

Programa Estatal de Manejo del Fuego



2022

MORELOS

2018 - 2024



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



Handwritten mark in blue ink.

Tabla de contenido

1. Introducción.....	7
2. Objetivo del PEMF	8
3. Diagnóstico	10
3.1 Superficie Forestal del Estado y Tipo de Ecosistemas.....	10
3.2 Datos históricos estadísticos.....	11
3.3 Resultados de la Temporada 2021.....	12
3.4 Análisis de la Temporada 2021	15
3.5 Pronóstico Meteorológico para la Temporada 2022	17
3.5.1 Precipitación	18
3.5.2 Temperatura.....	22
3.5.2.1 Anomalías de temperatura	23
3.5.3 Monitor de Sequía	28
3.5.4 Frentes Fríos 2021 – 2022	32
3.6 Mapa de áreas prioritarias.....	33
3.7 Municipios Prioritarios.....	34
3.8 Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Morelos	35
3.8.1 Superficie municipal dentro del ANP'S.	36
3.8.2 Incendios ocurridos en Áreas Naturales Protegidas	39
3.9 Zonas de interfaz urbano-forestal (ZIUF)	40
3.10 Problemática para la temporada 2022	42
3.11 Recursos Disponibles	42
4. Líneas Estratégicas.....	44
4.1 Coordinación Interinstitucional	44
4.1.1 Distribución de competencias.....	45
4.1.2 Convenio Específico de Coordinación para el Manejo del Fuego	50
4.1.3 Convenios de Coordinación	51
4.2 Integración del CEPCIF y su Grupo Directivo.....	51
4.2.1 Integración del Comité Estatal de Manejo del Fuego	52
4.2.2 Grupo Directivo.....	54
4.3 Operación del CEMF y su Grupo Técnico Operativo	54
4.3.1 Operación del Centro Estatal de Manejo del Fuego	55
4.3.1.1 Organigrama Operativo del CEMF	55
4.3.1.2 Integrantes del CEMF.....	55



✱

①

✍

Morelos

4.3.1.3 Funciones del CEMF	55
4.3.1.4 Protocolos del CEMF	56
4.3.2 Grupo Técnico Operativo	62
4.4 Equipo Estatal de Comando de Incidentes	63
4.4.1 Integrantes	63
4.4.2 Protocolo de Activación del EEMI	64
4.5 Prevención de Incendios Forestales	65
4.5.1 Físicas	65
4.5.2 Culturales	66
4.5.2.1 Evento de inicio de campaña de la temporada de incendios forestales 2022	66
4.5.2.2 Operativo de Semana Santa y equinoccio de primavera en materia de prevención de incendios forestales	66
4.5.2.3 Celebración del Día Nacional del Combatiente de Incendios Forestales.....	66
4.5.2.4 Ferias o Expo's	67
4.5.2.5 Participación en la Semana Nacional Forestal.....	67
4.5.2.6 Participación en la Campaña de Prevención de Combate de Incendios Forestales y Manejo del Fuego Agropecuario.....	67
4.5.3 Legales	67
4.5.3.1 Imposición de sanciones y multas conforme a la Normatividad	67
4.5.3.2 Difusión de la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007	68
4.6 Detección de Incendios Forestales.....	68
4.6.1 Detección Ciudadana	69
4.6.2 Detección Terrestre Fija	70
4.6.3 Detección Terrestre Móvil.....	71
4.6.4 Detección Satelital	72
4.6.5 Detección Aérea.....	72
4.7 Capacitación.....	73
4.7.1 Capacitación Básica	73
4.7.2 Capacitación Especializada.....	74
4.8 Combate de Incendios Forestales	74
5. Indicadores y metas 2022	76
6. Conclusiones	78



AA

GA

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Distribución de la superficie estatal por tipo de vegetación	11
Cuadro 2. Número de Incendios Forestales y Superficie Afectada Durante la Temporada 2021	12
Cuadro 3. Número de Incendios Forestales y Superficie Afectada Durante la Temporada 2021	13
Cuadro 4. Causas por Incendios Forestales Durante la Temporada 2021.....	13
Cuadro 5. Estadísticas del número de Incendios Forestales por Mes 2009 - 2021.....	15
Cuadro 6. Estadísticas de la superficie Afectada por Mes 2009 - 2021	16
Cuadro 7. Porcentaje de área con sequía en las Entidades federativas.....	30
Cuadro 8. Evolución de la sequía por categorías en los municipios del estado de Morelos	31
Cuadro 9. Perspectiva y seguimiento de Frentes Fríos 2021 – 2022	32
Cuadro 10. Municipios Prioritarios para el Estado de Morelos.....	34
Cuadro 11. Áreas Naturales Federales y Estatales.....	35
Cuadro 12. Superficie municipal y su porcentaje en el CBC, PNLZ y PNT.....	36
Cuadro 13. Número de incendios y superficie afectada en el año 2021.....	40
Cuadro 14. Parajes de los municipios prioritarios con mayor peligro de incendios forestales en ZIUF.	41
Cuadro 15. Recursos disponibles para la temporada 2022.....	42
Cuadro 16. Integración del Comité Estatal de Manejo del Fuego para el ejercicio 2022.....	52
Cuadro 17. Programación de reuniones del Comité para el ejercicio 2022.....	54
Cuadro 18. Integración del Grupo Directivo del CEPCIF para el ejercicio 2022	54
Cuadro 19. Integración del Grupo Técnico Operativo del CEPCIF para el ejercicio 2022	62
Cuadro 20. Integrantes del Equipo Estatal de Manejo de Incidentes 2022	63
Cuadro 21. Campamentos y Torres de Detección 2022	70
Cuadro 22. Capacitación básica programada 2022.....	73
Cuadro 23. Brigadas de detección y combate de incendios forestales 2022.....	74
Cuadro 24. Resumen de brigadas y combatientes para la temporada 2022	75
Cuadro 25. Indicadores y metas 2022	76

Índice de figuras

Figura 1. Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo 2019 - 2024	8
Figura 2. Alineación a Instrumentos de Planeación	9
Figura 3. Coordinación Interinstitucional para la Atención de Incendios Forestales	45
Figura 4. Distribución de Competencias establecidas en la LGDFS	46
Figura 5. Organigrama Operativo del CEMF	55
Figura 6. Protocolos del CEMF	57
Figura 7. Niveles de Atención de Incendios Forestales	58
Figura 8. Nivel de atención en incendios forestales.....	64
Figura 9. Proceso de Activación del EEMI	65
Figura 10. Tipos de vigilancia	69



Índice de gráficas

Gráfica 1. Distribución de la superficie estatal por uso de suelo y vegetación	11
Gráfica 2. Número de incendios y superficie afectada en el estado de Morelos: 1970-2021.....	12
Gráfica 3. Causas por Incendios Forestales en el periodo 2010 – 2021	15
Gráfica 4. Número de Incendios Forestales por Mes 2009 - 2021	16
Gráfica 5. Superficie Afectada por Mes 2009 – 2021.....	16
Gráfica 6. Comparativo de años niño, niña y neutrales.....	17
Gráfica 7. Comparativo de la temperatura y precipitación 2000-2021.....	18
Gráfica 8. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado – enero 2022	19
Gráfica 9. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado, febrero 2022	20
Gráfica 10. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado, marzo 2022	21
Gráfica 11. Anomalías semanales de la temperatura superficial del pacífico	25
Gráfica 12. Anomalías en Norteamérica de temperatura terrestre 1910-2021.....	25
Gráfica 13. de Porcentaje de área afectada con sequía en México.	29
Gráfica 14. Perspectiva y Seguimiento de Frentes Fríos 2021 – 2022	33
Gráfica 15. Causas por Incendios Forestales 2010 – 2021	68

Índice de mapas

Mapa 1. Ubicación geográfica.....	10
Mapa 2. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado (mm), enero 2022	19
Mapa 3. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado (mm), febrero 2022	20
Mapa 4. Perspectiva de precipitación acumulada mensual (mm), marzo 2022.....	21
Mapa 5. Índice estandarizado de precipitación enero 2022	22
Mapa 6. Anomalías de temperatura del mar del 17 al 23 de enero del 2021.....	24
Mapa 7. Mapas de anomalías de temperatura global (°C). basados en CFSR 1981-2010	26
Mapa 8. Perspectiva de Anomalía de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C), enero 2022.....	27
Mapa 9. Perspectiva de Anomalía de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C), febrero 2022	27
Mapa 10. Perspectiva de Anomalía de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C), marzo 2022	28
Mapa 11. Monitor de Sequía de México - enero de 2022.....	30
Mapa 12. Áreas prioritarias para la atención de incendios forestales	34
Mapa 13. ANP's Federales, Estatales y Municipales	36
Mapa 14.-COBIO Chichinautzin - Fracción I (CONANP)	37
Mapa 15. COBIO Chichinautzin - Fracción II (CONANP)	38
Mapa 16. Parque Nacional El Tepozteco (CONANP)	38
Mapa 17. Parque Nacional Lagunas de Zempoala (CONANP)	39
Mapa 18. Mapa de riesgo de incendios forestales en zonas de interface urbano forestal.....	41
Mapa 19. Ubicación de campamentos y torres de detección 2022	71



1. Introducción

El fuego es un proceso natural que frecuentemente opera como parte integral del ecosistema donde ocurre. El fuego desempeña un rol importante dentro del ciclo vital de los ecosistemas forestales, que, al igual que otros fenómenos naturales, frecuentemente se convierte en problema a partir de la intervención humana. Esta realidad ha llevado a establecer estrategias e invertir recursos económicos, materiales y humanos para tratar de reducir al mínimo posible los efectos de los incendios forestales.

El Programa Nacional Forestal a través de la Gerencia de Manejo del Fuego tiene como objetivo proteger los ecosistemas forestales a través de dos estrategias:

- Implementar el Programa Nacional de Manejo del Fuego en Ecosistemas Forestales para prevenir, detectar, combatir y controlar los incendios forestales.
- Controlar el uso y manejo del fuego en la frontera agropecuaria - forestal a través de acciones coordinadas con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) y la Secretaría de Bienestar.

En este sentido, este Programa permite agrupar y coordinar las bases para la ejecución de actividades mediante líneas de acción, de manera coordinada entre los diferentes órdenes de gobierno, los dueños y/o poseedores del territorio, y la sociedad en general, para realizar actividades de prevención, detección, control y manejo del fuego, con la finalidad de proteger los recursos forestales y aprovecharlos de manera sustentable, en beneficio de la sociedad.



