herramienta esencial que permita reducir riesgos y preparar a las comunidades, utiliza a la comunicación social, la cual es una acción imprescindible que sirve de pre-alertamiento en casos de siniestros forestales.

Durante la temporada se implementa un spot de radio con la siguiente información *“Esta temporada de incendios forestales Protección Civil Tamaulipas recomienda No quemes basura o fumes cerca de bosques o pastizales, apaga bien fogatas con tierra o agua, si detectas un incendio llama al 911 infórmate como ayudar y prevenir en la página y redes sociales de Protección Civil Tamaulipas. Recuerda PROTECCIÓN CIVIL SOMOS TODOS. Gobierno del Estado”* el cual se transmite por Radio Tamaulipas.

5.1.3.2.1 Medidas de prevención para la reducción del riesgo

- a) Como evitar incendios forestales
- Ser extremadamente cuidadoso al apagar los cigarrillos.
 - No estacionar vehículos sobre hierba seca.
 - No dejar nada inflamable después de acampar.
 - No encender fuego en el monte si las condiciones son desfavorables, como la presencia de vientos fuertes y altas temperaturas.
 - Guardar elementos y líquidos inflamables en zonas protegidas.
 - No tirar colillas encendidas desde un vehículo.
 - No acumular en el predio basura u otros materiales como ramas secas, maleza, que pudieran servir como combustible para la generación de incendios.
 - Avisar a la autoridad competente si observa un conato de incendio.
 - No dejes cerillos al alcance de los niños.
 - Enseña a los niños a cuidar el medioambiente.
 - Evite dejar fragmentos de vidrio, cristales, espejos o botellas que por acción de los rayos solares, pudieran convertirse en una fuente de incendio.
 - Cuando vaya a realizar "quemados", recuerde hacerlo muy temprano, en las primeras horas de la mañana y solo cuando no haya viento ni sol muy fuerte. También es importante que antes de iniciar la quema, se asegure de cavar brechas cortafuego para controlar el desarrollo del proceso.



- La quema de terrenos con fines de desmonte o preparación de la tierra para la siembra, es un proceso muy peligroso para la generación de incendios. Siempre que cuente con otros elementos para la preparación de sus predios, evite usar estas quemas.
- Si va a realizar "quemadas", asegúrese de contar con el apoyo de otros miembros de su comunidad, para mantener una vigilancia total sobre proceso y poder detectar, denunciar y combatir cualquier conato incendio.
- Siempre que detecte un incendio forestal, por pequeño que le parezca, dé aviso a las autoridades municipales y al teléfono (lada sin costo) 01 800 462 36 46, en servicio las 24 horas del día durante todo el año y/o reportar también al 911.
- No intervenga ni actúe por cuenta propia para combatir un incendio forestal. Lo más importante es alertar a las autoridades sobre la presencia del fuego. Obedezca las instrucciones del personal autorizado. De ello puede depender su vida y la de su familia.
- Siempre que pueda y esté en posibilidades, colabore con las autoridades personal técnico responsable, en la integración de brigadas de combate a los incendios, pero respetando las instrucciones que dé el personal técnico.

b) Si observa un fuego

- Avise al servicio de emergencias de inmediato. Si es muy pequeño, quizás pueda apagarlo con ramas, tierra o agua. Si no sabe cómo hacerlo o le resulta peligroso, aléjese.

c) Antes de que el fuego alcance su vivienda

- Las personas más sensibles al fuego deben marcharse, así como sus animales de compañía.
- Póngase ropa que le pueda proteger del fuego.
- Retire materiales inflamables.
- Cierre puertas y ventanas, pero no con llave para permitir la entrada a los Bomberos, si fuera necesario. La zona no debe estar habitada y la policía controlará los saqueos.
- Cierre las llaves del gas.
- Llene todo lo que pueda con agua.
- Deje una escalera cerca de la casa, a la vista.
- Llévase toda la documentación importante y objetos de valor que pueda.
- Encienda una luz en cada habitación y déjala encendida (para que se pueda ver mejor en la vivienda cuando esté llena de humo).

d) El humo

El humo de los incendios forestales es un compendio de gases y partículas finas de árboles y plantas que se queman. El humo puede dañar sus ojos, irritar el sistema respiratorio y empeorar enfermedades cardíacas y respiratorias. Si sufre de alguna enfermedad del corazón o del pulmón y hay un aviso de incendio, debe ser de los primeros en marcharse.

e) Atrapado en un incendio

Quedarse encerrado en un vehículo durante un incendio es extremadamente peligroso, sin embargo, es mucho menos peligroso que correr del mismo.

- Cierre las ventanillas y el sistema de aireación del coche.
- Circule lentamente con las luces puestas.
- Tenga cuidado, puede haber peatones y otros vehículos circulando.





- No circule a través de un humo denso.
- Si tiene que parar, no estacione el coche junto a un árbol grande.
- Échese en el suelo del coche y cúbrase con una prenda de abrigo.
- Quédese en el vehículo hasta que pase el incendio.
- ¡No salga corriendo!
- Si tiene lugar un incendio forestal y el fuego se acerca a su casa, tome sus pertenencias y retírese a un lugar seguro.

f) En la montaña

- Un incendio en la montaña puede parecer el final. Sin embargo, también existen zonas donde refugiarse.
- Trate de encontrar una zona donde no haya mucho material inflamable, la parte trasera de la ladera de una montaña es el lugar ideal.
- Evite los cañones.
- Si hay una carretera cerca, échese boca abajo sobre el suelo. Cúbrase con algo que pueda resguardarle del calor del fuego.
- Si está haciendo senderismo y le sorprende un incendio, busque una depresión alejada de elementos inflamables o procure retirar todo cuanto vea inflamable. Tumbese boca abajo y cúbrase. ¡No se mueva hasta que pase el fuego!

5.1.3.2.2 Infografías

Dentro de las actividades preventivas de tipo educativo, las infografías toman un papel muy importante, porque exponen de manera práctica y visual la prevención y atención de incendios forestales. Figuras 13 y 14.

Por lo anterior, en Tamaulipas la Coordinación Estatal de Protección Civil, distribuye infografías a través de las Unidades Municipales de Protección Civil, cuyo contenido está basado en información para reducir el riesgo de incendios forestales, teléfonos para reportar emergencias por incendios, así como algunas recomendaciones para el combate de pequeños incendios que puedan ser controlados a nivel local.



Figura 13. Infografía tipo 1. Alerta por incendios forestales.

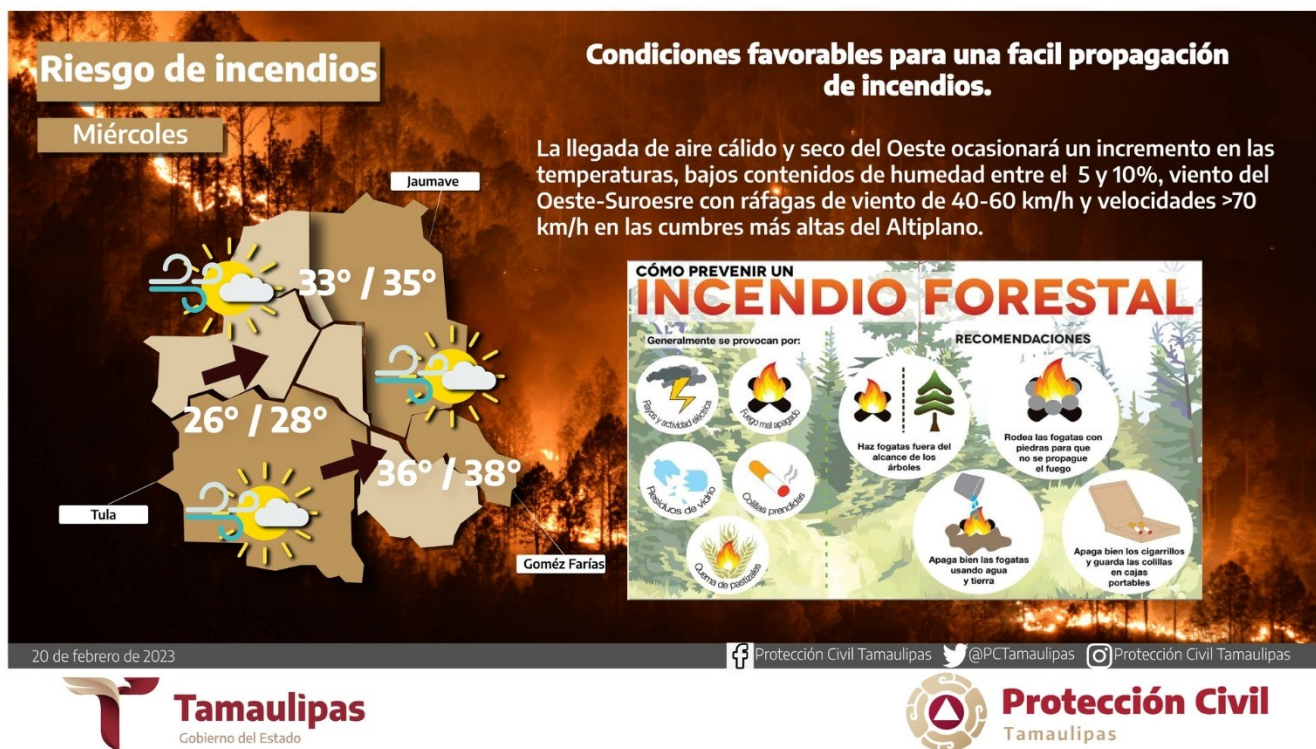


Figura 14. Infografía tipo 2. Cómo prevenir un incendio forestal.



5.1.4 Mitigación

La mitigación definida como acciones tomadas con anticipación para reducir o eliminar, la pérdida de vidas y propiedades, antes posibles eventos que puedan resultar en un desastre. Su propósito es la reducción de la vulnerabilidad, es decir, la atenuación de los daños potenciales sobre la vida y los bienes causados por un evento geológico, como un sismo o tsunami; hidrológico, como una inundación o sequía; o sanitario.

Por lo que, ante un incendio forestal el primer paso para la mitigación es hacer el reconocimiento del fuego considerando lo siguiente:

-  Punto de origen y causa posible.
-  Extensión (ha).
-  Evolución en el frente de mayor avance.
-  Bienes en peligro.
-  Condiciones meteorológicas.
-  Comportamiento del fuego.
-  Combustibles.
-  Topografía.
-  Hora del día.
-  Seguridad del personal.
-  Focos secundarios que compliquen el control del fuego.

Una vez hecho el reconocimiento, se procede al segundo paso el determinar el método de combate, ya sea directo o indirecto.

5.1.5 Preparación

5.1.5.1 Reunión con autoridades municipales

Se pretende crear una concientización con todos los integrantes de los cabildos de los municipios con incidencia, para que estimen la responsabilidad que implica el riesgo de un incendio forestal y las pérdidas que pudieran ocasionar a los recursos maderables, entorno ecológico y desafortunadamente a las vidas humanas. Esto deberán aterrizarlo con los delegados municipales en cada poblado y comisariados ejidales en su caso, con el fin de crear una barrera de resistencia a través de la vigilancia continua de los lugares problema.

Es de vital importancia que los delegados y comisariados estén en constante comunicación con los presidentes municipales, dado que una de las causas que más provocan a los incendios forestales es la preparación de las tierras agrícolas por las labores de limpia, tumba y quema del terreno para la



siembra de cultivo estacionales. En Tamaulipas las estadísticas del año 2011 al 2021, indican porcentajes de ocurrencia de esta causa por un 21.3%.

Aunque estas quemas deben ser controladas o se mencionan como bajo control, la realidad es que los vientos forman una parte determinante en el proceso de expansión del fuego, consumiendo cientos de hectáreas a su paso en forma descontrolada y a merced de los vientos que en la primavera forman corrientes caprichosas, por el choque de masas frías con aire caliente proveniente del Golfo.

5.1.5.2 Instalación del Comité Estatal de Protección contra Incendios Forestales

Como parte de la preparación, previo a la temporada de incendios forestales, se lleva a cabo la instalación del Comité Estatal de Protección contra incendios forestales, presidido por el gobernador del Estado de Tamaulipas y con participación de los tres órdenes de gobierno y por organizaciones civiles (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

El objetivo de la instalación del Comité es conjuntar esfuerzos mediante la participación de recursos humanos, económicos y materiales, con la finalidad de reducir la incidencia de los incendios forestales. Las dependencias e instituciones se involucran dependiendo de la magnitud y del nivel del incendio y participan los tres niveles de gobierno. Figura 15.

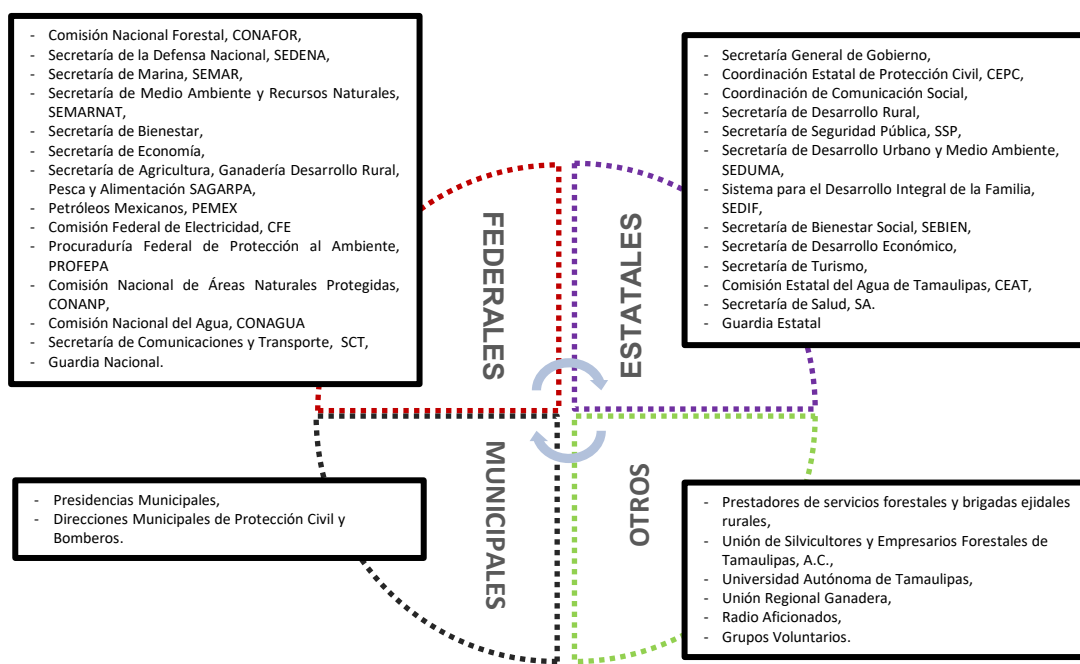


Figura 15. Relación de dependencias que integran al Comité Estatal de Protección contra Incendios Forestales.



5.2 Continuidad de Operaciones del Sistema Estatal y Municipal de Protección Civil

En Tamaulipas, la Continuidad de Operaciones de Gobierno (COG), se fundamenta en el Comité 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. Tabla 14.

En el caso específico de la Coordinación Estatal de Protección Civil, es una de las dependencias del gobierno Estatal que está en constante 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 Incendios Forestales, se dispone con una brigada forestal y recurso financiero etiquetado específicamente para la atención de estos fenómenos.

Durante la Temporada de incendios forestales, el Comité Estatal de Protección Civil opera bajo los 11 Grupos de Trabajo que conforman al Consejo Estatal de Protección, lo cual permite la rápida movilización de personal y equipo para la pronta respuesta (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

Como se menciona en el desarrollo del presente documento, para la atención a incendios forestales se tiene un mecanismo de acción bien establecido desde la detección hasta la liquidación, que se desarrolla de la siguiente manera:



Tabla 14. Diagrama de los componentes mínimos de la Continuidad de Operaciones de Gobierno, COG.

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	Detección del o los Incendios Forestales	Nivel del incendio (I, II o III)	- Secretaría de la Defensa Nacional (8ª y 77º Batallón), Comisión Nacional Forestal, Comisión Nacional del Agua, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, Comisión de Área Naturales Protegidas, Procuraduría Federal de Protección al Ambiente. - Secretaría de Medio Ambiente, Secretaría de Desarrollo Rural, Comisión Estatal del Agua en Tamaulipas. - Ayuntamientos: Aldama, Antiguo Morelos, Bustamante, Casas, González, Gómez Farías, Guémez, Jaumave, Jiménez, Llera, Miquihuana, Nvo. Morelos, Ocampo, Padilla, Palmillas, Soto La Marina, Tula y Victoria. - Organizaciones Civiles - Equipo de Manejo de Incidentes de Tamaulipas	1. Propietarios y Poseedores  2. Ayuntamiento  3. Coordinación Estatal de Protección Civil (Gobierno Estatal)  4. Comisión Nacional Forestal (Gerencia Tamaulipas)	Reconocimiento del fuego debiendo tener en cuenta: • Punto de origen y causa posible. • Extensión (ha). • Evolución en el frente de mayor avance. • Bienes en peligro. • Condiciones meteorológicas. • Comportamiento del fuego. • Combustibles. • Topografía. • Hora del día. • Seguridad del personal. • Focos secundarios que compliquen el control del fuego. Una vez hecho el reconocimiento se determinará el método de combate: 1. Combate Directo 2. Combate Indirecto	1. Trabajo en campo: - Puesto de Mando - Sala de espera - Helipista - Campamento 2. Trabajo de oficina: - Ranchos/Comités ejidales - Presidencias Municipales - Coordinación Estatal de PC - Aeropuerto - Secretaría General de Gobierno - Gerencia Estatal Tamaulipas (CONAFOR).	- Internet - Radios matras - Telefonía convencional	Digital e impreso: - PAI (Plan de Acción del Incidente), - formato SMI 201, - formato SMI 202, - formato SMI 203, - formato SMI 204, - formato SMI 205, - formato SMI 206, - formato SMI 207, - formato SMI 211, - formato SMI 214, - formato SMI 215, - formato SMI 220, - formato SMI 221, - formato SMI 225, - Mapas, - Cuadro estadístico
			Comité Estatal de Protección contra Incendios Forestales en Tamaulipas. Equipo de Manejo de Incidentes, EMI	Respuesta conforme a los Niveles de atención y liquidación				Formatos del Sistema de Mando de Incidentes, SMI, del Equipo de Manejo de Incidentes





5.3 Activación del Programa Especial de Protección Civil

La activación del Programa Especial de Protección Civil Temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales 2023 se realizará mediante fuentes de información permanentes, en las que en Comité 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 público, privado y social que participan en los grupos de trabajo, junto con las y los brigadistas.