Morelos

2. Objetivo del PEMF

El Programa Estatal de Manejo del Fuego (PEMF) 2022, para el estado de Morelos, es un instrumento de planeación mediante el cual la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), a través de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Morelos, en coordinación con la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP), Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), Gobierno del Estado a través de la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS), Coordinación Estatal de Protección Civil (CEPC) y los dueños y poseedores de terrenos forestales pondrán en operación y ejecución acciones de difusión, comunicación, reporte, análisis, facilitación y coordinación en el combate, control y liquidación de Incendios forestales, así como el de desarrollo de herramientas tecnológicas e intercambio de información para la toma de decisiones.

Establecidos en los documentos de planeación estratégica como lo son: el Plan Nacional de Desarrollo 2019-2024, el Programa Sectorial de Medio Ambiente y Recursos Naturales (PROMARNAT) 2019-2024, el Programa Nacional Forestal (PRONAFOR) 2019 - 2024, Programa Nacional de Manejo del Fuego (PNMF) 2019–2024, así como el fundamentado en el artículo 119 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (publicada el 13 de abril de 2020).

En el ámbito local, el PEMF se alinea estratégicamente con el Plan Estatal de Desarrollo 2019 – 2024.

Figura 1. Alineación con el Plan Estatal de Desarrollo 2019 - 2024



El PEMF para el estado de Morelos, se elaboró con la colaboración de los gobiernos federal, estatal y municipal, de acuerdo con la distribución de competencias y atribuciones establecidas en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento, así como las leyes y normatividad local aplicables; Ley de Desarrollo Forestal Sustentable del Estado de Morelos (LDFSEM) y Ley de Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente del Estado de Morelos.

[Firma manuscrita]

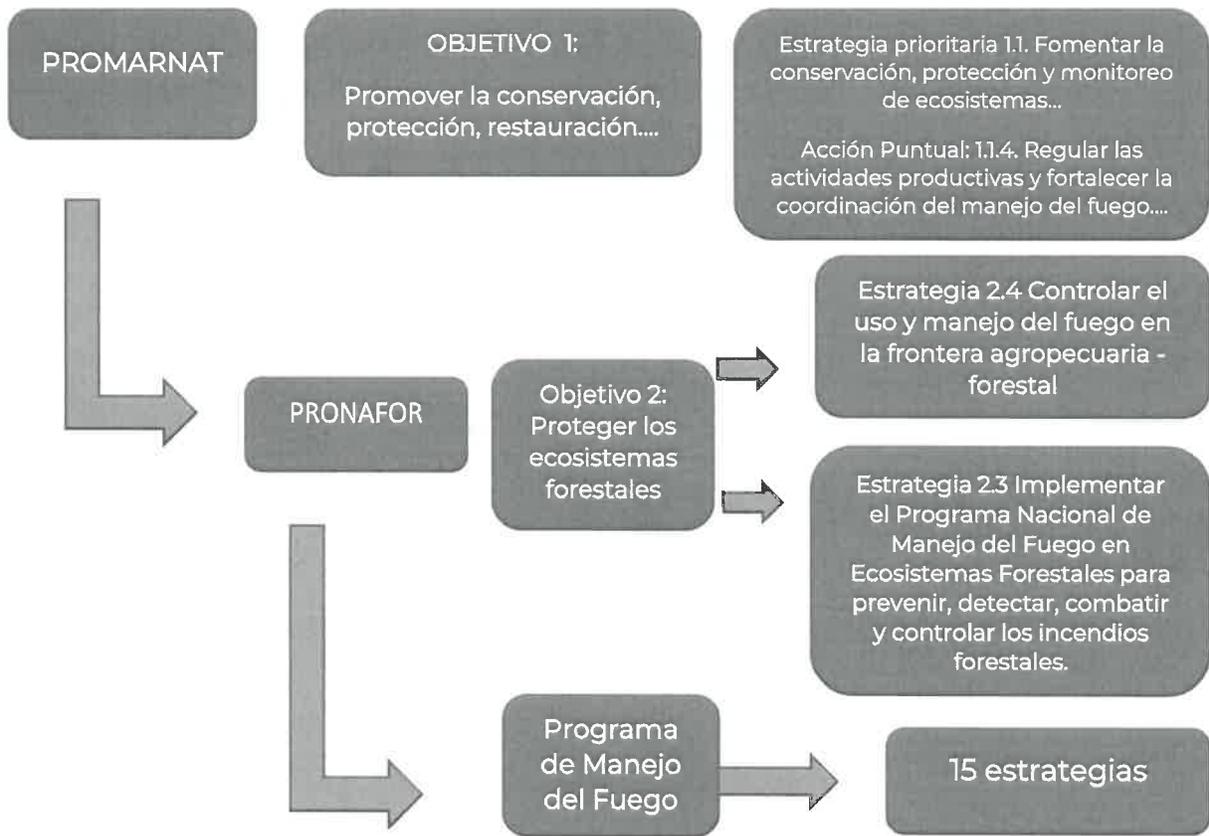


[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Morelos

Figura 2. Alineación a Instrumentos de Planeación



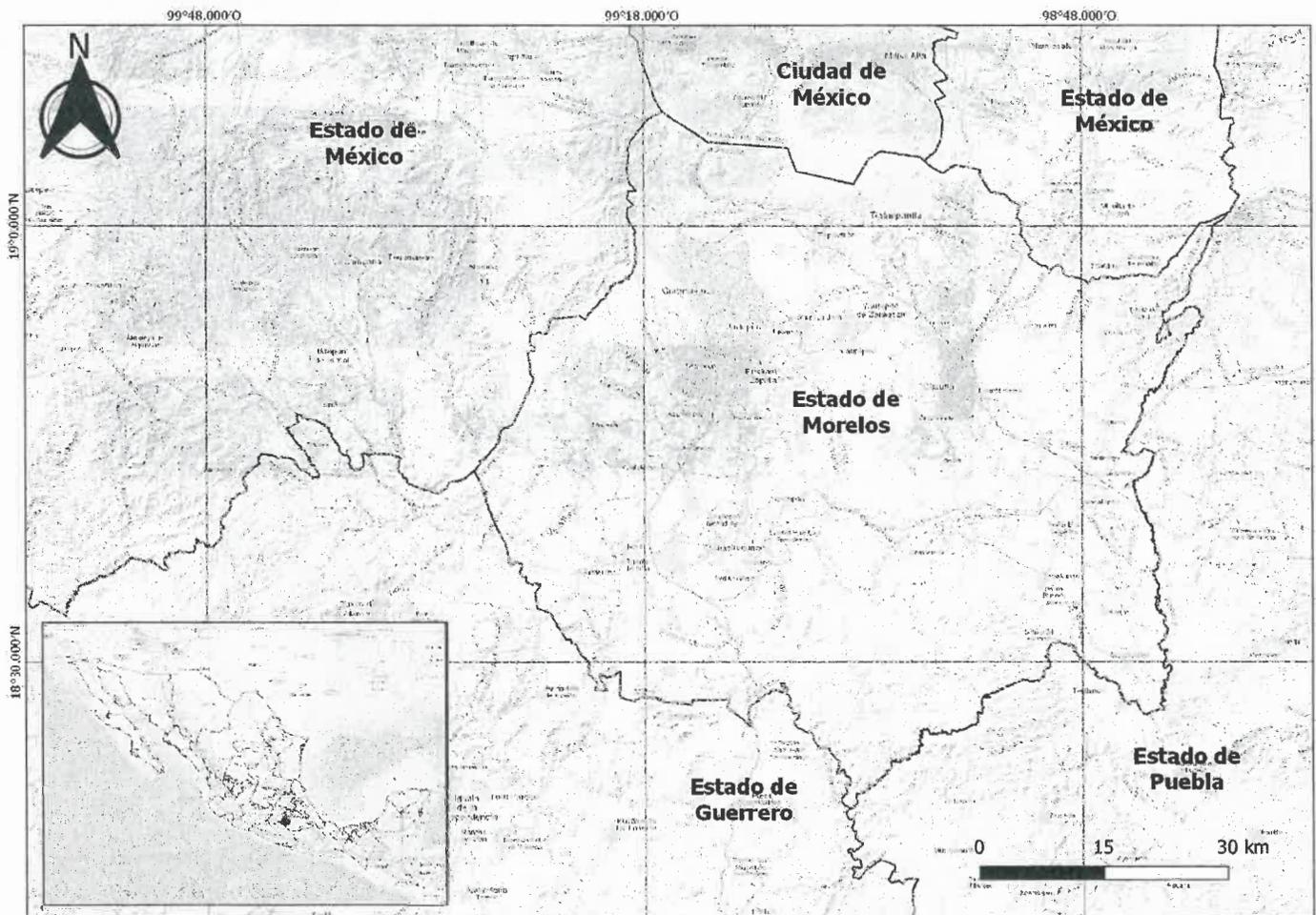
fd

3. Diagnóstico

El estado de Morelos se localiza en la porción Centro sur –meseta central– de la República Mexicana, entre las coordenadas 19° 07' 54" N, 18° 19' 56" S de latitud norte y 98° 37' 56" E, 99° 29' 39" O de longitud oeste; tiene una extensión territorial de 485,941.4 hectáreas que representan 0.2 % del total de la superficie nacional, que lo coloca en el lugar 30 en cuanto a extensión se refiere (INEGI, 2018).

Limita al norte con el Estado de México y la Ciudad de México; al este con el Estado de México y Puebla; al sur, con Puebla y Guerrero; y al oeste con el Estado de México y Guerrero.

Mapa 1. Ubicación geográfica



Fuente: Elaboración propia con información del INEGI

3.1 Superficie Forestal del Estado y Tipo de Ecosistemas

En el estado de Morelos el 57.59 % de la superficie pertenece a áreas no forestales (principalmente de uso agrícola y pecuario). La superficie forestal se distribuye en los 36 municipios de la entidad donde se encuentran ocho formaciones forestales y 14 tipos de vegetación. La superficie forestal corresponde a 206,100.2 hectáreas



[Firma manuscrita]

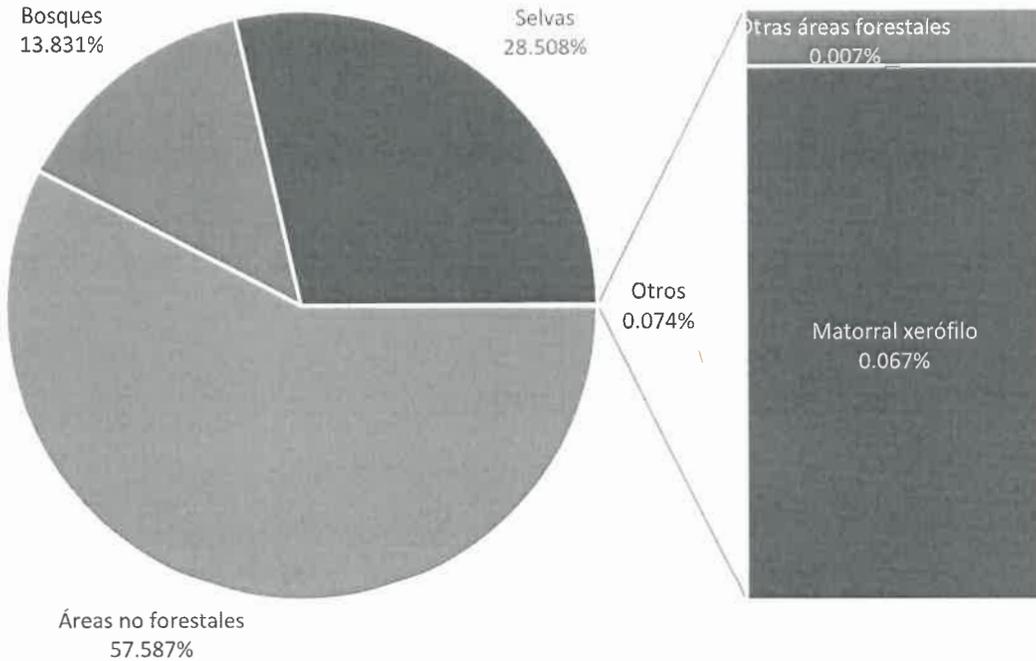
[Firma manuscrita]

Morelos

[Firma manuscrita]

(ha), los principales ecosistemas que integran esta superficie son: selvas 138,532.06 ha (28.5 %), bosques 67,209.10 ha (13.8 %), matorral xerófilo 324.29 ha (0.07 %), otras áreas forestales 34.75 ha (0.01%) (IEFYS 2014).

Gráfica 1. Distribución de la superficie estatal por uso de suelo y vegetación



Fuente: CONAFOR. Inventario Estatal Forestal y de Suelos – Morelos 2014.

Cuadro 1. Distribución de la superficie estatal por tipo de vegetación

Distribución	Total (ha)	%
Áreas no forestales	279,841.15	57.587%
Bosques	67,209.10	13.831%
Selvas	138,532.06	28.508%
Otras áreas forestales	34.75	0.007%
Matorral xerófilo	324.29	0.067%
Total	485,941.35	100%

Fuente: CONAFOR. Inventario Estatal Forestal y de Suelos – Morelos 2014.

3.2 Datos históricos estadísticos

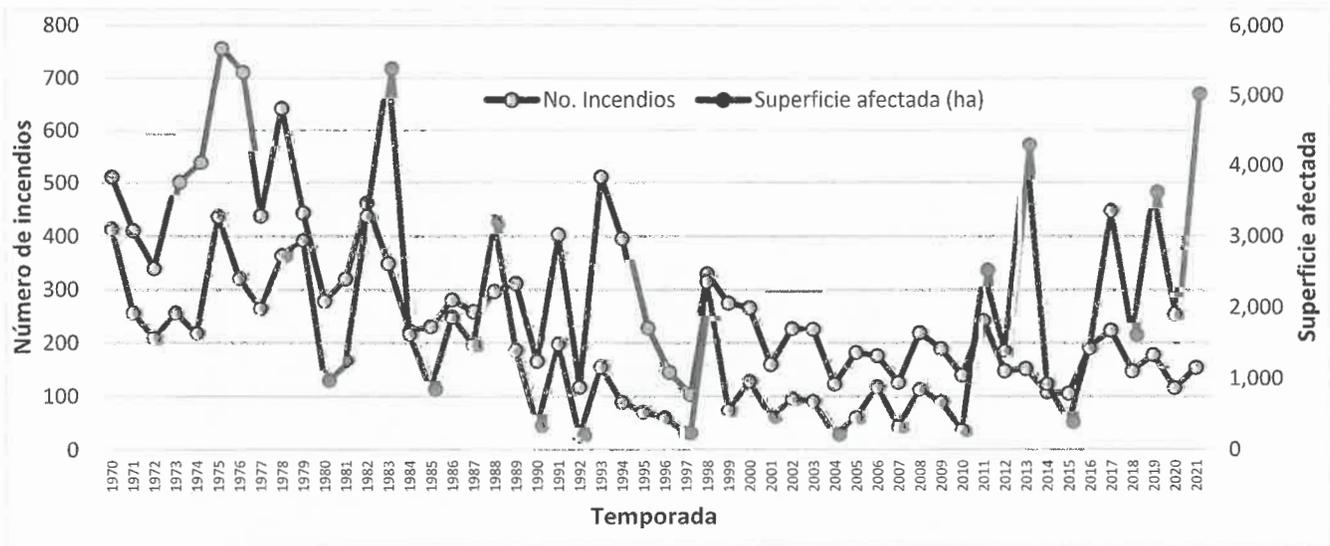
El número de incendios y la superficie afectada están directamente relacionados a actividades humanas y el comportamiento de los fenómenos hidrometeorológicos, específicamente con el comportamiento de la sequía o la falta de humedad relativa en el medio ambiente, que junto con la acumulación de material vegetativo muerto, la falta de caminos, la topografía accidentada del terreno, así como los conflictos agrarios asociados a la tenencia de la tierra y actividades ilícitas contribuyen a la problemática en materia de incendios forestales. La siguiente gráfica presenta el número de incendios forestales y superficie afectada en el periodo histórico de 1970 - 2021, que representa 52 temporadas:



SM

Morelos

Gráfica 2. Número de incendios y superficie afectada en el estado de Morelos: 1970-2021



Fuente: Comisión Nacional Forestal.

De 1970 a 2021 (datos actualizados al 31 de diciembre de 2021) se han registrado anualmente en Morelos, en promedio 290 incendios forestales con una afectación de 1,681 hectáreas anuales, se traduce en una afectación promedio de 5.8 hectáreas por incendio.

3.3 Resultados de la Temporada 2021

En el periodo comprendido del 01 de enero al 31 de diciembre de 2021, en el país se han registrado 7,337 incendios forestales en 32 entidades federativas, afectando una superficie de 660,734.57 hectáreas. De esa superficie, 93% correspondió a vegetación en los estratos herbáceo y arbustivo y el 7% a arbóreo. Las entidades federativas con mayor número de incendios fueron: México, Jalisco, Ciudad de México, Chihuahua, Michoacán, Puebla, Chiapas, Tlaxcala, Durango y Guerrero, que representan el 82 % del total nacional. Asimismo, las entidades federativas con mayor superficie afectada fueron: Chihuahua, Guerrero, Jalisco, Durango, Chiapas, Nayarit, Michoacán, Nuevo León, Oaxaca y Sonora, que representan el 80 % del total nacional.

En el periodo del 01 de enero al 31 de diciembre de 2021 se han registrado en la entidad 154 incendios forestales, afectando una superficie de 5,014.934 hectáreas, en promedio 32.56 ha por evento, afectando principalmente ecosistemas de clima templado-frío (bosques de encino-pino, de pino-encino, pino, encino, oyamel, mesófilo de montaña, y pastizal natural, y en menor medida ecosistemas de selva baja caducifolia.

Cuadro 2. Número de Incendios Forestales y Superficie Afectada Durante la Temporada 2021

Tipo de ecosistema	#Incendios	Superficie (ha)
Bosque de Encino – Pino	35	873.185
Bosque de Pino – Encino	26	1400.345
Bosque Mesófilo	16	194.907
Selva Baja Caducifolia	38	858.285
Bosque de Encino	6	109.039
Bosque de Oyamel	4	431.805



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Tipo de ecosistema	#Incendios	Superficie (ha)
Bosque de Pino	26	1125.183
Matorral Desértico rosetófilo	3	22.185
Total	154	5014.934

Sobre el contexto anterior, los municipios que registraron el mayor número de incendios durante la temporada 2021 son: Tepoztlán, Huitzilac, Cuernavaca y Tlalnepantla. La superficie de afectación en Tepoztlán corresponde al 20.62% de toda la superficie afectada en Morelos, en el caso de Huitzilac es de 27.27%, Cuernavaca las superficies corresponden al 5.33%, mientras que en Tlalnepantla representan el 34.51%. El siguiente cuadro se indica los municipios que resultaron afectados por incendios forestales:

Cuadro 3. Número de Incendios Forestales y Superficie Afectada Durante la Temporada 2021

# Incendios	Municipio	Sup. Afec. (HA)
43	Tepoztlán	1,034.27
35	Huitzilac	1,367.72
27	Cuernavaca	267.777
22	Tlalnepantla	1,730.76
10	Yautepec	190.297
4	Jiutepec	35.488
2	Yecapixtla	65.907
2	Emiliano Zapata	59.298
2	Ayala	34.98
2	Totolapan	22.689
1	Amacuzac	87.339
1	Temixco	62.62
1	Xochitepec	29.525
1	Xoxocotla	19.163
1	Puente de Ixtla	7.1
154	TOTAL	5,014.93

En cuanto a las causas probables de los incendios forestales, siguen destacando las relacionadas con actividades antropogénicas con 133 incendios que representan el 86.40 % de las causas, mientras que en el restante 13.60% corresponden a 21 incendios cuyo origen fue desconocido. Los tipos de causas más comunes son las relacionadas con actividades ilícitas con 52 incendios (cambio de uso de suelo, tala ilegal y vandalismo) que representan el 33.80% de las causas. Las siguientes causas más comunes de los incendios son las relacionadas con actividades agrícolas con 51 que representan el 33.10% del total de las causas.