6 Medidas de seguridad para asentamientos humanos ubicados en zonas de alto riesgo

6.1 Identificación y delimitación de lugares o zonas de riesgo

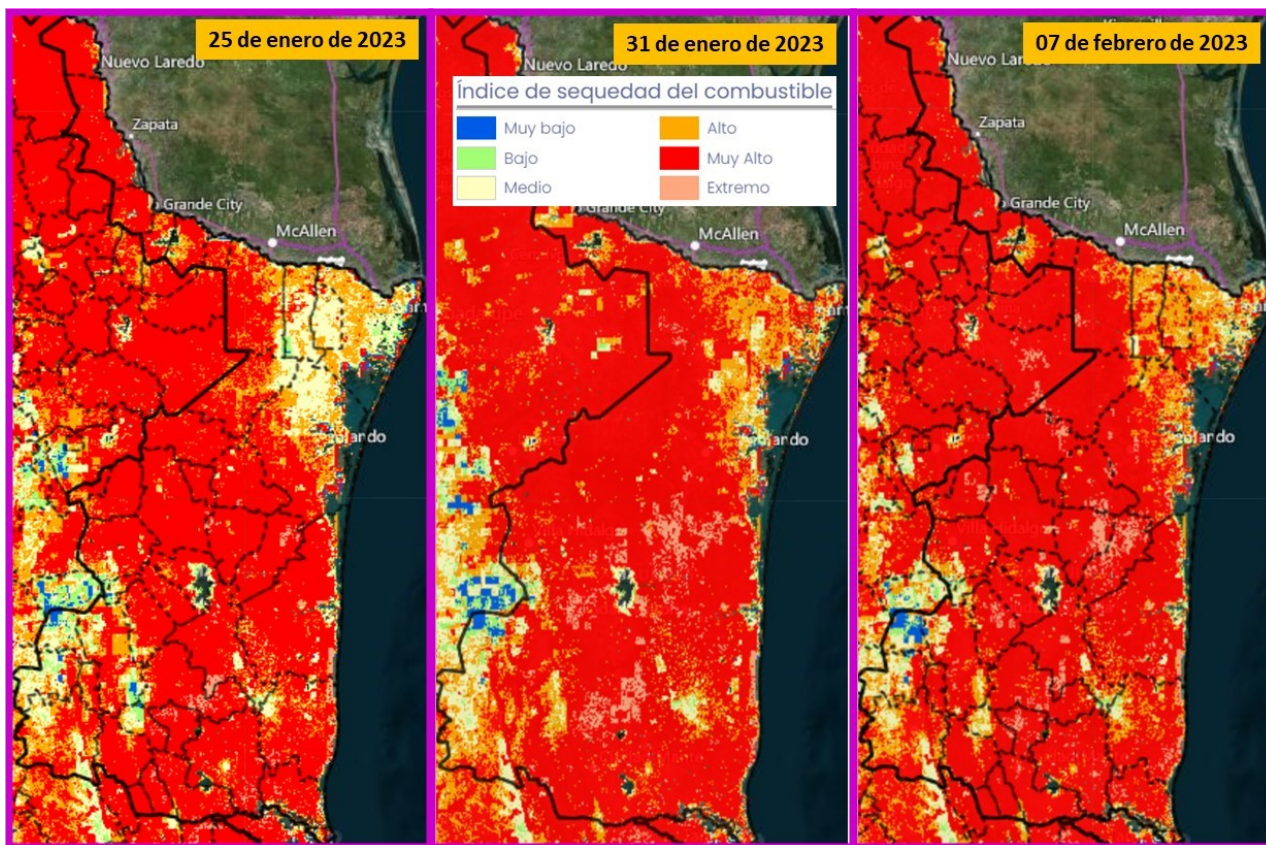
6.1.1 Poblaciones en zonas vulnerables

El objetivo principal de Protección Civil, es el de salvaguardar a las personas, así como a su patrimonio y a su entorno. Con base en lo anterior, como medida de prevención para determinar las zonas vulnerables por la ocurrencia de un incendio forestal, constantemente se está monitoreando el Sistema de Predicción de Peligro de Incendios Forestales para México, en específico lo referente a la evolución del índice de Sequedad de Combustible, ISC, el cual indica las condiciones de estrés hídrico diario (nivel de sequedad) de los combustibles y se interpreta de la siguiente forma (Tabla 15 y Figura 16):

Tabla 15. Interpretación del Índice de Sequedad del Combustible.

ISC	Sequedad del combustible	Descripción
< 40	Muy Baja	Nivel de humedad por encima de los niveles de ignición. bajo peligro de propagación de incendios, con baja longitud de flama y velocidad de propagación.
40-50	Baja	Incremento del riesgo de incendio, aun cuando no pueden ser muy peligrosos, si pueden ser frecuentes.
50-60	Media	
60-70	Alta	Varias semanas sin precipitación. Incendios más frecuentes y más peligrosos.
70-92	Muy alta	Combustible completamente seco. Incendios más frecuentes y más peligrosos. Frecuentemente a partir del mes de marzo en el centro del país, y en abril o mayo, al noroeste del país.
> 92	Extrema	Combustible en su máxima sequedad histórica.

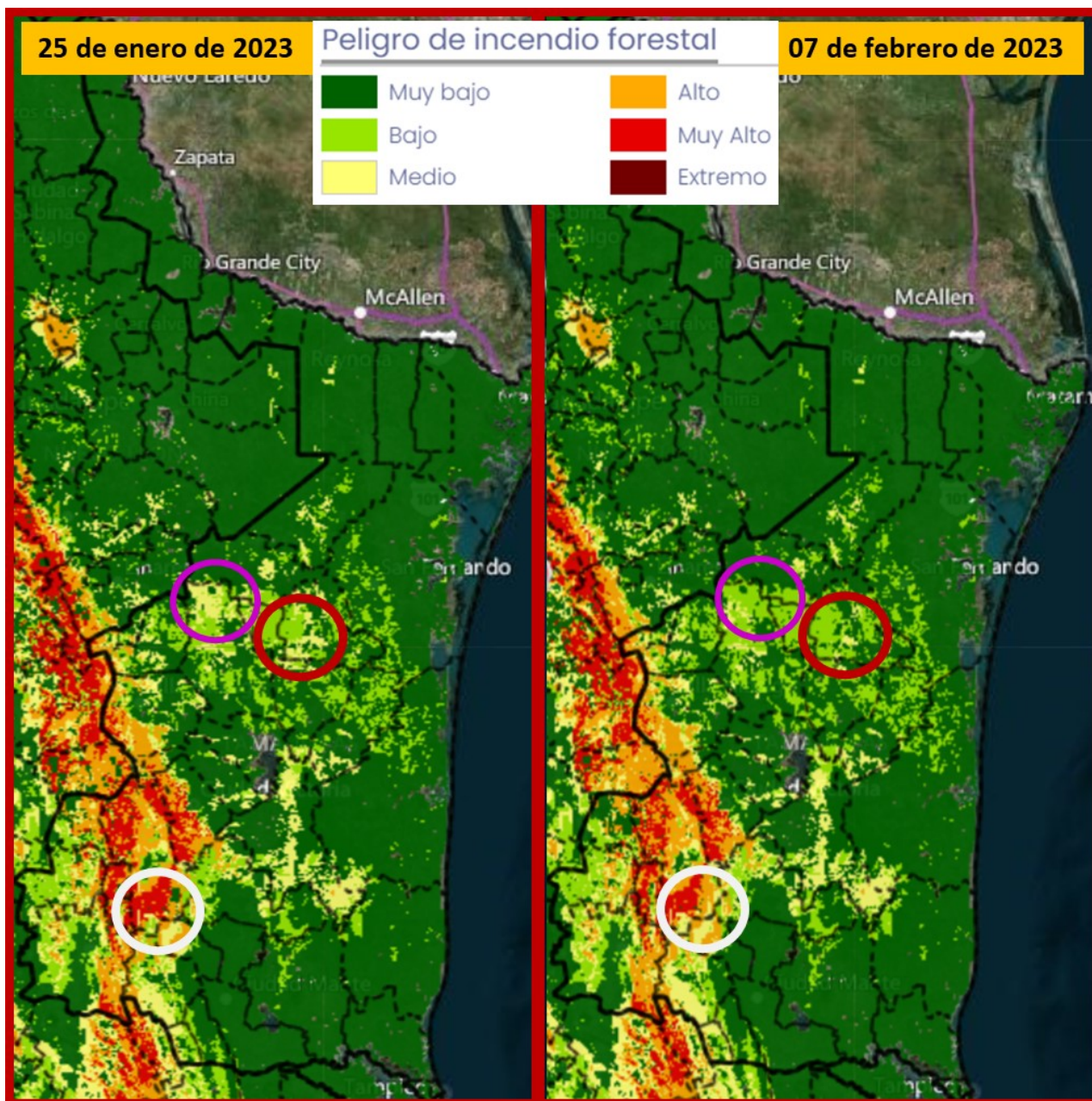




Fuente: Sistema de Predicción de Peligro de Incendios Forestales para México

Figura 16. Índice de Sequedad del Combustible para Tamaulipas.

Otro parámetro que se monitorea es el Índice de Peligro de Incendio, el cual de acuerdo con Monjarás-Vega (2018), este índice combina el índice diario de peligro meteorológico con el mapa de riesgo de ocurrencia de incendio según factores humanos, que considera distancia a carreteras, localidades y ocurrencia histórica de incendios. Con base en este índice, se monitorearon dos fechas, una correspondiente al mes de enero y una segunda al mes de febrero, encontrándose muy poca variación en el comportamiento, ya que han prevalecido condiciones meteorológicas muy homogéneas. Resultado de la comparación en ambas fechas (diferencia de 12 días), se observaron e identificaron mediante círculos de colores sólo tres zonas con ligeros cambios tendientes disminución del peligro (de alto a medio y de medio a bajo). Figura 17.



Fuente: Sistema de Predicción de Peligro de Incendios Forestales para México

Figura 17. Índice de Peligro de Incendio para Tamaulipas.

6.1.2 Áreas con atención prioritaria

La zonificación en un sentido amplio, indica la subdivisión de un área geográfica en sectores homogéneos respecto a ciertos criterios como:

- Límite municipal.
- Cuencas hidrográficas.
- Tipo de cobertura.
- Ecosistemas presentes.
- Uso actual de suelo, entre otros.

La selección de los mismos depende de las características de cada región.

De los 24 municipios con incidencia de incendios forestales, se pueden citar como los más vulnerables a: Jaumave, Ocampo, Tula y Victoria. Por el contrario, se pueden considerar de prioridad por el tipo de vegetación a los municipios de Gómez Farías, Miquihuana, Jaumave y Victoria (Figura 18).

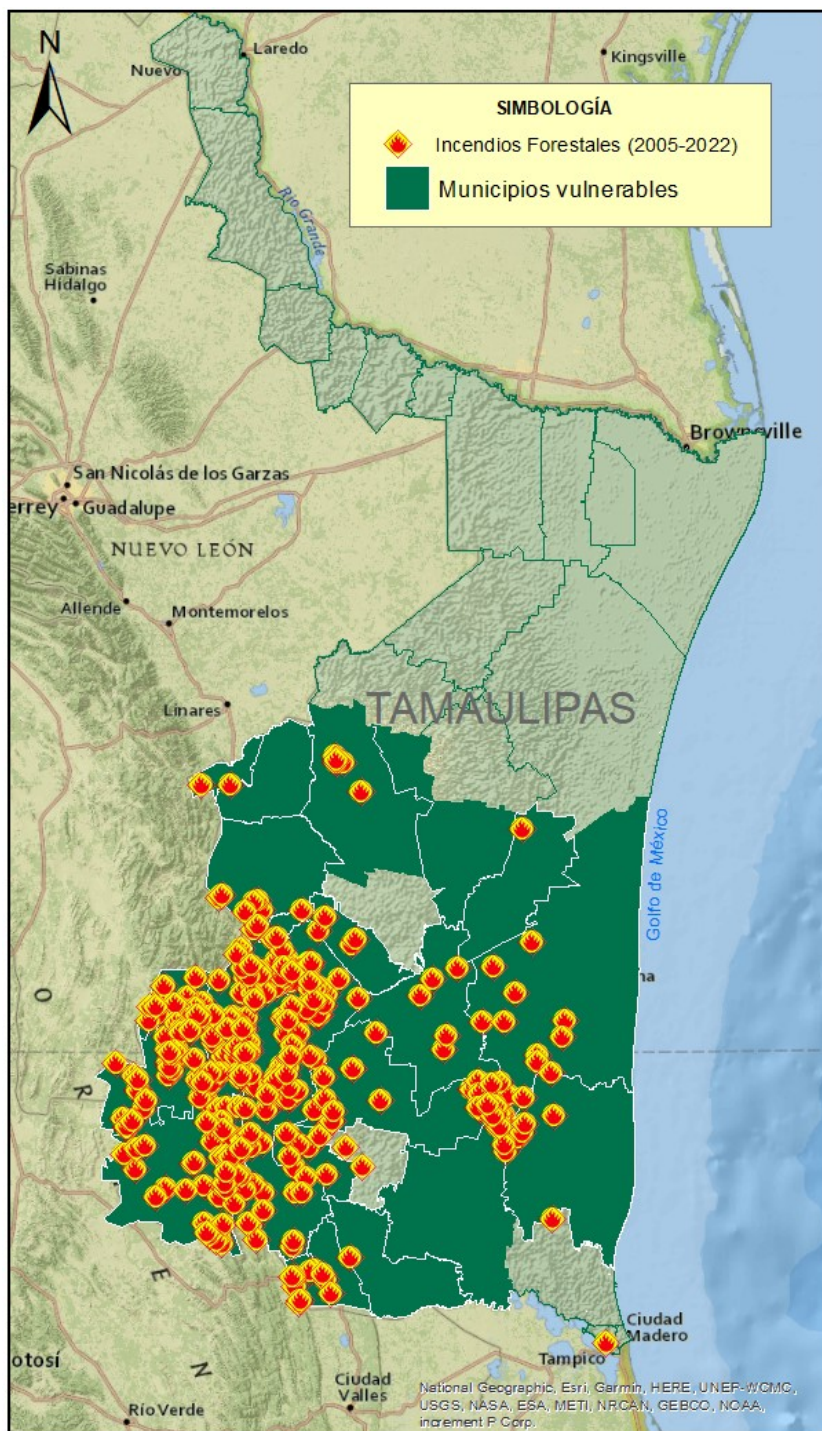


Figura 18. Incidencias de Incendios Forestales 2009-2022.

En estos últimos municipios se localizan las Áreas Naturales Protegidas (ANP) más importantes del Estado (ver apartado 5.1.2.2).



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

La incidencia de incendios forestales en Tamaulipas ocurre en los municipios localizados sobre la Sierra Madre Oriental, donde la mayoría de los accesos es mediante caminos de terracerías o brechas.

Las rutas de acceso para liquidación de los incendios dependerán de la ubicación geográfica del evento. Cuando el incendio forestal rebase la capacidad de respuesta e intervengan personal especializado como el Equipo de Manejo de Incidentes, se realizará la cartografía específica para el sitio del incendio donde se remarcarán las zonas del territorio que tienen mayor peligro y vulnerabilidad, teniendo en cuenta en la evolución del peligro a los factores atmosféricos y meteorológicos, de esta manera se podrán identificar rutas de evacuación y de acceso para los respondientes cuando se tenga riesgo o peligro de vida.

Para el trazo de rutas y caminos de acceso, se hará uso de la cartografía de vías de comunicación editadas por el INEGI, los cuales fueron clasificados por tramos carreteros Anexo 2.

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

Cuando ocurre un incendio forestal, se instalan campamentos cercanos al sitio del incendio para el descanso de los combatientes, así como helipuertos para las aeronaves que estén en uso. En dichos campamentos se dispone con unidades motrices que pueden ser utilizadas para la movilización de personal combatiente u operativo cuando requieran el servicio médico u otro tipo de servicio asistencial. Cuando en la zona de ataque del incendio surja la necesidad de movilizar a personal para atención, se dispone por parte de la Coordinación Estatal de Protección con un helicóptero, el cual participa en estas contingencias.



6.4 Coordinación de los servicios asistenciales

Cuando el comportamiento del incendio forestal presente características extremas y esté fuera de control, será necesario el ataque por más de un día; para esto las dependencias tanto municipales como estatales, los servicios asistenciales referentes a la alimentación, albergue y servicio médico a los brigadistas y personal de apoyo voluntario. En cualquiera de los tipos de servicio, y con base en los 11 Grupos de Trabajo del Consejo Estatal de Protección, corresponde al Ayuntamiento en primera instancia proporcionar los servicios necesarios durante la contingencia, con participación de las dependencias participantes, sean estas estatales o nacionales.

Los servicios de alimentación, comúnmente son preparados y servidos en los campamentos habilitados para la atención del incendio forestal, y el abastecimiento es suplido por las organizaciones participantes, así como por los donados por la población. Para los servicios de albergue a los brigadistas y voluntarios, se instalan casas de campaña en sitios seguros y cercanos al sitio del incendio, en donde se dispone también con servicio prehospitalario otorgado por los mismos brigadistas que son capacitados continuamente a través de cursos de primeros auxilios. Cuando se tienen accidentes con consideraciones graves, se hace el traslado a los centros médicos más cercanos al sitio del evento haciendo uso de alguno de los hospitales considerados como instalaciones estratégicas dentro de los 24 municipios vulnerables a incendios forestales, ya sean estas de tipo médico, asistencial, paraestatales, privadas, de emergencia o de beneficencia.

Los Grupos de Trabajo del Consejo Estatal de Protección que tienen responsabilidades de servicios estratégicos para el personal de apoyo en la contingencia son: Grupo 3. Coordinación de la Emergencia, Grupo 5. Evacuación, Búsqueda y Rescate, Grupo 7. Asistencia Social y Refugios Temporales, Grupo 9. Salud Pública y Grupo 11. Evaluación de Daños (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

6.5 Aislamiento temporal, parcial o total del área afectada

Actualmente se ha demostrado que, ante los grandes incendios forestales conducidos por la meteorología adversa o los combustibles, los medios de extinción (bomberos, medios materiales terrestres y aéreos), sólo pueden resolver una pequeña parte del problema, cuando suponen un costo muy elevado para las administraciones. La solución de los gestores forestales se dirige hacia





políticas de gestión de los combustibles, ya que, si se modifican, pueden cambiar el comportamiento de los incendios. Hay tres estrategias para gestionar el riesgo de incendio, que son:

- El aislamiento de los combustibles: Es la estrategia más utilizada en todo y se materializa en la construcción de cortafuegos estratégicamente ubicados, con un ancho variable y que pueden limitar la zona geográfica de los fuegos. El objetivo es aislar los combustibles.
- La modificación de los combustibles: Dentro de cada unidad de tratamiento, se reduce la cantidad de combustible y se modifica su disposición estructural aumentando la discontinuidad y su nivel de compactación en toda la zona. Produce un paisaje en mosaico. Se consigue reducir el impacto global del incendio y aumentar la capacidad de extinción.
- La conversión de los combustibles: Se sustituye la vegetación peligrosa por vegetación menos inflamable, lo que hará disminuir su impacto en el comportamiento del incendio.

6.6 Suspensión de trabajos, actividades y servicios

En una contingencia por incendios forestales, las actividades y trabajos no son suspendidos hasta que este extinguido el incendio o cuando se ponga en riesgo la vida de los combatientes.

7 Elementos de la reducción de riesgos

7.1 Capacitación y difusión

La respuesta oportuna y acertada durante las contingencias, deriva de una adecuada capacitación de los primeros respondientes, por tal motivo, las diferentes instituciones de los tres órdenes de gobierno (Federal, Estatal y Municipal), disponen con el personal de apoyo en caso de una contingencia por incendios forestales. En el caso específico de la Coordinación Estatal de Protección Civil, se cuenta con elementos capacitados y una brigada permanente de protección contra incendios, integrada por 10 elementos que se contratan para realizar acciones de prevención y combate de incendios.

Como parte de la prevención a la Temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales, los brigadistas, así como los primeros respondientes de los municipios, reciben cursos de primeros auxilios, búsqueda y rescate, entre otros, de tal manera que, durante el auxilio de la contingencia, si alguno de los brigadistas o personal de auxilio sufre un accidente saben de responder a la situación. La actualización es permanente cada año tanto para los integrantes de la brigada forestal dependiente





de la Coordinación Estatal de Protección Civil, así como para los elementos de Protección Civil de las Unidades Municipales, para lo cual se realizan cursos y talleres en conjunto con la CONAFOR.

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 Sequía, Estiaje e Incendios Forestales, se difunden por radio recomendaciones de alerta y prevención de incendios forestales, así mismo, a través de las Unidades Municipales de Protección Civil, se distribuyen entre los habitantes diferentes tipos de infografías (Figura 15 y 16); además, se elabora el presente Programa Especial, el cual es publicado en la página oficial de la Coordinación Estatal de Protección Civil (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

7.2 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 (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/> y Anexo 3).