Cuadro 4. Causas por Incendios Forestales Durante la Temporada 2021

# Incendios	Tipo de Causa	Porcentaje
51	Actividades Agrícolas	33.10%
0	Quema de cañaveral	0.00%
32	Quema para desmontar	20.80%
19	Quema para preparación de siembra	12.30%
3	Cazadores	1.90%
0	Residuos de aprovechamiento forestal	0.00%
2	Fogatas	1.30%
2	Festividades y rituales	1.30%



Handwritten signature or mark.

Handwritten signature and a blue checkmark.

# Incendios	Tipo de Causa	Porcentaje
15	Actividades Pecuarias	9.70%
0	Actividades Apícolas	0.00%
15	Quema para Pastoreo	9.70%
5	Fumadores	3.20%
52	Actividades Ilícitas	33.80%
26	Cambio de uso de suelo	16.90%
12	Tala Ilegal	7.80%
1	Rencillas	0.60%
13	Vandalismo	8.40%
0	Limpias de derechos de vía	0.00%
0	Naturales	0.00%
0	Rayos	0.00%
0	Erupciones volcánicas	0.00%
3	Otras Actividades Productivas	1.90%
3	Hornos de Carbón	1.90%
0	Industria	0.00%
0	Líneas eléctricas	0.00%
0	Minería (Extracción de materiales)	0.00%
0	Quema Basureros	0.00%
0	Basurero Irregular	0.00%
0	Relleno Sanitario	0.00%
0	Quema Traspatio	0.00%
0	Quema de Residuos de Jardinería	0.00%
21	Desconocidas	13.60%
0	Transporte	0.00%
0	Accidente automovilístico	0.00%
0	Escapes	0.00%
0	Ferrocarril	0.00%
0	Similar	0.00%
154		100.00%

Al analizar el periodo 2010-2021, las tres primeras causas son; actividades agropecuarias el cual representa el 52.58 %, relacionadas con actividades ilícitas el 19.24 %, fumadores con el 8.62 % y las causas naturales representan el 0.26 %.

HA



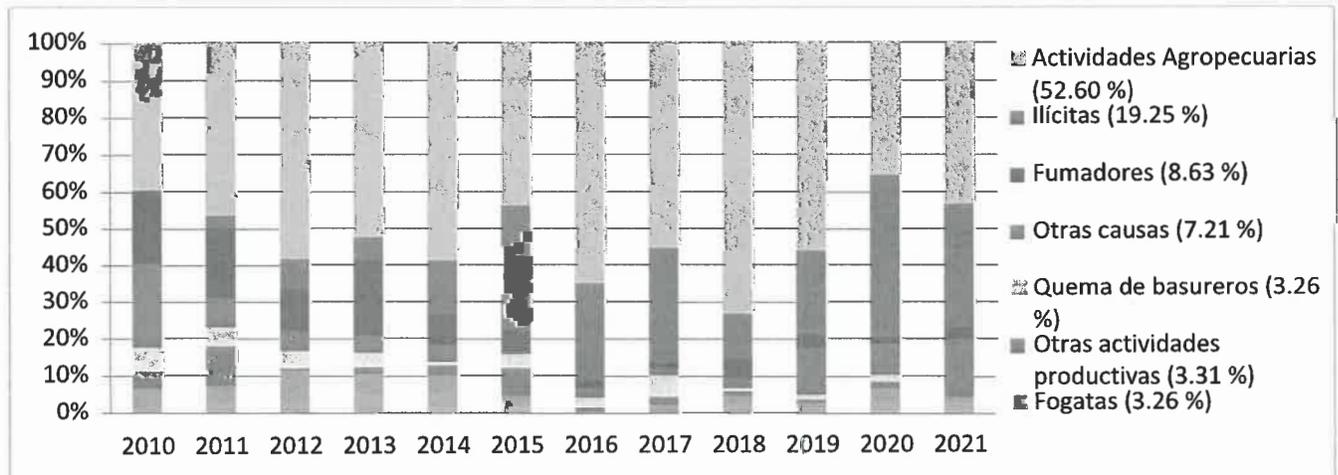
Handwritten signature

Handwritten signature

Morelos

Handwritten mark

Gráfica 3. Causas por Incendios Forestales en el periodo 2010 – 2021



3.4 Análisis de la Temporada 2021

Tomando como referencia el registro histórico de 2009 – 2021 se han registrado anualmente en Morelos 162 incendios en promedio por año con una superficie de afectación de 2,115.3 ha en promedio. La tendencia histórica arroja que el número de incendios forestales se dispara en los meses de marzo a mayo, siendo los meses de marzo y abril en los que se incrementa el número de incendios (Cuadro 6; Gráfico 4). Durante el análisis del mismo periodo histórico podemos observar, además que, durante los meses de marzo y abril, los incendios producen mayor superficie de afectación (Cuadro 7; Gráfico 5). Sin embargo, se deben tomar en cuenta la presencia de fenómenos hidrometeorológicos y sequías, ya que estas ocasionan que en mayor o menor medida los incendios forestales se compliquen.

Cuadro 5. Estadísticas del número de Incendios Forestales por Mes 2009 - 2021

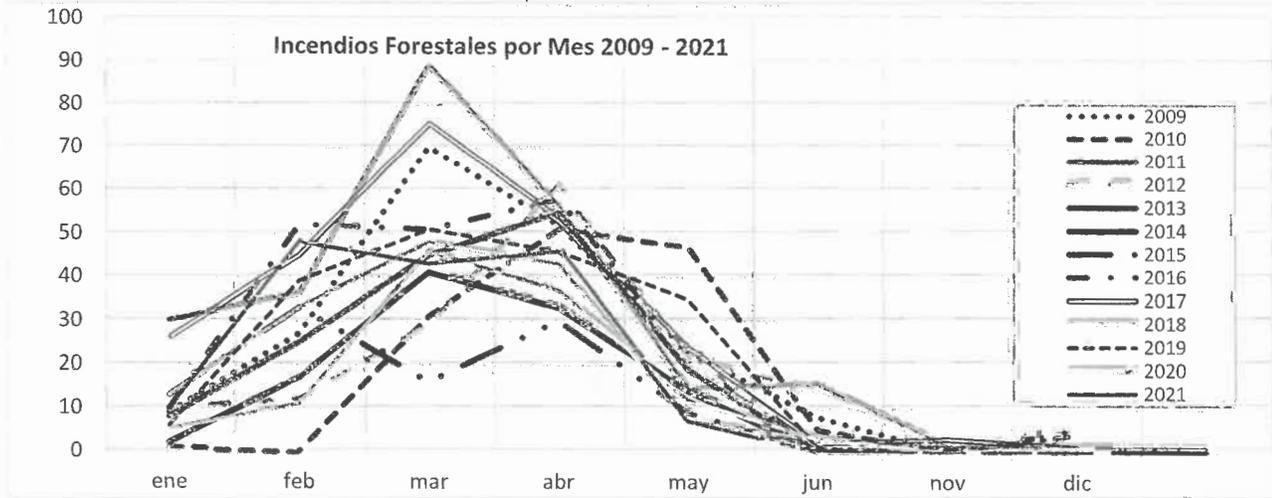
Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	jul	Ago	sep	oct	nov	dic	Total
2009	9	27	70	52	23	8	0	0	0	0	0	0	189
2010	1	0	31	51	47	5	0	0	0	0	0	4	139
2011	30	36	89	56	14	15	0	0	0	0	1	1	242
2012	10	12	29	61	21	14	0	0	0	0	1	0	148
2013	8	25	45	55	19	0	0	0	0	0	0	0	152
2014	2	17	41	33	14	0	0	0	0	0	1	0	108
2015	13	33	16	30	9	0	1	0	0	0	1	2	105
2016	10	52	51	58	22	0	0	0	0	0	0	5	198
2017	26	45	75	53	23	2	0	0	0	0	3	1	228
2018	13	33	48	43	7	3	0	0	0	0	0	1	148
2019	6	39	51	46	35	1	0	0	0	0	0	0	178
2020	5	11	46	37	12	3	0	0	0	0	1	1	116
2021	10	48	43	46	7	0	0	0	0	0	0	0	154
Promedio	11	29	49	48	19.4	4	0.07	0	0	0	0.6	1	162



[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

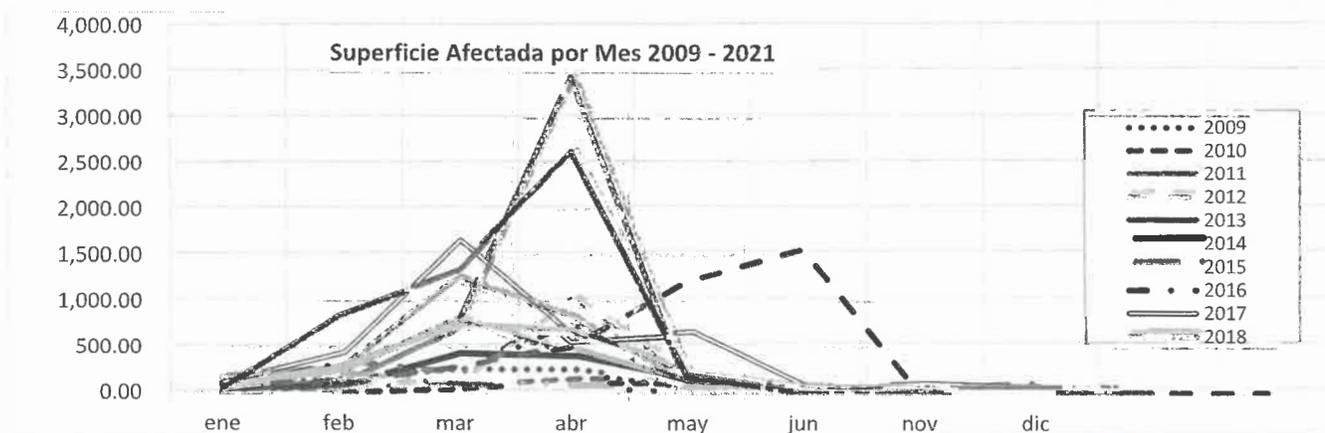
Gráfica 4. Número de Incendios Forestales por Mes 2009 - 2021



Cuadro 6. Estadísticas de la superficie Afectada por Mes 2009 - 2021

Año	ene	feb	mar	abr	may	jun	Jul	ago	sep	oct	nov	dic	Total
2009	16.61	141.50	223.50	217.30	57.90	21.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	677.81
2010	1.50	0.00	38.00	112.00	93.40	16.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	14.20	275.90
2011	169.00	249.10	1,241.30	798.20	17.00	37.50	0.00	0.00	0.00	0.00	7.00	3.00	2,522.10
2012	16.30	69.40	86.70	1,026.40	182.80	8.20	0.00	0.00	0.00	0.00	2.00	0.00	1,391.80
2013	8.40	93.30	679.70	3,449.00	56.50	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4,286.90
2014	0.30	58.40	400.70	364.70	106.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.50	0.00	930.60
2015	38.87	182.15	100.30	43.42	17.40	0.00	0.70	0.00	0.00	0.00	0.80	0.91	384.55
2016	38.06	315.69	181.05	766.98	122.48	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	51.68	1,475.94
2017	105.66	414.21	1,634.30	559.45	631.10	9.50	0.00	0.00	0.00	0.00	51.93	0.10	3,406.25
2018	74.95	216.92	796.20	438.48	70.86	5.24	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	4.44	1,607.09
2019	82.92	251.52	500.51	1,216.49	1,565.61	0.80	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	3,617.85
2020	42.00	277.68	720.85	646.43	198.16	16.47	0.00	0.00	0.00	0.00	0.52	6.20	1,908.31
2021	45.27	838.8	1,317.90	2,634	178.8	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	5,014.77
Promedio	49.2	239.1	609.3	944.0	253.6	8.8	0.05	0	0	0	4.8	6.1	2,115.3

Gráfica 5. Superficie Afectada por Mes 2009 - 2021



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

3.5 Pronóstico Meteorológico para la Temporada 2022

El tiempo atmosférico es uno de los tres componentes del ambiente del incendio, que presenta variaciones a corto plazo en la atmósfera, que, la mayoría de las veces resulta difícil de predecir. Las condiciones del tiempo atmosférico son un factor importante en la ignición y en la propagación de incendios. Los combatientes que realizan tareas de control de incendios deben monitorear el tiempo atmosférico continuamente para tomar decisiones seguras y efectivas.

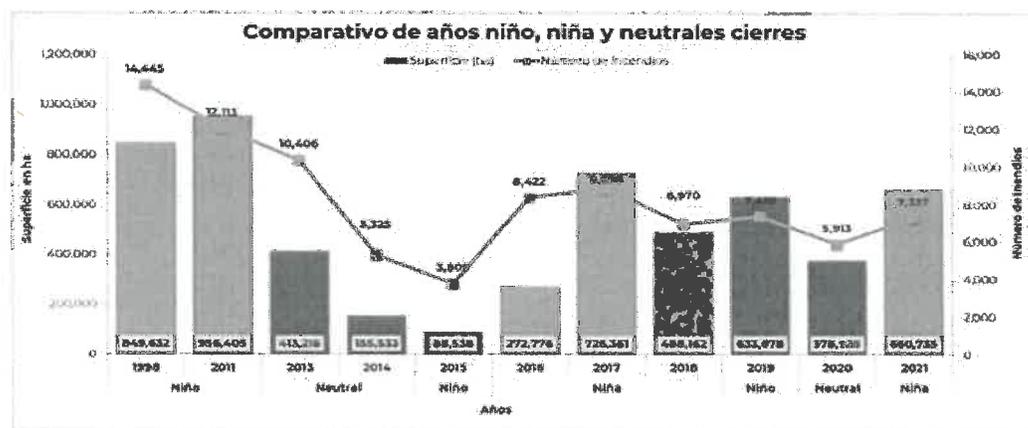
La importancia de monitorear el tiempo atmosférico y predecir el resultante comportamiento del fuego siempre debe de ser recalcado. Es una de las 10 normas de combate y tres de las 18 situaciones que Gritan ¡Cuidado!

El Servicio Meteorológico Nacional (SMN) es la dependencia oficial del gobierno mexicano encargada de proporcionar información meteorológica (estado del tiempo) y climatológica. Para ello utiliza las redes de observación tales como estaciones automáticas, observatorios sinópticos, radares, estaciones de radio-sondeo y estaciones receptoras de imágenes de satélite.

De acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en su número de aviso 296 del 18 de enero de 2021, actualmente nos encontramos en una fase de **ENOS-La Niña**, la cual se pronostica con una probabilidad del **95%** que continúe hasta febrero 2022, así como un **67%** de probabilidad a que haga una transición hacia la primavera del 2022. Lo anterior, se espera que **“La Niña”** afectará las temperaturas y precipitaciones en la República Mexicana en los próximos meses, con temperaturas por arriba de lo normal y precipitaciones por debajo de la media en la mayor parte del país.

Dadas las condiciones mencionadas, históricamente, los años “Niña” para México representan las temporadas de incendios forestales con mayor superficie con presencia del fuego en vegetación forestal, siendo más críticas las áreas orientadas a la vertiente del pacífico. Años como 1998, 2011 y 2017 presentaron esta anomalía meteorológica, tal como se muestra en la siguiente gráfica.

Gráfica 6. Comparativo de años niño, niña y neutrales



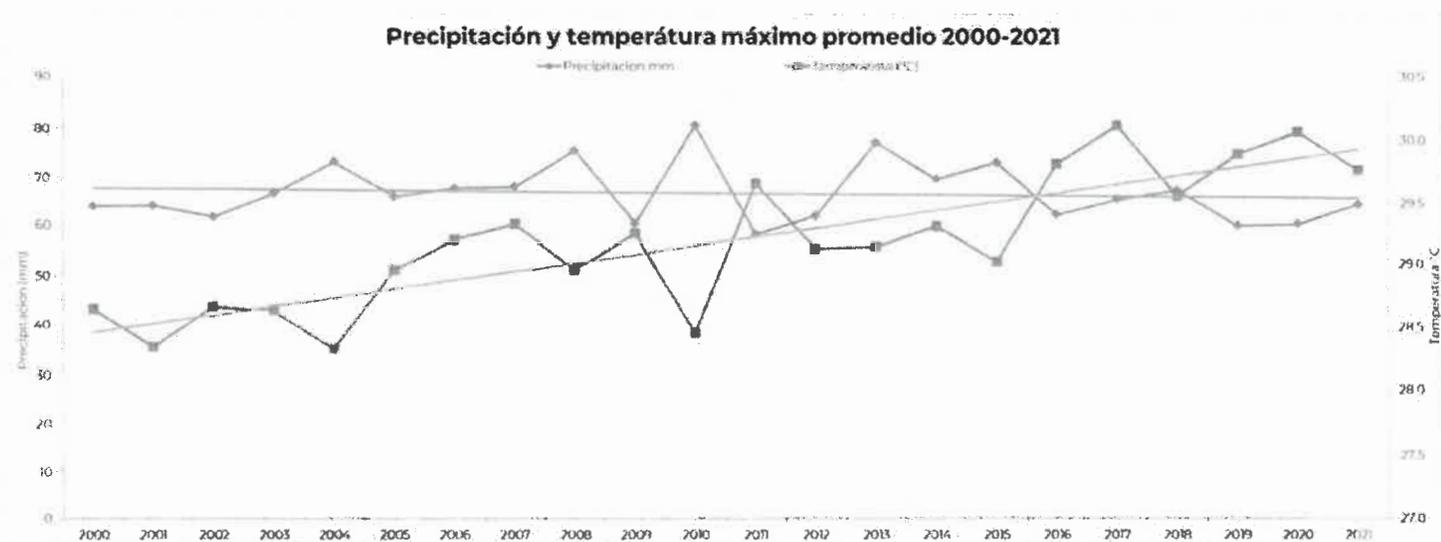
[Firmas manuscritas]

3.5.1 Precipitación

Para el mes de enero se espera un acumulado de 17.2 mm que representa un 30% por debajo del promedio mensual 1981-2010 (24.7 mm).

Así mismo se prevé un alto déficit de precipitaciones para la mayor parte del país, exceptuando los estados de Chiapas, Tabasco, Veracruz y Yucatán que presentarán precipitaciones dentro de lo esperado de acuerdo a la climatología 1981-2010

Gráfica 7. Comparativo de la temperatura y precipitación 2000-2021



Fuente: Elaboración del Centro Nacional de Manejo del Fuego, con datos del Servicio Meteorológico Nacional.

El comportamiento del fuego depende de tres factores que componen su ambiente, estos son los combustibles forestales, la topografía y el tiempo atmosférico, siendo este último el más fluctuante y mismo que impacta en gran medida en la problemática de Incendios Forestales a nivel nacional y mundial. En este sentido, el calentamiento global y los cambios en los patrones de lluvias y sequías influyen en el comportamiento del fuego; es notorio que de acuerdo con los registros históricos de la CONAGUA (1985 – 2021), la media de temperatura se ha desplazado de manera positiva a lo largo de los años, mientras que la precipitación muestra una ligera tendencia a la baja, lo que ha ocasionado mayor sequedad y disponibilidad de los combustibles forestales en los ecosistemas y por ende incendios más agresivos.