7.3 Inventarios

Para dar soporte y ayuda durante la ocurrencia de un incendio forestal, la Coordinación Estatal de Protección Civil dispone del siguiente equipo. Tabla 16.

Tabla 16. Equipo disponible.

Equipo/herramienta	Cantidad	Equipo/herramienta	Cantidad
Vehículos		Equipo de comunicación	
Helicóptero	1	Radiocomunicación (FM)	4
Camión cisterna	2	GPS	25
Camión Doble rodada	1		
Cuatrimotos	1	Químicos	
Vehículos 4x4	2	Supresor de fuego (Cold Fire) (garrafas de 20 litros)	30
Herramientas			
Canastilla para transporte de agua (bambi)	1	Motosierras	4
Bate fuegos	88	Palas, pulazky, rastrillos, machetes, McLeod, etc.	Suficiente
Aspersoras	10	Sopladoras	3



7.4 Refugios Temporales

Como parte de la preparación previa a la temporada de Sequía, Estiaje e Incendios Forestales 2023, la Coordinación Estatal y las Unidades 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. Hasta el año 2022, se tenía 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, de los cuales identificaron en los municipios con incidencia de incendios forestales a 232 Refugios Temporales (88 rurales y 144 urbanos) con capacidad para 34,114 personas (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/refugios/>).

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. 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 Sistemas Municipales DIF en colaboración con las Unidades Municipales de Protección Civil. Históricamente, no se tienen registros en Tamaulipas de incendios forestales con siniestros en algún centro de población.

El Grupo de Trabajo del Consejo Estatal que se encarga de coordinar los Refugios Temporales es el Grupo de Trabajo 7 denominado Asistencia Social y Refugios Temporales.

7.5 Telecomunicaciones

Durante la contingencia, se dispone con comunicación por medio de radios matra, telefonía convencional y se mantiene sincronización con los canales de frecuencia que usan las brigadas de la CONAFOR (Anexo 4 y 4.1).

7.6 Instalaciones estratégicas

Como parte de la estructura Estatal de Protección Civil, se dispone con 3 Centros Regionales ubicados en Reynosa, 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 (Figura 19).



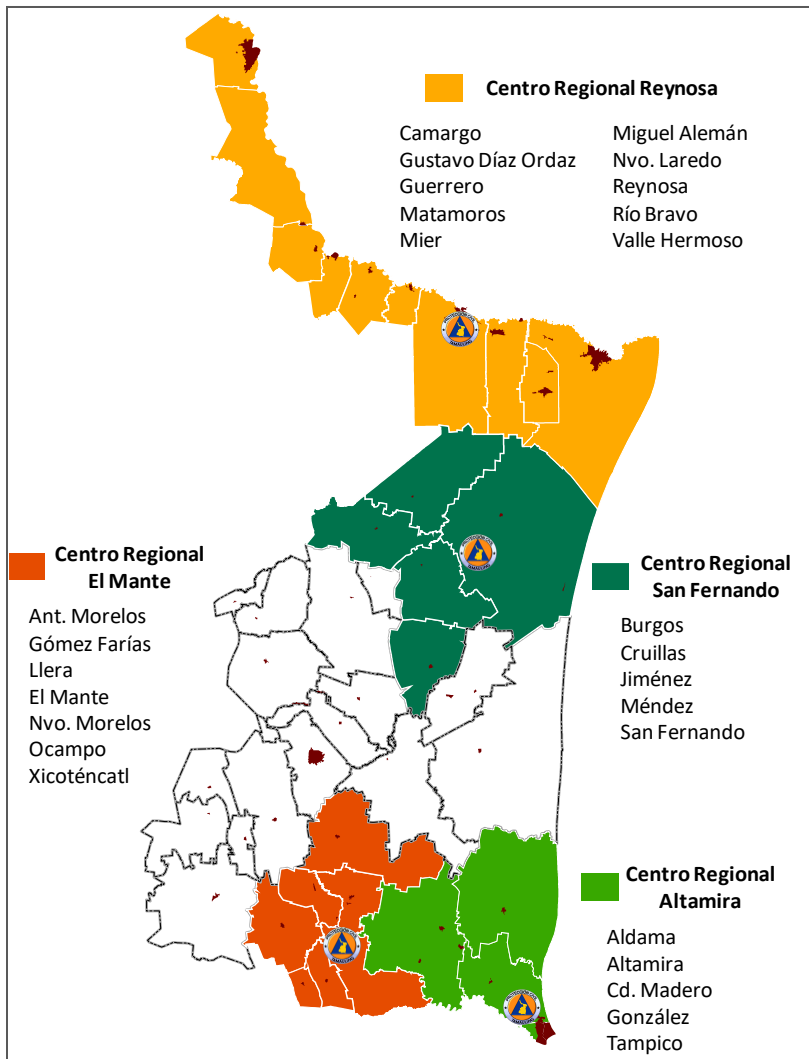


Figura 19. Centros Regionales de Protección Civil y sus respectivas áreas de influencia.

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 5 se presentan las principales instalaciones estratégicas del Estado de Tamaulipas, clasificados por tipo Sanitario, Socio organizativo y Químico, además, se levantó un catálogo de todos los cuerpos de agua que pudieran ser utilizados para extracción de agua para la liquidación de los incendios forestales.



7.7 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 y 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.

El Grupo de Trabajo que se encarga de la evaluación de los diferentes apoyos es el Grupo de Trabajo 8 denominado Servicios Estratégicos, Equipamiento y Bienes (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

7.8 Validación e implementación del Programa Especial de Protección Civil

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

8 Manejo de la contingencia

8.1 Alertamiento

Constantemente antes y durante la temporada de incendios forestales, se estará monitoreando a través de las páginas electrónicas de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, CONABIO, del Servicio Meteorológico Nacional de la Comisión Nacional del Agua, CONAGUA y de la National Oceanic and Atmospheric Administration, NOAA, la detección de focos de calor, ya que estos son indicadores de incendios que pudieran llegar a ser forestales si salen de control.

Por otra parte, también se atienden las llamadas de reportes por parte de la población y de aquellas que son canalizadas a través del número telefónico 911.

Las direcciones electrónicas para consulta de las páginas mencionadas son:

CONABIO: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/puntos_calor/doctos/puntos_calor.html

CONAGUA: <http://smn.cna.gob.mx/monitoreo/incendios/incendios.html>

NOAA: <http://www.osdpd.noaa.gov/ml/land/hms.html>





<http://www.firedetect.noaa.gov/viewer.htm>

El Grupo de Trabajo que se encarga del alertamiento es el Grupo de Trabajo 1. En el caso de incendios forestales el alertamiento será a través de la CONAFOR, y no por la Comisión Nacional del Agua, la cual es la encargada del alertamiento en la temporada de Ciclones Tropicales (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

8.1.1 Detección del Incendio Forestal

La atención y liquidación de los incendios forestales se lleva a cabo en 5 niveles (Figura 20). El primer nivel es cuando se detecta la presencia de un incendio forestal, este se reporta comúnmente con los comisariados o delegados del sitio de la incidencia, quienes son los primeros respondientes a un incendio forestal en colaboración con los poseedores de los terrenos, en su caso. Cuando la detección no se hace de manera oportuna, se pide apoyo directamente al municipio correspondiente y hace uso de su personal y grupos voluntarios para la liquidación del evento. En caso de que el incendio rebase la situación y al personal que está controlando el incendio, es decir el nivel II, la atención se realiza coordinadamente entre gobierno del Estado, Protección Civil, CONAFOR y SEDENA, las cuales realizan además actividad operativa, ya sea aportando personal para el combate y/o provisiones. Para este nivel de ataque, se activa el Equipo Estatal de Manejo de Incidentes, EEMI's. Figura 20.



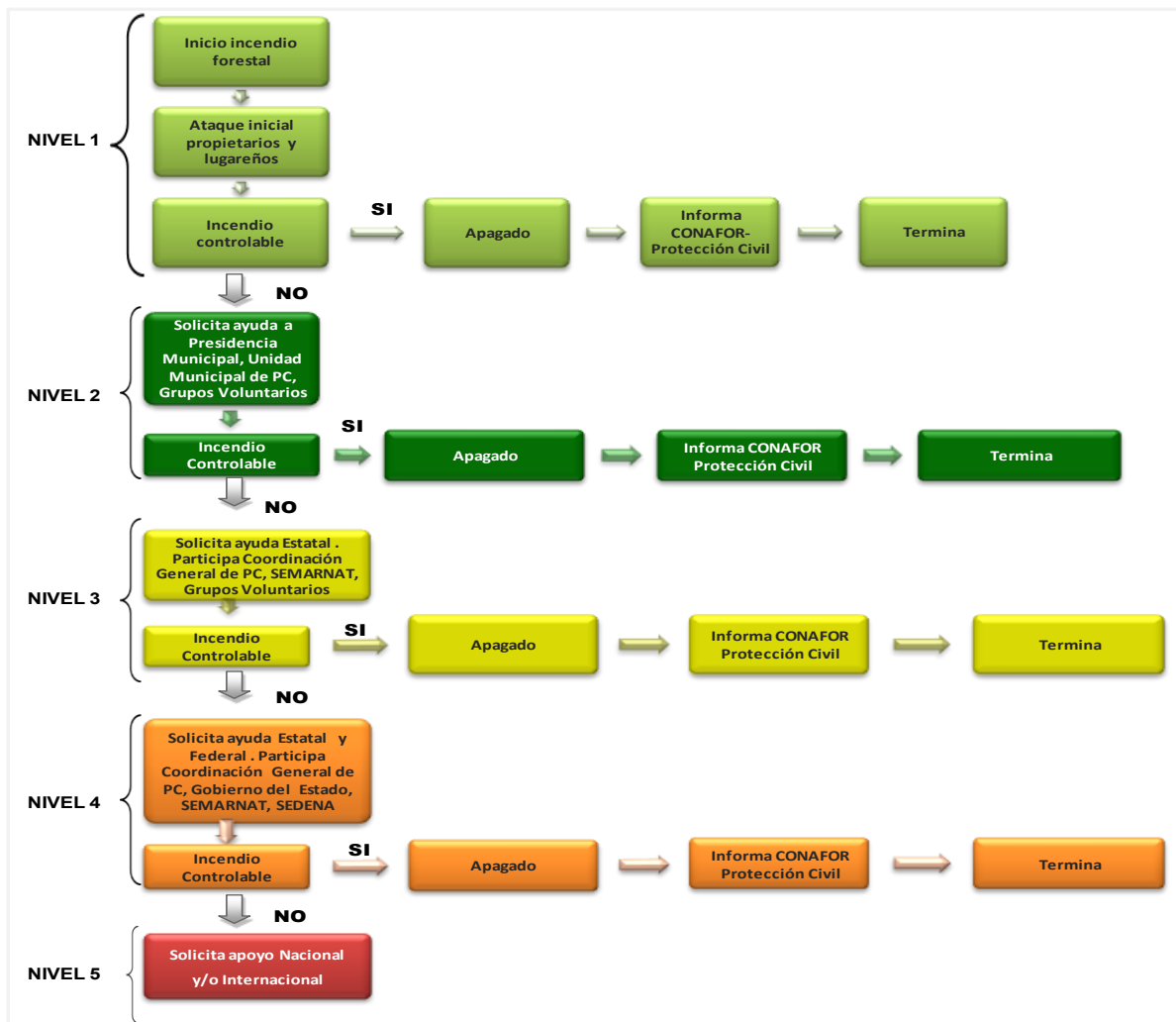


Figura 20. Mecanismo de Coordinación Institucional.

8.2 Centro Estatal de operaciones

Las instalaciones donde se hacen las reuniones tácticas para el ataque de liquidación del incendio forestal, dependen del alcance de control del evento, de esta manera, si el ataque inicial por parte de los poseedores de los terrenos y por autoridades ejidales y municipales, es rebasado, se solicita apoyo al gobierno Estatal, a través de las dependencias de CONAFOR y Protección Civil para la liquidación del mismo. En tal caso, se tienen como instalaciones estratégicas, es decir, el Centro Estatal de Operaciones donde se llevan a cabo las reuniones informativas y tácticas a las oficinas de la Coordinación Estatal de Protección Civil, así como a las oficinas de la Gerencia de CONAFOR en Tamaulipas.



8.2.1 Activación total del Centro Estatal 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.

8.2.2 Organización y estructura del Centro Estatal 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 General.
- 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 General 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 Centro Estatal de Operaciones recae en el responsable de la Coordinación Estatal de Protección Civil, quien se apoyará para el desempeño de sus funciones con los responsables de Protección Civil de cada una de las dependencias participantes.

8.3 Coordinación y manejo de la contingencia

Durante la emergencia se habilitan los Refugios Temporales para disposición de la población en situación de riesgo, los cuales previamente fueron identificados para su uso.

Cuando la situación del incendio forestal lo amerite, se convocará al Equipo Estatal de Manejo de Incidentes de Tamaulipas, coordinado bajo el jefe de incidentes y se activarán los puestos necesarios que integran al Equipo conforme se vaya necesitando.

El manejo de la contingencia se lleva a cabo a través de la ejecución y desarrollo de cada una de las funciones de los 11 Grupos de Trabajo. El Grupo de Trabajo que se encarga de la Coordinación y manejo de contingencias es el correspondiente a los Grupos de Trabajo 3 y 4 denominados Coordinación de la Emergencia y Planes de Emergencia respectivamente, así mismo, Grupos Voluntarios.



8.3.1 Equipo Estatal de Manejo de Incidentes, EEMI's

En Tamaulipas se dispone actualmente con un Equipo de Manejo de Incidentes, integrado por 15 puestos con participantes de las dependencias CONAFOR, CONANP, SEDUMA y Protección Civil Estatal. Figura 21.

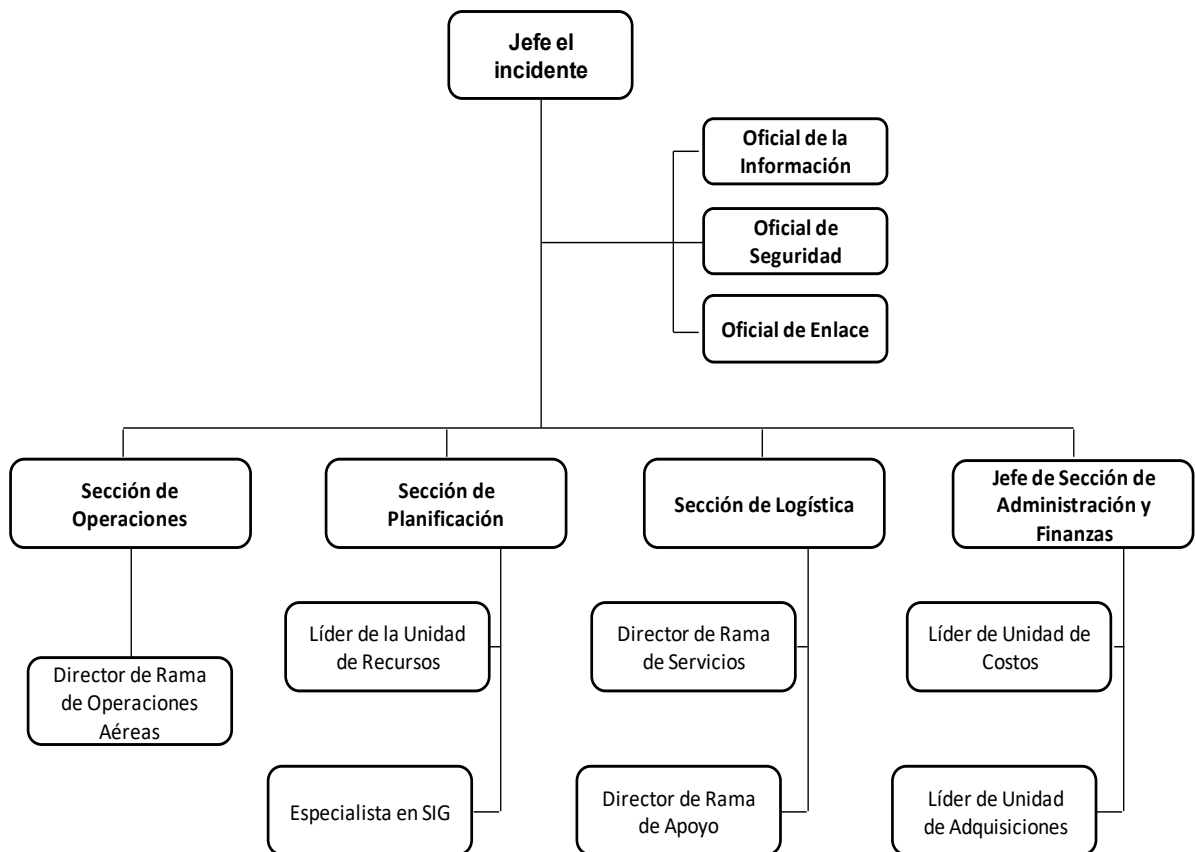


Figura 21. Organigrama de Equipo Estatal de Manejo de Incidentes, EEMI's.

En el momento que el incendio se encuentre fuera de control, se activará el EEMI's así como los puestos que sean necesarios para el ataque del incendio.



8.3.1.1 Combate directo

Para este método se hace lo siguiente:

- Enfriar el combustible con agua, productos químicos o tierra.
- Desplazar el oxígeno del aire cubriendo la zona con tierra.
- Cortar la continuidad del combustible próximo y las llamas mediante una brecha corta fuego.

Es necesario vigilar la velocidad del viento, ya que las brasas pueden extender el fuego a zonas que no estaban incendiadas.

Existen técnicas de liquidación del fuego que implican el uso de herramientas y de agua. Para esto, se raspa la zona incinerada de los troncos y si es necesario se cortan, para sofocar las brasas se utiliza tierra. Una vez hecho lo anterior, se dispersa la materia orgánica encendida cercana a los troncos de los árboles para evitar que el fuego ascienda las copas.

Otra técnica es trabajar conjuntamente dos hombres, uno remueve los combustibles con herramientas manuales y el otro con mochilas aspersoras, aplicando agua a las brasas. Posteriormente se mezclan las brasas con tierra al mismo tiempo que se aplica agua, esto con el fin de que no queden ocultas sin ser apagadas. El jefe de la brigada debe indicar a su personal cómo hacer la extinción y qué herramientas utilizar para aprovechar al máximo el agua.

Es necesario mencionar que la seguridad del personal está prioritariamente encima de cualquier siniestro, si no se puede trabajar con seguridad es imperativo no hacerlo; también es necesario proteger los vehículos estacionándolos en lugar seguro, cerrar las ventanillas, pero accesibles para movilizarlos según el caso.

8.3.1.2 Combate indirecto

Consiste en abrir la brecha de control, a cierta distancia del borde del incendio y se usa fuego para eliminar el combustible intermedio. A este método también se le llama ataque contrafuego.

Se aprovechan todos los caminos, barrancas, áreas quemadas, arroyos, etc., que puedan servir como brechas o áreas que impidan el avance del fuego.



Este método se puede utilizar cuando:

- ❖ El calor y el humo impiden el trabajo próximo al borde.
- ❖ La topografía es abrupta.
- ❖ La vegetación es densa.
- ❖ El borde es tan irregular que requiere trabajo excesivo y el valor de la vegetación es escaso.
- ❖ Cuando hay propagación rápida del fuego, frente amplio y gran emisión de brasas.
- ❖ Cuando los incendios son de copa.

En el combate indirecto se puede aplicar el contra fuego con muy buenos resultados. Este consiste en provocar un incendio secundario de magnitud variable desde alguna barrera previa desde una brecha de control, de amplitud suficiente para que el fuego provocado avance hacia el principal. De esta manera el combustible intermedio se quema y el fuego se extingue cuando se encuentran los dos fuegos.