[Handwritten signature]

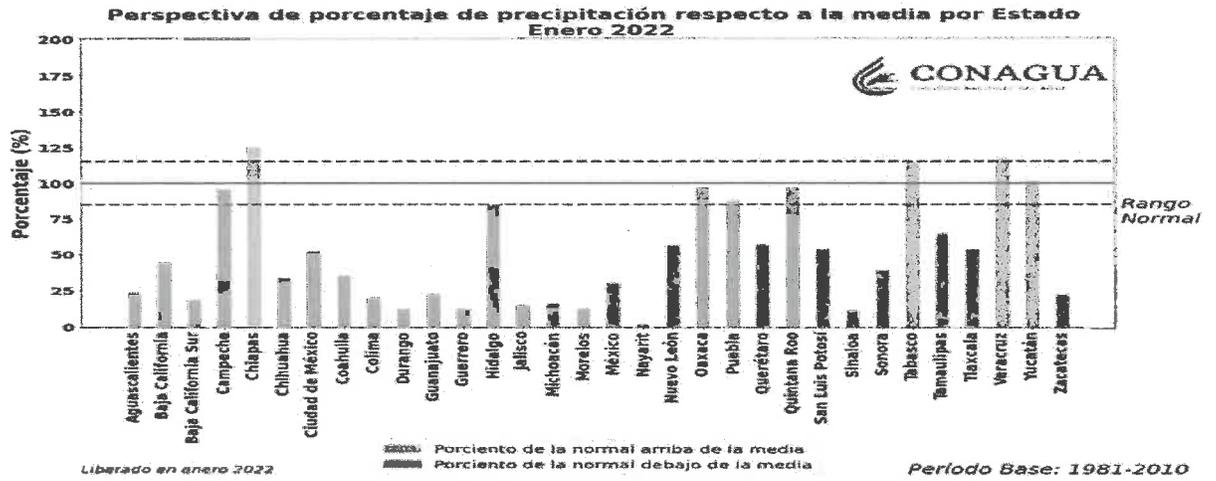


[Handwritten signature]

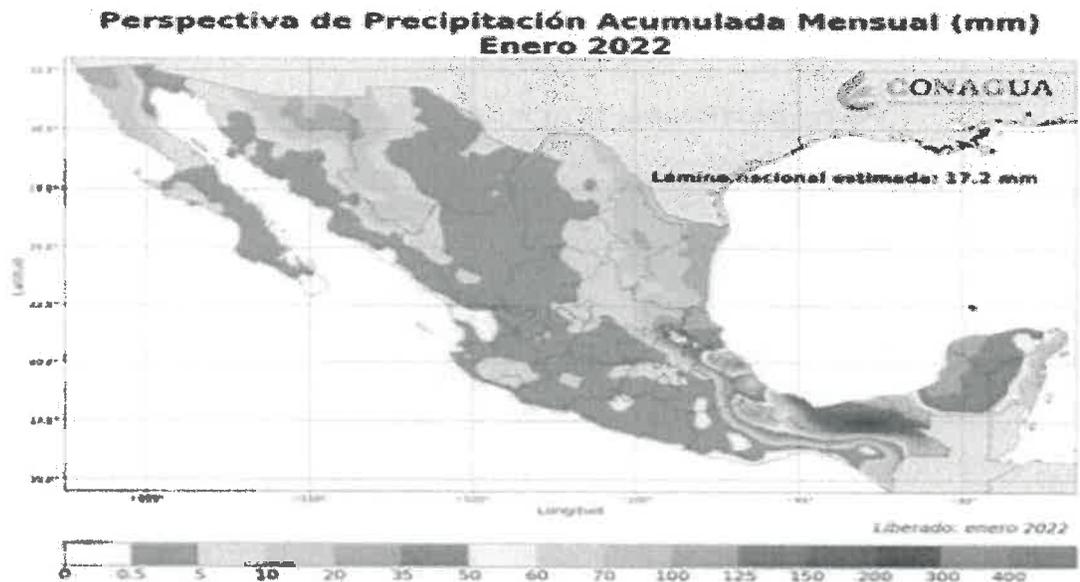
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Gráfica 8. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado – enero 2022



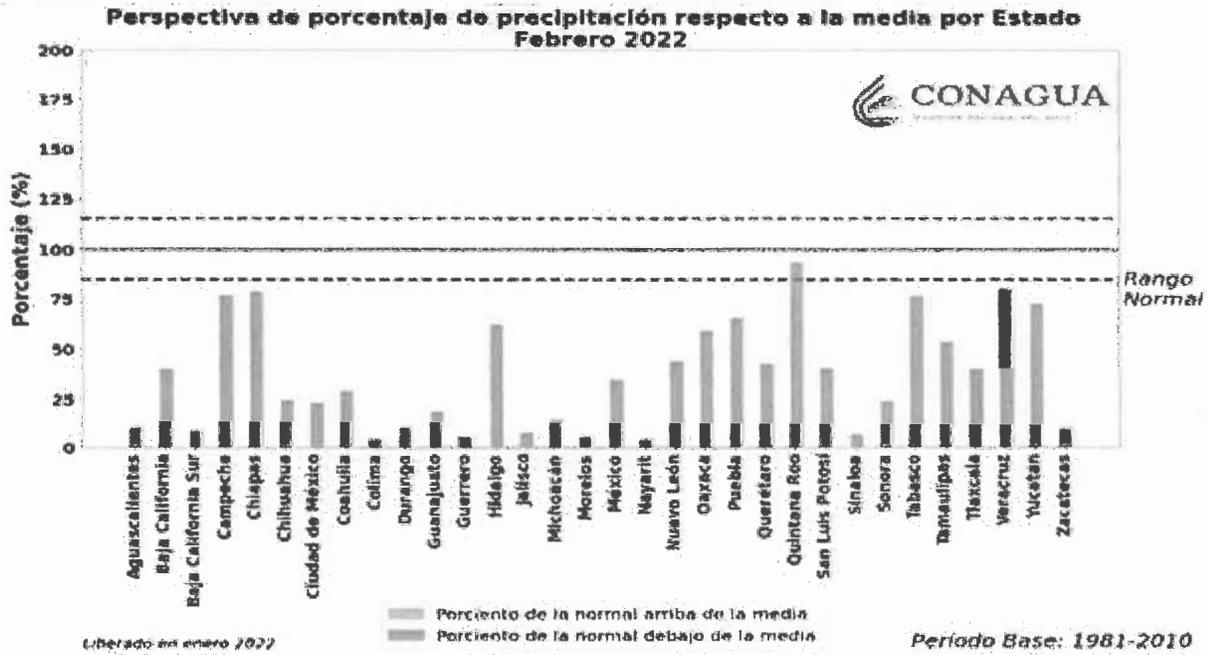
Mapa 2. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado (mm), enero 2022



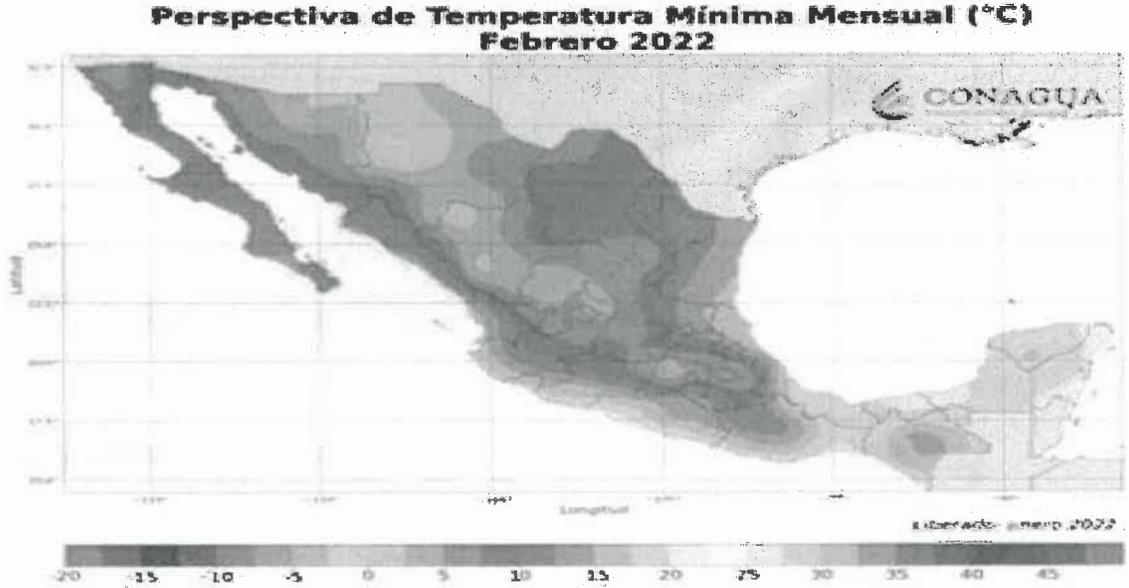
Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Gráfica 9. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado, febrero 2022



Mapa 3. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado (mm), febrero 2022



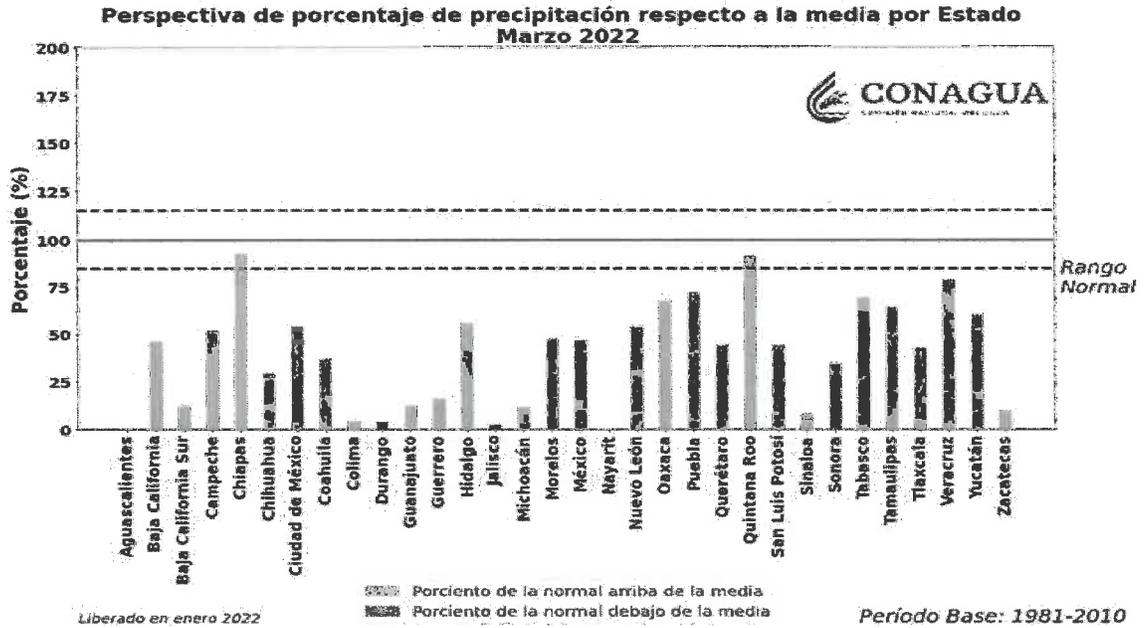
[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]

[Handwritten signature]

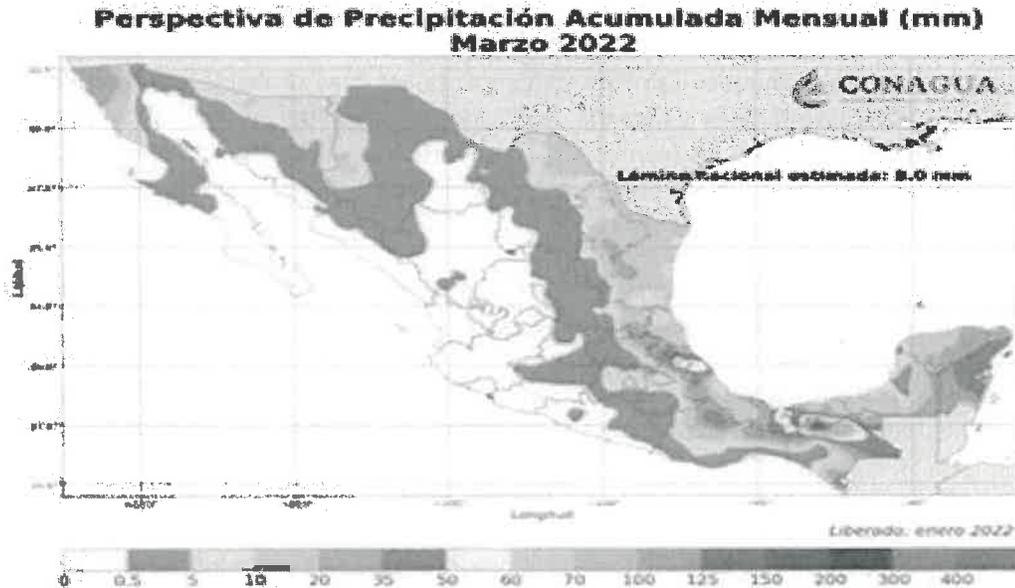


Gráfica 10. Perspectiva de porcentaje de precipitación respecto a la media por Estado, marzo 2022



Así mismo se prevé un alto déficit de precipitaciones para todo el territorio nacional

Mapa 4. Perspectiva de precipitación acumulada mensual (mm), marzo 2022



Handwritten signature

Handwritten signature

Morelos

Se presenta información gráfica de la perspectiva de temperatura máxima a mínima promedio mensual a escala nacional y mensual con un horizonte a tres meses. La climatología se refiere a la temperatura máxima o mínima promedio mensual. Las medidas esperadas pueden ser modificadas por eventos hidrometeorológicos de corta duración por lo que se recomienda consultar los boletines y avisos del Servicio Meteorológico Nacional.

En la primera quincena del año 2021, se observaron lluvias por arriba del promedio sobre la vertiente del Golfo de México, Chiapas y la Península de Yucatán, así como en zonas puntuales de Coahuila, Chihuahua, Aguascalientes, San Luis Potosí, Guanajuato, Morelos, Puebla, Tlaxcala y noreste de Guerrero. Dichas precipitaciones, asociadas a la presencia del frente frío número 24, el paso de los frentes fríos 25, 26 y 27, a líneas de vaguada y a la entrada de humedad desde el Golfo de México y el Mar Caribe, ayudaron a disminuir las condiciones de sequía. En el norte de Coahuila y Chihuahua se redujo la sequía de severa a excepcional (D2-D3), mientras que en Aguascalientes, Guanajuato y San Luis Potosí mejoró la sequía de moderada a severa (D1-D2), por último, las condiciones anormalmente secas y de sequía moderada disminuyeron en sur de Tamaulipas y centro de Veracruz.

En enero las temperaturas máximas diarias aumentan 2°C, de 22°C a 23°C y rara vez bajan a menos 16°C o exceden 28°C. La temperatura mínima promedio diaria es 21°C.

En febrero se tiene nubosidad que permanece esencialmente constante y el porcentaje de tiempo que el cielo esta nublado o mayormente nublado permanece en alrededor del 37% durante el mes el día más despejado del mes es el 25 de febrero con condiciones despejadas, mayor o parcialmente nubladas el 64% del tiempo.

En marzo las temperaturas máximas diarias aumentan de 27°C a 30°C y rara vez bajan a menos de 22°C o exceden a 34°C. Las temperaturas mínimas diarias aumentan de 12°C a 15°C y rara vez bajan a menos 7°C o exceden 19°C.

Como referencia el 4 de junio sería el día más caluroso del año, las temperaturas en el cambio generalmente varían de 22°C a 35°C.

3.5.2.1 Anomalías de temperatura

Las anomalías se refieren a la diferencia de la temperatura esperada menos la climatología (valor promedio), expresada en términos absolutos (°C o °F). En cuanto a las anomalías de radiación saliente de onda larga (OLR) durante el periodo de 30 días, se observaron anomalías negativas sobre el archipiélago de Indonesia y al norte de Australia, durante el periodo analizado, en el océano Pacífico ecuatorial se observa TSM por debajo del promedio en todas las regiones de monitoreo de El Niño. Así como vientos alisios intensificados al occidente y centro-este de la cuenca, e inhibición favorecimiento de la nubosidad y precipitación al oeste y centro del pacifico ecuatorial sobre Indonesia. Asimismo, la serie de tiempo del índice Niño Oceánico reporta que el valor correspondiente al último trimestre octubre-noviembre y diciembre es de 1.3°C y de +1.8 para el índice de la oscilación del sur.

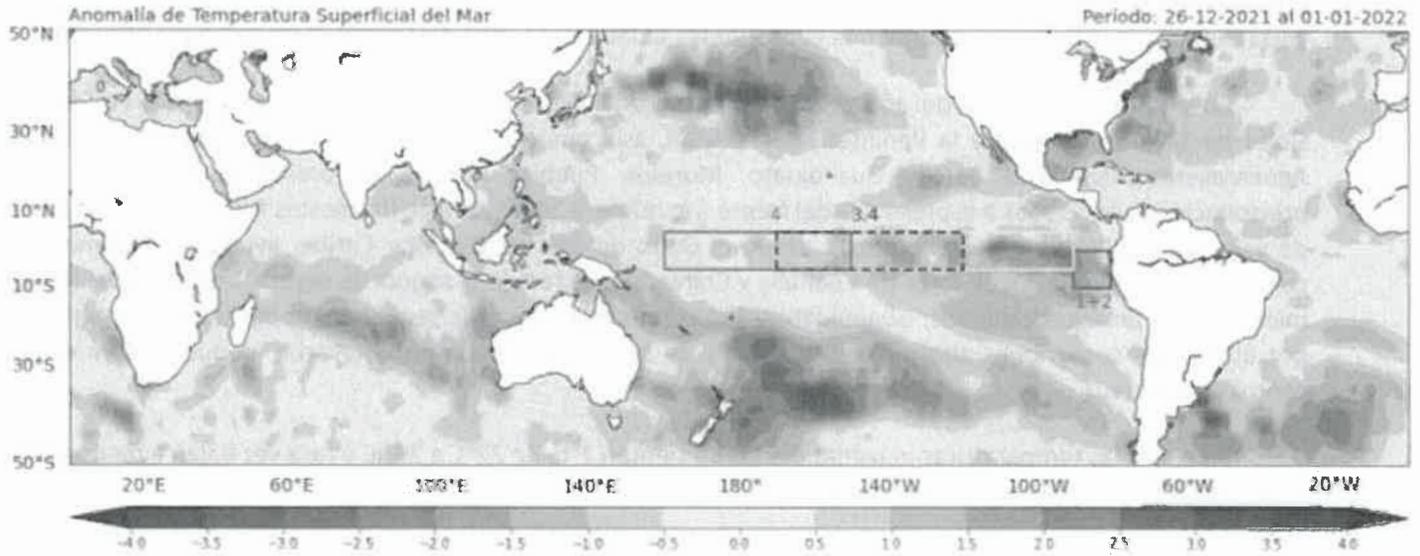
Las anomalías negativas de precipitación se observaron en el noroeste del territorio nacional, gran parte de la mesa norte y en los estados de la costa del Pacífico mexicano. Lo que ocasionó el incremento de las categorías de sequía de moderada a severa (D1 a D2) en la Península de Baja California, el estado de Durango y el occidente del país, de igual manera, favoreció el aumento de sequía de severa a extrema (D2 a D3) en Sinaloa y Sonora. Al 15 de enero de 2021, la cobertura de sequía de moderada a excepcional (D1 a D4) a nivel nacional fue de 57.18 %, ligeramente mayor (2.14 %) que lo cuantificado a finales del año 2020. Dichas condiciones son propias de la fría (La Niña) de ENOS.