Cuando el incendio se encuentra en terrenos muy accidentados y de difícil acceso por tierra, y más aún cuando es de alta magnitud, se hace uso de helicópteros para el traslado de agua y para la aplicación de químicos.

Una de las acciones que lleva a cabo la Coordinación Estatal de Protección para mitigar el riesgo al que está expuesta la población de Tamaulipas, es la difusión de medidas de autoprotección a la población.

8.4 Evaluación de daños

La evaluación de la superficie siniestrada, se lleva a cabo por los especialistas de la CONAFOR, esta evaluación incluye, el tipo de vegetación siniestra, la superficie, los tiempos de liquidación, entre otros. Para la evaluación de daños participarán la mayoría de las dependencias que integran el Comité Estatal de Protección Civil y cuando la contingencia sea mayor, será necesario recurrir a los Lineamientos de Operación Específicos para atender los daños desencadenados por fenómenos naturales perturbadores, tanto para la atención de la contingencia, así como para el auxilio a la población.

Cuando la contingencia por desastre natural, en este caso un incendio forestal, rebase la capacidad de atención, se podrá solicitar recursos cuando un incendio en particular sea catalogado por la





Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT, como de nivel III; cuando el número de incendios ocurridos en un municipio, rebase en 10% el promedio de incendios semanales en los últimos cinco años para el mismo municipio; y cuando los recursos de las propias dependencias y entidades federales se hayan agotado. Los porcentajes de coparticipación de pago con cargo al presupuesto Federal y a las entidades federativas para estas acciones. Tabla 17.





Tabla 17. Estadísticas incendios forestales en Tamaulipas 2022. Fuente CONAFOR.

Núm.	Latitud	Longitud	Municipio	Predio	Causa específica	Fecha de inicio	Tipo de vegetación	Superficie Quemada (hectáreas)						Indicadores de Eficiencia (horas)			Costo estimado (\$)
								Arbolado Adulto	Renuevo	Arbustivo	Herbáceo	Hojarasca	Total	Detección	Llegada	Duración	
1	23°43'36"	99°11'35"	Victoria	Propiedad de la Nación	Basurero irregular	17/02/2022	Matorral Submontano			0.5		1	1.5	00:20:00	00:35:00	24:00:00	29,328
2	23°26'24.71"	99°48'46.17"	Bustamante	Joya de Herrera	Desconocidas	11/03/2022	Matorral Desértico Rosetófilo			2		2	4	00:10:00	00:30:00	25:00:00	9,530
3	23°25'36.93"	99°48'32.54"	Bustamante	Terrenos Nacionales	Desconocidas	11/03/2022	Bosque de Pino			2		1.7	3.7	00:10:00	00:30:00	25:00:00	4,950
4	23°1'3.7"	99°16'57.4"	Gómez Farías	Joya de Manantiales	Fogatas	16/03/2022	Bosque Mesófilo de Montaña			1465	862	7300	9627	00:15:00	03:00:00	890:00:00	16,131,407
5	23°11'4.1"	98°22'51.1"	Casas	Santa María de los Nogales	Fogatas	19/03/2022	Bosque de Encino			121	89	610	820	01:38:00	03:48:00	312:11:00	61,650
6	23°54'35"	99°20'15.7"	Güémez	Graciano Sánchez	Fogatas	06/04/2022	Bosque de Encino-Pino	98		945	147	1910	3100	00:45:00	03:00:00	387:00:00	227,970
7	22°32'9.88"	99°8'14.52"	Antiguo Morelos	Fortines	Quema para preparación de siembra	06/04/2022	Selva Baja Caducifolia	115		345	10	45	515	00:30:00	04:00:00	247:00:00	43,432
8	22°25'45.22"	99°13'57.3"	Nuevo Morelos	Emiliano Zapata		06/04/2022	Selva Baja Caducifolia	45		321		49	415	00:45:00	03:00:00	100:00:00	10,548
9	23°26'10.3"	99°29'8.7"	Jaumave	Magdaleno Aguilar - Meca Del Sur	Rayos	10/04/2022	Matorral Submontano	2		257		3	262	00:30:00	01:00:00	214:00:00	34,510
10	23°16'5.39"	99°22'52.85"	Jaumave	Padrón y Juárez	Rayos	10/04/2022	Matorral Submontano			731			731	01:00:00	12:00:00	1653:00:00	888,128
11	24°37'57.21"	99°4'23.84"	San Carlos	P.P. El Rosario	Rayos	14/04/2022	Bosque de Pino-Encino			235		422	657	01:30:00	03:00:00	313:00:00	14,000
13	22°54'18.4"	99°34'2.98"	Tula	Ejido Acahualtes	Líneas eléctricas	06/04/2022	Bosque de Encino			6		16	22	01:00:00	12:00:00	262:00:00	27,120
14	23°3'18.7"	99°55'1.63"	Tula	Ejido Morelos (Antes el Buey)	Fogatas	07/04/2022	Bosque de Pino			6.5		0.5	7	00:30:00	03:00:00	102:00:00	10,420
15	23°26'4.04"	99°28'44.94"	Jaumave	Matías García	Rayos	29/04/2022	Matorral Submontano			5			5	02:00:00	09:00:00	187:00:00	22,890
16	23°20'42"	99°29'41.7"	Jaumave	Monterredondo	Rayos	04/05/2022	Matorral Submontano			278		12	290	13:00:00	33:00:00	429:00:00	312,883
17	23°6'39.34"	99°17'40.49"	Gómez Farías	El Cajete	Desconocidas	01/05/2022	Bosque de Encino	10		1100		2570	3680	00:45:00	03:00:00	787:00:00	582,452
18	24°30'27.96"	98°57'47"	San Carlos	Cerro El Diente	Rayos	08/05/2022	Bosque de Encino			73		60	133	17:00:00	38:00:00	310:00:00	30,322
19	23°21'17"	99°17'40"	Jaumave	Innominado y San Vicente	Rayos	20/05/2022	Bosque de Encino			1770			1770	16:00:00	36:00:00	789:00:00	1,335,626
20	22°57'6.9"	99°33'41"	Tula	Rancho El Mosco	Rayos	21/05/2022	Bosque de Encino			65		160	225	24:30:00	16:00:00	147:00:00	31,801
21	24°4'53.8"	99°34'59.8"	Hidalgo	Las Cautivas	Rayos	21/05/2022	Bosque de Pino-Encino			200		276	476	35:00:00	00:00:00	130:00:00	32,990
22	23°13'39.53"	98°24'33.22"	Casas	Valle de San José	Quema para pastoreo	21/05/2022	Bosque de Encino			1125		3245	4370	01:00:00	04:00:00	652:00:00	313,814
24	23°47'55.8"	99°27'22"	Jaumave	El Carrizo	Rayos	05/06/2022	Bosque de Encino			280		42	322	02:30:00	15:00:00	219:00:00	139,695
25	23°2'45.92"	99°29'29.93"	Tula	Mesa de la Libertad	Rayos	05/06/2022	Bosque de Encino			135		85	220	05:00:00	20:00:00	219:00:00	60,930
26	23°30'37.07"	98°35'7.84"	Casas	Ejido El Nogalito	Hornos de carbón	06/06/2022	Selva Baja Caducifolia			30		12	42	01:00:00	41:00:00	167:00:00	25,925
27	23°31'46.52"	99°43'28.71"	Miquihuana	V. de Miquihuana	Rayos	03/07/2022	Bosque de Encino			4	2	15	21	00:30:00	02:00:00	176:00:00	59,983
28	23°25'41.1"	99°16'30.64"	Jaumave	Ejido San José de Salamanca	Rayos	12/07/2022	Matorral Submontano			75		10	85	01:00:00	11:00:00	332:00:00	41,036
29	23°32'7.5"	99°29'29.8"	Jaumave	La Unión	Rayos	22/07/2022	Matorral Submontano			7			7	00:30:00	93:30:00	173:00:00	29,912
30	23°50'34.62"	99°31'4.3"	Jaumave	Terrenos Nacionales	Rayos	12/05/2022	Bosque de Encino			195	10	95	300	01:00:00	18:00:00	359:00:00	105,000
31	23°57'41.56"	99°25'24.84"	Hidalgo	Innominado	Rayos	29/07/2022	Bosque de Encino			30		135	165	01:00:00	25:00:00	317:00:00	71,951
32	23°46'10.69"	99°16'25.44"	Victoria	Vicente Guerrero	Rayos	27/07/2022	Bosque de Encino-Pino					0.5	0.5	00:15:00	00:35:00	18:00:00	7,976
Total								270.0	0.0	9,809.0	1,120.0	17,077.7	28,276.7				20,698,179





8.5 Seguridad, Búsqueda, Salvamento y Rescate

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 5 (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

8.6 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 a la emergencia. Anexo 5 (5.1, 5.2, 5.3, 5.4 y 5.5)

8.7 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. De los 24 municipios con incidencia de incendios forestales, en seis de estos se dispone con 13 hospitales. Anexo 5.1.

El Grupo de Trabajo que se encarga de coordinar la atención a la Salud corresponde al Grupo 9 Salud Pública (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

8.8 Aprovevisionamiento

La Secretaría de Administración coordina la aplicación de los programas específicos en aprovisionamiento de víveres, agua, equipos, herramientas, entre otras, es para los brigadistas y personal operativo que se localiza en campo atacando al evento de subsistencia integrados.





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.

Determina y solicita el apoyo logístico necesario que se requiere para cumplir con esta función. El Grupo de Trabajo que se encarga de atender el Aprovisionamiento durante la contingencia corresponde al Grupo 10 (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).

8.9 Comunicación social de la contingencia

Cuando los incendios forestales ocurren en áreas con vegetación que no tienen tanta importancia ambiental, no se tiene la atención pública puesta en el evento, sin embargo, cuando los incendios ocurren en Áreas Naturales Protegidas o ponen en peligro a centros de población, es mayor la atención pública; en este caso, la información sobre el evento debe fluir a través del puesto de Oficial de Información Pública del Equipo Estatal de Manejo de Incidentes, EEMI's, como responsable de contacto con el público y medios de comunicación.

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 la contingencia corresponde al Grupo 2 denominado Comunicación Social de la Emergencia (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).



9 Vuelta a la Normalidad y Simulacros

9.1 Desarrollo de acciones para Después

Una vez controlado el incendio y de acuerdo a la magnitud del daño ocasionado, será necesario reportar la pérdida por siniestro del número de hectáreas consumidas por el fuego. Se realiza un balance y cuantificación del daño, analizando si hubo lesionados o defunciones causadas por el fuego y bienes materiales como casas habitación, vehículos, ganado, cercos divisorios o perimetrales, así como infraestructura de comunicación o eléctricas. Es importante subrayar que, en forma prioritaria, las vidas humanas, son el compromiso a salvar institucionalmente como el recurso más valioso de la Entidad Federativa.

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. Es en esta parte de la contingencia donde entra en operación el Grupo de Trabajo 11 correspondiente a la Evaluación de Daños (<https://www.tamaulipas.gob.mx/proteccioncivil/temas/contingencia/>).





10. Referencias

SEGOB. 2018. Guía para la elaboración de Programas de Protección Civil y Programas Especiales para estados, municipios y alcaldías.

CONAFOR, Comisión Nacional Forestal. 2021. Programa Estatal de Prevención de Incendios Forestales 2021. Gerencia Estatal Tamaulipas.

CONAFOR, Comisión Nacional Forestal. 2020-2024. Programa Nacional Forestal 20250-2024. Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONAFOR, Comisión Nacional Forestal. 2022. Reporte Semanal Nacional de Incendios Forestales. Cierre 1 de enero al 31 de diciembre del 2021. Coordinación General de Conservación y Restauración. Gerencia de Manejo del Fuego.

INEGI, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática. 2010. Censo Nacional de Población y Vivienda.

Monjarás-Vega, N.A. 2018. Mapeado del Riesgo de ocurrencia de incendio por factores humanos. Tesis de Maestría. Universidad Juárez del Estado de Durango.

Direcciones electrónicas:

Sistema de Predicción de Peligro de Incendios Forestales para México:
<http://forestales.ujed.mx/incendios2/#>

CONABIO: http://www.conabio.gob.mx/conocimiento/puntos_calor/doctos/puntos_calor.html

SMN: <http://smn.cna.gob.mx/monitoreo/incendios/incendios.html>

NOAA: <http://www.osdpd.noaa.gov/ml/land/hms.html>

<http://www.firedetect.noaa.gov/viewer.htm>





11. ANEXOS





11.1. Anexo 1. Cuerpos de agua por municipio.

Nombre/clave	Superficie	Coordenadas Geográficas (UTM)		Nombre/clave	Superficie	Coordenadas Geográficas (UTM)	
	Ha	Latitud	Longitud		Ha	Latitud	Longitud
Río Barberena	173.31	97° 56' 45.84"	22° 38' 01.50"	C_ALD27	2.29	97° 58' 46.51"	23° 10' 29.92"
Laguna Los Españoles	68.82	98° 08' 45.25"	22° 45' 30.88"	C_ALD28	2.30	98° 04' 18.41"	22° 50' 54.10"
Laguna de San Andrés	157.74	97° 51' 03.39"	22° 39' 15.06"	C_ALD29	2.30	97° 46' 58.06"	23° 03' 47.46"
Laguna de San Andrés	6,806.47	97° 51' 42.33"	22° 39' 28.36"	C_ALD30	2.31	98° 16' 25.78"	22° 45' 23.10"
C_ALD1	2.00	97° 56' 59.49"	22° 45' 32.25"	C_ALD31	2.36	97° 59' 47.80"	23° 10' 42.92"
C_ALD2	2.03	98° 13' 31.23"	22° 45' 11.09"	C_ALD32	2.36	98° 17' 53.55"	22° 49' 24.06"
C_ALD3	2.04	97° 58' 36.30"	22° 47' 18.51"	C_ALD33	2.37	97° 59' 15.64"	23° 10' 53.72"
C_ALD4	2.05	97° 51' 20.45"	22° 46' 53.17"	C_ALD34	2.38	97° 58' 46.87"	22° 41' 46.27"
C_ALD5	2.06	98° 13' 46.25"	22° 47' 22.17"	C_ALD35	2.38	98° 11' 47.72"	22° 55' 20.13"
C_ALD6	2.06	98° 19' 00.68"	22° 48' 00.60"	C_ALD36	2.39	97° 46' 01.98"	22° 58' 48.88"
C_ALD7	2.07	97° 53' 59.30"	23° 13' 33.61"	C_ALD37	2.39	97° 59' 43.07"	22° 48' 27.32"
C_ALD8	2.08	97° 51' 56.49"	22° 59' 52.07"	C_ALD38	2.39	97° 56' 40.27"	22° 40' 42.37"
C_ALD9	2.10	97° 59' 46.44"	22° 41' 22.95"	C_ALD39	2.39	97° 51' 11.13"	23° 02' 30.19"
C_ALD10	2.14	97° 49' 28.24"	22° 46' 12.44"	C_ALD40	2.40	97° 45' 55.68"	23° 09' 35.69"
C_ALD11	2.14	97° 46' 07.84"	23° 14' 29.48"	C_ALD41	2.41	97° 53' 52.62"	22° 40' 31.50"
C_ALD12	2.14	98° 16' 36.44"	22° 46' 39.28"	C_ALD42	2.44	97° 51' 12.02"	22° 42' 29.96"
C_ALD13	2.14	97° 50' 07.28"	22° 47' 25.74"	C_ALD43	2.45	97° 55' 35.38"	22° 42' 29.79"
C_ALD14	2.18	97° 59' 23.97"	22° 48' 14.68"	C_ALD44	2.45	97° 51' 37.28"	22° 55' 24.31"
C_ALD15	2.20	98° 11' 10.85"	22° 50' 25.61"	C_ALD45	2.46	97° 47' 09.24"	23° 02' 34.31"
C_ALD16	2.20	97° 51' 58.42"	23° 14' 36.05"	C_ALD46	2.46	97° 58' 12.83"	22° 43' 15.91"
C_ALD17	2.20	98° 09' 32.64"	22° 47' 52.05"	C_ALD47	2.47	97° 57' 18.31"	22° 50' 38.73"
C_ALD18	2.21	98° 17' 02.10"	22° 51' 20.64"	C_ALD48	2.48	97° 50' 26.73"	22° 45' 09.69"
C_ALD19	2.22	98° 10' 11.25"	22° 50' 42.65"	C_ALD49	2.48	98° 13' 09.36"	22° 44' 40.64"
C_ALD20	2.22	97° 55' 30.43"	22° 41' 13.00"	C_ALD50	2.49	97° 48' 41.10"	23° 02' 27.01"
C_ALD21	2.24	97° 51' 34.93"	22° 57' 44.12"	C_ALD51	2.51	97° 52' 07.67"	23° 16' 04.88"
C_ALD22	2.24	97° 46' 44.27"	22° 59' 23.94"	C_ALD52	2.51	97° 54' 29.47"	23° 07' 14.88"
C_ALD23	2.25	97° 50' 39.40"	23° 02' 51.35"	C_ALD53	2.52	97° 46' 02.56"	23° 00' 21.86"
C_ALD24	2.26	97° 51' 53.60"	23° 00' 13.44"	C_ALD54	2.52	97° 46' 24.34"	22° 57' 32.06"
C_ALD25	2.26	97° 52' 22.29"	23° 14' 46.20"	C_ALD55	2.52	97° 47' 23.04"	22° 52' 58.58"
C_ALD26	2.28	97° 59' 09.89"	22° 47' 09.12"	C_ALD56	2.55	98° 15' 14.53"	22° 45' 32.10"
C_ALD57	2.57	97° 48' 08.40"	23° 00' 11.07"	C_ALD92	3.52	97° 56' 33.11"	22° 48' 25.94"
C_ALD58	2.61	98° 08' 57.02"	22° 46' 11.08"	C_ALD93	3.55	97° 49' 09.52"	22° 47' 01.03"
C_ALD59	2.62	98° 11' 58.02"	22° 48' 25.12"	C_ALD94	3.59	97° 48' 15.19"	22° 49' 06.18"
C_ALD60	2.65	98° 16' 29.41"	22° 46' 00.56"	C_ALD95	3.59	97° 54' 41.95"	22° 45' 55.07"
C_ALD61	2.65	97° 48' 24.48"	23° 00' 24.21"	C_ALD96	3.60	98° 00' 47.99"	22° 39' 12.70"
C_ALD62	2.66	97° 54' 03.52"	22° 34' 58.23"	C_ALD97	3.62	98° 14' 31.06"	22° 53' 53.82"
C_ALD63	2.67	97° 58' 09.64"	22° 59' 36.45"	C_ALD98	3.69	98° 14' 20.99"	22° 47' 20.11"
C_ALD64	2.68	97° 46' 57.23"	23° 11' 52.58"	C_ALD99	3.81	98° 03' 02.70"	22° 46' 14.18"
C_ALD65	2.71	97° 54' 29.36"	22° 47' 26.31"	C_ALD100	3.83	98° 14' 19.08"	22° 51' 46.57"
C_ALD66	2.71	97° 51' 42.26"	22° 54' 19.63"	C_ALD101	3.83	97° 55' 16.64"	22° 39' 44.06"
C_ALD67	2.72	97° 47' 06.65"	22° 56' 26.03"	C_ALD102	3.90	98° 15' 35.96"	22° 51' 33.07"
C_ALD68	2.77	97° 48' 22.83"	22° 49' 33.27"	C_ALD103	3.95	98° 15' 04.82"	22° 51' 45.24"
C_ALD69	2.78	97° 52' 37.11"	22° 47' 57.60"	C_ALD104	3.96	97° 53' 21.24"	22° 44' 29.54"
C_ALD70	2.87	97° 50' 05.71"	22° 41' 02.24"	C_ALD105	3.98	97° 55' 32.25"	22° 40' 52.86"
C_ALD71	2.90	97° 53' 09.84"	23° 16' 40.43"	C_ALD106	3.98	97° 47' 05.66"	23° 02' 22.36"
C_ALD72	2.92	97° 50' 11.48"	22° 46' 49.00"	C_ALD107	4.00	98° 06' 59.36"	22° 54' 00.52"
C_ALD73	2.93	97° 50' 19.17"	22° 55' 03.89"	C_ALD108	4.03	98° 16' 41.25"	22° 48' 20.06"
C_ALD74	2.98	97° 50' 54.90"	22° 55' 24.64"	C_ALD109	4.05	97° 51' 20.00"	22° 59' 51.82"
C_ALD75	3.03	97° 59' 04.79"	22° 48' 27.65"	C_ALD110	4.15	98° 13' 48.10"	22° 46' 50.49"
C_ALD76	3.04	98° 00' 58.00"	22° 49' 09.02"	C_ALD111	4.19	97° 47' 47.83"	22° 52' 08.57"
C_ALD77	3.11	97° 51' 09.06"	23° 07' 06.44"	C_ALD112	4.20	98° 01' 45.82"	22° 49' 07.76"
C_ALD78	3.12	98° 01' 13.23"	22° 49' 09.15"	C_ALD113	4.21	97° 54' 00.26"	22° 38' 23.18"
C_ALD79	3.15	97° 58' 58.50"	22° 48' 44.15"	C_ALD114	4.23	98° 07' 58.06"	22° 48' 03.53"
C_ALD80	3.15	97° 54' 03.86"	22° 48' 12.65"	C_ALD115	4.24	97° 52' 13.81"	23° 10' 57.67"
C_ALD81	3.16	98° 13' 40.80"	22° 41' 56.64"	C_ALD116	4.25	97° 46' 15.49"	23° 14' 47.03"
C_ALD82	3.24	98° 01' 12.42"	22° 48' 12.42"	C_ALD117	4.26	98° 13' 41.85"	22° 42' 57.08"



Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)		Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)	
		Latitud	Longitud			Latitud	Longitud
C_ALD83	3.27	98° 20' 17.63"	22° 54' 09.86"	C_ALD118	4.29	97° 58' 56.04"	22° 43' 12.89"
C_ALD84	3.29	97° 57' 14.35"	22° 40' 38.42"	C_ALD119	4.29	97° 46' 05.69"	23° 00' 58.96"
C_ALD85	3.36	97° 57' 34.01"	23° 12' 45.92"	C_ALD120	4.30	97° 58' 32.75"	22° 47' 07.86"
C_ALD86	3.38	97° 53' 06.06"	22° 46' 13.77"	C_ALD121	4.34	97° 50' 46.35"	22° 45' 05.60"
C_ALD87	3.40	97° 54' 25.81"	22° 34' 53.56"	C_ALD122	4.35	97° 47' 46.74"	22° 48' 18.93"
C_ALD88	3.43	97° 46' 03.01"	23° 00' 03.74"	C_ALD123	4.41	97° 59' 02.76"	23° 10' 50.53"
C_ALD89	3.47	97° 59' 22.95"	22° 47' 19.90"	C_ALD124	4.59	98° 01' 16.75"	22° 38' 28.30"
C_ALD90	3.50	97° 59' 24.21"	22° 46' 52.17"	C_ALD125	4.60	97° 50' 06.76"	22° 49' 24.37"
C_ALD91	3.52	97° 48' 34.58"	22° 46' 41.95"	C_ALD126	4.65	98° 02' 01.17"	22° 49' 30.51"
C_ALD127	4.68	97° 55' 45.71"	22° 42' 21.74"	C_ALD166	6.72	97° 58' 34.47"	23° 10' 36.10"
C_ALD128	4.68	97° 51' 26.12"	23° 08' 08.35"	C_ALD167	6.91	98° 13' 54.74"	22° 54' 32.67"
C_ALD129	4.74	97° 55' 09.88"	22° 52' 11.41"	C_ALD168	7.19	97° 55' 37.03"	22° 43' 19.27"
C_ALD130	4.75	97° 50' 05.02"	22° 45' 23.03"	C_ALD169	7.30	97° 46' 16.53"	23° 11' 04.93"
C_ALD131	4.75	97° 45' 44.00"	22° 58' 22.89"	C_ALD170	7.39	97° 56' 36.82"	22° 51' 12.54"
C_ALD132	4.80	97° 52' 15.44"	22° 47' 45.52"	C_ALD171	7.41	97° 52' 58.65"	22° 53' 30.42"
C_ALD133	4.86	97° 57' 57.86"	22° 39' 56.70"	C_ALD172	7.52	97° 53' 25.02"	22° 34' 53.74"
C_ALD134	4.87	97° 50' 23.19"	23° 00' 24.89"	C_ALD173	7.62	98° 02' 07.12"	22° 46' 37.45"
C_ALD135	4.89	97° 46' 03.41"	23° 00' 42.47"	C_ALD174	7.67	98° 11' 19.29"	22° 48' 41.44"
C_ALD136	4.93	97° 57' 42.88"	22° 51' 18.00"	C_ALD175	8.09	97° 56' 34.60"	22° 39' 33.00"
C_ALD137	4.96	97° 58' 45.50"	22° 42' 45.13"	C_ALD176	8.25	97° 52' 13.05"	22° 49' 46.31"
C_ALD138	4.98	98° 02' 08.51"	22° 47' 49.95"	C_ALD177	8.27	98° 02' 08.08"	22° 47' 05.29"
C_ALD139	5.11	97° 45' 43.47"	23° 01' 22.13"	C_ALD178	8.32	98° 18' 21.96"	22° 51' 17.79"
C_ALD140	5.12	97° 45' 54.88"	22° 56' 19.77"	C_ALD179	8.39	98° 13' 55.38"	22° 44' 33.83"
C_ALD141	5.16	97° 48' 36.73"	22° 48' 21.43"	C_ALD180	8.48	97° 57' 21.15"	22° 40' 04.29"
C_ALD142	5.17	97° 56' 40.15"	22° 46' 47.08"	C_ALD181	8.48	97° 55' 31.56"	22° 42' 21.95"
C_ALD143	5.24	97° 55' 59.35"	22° 42' 33.22"	C_ALD182	8.56	98° 14' 56.23"	22° 47' 02.69"
C_ALD144	5.27	98° 18' 37.92"	22° 48' 25.45"	C_ALD183	8.92	97° 56' 40.29"	22° 43' 15.17"
C_ALD145	5.39	98° 14' 54.92"	22° 46' 25.31"	C_ALD184	9.17	98° 03' 15.60"	22° 45' 15.36"
C_ALD146	5.40	98° 14' 14.00"	22° 46' 58.56"	C_ALD185	9.55	97° 53' 21.05"	23° 06' 23.60"
C_ALD147	5.44	97° 50' 36.99"	23° 06' 00.92"	C_ALD186	9.82	98° 07' 02.76"	22° 52' 07.20"
C_ALD148	5.49	97° 56' 16.62"	22° 44' 23.96"	C_ALD187	9.82	97° 52' 28.00"	22° 42' 16.86"
C_ALD149	5.52	98° 14' 50.78"	22° 42' 10.67"	C_ALD188	9.86	98° 14' 41.48"	22° 52' 15.33"
C_ALD150	5.56	97° 51' 35.30"	22° 53' 21.65"	C_ALD189	10.07	98° 00' 25.62"	22° 48' 25.26"
C_ALD151	5.65	97° 54' 21.19"	22° 57' 42.74"	C_ALD190	10.16	97° 51' 28.44"	22° 45' 43.88"
C_ALD152	5.72	97° 46' 06.15"	23° 07' 29.66"	C_ALD191	10.19	97° 49' 57.09"	23° 00' 14.77"
C_ALD153	5.73	97° 48' 01.49"	22° 51' 47.47"	C_ALD192	10.38	97° 48' 11.77"	23° 03' 41.80"
C_ALD154	5.80	97° 51' 54.23"	22° 42' 59.80"	C_ALD193	10.68	97° 54' 01.10"	22° 47' 14.73"
C_ALD155	5.88	98° 00' 21.53"	22° 39' 17.39"	C_ALD194	11.22	98° 02' 12.42"	22° 45' 45.71"
C_ALD156	6.25	97° 50' 39.29"	22° 55' 38.56"	C_ALD195	11.48	98° 14' 57.66"	22° 44' 31.62"
C_ALD157	6.25	97° 52' 55.18"	22° 43' 13.13"	C_ALD196	11.92	97° 57' 46.02"	22° 48' 32.99"
C_ALD158	6.35	97° 55' 21.36"	22° 42' 11.54"	C_ALD197	12.29	98° 02' 09.84"	22° 46' 12.20"
C_ALD159	6.37	97° 46' 31.34"	22° 58' 27.13"	C_ALD198	12.37	97° 50' 03.19"	22° 57' 14.34"
C_ALD160	6.38	97° 57' 35.15"	22° 52' 06.45"	C_ALD199	12.73	97° 55' 44.76"	22° 40' 17.03"
C_ALD161	6.40	97° 48' 18.54"	22° 55' 00.88"	C_ALD200	13.28	97° 53' 32.78"	22° 45' 32.57"
C_ALD162	6.42	97° 56' 08.97"	22° 43' 17.53"	C_ALD201	13.87	97° 54' 59.39"	22° 43' 06.66"
C_ALD163	6.60	97° 59' 22.79"	22° 57' 28.52"	C_ALD202	14.38	98° 14' 06.39"	22° 51' 20.33"
C_ALD164	6.66	97° 51' 44.69"	22° 53' 25.64"	C_ALD203	16.20	98° 04' 29.34"	22° 59' 15.79"
C_ALD165	6.70	98° 02' 07.03"	22° 39' 14.99"	C_ALD204	16.97	98° 01' 52.95"	22° 48' 43.74"
C_ALD205	17.45	97° 54' 06.24"	22° 50' 18.30"	C_ALD220	45.62	97° 53' 01.17"	22° 39' 41.93"
C_ALD206	18.05	97° 52' 45.99"	22° 52' 58.51"	C_ALD221	48.01	98° 14' 31.41"	22° 52' 58.23"
C_ALD207	18.43	97° 53' 14.43"	22° 44' 21.31"	C_ALD222	51.19	97° 46' 09.81"	23° 10' 03.60"
C_ALD208	18.60	97° 57' 06.49"	22° 47' 48.00"	C_ALD223	73.05	97° 46' 16.93"	23° 13' 12.91"
C_ALD209	19.84	97° 58' 46.83"	22° 46' 42.35"	C_ALD224	84.11	98° 07' 59.50"	22° 48' 03.28"
C_ALD210	22.92	98° 15' 08.36"	22° 42' 47.09"	C_ALD225	99.64	97° 48' 38.17"	22° 47' 51.89"
C_ALD211	28.24	97° 49' 19.40"	22° 46' 26.00"	C_ALD226	113.52	97° 50' 58.60"	22° 44' 09.93"
C_ALD212	31.95	97° 50' 14.51"	22° 55' 44.49"	C_ALD227	118.21	97° 54' 28.91"	22° 37' 39.38"
C_ALD213	33.10	97° 57' 45.48"	22° 50' 27.54"	C_ALD228	141.67	97° 51' 58.77"	22° 42' 08.19"
C_ALD214	35.33	97° 52' 43.09"	22° 46' 58.28"	C_ALD229	169.20	97° 53' 15.10"	22° 34' 37.17"
C_ALD215	37.10	98° 14' 11.89"	22° 40' 56.45"	C_ALD230	173.31	97° 56' 45.84"	22° 38' 01.50"
C_ALD216	39.78	97° 52' 27.31"	22° 40' 44.35"	C_ALD231	717.17	97° 59' 01.10"	23° 16' 12.99"
C_ALD217	42.82	97° 54' 08.38"	22° 46' 57.10"	C_ALD232	744.24	97° 47' 49.20"	23° 04' 19.19"
C_ALD218	44.56	97° 46' 39.18"	23° 16' 21.11"	C_ALD233	2,259.08	97° 48' 16.66"	22° 48' 55.30"





Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)		Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)	
		Latitud	Longitud			Latitud	Longitud
C_ALD219	45.15	98° 00' 00.85"	22° 59' 37.05"	C_ALD234	6,806.47	97° 51' 42.33"	22° 39' 28.36"
C_ANT1	2.38	99° 09' 33.57"	22° 36' 50.67"	C_ANT6	3.43	99° 05' 14.72"	22° 43' 06.92"
C_ANT2	2.52	99° 06' 08.85"	22° 35' 10.80"	C_ANT7	5.35	99° 08' 01.11"	22° 35' 28.92"
C_ANT3	2.66	99° 05' 20.94"	22° 30' 42.96"	C_ANT8	5.41	99° 02' 17.91"	22° 37' 18.29"
C_ANT4	2.74	99° 02' 33.16"	22° 38' 02.96"	C_ANT9	5.55	99° 06' 27.73"	22° 39' 30.46"
C_ANT5	3.01	99° 04' 56.19"	22° 43' 21.92"	C_ANT10	149.58	99° 04' 05.13"	22° 31' 41.55"
C_BUS1	2.00	99° 59' 50.83"	23° 22' 36.54"	C_BUS8	2.40	99° 41' 29.81"	23° 26' 55.29"
C_BUS2	2.08	99° 52' 17.73"	23° 17' 03.46"	C_BUS9	2.78	99° 52' 24.60"	23° 19' 40.88"
C_BUS3	2.23	99° 56' 09.14"	23° 18' 56.01"	C_BUS10	2.91	99° 59' 08.61"	23° 23' 24.35"
C_BUS4	2.27	99° 55' 40.73"	23° 24' 42.62"	C_BUS11	3.46	99° 52' 49.12"	23° 16' 38.41"
C_BUS5	2.35	99° 52' 10.84"	23° 17' 32.05"	C_BUS12	3.72	99° 59' 55.33"	23° 22' 30.57"
C_BUS6	2.37	100° 5' 05.47"	23° 22' 20.82"	C_BUS13	6.08	99° 54' 15.08"	23° 13' 31.97"
C_BUS7	2.40	99° 52' 30.52"	23° 19' 46.03"				
C_CAS1	2.02	98° 47' 57.39"	23° 31' 29.36"	C_CAS15	4.74	98° 49' 18.62"	23° 28' 37.34"
C_CAS2	2.05	98° 46' 20.86"	23° 28' 11.28"	C_CAS16	5.05	98° 35' 20.86"	23° 44' 46.14"
C_CAS3	2.25	98° 43' 16.42"	23° 22' 45.34"	C_CAS17	7.00	98° 49' 39.64"	23° 27' 18.99"
C_CAS4	2.51	98° 44' 27.30"	23° 34' 31.43"	C_CAS18	7.84	98° 43' 34.19"	23° 33' 55.56"
C_CAS5	2.58	98° 44' 16.99"	23° 44' 24.43"	C_CAS19	7.95	98° 42' 52.00"	23° 37' 14.30"
C_CAS6	2.81	98° 47' 03.99"	23° 41' 42.32"	C_CAS20	12.23	98° 47' 02.32"	23° 31' 48.01"
C_CAS7	2.89	98° 52' 30.48"	23° 33' 47.97"	C_CAS21	13.59	98° 49' 29.75"	23° 28' 53.07"
C_CAS8	3.11	98° 40' 33.68"	23° 35' 59.01"	C_CAS22	13.91	98° 46' 50.26"	23° 38' 10.83"
C_CAS9	3.14	98° 58' 02.20"	23° 34' 43.89"	C_CAS23	17.99	98° 25' 31.54"	23° 29' 33.24"
C_CAS10	3.51	98° 52' 20.75"	23° 35' 43.70"	C_CAS24	18.86	98° 48' 08.96"	23° 31' 46.53"
C_CAS11	3.58	98° 43' 23.77"	23° 25' 25.01"	C_CAS25	24.91	98° 51' 18.33"	23° 31' 56.01"
C_CAS12	3.99	98° 56' 42.58"	23° 36' 08.31"	C_CAS26	29.57	98° 41' 55.48"	23° 37' 12.42"
C_CAS13	4.25	98° 49' 31.19"	23° 34' 39.09"	C_CAS27	31.11	98° 46' 37.33"	23° 38' 27.13"
C_CAS14	4.47	98° 49' 39.78"	23° 29' 06.17"	C_CAS28	32.50	98° 45' 43.68"	23° 39' 57.74"
C_CAS29	32.82	98° 47' 42.32"	23° 33' 42.65"	C_CAS32	54.18	98° 44' 54.16"	23° 37' 22.64"
C_CAS30	36.71	98° 45' 19.25"	23° 31' 51.94"	C_CAS33	206.09	98° 43' 27.48"	23° 40' 01.34"
C_CAS31	46.34	98° 48' 38.88"	23° 35' 56.65"	C_CAS34	263.51	98° 45' 32.24"	23° 39' 44.91"
C_MAN1	2.01	98° 45' 55.98"	22° 36' 2.15"	C_MAN23	6.02	98° 40' 24.27"	22° 25' 05.37"
C_MAN2	2.23	98° 46' 19.27"	22° 23' 46.75"	C_MAN24	6.51	98° 50' 52.35"	22° 28' 58.94"
C_MAN3	2.42	98° 51' 03.42"	22° 23' 56.78"	C_MAN25	6.63	99° 05' 15.61"	22° 44' 57.07"
C_MAN4	2.42	98° 57' 01.27"	22° 48' 54.77"	C_MAN26	6.96	98° 36' 29.46"	22° 27' 20.77"
C_MAN5	2.50	98° 57' 34.33"	22° 38' 58.65"	C_MAN27	7.19	99° 02' 28.84"	22° 42' 00.85"
C_MAN6	2.66	99° 04' 33.97"	22° 50' 18.16"	C_MAN28	7.22	99° 01' 37.55"	22° 42' 35.97"
C_MAN7	2.95	98° 46' 57.40"	22° 34' 14.23"	C_MAN29	7.61	98° 44' 26.36"	22° 26' 03.04"
C_MAN8	3.05	99° 02' 33.28"	22° 45' 46.50"	C_MAN30	8.07	98° 46' 15.45"	22° 27' 43.99"
C_MAN9	3.18	98° 50' 48.79"	22° 30' 37.23"	C_MAN31	8.35	98° 57' 55.71"	22° 49' 17.91"
C_MAN10	3.43	98° 52' 27.43"	22° 39' 04.28"	C_MAN32	8.99	99° 04' 14.17"	22° 42' 11.03"
C_MAN11	3.45	99° 04' 24.19"	22° 43' 46.26"	C_MAN33	9.36	98° 59' 55.83"	22° 38' 00.75"
C_MAN12	3.53	99° 02' 02.13"	22° 42' 17.11"	C_MAN34	10.37	99° 04' 01.52"	22° 42' 46.49"
C_MAN13	3.75	98° 45' 32.08"	22° 33' 48.06"	C_MAN35	13.69	98° 53' 05.35"	22° 37' 03.60"
C_MAN14	3.77	99° 04' 37.34"	22° 44' 16.35"	C_MAN36	17.89	99° 00' 42.94"	22° 50' 00.05"
C_MAN15	4.21	98° 45' 25.49"	22° 25' 44.55"	C_MAN37	21.41	98° 42' 42.91"	22° 32' 55.67"
C_MAN16	4.51	99° 03' 13.45"	22° 39' 46.41"	C_MAN38	23.12	98° 53' 14.22"	22° 36' 57.86"
C_MAN17	4.70	98° 46' 29.92"	22° 34' 01.55"	C_MAN39	28.88	98° 40' 59.57"	22° 34' 23.40"
C_MAN18	4.72	98° 41' 45.34"	22° 30' 05.24"	C_MAN40	33.39	98° 52' 34.03"	22° 24' 16.81"
C_MAN19	4.76	98° 54' 23.26"	22° 41' 50.54"	C_MAN41	35.77	98° 51' 57.90"	22° 44' 35.95"
C_MAN20	4.93	99° 00' 13.20"	22° 38' 10.28"	C_MAN42	41.57	98° 53' 01.28"	22° 47' 31.76"
C_MAN21	5.38	99° 06' 57.16"	22° 51' 23.97"	C_MAN43	49.34	98° 45' 55.66"	22° 23' 51.87"
C_MAN22	5.97	98° 46' 55.13"	22° 33' 22.55"	C_MAN44	1329.57	98° 43' 05.75"	22° 35' 11.52"
C_GOMF1	2.72	99° 07' 51.24"	22° 58' 15.47"	C_GOMF6	6.02	98° 59' 52.63"	22° 55' 47.73"
C_GOMF2	3.02	99° 18' 19.28"	23° 01' 51.83"	C_GOMF7	8.88	99° 01' 43.63"	22° 50' 21.55"
C_GOMF3	4.11	99° 18' 50.80"	22° 59' 47.59"	C_GOMF8	8.99	99° 18' 34.18"	23° 01' 59.89"
C_GOMF4	4.34	99° 07' 39.63"	22° 58' 14.57"	C_GOMF9	9.13	99° 00' 42.29"	22° 53' 22.93"
C_GOMF5	4.56	99° 01' 00.04"	22° 51' 42.05"	C_GOMF10	26.93	99° 07' 36.20"	22° 50' 57.37"
C_GLZ1	2.00	98° 30' 12.46"	22° 50' 38.05"	C_GLZ26	2.26	98° 33' 47.85"	22° 46' 00.13"
C_GLZ2	2.01	98° 20' 17.04"	22° 36' 47.74"	C_GLZ27	2.26	98° 37' 16.73"	22° 48' 06.62"
C_GLZ3	2.01	98° 34' 42.94"	22° 49' 07.15"	C_GLZ28	2.28	98° 18' 44.71"	22° 28' 30.02"
C_GLZ4	2.07	98° 29' 28.74"	22° 38' 47.58"	C_GLZ29	2.28	98° 23' 56.19"	22° 45' 05.12"
C_GLZ5	2.08	98° 28' 49.96"	22° 47' 50.14"	C_GLZ30	2.28	98° 35' 13.51"	22° 52' 08.14"



Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)		Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)	
		Latitud	Longitud			Latitud	Longitud
C_GLZ6	2.08	98° 20' 38.00"	22° 45' 52.73"	C_GLZ31	2.29	98° 24' 41.08"	22° 48' 39.39"
C_GLZ7	2.09	98° 38' 52.25"	22° 51' 28.80"	C_GLZ32	2.31	98° 48' 54.47"	22° 47' 57.22"
C_GLZ8	2.10	98° 20' 33.97"	22° 46' 09.15"	C_GLZ33	2.36	98° 20' 58.35"	22° 32' 09.37"
C_GLZ9	2.13	98° 31' 23.79"	22° 52' 07.24"	C_GLZ34	2.36	98° 21' 36.73"	22° 40' 08.47"
C_GLZ10	2.13	98° 19' 11.34"	22° 44' 49.77"	C_GLZ35	2.38	98° 20' 22.79"	22° 50' 42.94"
C_GLZ11	2.13	98° 23' 48.31"	22° 47' 49.88"	C_GLZ36	2.39	98° 29' 31.73"	22° 50' 48.96"
C_GLZ12	2.15	98° 38' 21.54"	22° 54' 10.22"	C_GLZ37	2.40	98° 35' 51.71"	22° 55' 08.55"
C_GLZ13	2.15	98° 36' 38.22"	22° 57' 09.94"	C_GLZ38	2.40	98° 30' 15.23"	22° 51' 42.21"
C_GLZ14	2.15	98° 46' 25.45"	22° 52' 59.62"	C_GLZ39	2.40	98° 29' 33.49"	22° 51' 32.54"
C_GLZ15	2.16	98° 20' 27.71"	22° 45' 20.38"	C_GLZ40	2.41	98° 28' 23.25"	22° 49' 00.83"
C_GLZ16	2.16	98° 31' 29.01"	22° 50' 58.72"	C_GLZ41	2.41	98° 22' 20.38"	22° 51' 24.13"
C_GLZ17	2.17	98° 30' 23.86"	22° 51' 25.81"	C_GLZ42	2.44	98° 19' 54.92"	22° 46' 24.15"
C_GLZ18	2.17	98° 32' 09.13"	22° 50' 17.70"	C_GLZ43	2.46	98° 31' 52.78"	22° 53' 52.95"
C_GLZ19	2.18	98° 23' 20.24"	22° 31' 46.28"	C_GLZ44	2.47	98° 31' 48.14"	22° 53' 50.78"
C_GLZ20	2.19	98° 35' 15.87"	22° 50' 13.84"	C_GLZ45	2.49	98° 37' 20.35"	23° 02' 09.81"
C_GLZ21	2.20	98° 29' 19.11"	22° 41' 13.37"	C_GLZ46	2.50	98° 33' 49.57"	22° 54' 33.43"
C_GLZ22	2.21	98° 21' 09.27"	22° 35' 08.37"	C_GLZ47	2.61	98° 27' 40.32"	22° 39' 08.33"
C_GLZ23	2.21	98° 35' 37.45"	22° 49' 00.56"	C_GLZ48	2.61	98° 24' 25.96"	22° 33' 53.29"
C_GLZ24	2.25	98° 24' 58.50"	22° 52' 04.76"	C_GLZ49	2.62	98° 26' 25.93"	22° 47' 15.48"
C_GLZ25	2.25	98° 35' 04.15"	22° 48' 15.00"	C_GLZ50	2.65	98° 25' 31.57"	22° 42' 06.46"
C_GLZ51	2.65	98° 22' 38.17"	22° 47' 24.83"	C_GLZ86	3.12	98° 26' 50.79"	22° 41' 31.51"
C_GLZ52	2.66	98° 47' 18.19"	22° 44' 39.40"	C_GLZ87	3.17	98° 18' 57.58"	22° 44' 54.26"
C_GLZ53	2.67	98° 22' 09.58"	22° 46' 47.45"	C_GLZ88	3.17	98° 27' 25.42"	22° 56' 59.94"
C_GLZ54	2.69	98° 22' 07.63"	22° 45' 52.06"	C_GLZ89	3.19	98° 22' 57.49"	22° 35' 41.62"
C_GLZ55	2.69	98° 49' 54.97"	22° 38' 42.41"	C_GLZ90	3.22	98° 29' 11.21"	22° 49' 13.25"
C_GLZ56	2.70	98° 22' 57.90"	22° 52' 46.99"	C_GLZ91	3.24	98° 32' 21.06"	22° 48' 34.86"
C_GLZ57	2.70	98° 32' 08.85"	22° 45' 18.14"	C_GLZ92	3.24	98° 21' 04.40"	22° 45' 30.19"
C_GLZ58	2.71	98° 20' 47.72"	22° 31' 39.58"	C_GLZ93	3.24	98° 19' 53.88"	22° 29' 45.20"
C_GLZ59	2.73	98° 20' 52.03"	22° 33' 33.35"	C_GLZ94	3.25	98° 26' 23.89"	22° 30' 32.21"
C_GLZ60	2.76	98° 21' 36.81"	22° 32' 37.09"	C_GLZ95	3.27	98° 25' 09.93"	22° 24' 55.12"
C_GLZ61	2.76	98° 22' 55.26"	22° 40' 01.47"	C_GLZ96	3.29	98° 27' 37.87"	22° 54' 38.75"
C_GLZ62	2.78	98° 28' 37.50"	22° 26' 49.44"	C_GLZ97	3.29	98° 21' 03.21"	22° 36' 50.16"
C_GLZ63	2.79	98° 46' 59.09"	22° 50' 32.56"	C_GLZ98	3.32	98° 21' 29.97"	22° 41' 43.22"
C_GLZ64	2.80	98° 19' 35.04"	22° 32' 51.67"	C_GLZ99	3.33	98° 21' 52.97"	22° 44' 17.71"
C_GLZ65	2.85	98° 34' 54.87"	22° 49' 45.04"	C_GLZ100	3.33	98° 19' 21.88"	22° 45' 47.44"
C_GLZ66	2.87	98° 27' 42.81"	22° 54' 08.12"	C_GLZ101	3.35	98° 29' 21.99"	22° 52' 22.08"
C_GLZ67	2.87	98° 40' 53.61"	22° 44' 44.67"	C_GLZ102	3.35	98° 21' 48.96"	22° 42' 34.46"
C_GLZ68	2.88	98° 20' 48.45"	22° 50' 36.56"	C_GLZ103	3.35	98° 29' 39.61"	22° 51' 29.39"
C_GLZ69	2.88	98° 40' 51.67"	22° 42' 21.88"	C_GLZ104	3.37	98° 27' 35.83"	22° 31' 36.88"
C_GLZ70	2.89	98° 22' 40.97"	22° 35' 37.35"	C_GLZ105	3.41	98° 19' 05.43"	22° 44' 19.70"
C_GLZ71	2.94	98° 21' 17.07"	22° 40' 16.01"	C_GLZ106	3.43	98° 21' 38.06"	22° 38' 23.56"
C_GLZ72	2.96	98° 24' 28.13"	22° 33' 10.17"	C_GLZ107	3.46	98° 22' 09.87"	22° 37' 00.93"
C_GLZ73	2.96	98° 20' 53.28"	22° 31' 24.15"	C_GLZ108	3.48	98° 25' 11.14"	22° 42' 21.23"
C_GLZ74	2.97	98° 32' 54.43"	22° 47' 38.50"	C_GLZ109	3.48	98° 20' 30.14"	22° 36' 31.62"
C_GLZ75	2.97	98° 32' 17.43"	22° 52' 09.28"	C_GLZ110	3.49	98° 29' 54.29"	22° 53' 07.30"
C_GLZ76	2.98	98° 20' 53.60"	22° 43' 38.84"	C_GLZ111	3.51	98° 20' 44.18"	22° 28' 46.36"
C_GLZ77	3.01	98° 21' 00.22"	22° 33' 09.31"	C_GLZ112	3.55	98° 33' 13.40"	22° 45' 36.50"
C_GLZ78	3.01	98° 27' 23.86"	22° 53' 00.55"	C_GLZ113	3.57	98° 34' 11.35"	22° 41' 36.83"
C_GLZ79	3.01	98° 39' 06.79"	22° 58' 41.08"	C_GLZ114	3.58	98° 27' 03.83"	22° 35' 52.94"
C_GLZ80	3.01	98° 32' 15.74"	22° 52' 53.69"	C_GLZ115	3.59	98° 22' 43.09"	22° 40' 09.13"
C_GLZ81	3.06	98° 36' 24.77"	22° 49' 06.29"	C_GLZ116	3.61	98° 30' 14.79"	22° 48' 48.41"
C_GLZ82	3.07	98° 22' 14.04"	22° 47' 04.18"	C_GLZ117	3.62	98° 20' 34.50"	22° 32' 10.45"
C_GLZ83	3.09	98° 25' 43.70"	22° 30' 37.43"	C_GLZ118	3.68	98° 32' 12.85"	22° 53' 57.46"
C_GLZ84	3.10	98° 33' 40.66"	22° 58' 55.48"	C_GLZ119	3.70	98° 45' 39.63"	23° 01' 38.80"
C_GLZ85	3.10	98° 37' 32.20"	22° 50' 34.96"	C_GLZ120	3.72	98° 19' 56.37"	22° 29' 44.16"
C_GLZ121	3.73	98° 25' 36.90"	22° 30' 41.23"	C_GLZ156	4.91	98° 30' 31.15"	22° 50' 56.07"
C_GLZ122	3.79	98° 23' 27.18"	22° 30' 38.04"	C_GLZ157	4.94	98° 22' 14.24"	22° 41' 09.98"
C_GLZ123	3.81	98° 22' 08.01"	22° 36' 15.97"	C_GLZ158	4.99	98° 24' 47.80"	22° 27' 12.52"
C_GLZ124	3.81	98° 25' 20.82"	22° 30' 46.82"	C_GLZ159	5.02	98° 32' 48.05"	22° 50' 56.31"
C_GLZ125	3.83	98° 27' 16.84"	22° 34' 54.97"	C_GLZ160	5.02	98° 19' 24.39"	22° 44' 47.99"
C_GLZ126	3.88	98° 25' 33.68"	22° 37' 35.15"	C_GLZ161	5.07	98° 30' 33.69"	22° 49' 03.11"
C_GLZ127	3.91	98° 32' 45.96"	22° 47' 53.50"	C_GLZ162	5.13	98° 30' 09.10"	22° 50' 46.59"





Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)		Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)	
		Latitud	Longitud			Latitud	Longitud
C_GLZ128	3.96	98° 50' 19.44"	22° 53' 24.24"	C_GLZ163	5.13	98° 31' 09.40"	22° 56' 29.04"
C_GLZ129	3.97	98° 46' 29.57"	22° 54' 09.95"	C_GLZ164	5.19	98° 22' 04.63"	22° 43' 19.38"
C_GLZ130	3.98	98° 46' 08.81"	22° 46' 36.79"	C_GLZ165	5.26	98° 20' 11.18"	22° 41' 43.97"
C_GLZ131	3.99	98° 23' 38.65"	22° 26' 41.93"	C_GLZ166	5.30	98° 26' 04.14"	22° 44' 48.10"
C_GLZ132	4.06	98° 22' 32.10"	22° 40' 43.38"	C_GLZ167	5.31	98° 30' 31.24"	22° 47' 16.29"
C_GLZ133	4.10	98° 35' 37.74"	22° 48' 30.61"	C_GLZ168	5.32	98° 22' 45.09"	22° 46' 22.28"
C_GLZ134	4.12	98° 21' 41.15"	22° 52' 31.79"	C_GLZ169	5.34	98° 31' 50.88"	22° 46' 02.51"
C_GLZ135	4.18	98° 20' 25.34"	22° 52' 38.19"	C_GLZ170	5.36	98° 33' 12.54"	22° 48' 49.97"
C_GLZ136	4.35	98° 22' 38.66"	22° 29' 20.94"	C_GLZ171	5.48	98° 19' 06.05"	22° 45' 23.93"
C_GLZ137	4.37	98° 37' 52.57"	22° 47' 21.19"	C_GLZ172	5.56	98° 25' 07.96"	22° 32' 51.45"
C_GLZ138	4.43	98° 33' 43.15"	22° 43' 36.19"	C_GLZ173	5.58	98° 19' 23.71"	22° 27' 31.14"
C_GLZ139	4.43	98° 18' 53.79"	22° 44' 22.68"	C_GLZ174	5.58	98° 27' 28.27"	22° 49' 21.96"
C_GLZ140	4.49	98° 28' 35.91"	22° 52' 02.83"	C_GLZ175	5.61	98° 27' 33.43"	22° 40' 38.11"
C_GLZ141	4.52	98° 35' 44.44"	22° 54' 13.23"	C_GLZ176	5.80	98° 46' 05.54"	22° 50' 23.78"
C_GLZ142	4.53	98° 27' 33.68"	22° 32' 35.81"	C_GLZ177	5.83	98° 31' 13.52"	22° 40' 37.24"
C_GLZ143	4.55	98° 25' 09.65"	22° 32' 08.47"	C_GLZ178	5.83	98° 34' 36.89"	22° 54' 56.39"
C_GLZ144	4.59	98° 23' 39.98"	22° 32' 21.77"	C_GLZ179	5.89	98° 21' 21.33"	22° 37' 57.97"
C_GLZ145	4.64	98° 29' 03.75"	22° 33' 41.90"	C_GLZ180	6.00	98° 22' 51.69"	22° 24' 22.83"
C_GLZ146	4.66	98° 42' 04.15"	22° 47' 43.88"	C_GLZ181	6.14	98° 27' 42.35"	22° 38' 57.94"
C_GLZ147	4.67	98° 30' 20.24"	22° 39' 07.70"	C_GLZ182	6.23	98° 31' 42.61"	22° 45' 51.25"
C_GLZ148	4.73	98° 25' 31.32"	22° 33' 44.61"	C_GLZ183	6.27	98° 50' 42.55"	22° 52' 42.43"
C_GLZ149	4.76	98° 29' 16.49"	22° 51' 30.16"	C_GLZ184	6.30	98° 45' 30.31"	22° 46' 54.75"
C_GLZ150	4.78	98° 35' 38.62"	22° 49' 26.41"	C_GLZ185	6.32	98° 30' 54.03"	22° 50' 28.36"
C_GLZ151	4.79	98° 25' 16.24"	22° 40' 46.00"	C_GLZ186	6.42	98° 22' 04.50"	22° 38' 15.59"
C_GLZ152	4.82	98° 23' 48.38"	22° 32' 59.70"	C_GLZ187	6.61	98° 20' 51.55"	22° 34' 06.72"
C_GLZ153	4.86	98° 41' 57.91"	22° 44' 55.22"	C_GLZ188	6.61	98° 20' 52.31"	22° 33' 18.28"
C_GLZ154	4.86	98° 34' 12.24"	23° 02' 39.21"	C_GLZ189	6.72	98° 35' 06.19"	22° 58' 04.77"
C_GLZ155	4.87	98° 41' 49.00"	22° 40' 33.10"	C_GLZ190	6.86	98° 37' 58.54"	22° 48' 48.09"
C_GLZ191	6.90	98° 35' 16.09"	22° 54' 22.13"	C_GLZ223	11.74	98° 19' 44.39"	22° 41' 10.37"
C_GLZ192	6.91	98° 31' 53.66"	22° 43' 55.88"	C_GLZ224	12.09	98° 42' 52.38"	22° 45' 11.40"
C_GLZ193	7.17	98° 24' 02.45"	22° 33' 30.09"	C_GLZ225	12.29	98° 30' 08.09"	22° 52' 05.60"
C_GLZ194	7.24	98° 23' 02.02"	22° 47' 47.85"	C_GLZ226	12.29	98° 49' 24.18"	22° 48' 11.32"
C_GLZ195	7.36	98° 19' 26.91"	22° 44' 11.07"	C_GLZ227	12.34	98° 30' 19.30"	22° 50' 07.62"
C_GLZ196	7.37	98° 29' 15.64"	22° 50' 09.53"	C_GLZ228	12.67	98° 29' 36.59"	22° 48' 06.99"
C_GLZ197	7.40	98° 30' 35.12"	22° 49' 11.99"	C_GLZ229	13.26	98° 28' 00.48"	22° 37' 23.22"
C_GLZ198	7.46	98° 38' 03.51"	22° 57' 37.45"	C_GLZ230	13.32	98° 22' 37.39"	22° 34' 26.81"
C_GLZ199	7.62	98° 26' 09.64"	22° 30' 15.53"	C_GLZ231	14.46	98° 33' 02.58"	22° 53' 44.31"
C_GLZ200	7.93	98° 30' 41.98"	22° 52' 19.97"	C_GLZ232	14.51	98° 40' 35.04"	22° 42' 22.54"
C_GLZ201	8.17	98° 33' 55.07"	22° 46' 37.86"	C_GLZ233	14.59	98° 27' 24.58"	22° 39' 57.51"
C_GLZ202	8.37	98° 34' 39.08"	22° 53' 17.50"	C_GLZ234	15.95	98° 33' 14.39"	22° 49' 14.45"
C_GLZ203	8.44	98° 19' 30.78"	22° 45' 52.67"	C_GLZ235	16.16	98° 30' 35.33"	22° 50' 41.62"
C_GLZ204	8.47	98° 36' 20.01"	22° 54' 36.52"	C_GLZ236	16.47	98° 31' 19.39"	22° 54' 00.98"
Laguna del Chairel	8.48	98° 17' 50.52"	22° 27' 51.67"	C_GLZ237	16.51	98° 34' 28.61"	22° 53' 50.80"
Río Tamesí	8.48	98° 17' 50.52"	22° 27' 51.67"	C_GLZ238	16.82	98° 27' 09.28"	22° 37' 01.10"
C_GLZ205	8.61	98° 24' 29.73"	22° 42' 44.85"	C_GLZ239	17.58	98° 27' 39.77"	22° 26' 41.89"
C_GLZ206	8.64	98° 25' 09.13"	22° 42' 56.42"	C_GLZ240	17.71	98° 37' 45.01"	22° 55' 06.45"
C_GLZ207	8.81	98° 38' 52.61"	22° 49' 05.45"	C_GLZ241	18.01	98° 28' 05.28"	22° 37' 12.55"
C_GLZ208	8.94	98° 33' 22.68"	22° 46' 27.95"	C_GLZ242	18.29	98° 42' 00.04"	22° 38' 38.53"
C_GLZ209	8.95	98° 20' 35.88"	22° 32' 44.04"	C_GLZ243	18.57	98° 32' 11.78"	22° 51' 44.39"
C_GLZ210	8.99	98° 27' 46.83"	22° 32' 01.29"	C_GLZ244	19.91	98° 30' 30.54"	22° 49' 48.51"
C_GLZ211	9.26	98° 34' 23.90"	22° 58' 56.00"	C_GLZ245	20.05	98° 21' 06.00"	22° 44' 17.55"
C_GLZ212	9.65	98° 26' 12.93"	22° 38' 53.62"	C_GLZ246	20.23	98° 22' 31.42"	22° 48' 19.05"
C_GLZ213	9.76	98° 24' 25.74"	22° 34' 33.87"	C_GLZ247	20.41	98° 22' 46.40"	22° 47' 09.34"
C_GLZ214	9.77	98° 28' 41.64"	22° 52' 26.51"	C_GLZ248	20.89	98° 20' 30.01"	22° 31' 25.57"
C_GLZ215	9.84	98° 50' 32.78"	22° 48' 02.33"	C_GLZ249	21.48	98° 52' 58.20"	22° 47' 21.08"
C_GLZ216	10.01	98° 33' 20.33"	22° 53' 19.36"	C_GLZ250	21.49	98° 18' 09.33"	22° 28' 14.93"
C_GLZ217	10.10	98° 34' 29.56"	22° 54' 18.33"	C_GLZ251	22.00	98° 39' 08.93"	22° 49' 47.51"
C_GLZ218	10.11	98° 32' 04.05"	22° 46' 16.33"	C_GLZ252	22.12	98° 25' 35.31"	22° 36' 38.80"
C_GLZ219	10.48	98° 35' 05.83"	22° 51' 11.30"	C_GLZ253	24.75	98° 24' 40.31"	22° 36' 21.60"
C_GLZ220	10.60	98° 25' 46.58"	22° 32' 20.91"	C_GLZ254	25.19	98° 34' 14.52"	22° 54' 45.24"
C_GLZ221	10.93	98° 35' 32.84"	22° 47' 42.70"	C_GLZ255	26.12	98° 20' 13.23"	22° 27' 07.79"





Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)		Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)	
		Latitud	Longitud			Latitud	Longitud
C_GLZ222	11.07	98° 34' 20.85"	22° 54' 16.07"	C_GLZ256	27.87	98° 37' 54.52"	23° 00' 40.82"
C_GLZ257	31.70	98° 34' 00.77"	22° 48' 55.31"	Río Tamesí	78.21	98° 19' 08.85"	22° 25' 45.30"
C_GLZ258	33.34	98° 32' 24.70"	22° 45' 44.56"	C_GLZ269	80.59	98° 40' 42.15"	22° 50' 19.24"
C_GLZ259	33.55	98° 19' 38.56"	22° 25' 02.26"	C_GLZ270	80.80	98° 29' 35.56"	22° 34' 00.09"
C_GLZ260	34.51	98° 20' 19.94"	22° 23' 54.76"	C_GLZ271	97.42	98° 29' 04.08"	22° 38' 34.83"
C_GLZ261	34.86	98° 18' 24.68"	22° 29' 16.63"	C_GLZ272	142.00	98° 22' 37.12"	22° 23' 49.46"
C_GLZ262	37.75	98° 48' 18.80"	22° 41' 57.19"	C_GLZ273	147.42	98° 45' 33.83"	22° 49' 12.09"
C_GLZ263	38.10	98° 33' 38.78"	22° 47' 45.92"	C_GLZ274	151.12	98° 33' 46.67"	22° 50' 40.75"
C_GLZ264	39.00	98° 28' 53.72"	22° 50' 37.08"	C_GLZ275	242.49	98° 42' 57.43"	22° 55' 16.28"
C_GLZ265	40.39	98° 35' 27.58"	22° 53' 24.99"	C_GLZ276	810.96	98° 45' 47.47"	22° 58' 26.68"
C_GLZ266	44.99	98° 32' 20.14"	22° 51' 16.42"	Laguna La Salada	2,443.14	98° 20' 24.96"	22° 27' 59.75"
C_GLZ267	56.86	98° 32' 41.27"	22° 50' 02.13"	C_GLZ277	5,354.73	98° 43' 50.30"	22° 38' 18.11"
C_GLZ268	70.92	98° 34' 29.75"	22° 52' 58.25"	C_GLZ278	8.28	98° 37' 28.09"	22° 54' 00.19"
C_GUE1	2.05	99° 01' 23.26"	23° 51' 31.96"	C_GUE6	2.90	99° 07' 08.83"	24° 00' 07.90"
C_GUE2	2.14	99° 10' 41.33"	24° 05' 20.45"	C_GUE7	3.78	99° 05' 49.57"	24° 01' 13.08"
C_GUE3	2.55	99° 00' 13.55"	23° 48' 27.69"	C_GUE8	3.92	99° 09' 10.83"	24° 04' 39.40"
C_GUE4	2.56	99° 08' 04.77"	23° 56' 47.69"	C_GUE9	10.18	99° 02' 01.28"	23° 51' 08.21"
C_GUE5	2.69	99° 04' 52.82"	23° 50' 11.07"	C_GUE10	14.73	99° 07' 46.45"	24° 03' 08.04"
C_HID1	2.13	99° 24' 37.69"	24° 08' 59.18"	C_HID8	3.46	99° 33' 27.37"	24° 14' 02.99"
C_HID2	2.28	99° 12' 02.50"	24° 10' 37.44"	C_HID9	3.55	99° 11' 19.37"	24° 12' 18.64"
C_HID3	2.59	99° 15' 57.42"	24° 17' 33.13"	C_HID10	3.62	99° 21' 20.77"	24° 03' 45.47"
C_HID4	2.78	99° 11' 18.32"	24° 13' 06.41"	C_HID11	3.96	99° 23' 28.59"	24° 10' 47.38"
C_HID5	2.79	99° 23' 55.69"	24° 15' 41.50"	C_HID12	4.49	99° 15' 01.34"	24° 06' 19.93"
C_HID6	2.84	99° 11' 46.02"	24° 10' 56.52"	C_HID13	5.03	99° 18' 17.96"	24° 09' 08.85"
C_HID7	3.36	99° 08' 17.02"	24° 12' 56.11"	C_HID14	5.22	99° 20' 28.70"	24° 03' 43.77"
C_HID15	5.23	99° 21' 46.97"	24° 12' 41.03"	C_HID24	17.75	99° 14' 03.55"	24° 08' 39.61"
C_HID16	5.48	99° 12' 34.54"	24° 05' 45.35"	C_HID25	34.19	99° 21' 28.95"	24° 10' 53.64"
C_HID17	5.89	99° 11' 27.55"	24° 14' 37.70"	C_HID26	43.69	99° 04' 32.58"	24° 13' 48.59"
C_HID18	8.11	99° 07' 25.76"	24° 13' 51.23"	C_HID27	52.26	99° 29' 29.59"	24° 09' 49.00"
C_HID19	9.40	99° 18' 36.93"	24° 10' 29.03"	C_HID28	124.90	99° 25' 08.43"	24° 11' 17.82"
C_HID20	10.24	99° 17' 33.32"	24° 18' 28.80"	C_HID29	139.56	99° 16' 53.48"	24° 01' 51.08"
C_HID21	11.70	99° 23' 15.41"	24° 11' 57.85"	C_HID30	204.07	99° 11' 51.67"	24° 10' 38.50"
C_HID22	1-2.40	99° 09' 29.29"	24° 06' 45.17"	C_HID31	248.33	99° 21' 27.21"	24° 12' 45.90"
C_HID23	13.24	99° 11' 47.45"	24° 05' 23.25"	C_HID32	288.47	99° 33' 42.91"	24° 14' 19.66"
C_JAU1	2.22	99° 25' 13.42"	23° 28' 23.34"	C_JAU8	6.37	99° 16' 59.75"	23° 09' 55.02"
C_JAU2	2.26	99° 15' 46.97"	23° 12' 14.07"	C_JAU9	7.08	99° 11' 36.82"	23° 14' 42.16"
C_JAU3	2.99	99° 15' 52.36"	23° 12' 33.60"	C_JAU10	13.93	99° 18' 07.67"	23° 10' 03.16"
C_JAU4	3.20	99° 22' 25.98"	23° 34' 29.59"	C_JAU11	52.13	99° 30' 13.93"	23° 26' 29.30"
C_JAU5	3.66	99° 20' 28.15"	23° 37' 21.87"	Laguna Veinte de Abril	0.36	99° 18' 01.37"	23° 10' 25.45"
C_JAU6	3.68	99° 24' 50.12"	23° 27' 35.24"	Laguna Veinte de Abril	0.24	99° 18' 00.28"	23° 10' 29.15"
C_JAU7	5.56	99° 17' 43.53"	23° 09' 32.26"	Laguna Veinte de Abril	16.90	99° 18' 08.23"	23° 10' 02.97"
C_JM21	10.63	98° 32' 28.43"	24° 09' 28.64"				
C_LLE1	2.02	98° 56' 38.73"	23° 28' 16.65"	C_LLE12	3.67	98° 46' 10.38"	23° 12' 13.73"
C_LLE2	2.12	98° 56' 19.59"	23° 33' 57.88"	C_LLE13	3.71	98° 50' 57.34"	23° 28' 24.11"
C_LLE3	2.26	99° 00' 50.88"	23° 30' 20.02"	C_LLE14	4.15	98° 55' 24.42"	23° 30' 12.62"
C_LLE4	2.36	98° 45' 46.49"	23° 15' 51.09"	C_LLE15	6.32	98° 45' 37.13"	23° 14' 37.41"
C_LLE5	2.45	98° 39' 35.95"	23° 12' 31.05"	C_LLE16	8.78	98° 45' 43.07"	23° 20' 36.98"
C_LLE6	2.54	98° 42' 44.00"	23° 08' 32.35"	C_LLE17	10.43	98° 56' 04.99"	23° 33' 27.20"
C_LLE7	2.61	98° 40' 56.26"	23° 06' 52.68"	C_LLE18	11.68	98° 46' 46.42"	23° 14' 20.67"
C_LLE8	3.04	98° 56' 22.28"	23° 32' 41.68"	C_LLE19	12.51	98° 39' 41.07"	23° 03' 51.39"
C_LLE9	3.30	98° 51' 21.21"	23° 27' 42.03"	C_LLE20	12.94	98° 47' 22.38"	23° 14' 11.16"
C_LLE10	3.50	98° 41' 51.07"	23° 05' 25.19"	C_LLE21	13.81	98° 47' 03.04"	23° 17' 29.27"
C_LLE11	3.61	98° 25' 43.99"	23° 10' 03.31"	C_LLE22	19.49	98° 56' 38.15"	23° 31' 15.14"
C_MAIN1	2.69	99° 25' 35.01"	24° 42' 31.67"				
C_MAIN2	10.10	99° 26' 54.89"	24° 41' 21.93"				
C_MAIN3	315.54	99° 28' 00.78"	24° 33' 42.06"				
C_MIQUI1	5.36	99° 47' 15.24"	23° 43' 39.70"				
C_NVMO1	7.95	99° 08' 26.11"	22° 24' 35.95"				
C_OCAM1	2.90	99° 11' 08.84"	22° 49' 40.65"	C_OCAM7	8.36	99° 08' 28.44"	22° 50' 27.96"
C_OCAM2	3.04	99° 08' 09.12"	22° 48' 35.30"	C_OCAM8	13.98	99° 19' 00.20"	22° 56' 28.11"
C_OCAM3	3.07	99° 09' 29.67"	22° 49' 55.99"	C_OCAM9	21.21	99° 17' 01.77"	22° 40' 40.50"
C_OCAM4	3.43	99° 15' 02.67"	22° 46' 23.83"	C_OCAM10	31.13	99° 17' 20.09"	22° 45' 01.16"



Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)		Nombre/clave	Superficie Ha	Coordenadas Geográficas (UTM)	
		Latitud	Longitud			Latitud	Longitud
C_OCAM5	5.07	99° 10' 59.38"	22° 53' 11.62"	C_OCAM11	45.29	99° 19' 41.32"	22° 39' 44.99"
C_OCAM6	7.80	99° 17' 02.81"	22° 44' 25.77"	Laguna Las Hondas	32.51	99° 31' 33.31"	22° 47' 30.63"
Laguna La Hilera	1.69	99°21'3.34"	22°40'4.70"		1.69		
C_PALM1	4.57	99° 30' 00.40"	23° 25' 18.21"				
C_SNCAR1	2.11	99° 01' 42.43"	24° 18' 20.75"	C_SNCAR3	2.28	99° 04' 10.86"	24° 23' 57.54"
C_SNCAR2	2.11	99° 10' 44.54"	24° 39' 35.22"	C_SNCAR4	2.94	99° 09' 03.81"	24° 24' 34.26"
C_SNCAR5	3.31	99° 00' 07.41"	24° 08' 57.28"	C_SNCAR9	4.82	99° 00' 03.89"	24° 51' 05.88"
C_SNCAR6	3.81	99° 02' 11.10"	24° 27' 30.54"	C_SNCAR10	6.55	99° 01' 37.70"	24° 18' 12.95"
C_SNCAR7	3.86	99° 02' 29.16"	24° 15' 29.98"	C_SNCAR11	7.36	99° 00' 16.49"	24° 15' 08.55"
C_SNCAR8	4.13	99° 07' 16.38"	24° 23' 50.36"	C_SNCAR12	12.23	99° 01' 44.75"	24° 17' 30.78"
C_SNCAR13	6.57	98° 52' 54.98"	24° 12' 37.43"	C_SNCAR14	27.42	99° 02' 34.64"	24° 19' 15.93"
C_TULA1	2.02	99° 42' 59.21"	23° 07' 15.12"	C_TULA11	3.01	99° 41' 26.61"	23° 08' 17.80"
C_TULA2	2.11	99° 44' 24.81"	23° 10' 30.20"	C_TULA12	3.30	99° 41' 24.98"	23° 08' 39.30"
C_TULA3	2.18	99° 45' 28.06"	22° 43' 46.87"	C_TULA13	3.86	99° 59' 23.00"	23° 08' 49.92"
C_TULA4	2.22	99° 46' 47.12"	23° 05' 41.13"	C_TULA14	3.87	99° 47' 22.50"	22° 42' 47.53"
C_TULA5	2.27	99° 42' 41.82"	22° 44' 53.73"	C_TULA15	4.00	99° 49' 25.91"	22° 52' 23.85"
C_TULA6	2.28	99° 47' 42.26"	23° 05' 53.66"	C_TULA16	4.22	99° 49' 44.74"	22° 58' 00.03"
C_TULA7	2.40	99° 48' 43.10"	23° 03' 46.19"	C_TULA17	7.14	99° 46' 52.49"	22° 44' 29.35"
C_TULA8	2.70	99° 41' 30.82"	23° 10' 46.37"	C_TULA18	9.13	99° 49' 35.37"	22° 42' 35.89"
C_TULA9	2.77	99° 47' 48.78"	23° 07' 38.16"	C_TULA19	15.40	99° 46' 55.17"	22° 43' 16.43"
C_TULA10	2.88	100° 03' 4.54"	22° 58' 10.46"	Laguna de Tula	73.4	99° 37' 43.32"	22° 59' 24.72"
Laguna La Escondida	0.41	99° 35' 16.84"	22° 49' 43.41"	Laguna La Escondida	4.60	99° 35' 36.65"	22° 46' 57.54"
C_VICT1	2.05	99° 02' 30.72"	23° 46' 29.46"	C_VICT6	9.39	99° 02' 26.91"	23° 46' 05.63"
C_VICT2	2.09	99° 05' 07.04"	23° 49' 40.84"	C_VICT7	9.40	99° 06' 38.50"	23° 49' 22.22"
C_VICT3	2.53	99° 01' 12.56"	23° 45' 08.04"	C_VICT8	10.17	99° 05' 54.92"	23° 48' 44.07"
C_VICT4	5.40	99° 05' 00.37"	23° 49' 53.03"	C_VICT9	16.33	99° 17' 07.91"	23° 55' 18.00"
C_VICT5	6.24	98° 58' 12.17"	23° 38' 40.85"	C_VICT10	40.24	99° 10' 37.72"	23° 50' 50.18"

C_ALD = Aldama, C_ANT = Antiguo Morelos, C_BUS = Bustamante, C_CAS = Casas, C_MAN = El Mante, C_GOMF = Gómez Farías, C_GLZ = González, C_GUE = Guémez, C_HID = Hidalgo, C_JAU = Jaumave, C_JMZ = Jiménez, C_LLE = Llera, C_MAIN = Mainero, C_MIQUI = Miquihuana, C_NVMO = Nuevo Morelos, C_OCAM = Ocampo, C_PALM = Palmillas, C_SNCAR = San Carlos, C_TULA = Tula, C_VICT = Victoria.





11.2 Anexo 2. Tramos carreteros.

Municipio	Estatal		Federal	
	Num.	Tramo	Num.	Tramo
Abasolo	38	Abasolo - T.C. Soto la Marina - La Coma	107	Santander Jiménez - Abasolo
	61	Ramal a N.C.P.E. Guadalupe Victoria - E.C. Soto la Marina / la Coma	180	Soto La Marina - La Coma
	75	Villa de Casas - Soto la Marina		
	93	Gildardo Magaña - Las Delicias		
	145	Abasolo - Gildardo Magañas		
Aldama	64	Aldama - Barra del Tordo	180	Estación Manuel- Aldama
	97	Francisco I. Madero - Santa Juana	180	Aldama - Soto La Marina
	100	Aldama - La Azufrosa (El Higuérón)		
	113	El Morón - Aldama		
	173	Aldama - Francisco I. Madero		
Antiguo Morelos	11	Ramal a Chamal	80	Lim. Nuevo Morelos / T.C. Antiguo Morelos - El Mante
			85	Lim. Antiguo Morelos - El Mante
Bustamante	1	Palmillas - Bustamante	101	Lim. De Tula - Jaumave
Casas	73	E.C. (Cd. Victoria / Soto la Marina) km. 34 - Ej. 5 de Febrero	70	Cd. Victoria - Villa de Casas
	75	Villa de Casas - Soto la Marina	70	Villa de Casas - Soto la Marina
	83	E.C. (El Abra / Los Aztecas / Tantoyuquita) km 24 - Ej. Lázaro Cárdenas	85	Llera de Canales - Cd. Victoria
	163	E.C. (Cd. Victoria / Soto la Marina) km. 44 - Campo Menonitas		
Guémez	34	Nuevo Padilla - Barretal	70	Cd. Victoria - Villa de Casas
	36	Ramal a Santa Juana - Plan de Ayala	85	Lim. Mainero - Cd. Victoria
	42	Corona - Miraflores - Guémez	101	Cd. Victoria - Guémez
	48	Subida Alta - Guémez	101	Guémez - Nuevo Padilla
	83	E.C. (El Abra / Los Aztecas / Tantoyuquita) km 24 - Ej. Lázaro Cárdenas		
Gómez Farías	58	E.C. El Mante - Llera de Canales - Ej. Sabinas - Gómez Farías	85	El Mante - Llera de Canales
	66	Ocampo - El Limón		
González	19	Estación Calles - Xicoténcatl	80	Estación Manuel- González
	35	E.C. (González / El Mante) - Ej. Graciano Sánchez	80	González - El Mante
	39	Estación Manuel - Ébano	81	González - Zaragoza
	129	Xicoténcatl - El Limón	180	Estación Manuel - Aldama
	185	Francisco I. Madero - Nueva Polonia		
Hidalgo	30	Hidalgo - El Chorruto	85	Cd. Victoria - Lim. Mainero
	179	Hidalgo - Los Ángeles		
Jaumave	79	Palmillas - Miquihuana	101	Jaumave - San Antonio
	126	San Antonio - T.C. Llera de Canales - Cd. Victoria (Rumbo Nuevo)	101	Lim. Tula - Jaumave
			101	San Antonio - Cd. Victoria
Jiménez	32	Santander Jiménez - San Nicolás	101	Padilla - Santander Jiménez
			101	Santander Jiménez - Y San Fernando
			107	Santander Jiménez - Abasolo
			180	Soto La Marina - La Coma
			81	Zaragoza - Llera de Canales
Llera			83	Zaragoza - T.C. Cd. Victoria - Villa de Casas
			85	El Mante - Llera de Canales
				Llera de Canales - Cd. Victoria
Mainero	24	Magüeyes - Mainero	85	Lim. Mainero - Cd. Victoria
Mante	66	Ocampo - El Limón	80	González - El Mante
	72	El Abra - Los Aztecas - Tantoyuquita	80	Lim. Nuevo Morelos / T.C. Antiguo Morelos - El Mante
	83	E.C. (El Abra / Los Aztecas / Tantoyuquita) km 24 - Ej. Lázaro Cárdenas	85	Lim. Antiguo Morelos - El Mante
	129	Xicoténcatl - El Limón		El Mante - Llera de Canales
	181	Francisco I. Madero - Nueva Polonia		
	185	Horacio Terán - San Roberto - La "Y"		
Miquihuana	79	Palmillas - Miquihuana		
	79	Miquihuana - Dr. Arroyo		
Nvo Morelos			80	Lim. Nuevo Morelos / T.C. Antiguo Morelos - El Mante



Municipio	Estatad		Federal	
	Num.	Tramo	Num.	Tramo
Ocampo	11	Ramal a Chamal		
	66	Tula - Ocampo		
	66	Ocampo - El Limón		
	81	Ocampo - El Naranjo		
Palmillas	79	Palmillas Miquihuana	101	Lim. Tula - Jaumave
	149	Palmillas - San Vicente		
San Carlos	13	Barretal - San Carlos		
	25	E.C. Cd. Victoria - San Fernando		
	32	Santander Jiménez - San Nicolás		
	159	E.C. (San Carlos / San Nicolás) - El Mulato		
San Nicolás	32	Santander Jiménez - San Nicolás		
Tula	66	Tula - Ocampo	101	Lim. Tula - Jaumave
	69	Tula - Cruces		
	139	Tula - Santa Ana de Nahola - Montevideo		
Victoria	126	San Antonio - T.C. Llera de Canales - Cd. Victoria (Rumbo Nuevo)	70	Cd. Victoria - Villa de Casas
			83	Zaragoza - T.C. Cd. Victoria - Villa de Casas
			83	Zaragoza - T.C. Cd. Victoria - Monterrey
			85	Llera de Canales - Cd. Victoria
			85	Cd. Victoria - Lim. Mainero
			101	San Antonio - Cd. Victoria
			101	Cd. Victoria - Guémez

11.3 Anexo 3. Directorio de emergencias.

Nombre de la Dependencia	Teléfono
Sistema de emergencias	911
Coordinación Estatal de Protección Civil, CGPC	834 171 92 97, 834 171 92 98 y 834 171 92 99
Comisión Nacional Forestal, CONAFOR	834 315 38 96, 834 134 02 52, 834 134 02 89 01 800 737 00 00
Dirección de Recursos Naturales y Manejo de Áreas Naturales Protegidas, CONANP	834 107 82 90
Secretaría de la Defensa Nacional, SEDENA	834 313 00 03 77 Batallón de Infantería. Cd. Victoria 833 228 07 38 15 Batallón de Infantería. Tampico 899 926 70 92 19 Batallón de Infantería. Reynosa
Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, SEMARNAT	834 318 52 52
Secretaría de Comunicaciones y Transporte, SCT	834 312 21 99 834 185 60 02
Cruz Roja, CR	834 110 06 15 834 110 18 30



11.4 Anexo 4. 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
Radios Satelitales	3	Internacional	Intercomunicaciones móviles satelitales S.A. de C.V.	Eléctrica	Pila

Anexo 4.1 Canales de transmisión y recepción.

Canal	Transmisión	Recepción	Repetidora
1	166.1500	167.7250	Repetidor Pino Solo-Base Victoria
2	166.1500	166.1500	Local en el Sitio
3	166.6750	166.6750	Repetidor enlace La Gloria
4	151.6500	151.6500	
5	151.6500	166.1500	



11.5 Anexo 5. Instalaciones estratégicas.

5.1 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 Nov.	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	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	Blvd. 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
	Blvd. 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
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
	Av. Canales. Col. Unidad Hogar, No 800.	SS	Hospital General Alfredo Pumarejo	24 hrs	868 816 15 00	138





Continuación Anexo 5.1.

Municipio	Dirección	Institución	Nombre del Hospital	Horario	Teléfono	No. de camas
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
Nuevo Laredo	González y Salinas Puga, No. 5501. Col. Hidalgo	SS	Hospital Civil Nuevo Laredo	24 hrs	867 712 88 88 867 712 09 33	47
	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	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
Río Bravo	Calle Morelos y Matamoros s/n. Col. Cuauhtémoc	SS	Centro Asistencial Río Bravo CS/H	24 hrs	899 934 05 66	14
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 Av. calle 10. Col. Jardín 20 de Nov.	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. 300-303	23
	Avenida Hidalgo No.1900. Col. Altavista	SME	Clínica 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





5.2. Tipo Socioorganizativo: Instalaciones de bomberos.

Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
			Y	X	
Bomberos y Protección Civil Municipal	Casa. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Calle Libertad. Colonia Centro. Ciudad Camargo. Camargo	98° 50' 06.20"	26° 18' 26.36"	24 hrs
Protección Civil Municipal	Casa. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Bruno Martínez esquina Vela Ramírez. Colonia Hercilia. Ciudad Miguel Alemán. Miguel Alemán	98° 58' 15.27"	22° 44' 44.73"	24 hrs
Protección Civil y Bomberos, Tránsito Municipal	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Ladrillo, Block. Losa, Lamina	Libramiento Matamoros. Colonia Cuauhtémoc. Ciudad Rio Bravo. Rio Bravo	98° 58' 35.90"	22° 43' 12.01"	24 hrs
H. Cuerpo de Bomberos	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Pánfilo Nájera. Colonia Graciano Sánchez. Ciudad Rio Bravo. Rio Bravo	97° 49' 50.59"	22° 16' 38.16"	24 hrs
Estación de Bomberos 2	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Mainero e Hidalgo. Colonia Centro. Ciudad Mante. El Mante	98° 58' 15.27"	22° 44' 44.73"	24 hrs
Departamento de Bomberos Voluntarios	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Carretera Mante-Valle. Colonia Obrera 2. Ciudad Mante. El Mante	99° 02' 01.49"	26° 23' 43.39"	24 hrs
Subestación de Bomberos No. 4	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Margarita Mata de Juárez esquina Venustiano Carranza. Colonia Bella Vista Sur. Villa de San Fernando. San Fernando	99° 33' 48.92"	27° 30' 47.64"	24 hrs
Estación de Bomberos No. 5	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	General Pedro Hinojosa. Colonia Industrial. Heroica Matamoros. Matamoros	99° 31' 41.41"	27° 25' 40.53"	24 hrs
Honorable Cuerpo de Bomberos Delegación Benito Juárez	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa, Lamina	Cerrada Avenida Rio Nazas. Colonia Arturo Cortez Villada. Nuevo Laredo. Nuevo Laredo	98° 17' 19.13"	26° 01' 10.10"	24 hrs
Protección Civil y Bomberos	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa, Lamina	Avenida Las Torres s/n Boulevard Luis Donaldo Colosio. Colonia Fraccionamiento Vista Hermosa. Nuevo Laredo. Nuevo Laredo	98° 17' 42.39"	26° 03' 24.91"	24 hrs
Protección Civil y Bomberos	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa, Lamina	Ignacio Ramírez, Zimatlán. Colonia Benito Juárez. Reynosa. Reynosa	98° 06' 36.90"	25° 58' 55.15"	24 hrs
Protección Civil y Bomberos, Tránsito Municipal, Policía,	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa, Lamina	Boulevard Morelos, Club de Leones S/N. Colonia La Presa. Reynosa. Reynosa	98° 04' 06.23"	25° 59' 47.42"	24 hrs
Bomberos y Protección Civil Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Boulevard Fidel Velázquez. Colonia Fraccionamiento Laguna del Carpintero. Tampico. Tampico	98° 08' 41.26"	24° 50' 34.82"	24 hrs
Cuartel General de Bomberos	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Cañada y Andador Ceilán. Colonia Conjunto Habitacional Arena. Tampico. Tampico	97° 51' 24.23"	22° 14' 29.24"	24 hrs
H. Cuerpo de Bomberos Sub Estación Infonavit	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Avenida Álvaro Obregón No. 201 Sur. Colonia Centro. Ciudad Madero. Madero	97° 52' 54.30"	22° 16' 47.88"	24 hrs



5.3. Tipo Socioorganizativo: Oficinas de gobierno.

Municipio	Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
				Y	X	
Abasolo	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Lázaro Cárdenas entre Guillermo Prieto y Benito Juárez. Colonia Centro. Abasolo	98° 22' 27.99"	24° 3' 38.99"	09:00 a 16:00
Aldama	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Hidalgo e Independencia. Colonia Centro. Villa Aldama. Aldama	98° 04' 24.86"	22° 55' 9.56"	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	99° 05' 0.90"	22° 32' 58.81"	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.	98° 47' 56.39"	24° 56' 47.37"	09:00 a 16:00
Bustamante	Presidencia Municipal Bustamante	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Zaragoza No. 28. Colonia Centro. Bustamante.	99° 45' 27.40"	23° 26' 9.81"	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	98° 50' 5.81"	26° 18' 26.20"	09:00 a 18:00
	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Piedra, Ladrillo. Losa	Niño Artillero. Colonia Centro. Ciudad Camargo.	98° 50' 10.30"	26° 18' 59.19"	09:00 a 15:00
Casas	Presidencia Municipal Casas	Casa. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Hidalgo. Colonia Centro. Villa de Casas.	98° 44' 16.03"	23° 43' 37.92"	09:00 a 18:00
Cruillas	Presidencia Municipal	Casa. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Avenida Carretera Torres. Colonia Centro. Villa de Cruillas.	98° 32' 3.97"	24° 45' 17.88"	08:00 a 16:00
Gómez Farías	Palacio Municipal	Casa. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block	Hidalgo s/n. Colonia Centro. Gómez Farías.	99° 09' 20.39"	23° 2' 51.70"	09:00 a 15:00
González	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Francisco I. Madero s/n. Colonia Centro. González.	98° 25' 33.66"	22° 49' 38.10"	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.	99° 00' 29.29"	23° 55' 6.72"	09:00 a 16:00
Guerrero	COMAPA	Casa. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Avenida Hidalgo. Colonia Centro. Nueva Ciudad Guerrero.	99° 13' 34.09"	26° 33' 53.01"	08:00 a 16:00
	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Vicente Guerrero y Ruiz Cortines. Colonia Centro. Nueva Ciudad Guerrero.	99° 13' 39.06"	26° 33' 59.90"	09:00 a 15:00
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.	98° 35' 25.42"	26° 14' 2.37"	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.	99° 26' 16.01"	24° 14' 49.20"	08:00 a 16:00
	Protección Civil	Casa. Número pisos 1 Nivel. Adobe. Losa	Ignacio Zaragoza. Colonia Centro. Villa Hidalgo.	99° 26' 20.24"	24° 14' 51.53"	24 hrs
Jaumave	Presidencia Municipal Jaumave	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Miguel Hidalgo No. 221. Colonia Centro. Jaumave.	99° 22' 33.63"	23° 24' 18.93"	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.	98° 29' 9.17"	24° 12' 52.36"	09:00 a 13:00
Llera	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Servando Canales y Morelos. Colonia Centro. Llera de Canales.	99° 1' 24.40"	23° 19' 8.76"	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.	97° 51' 3.91"	22° 15' 15.86"	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.	97° 50' 13.64"	22° 14' 46.20"	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.	99° 36' 46.72"	24° 33' 32.60"	09:00 a 17:00
El Mante	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Avenida Hidalgo. Colonia Centro. Ciudad Mante.	98° 58' 17.93"	22° 44' 37.54"	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.	98° 58' 16.11"	22° 44' 44.24"	08:00 a 17:00





Continuación Anexo 5.3.

Municipio	Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
				Y	X	
Matamoros	Palacio de Gobierno	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	6 Morelos y Gonzales. Colonia Centro. H.Matamoros.	97° 30' 16.36"	25° 52' 48.25"	08:00 a 17:00
Méndez	Palacio Municipal Méndez	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Hidalgo y Allende s/n. Colonia Centro. Villa de Méndez.	98° 35' 10.51"	25° 6' 59.61"	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.	99° 08' 57.36"	26° 26' 29.68"	09:00 a 18:00
	H. Ayuntamiento Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo. Losa	Avenida Álvaro Obregón. Colonia Centro. Ciudad Mier.	99° 08' 55.47"	26° 25' 49.61"	08:00 a 15:00
Miguel Alemán	Comisión Municipal de Agua Potable y Alcantarillado	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Tercera. Colonia Centro. Ciudad Miguel Alemán.	99° 01' 35.44"	26° 24' 24.48"	08:00 a 15:30
	Palacio Municipal	Casa. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Séptima No. 215. Colonia Centro. Ciudad Miguel Alemán.	99° 01' 38.40"	26° 24' 0.59"	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.	99° 01' 34.28"	26° 24' 4.10"	09:00 a 17:00
	CFE	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Pino Suarez No. 147. Colonia Centro. Ciudad Miguel Alemán.	99° 01' 37.13"	26° 24' 5.43"	09:00 a 16:00
Miquihuana	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo. Losa	Álvaro Obregón s/n. Colonia Centro. Miquihuana.	99° 45' 14.86"	23° 34' 26.00"	09:00 a 15:00
Nuevo Laredo	Palacio de Gobierno	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Piedra. Losa	Maclovio Herrera. Colonia Ojo Caliente. Nuevo Laredo.	99° 30' 24.38"	27° 29' 9.98"	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.	99° 13' 16.11"	22° 32' 2.89"	09:00 a 16:00
Ocampo	Presidencia Municipal Ocampo	Casa. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo. Losa	Pedro J. Méndez s/n. Colonia Centro. Ocampo.	99° 20' 10.72"	22° 50' 42.23"	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.	98° 54' 0.79"	24° 2' 54.90"	09:00 a 16:00
Palmillas	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Ladrillo. Block. Losa, Lamina	Miguel Hidalgo No. 50. Colonia Centro. Palmillas.	99° 32' 51.43"	23° 18' 6.99"	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.	98° 16' 46.01"	26° 1' 37.37"	08:00 a 16:00
	COMAPA	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	José de Escandón y Rio Panuco. Colonia Longoria. Reynosa.	98° 17' 33.36"	26° 4' 41.65"	08:00 a 16:00
	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Block. Losa	Morelos entre Hidalgo y Juárez. Colonia Centro. Reynosa.	98° 16' 41.25"	26° 5' 32.78"	08:00 a 16:00
San Carlos	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Block. Losa	Guerrero. Colonia Centro. Villas de San Carlos.	98° 56' 36.51"	24° 34' 54.89"	08:00 a 16:00
San Fernando	Policia Federal de Caminos	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	Calle Villagrán. Colonia Centro. Villa de San Fernando.	98° 10' 29.80"	24° 49' 32.81"	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.	98° 09' 34.49"	24° 50' 54.79"	08:00 a 20:00
San Nicolás	Presidencia Municipal	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Piedra. Losa	Cesar López de Lara. Colonia Centro. San Nicolás.	98° 49' 44.33"	24° 41' 37.03"	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.	98° 12' 23.12"	23° 46' 1.03"	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.	98° 12' 36.65"	23° 46' 1.98"	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.	97° 51' 29.62"	22° 12' 57.41"	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.	97° 51' 35.18"	22° 13' 1.42"	09:00 a 13:00
	Palacio Municipal de Tampico	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Concreto, Ladrillo, Block. Losa	Cristóbal Colon No. 102 y Carranza. Colonia Zona Centro. Tampico.	97° 51' 29.62"	22° 12' 57.41"	08:00 a 15:00
	Secretaría de Gobernación	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Concreto, Block. Losa	Emilio Carranza No.302 esquina Sor Juana Inés de la Cruz. Colonia Zona Centro. Tampico.	97° 51' 35.18"	22° 13' 1.42"	09:00 a 13:00





Continuación Anexo 5.3.

Municipio	Nombre de la Instalación	Descripción	Ubicación	Coordenada		Horario
				Y	X	
Tula	Presidencia Municipal Tula	Edificio. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa, Lamina	Gerdo de Tejada s/n. Colonia Centro. Tula. T	99° 42' 45.63"	22° 59' 48.81"	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.	97° 49' 36.19"	25° 39' 58.78"	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.	97° 48' 45.09"	25° 39' 58.37"	08:00 a 15:00
	COMAPA (Rehabilitación de Planta Potabilizadora)	Conjunto Edificios. Número pisos 1 Nivel. Block. Losa	América. Colonia Centro. Valle Hermoso.	97° 49' 21.73"	25° 40' 32.64"	08:00 a 16:00
Victoria	Comisión Nacional de las Zonas Áridas (CONAZA)	Casa. Número pisos 1 Nivel. Concreto, Block. Losa	Cristóbal Colon No. 1205. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	99° 08' 39.62"	23° 44' 30.77"	08:00 a 16:00
	Secretaría de Finanzas y Administración	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Concreto, Block. Losa	Miguel Hidalgo No. 200. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	99° 09' 6.60"	23° 43' 55.46"	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.	99° 09' 4.55"	23° 43' 52.83"	08:00 a 16:00
	Oficina de Gobierno	Casa. Número pisos 2 Niveles. Concreto, Block. Losa	16 Juárez. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	99° 09' 6.84"	23° 43' 50.78"	08:00 a 16:00
	Palacio Federal	Edificio. Número pisos 3 Niveles. Concreto, Block. Losa	8 Matamoros. Colonia Zona Centro. Ciudad Victoria.	99° 08' 37.68"	23° 43' 58.74"	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.	99° 07' 58.80"	23° 43' 40.40"	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.	99° 10' 39.04"	23° 43' 55.26"	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.	99° 09' 44.59"	23° 43' 11.82"	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' 2.56"	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.	99° 29' 17.75"	24° 28' 23.28"	09:00 a 16:00
Xicoténcatl	Palacio Municipal	Edificio. Número pisos 2 Niveles. Ladrillo, Block. Losa	Avenida Juárez esquina Morelos. Colonia Centro. Xicoténcatl.	98° 56' 43.64"	22° 59' 49.60"	09:00 a 16:00





5.4. 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	Lerdo 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° 2' 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

5.5. Tipo Socioorganizativo: Aeropistas y Aeropuertos

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