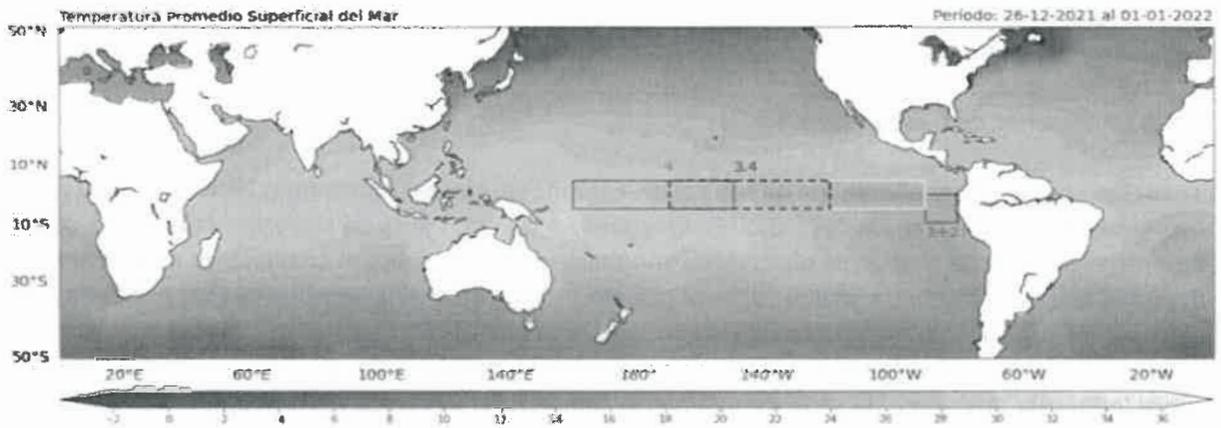
JR

Morelos

Mapa 6. Anomalías de temperatura del mar del 17 al 23 de enero del 2021



Fuente: Datos: ERSI/NCEP <https://www.smn.conagua.gob.mx>



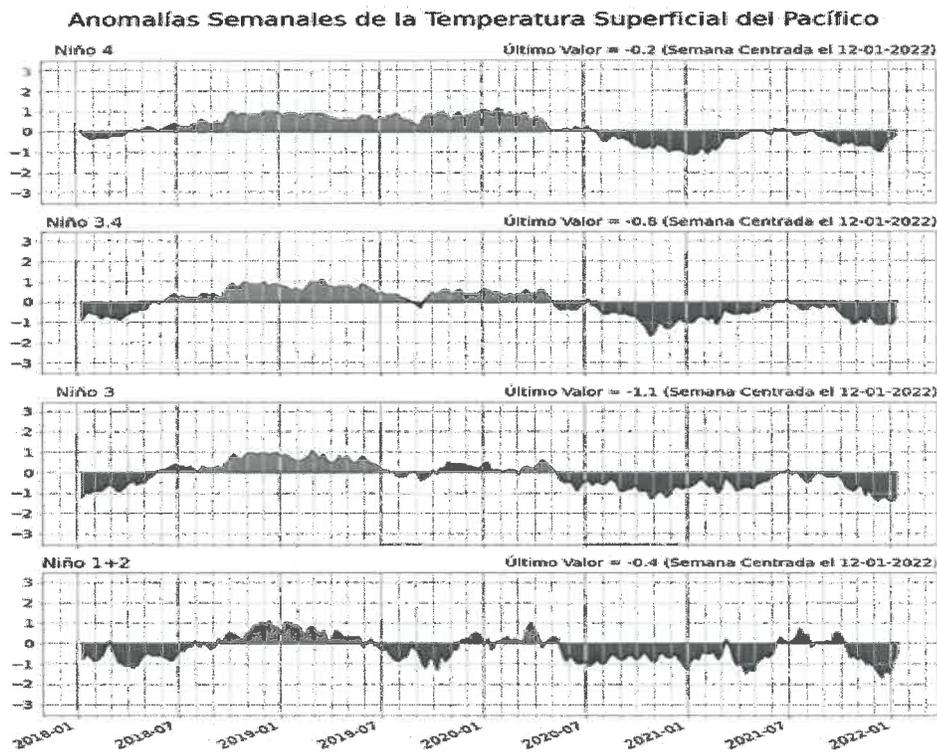
[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Morelos



Gráfica 11. Anomalías semanales de la temperatura superficial del pacífico



Fuente: Datos: ERSL/NCEP <https://www.smn.conagua.gob.mx>

En la discusión mensual emitida el 14 de enero de 2021 por el CPC/NCEP/NWS se menciona que la mayoría de sus modelos predicen la continuación de un evento moderado de ENOS- La Niña durante el invierno 2020-2021, con una probabilidad de -95%; así como su debilitamiento en la primavera, con un -55% de probabilidad.

Gráfica 12. Anomalías en Norteamérica de temperatura terrestre 1910-2021



Fuente: National Oceanic and Atmospheric Administration NOAA, <https://www.ncdc.noaa.gov>



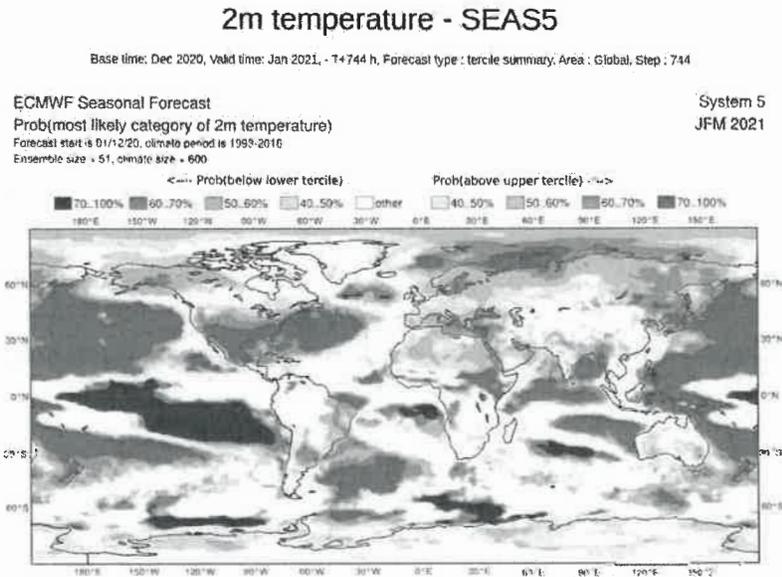
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Morelos

Con un final de año ligeramente más frío, el año 2021 aseguró el rango de segundo año más cálido en el récord de 141 años, con una temperatura global de la superficie terrestre y oceánica que se alejó del promedio.

Mapa 7. Mapas de anomalías de temperatura global (°C). basados en CFSR 1981-2010



Fuente: <https://www.severe-weather.eu/long-range-2/winter-analysis-early-forecast-spring-fa/>

En los mapas de Perspectiva de Anomalía de Temperatura Mínima Promedio Mensual para el primer trimestre de 2022 (enero, febrero y marzo), se observa que para la mayor parte del territorio del estado de Morelos se espera un incremento de temperatura en este indicador de entre 0.5 y 1 °C, para el sur-poniente en enero de 2 a 3°C (Coatlán del Río, Tetecala, Amacuzac, Mazatepec, Puente de Ixtla, Zacatepec, Jojutla y Tlaquiltenango); al suroriente en febrero (Axochiapan, Tepalcingo, Jonacatepec y Tlaquiltenango) de entre 1 y 2°C y durante el mes de marzo, se espera que la anomalía entre 1 y 2°C se extienda por todo el territorio estatal a excepción del norte y nororiente. El período de referencia para la obtención del promedio considerado por la fuente es de 1981 a 2010.

J

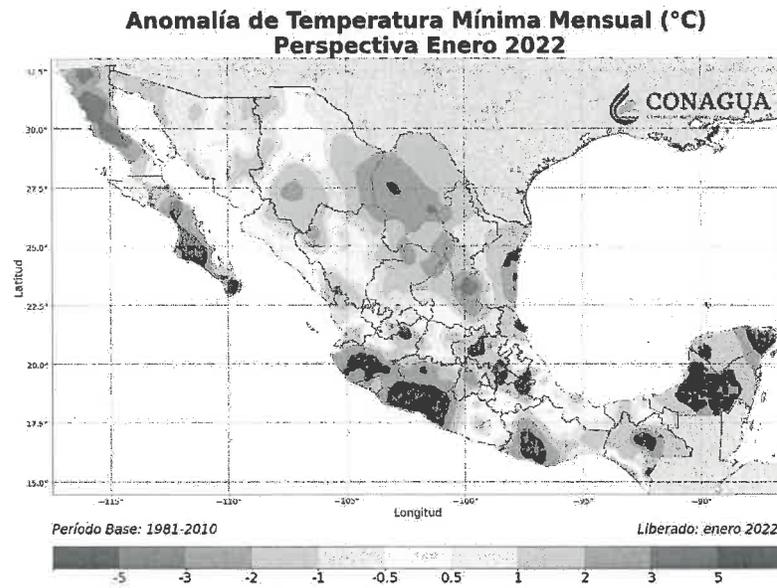


[Handwritten signature]

Morelos

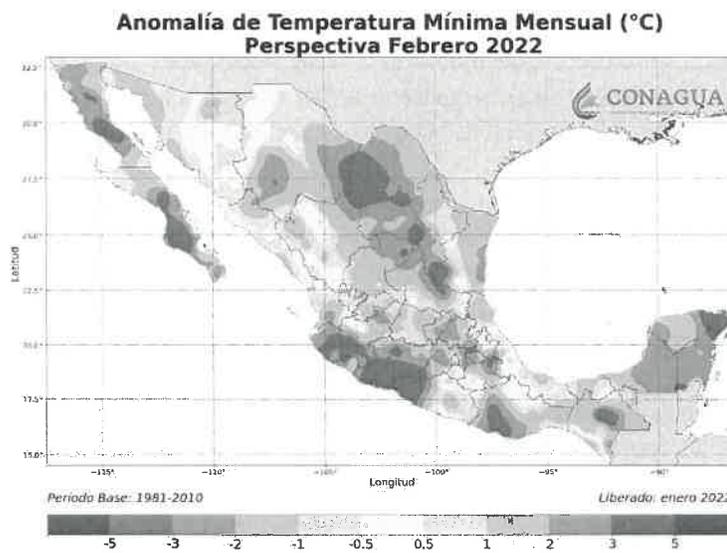
[Handwritten mark]

Mapa 8. Perspectiva de Anomalía de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C), enero 2022



Fuente: CONAGUA-SMN

Mapa 9. Perspectiva de Anomalía de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C), febrero 2022



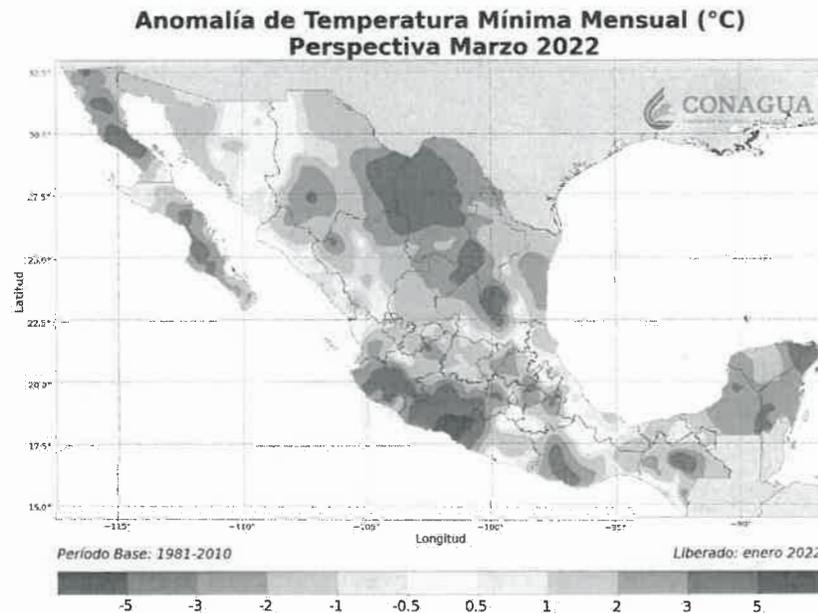
Fuente: CONAGUA-SMN



Handwritten signature

Handwritten signatures

Mapa 10. Perspectiva de Anomalía de Temperatura Mínima Promedio Mensual (°C), marzo 2022



Fuente: CONAGUA-SMN

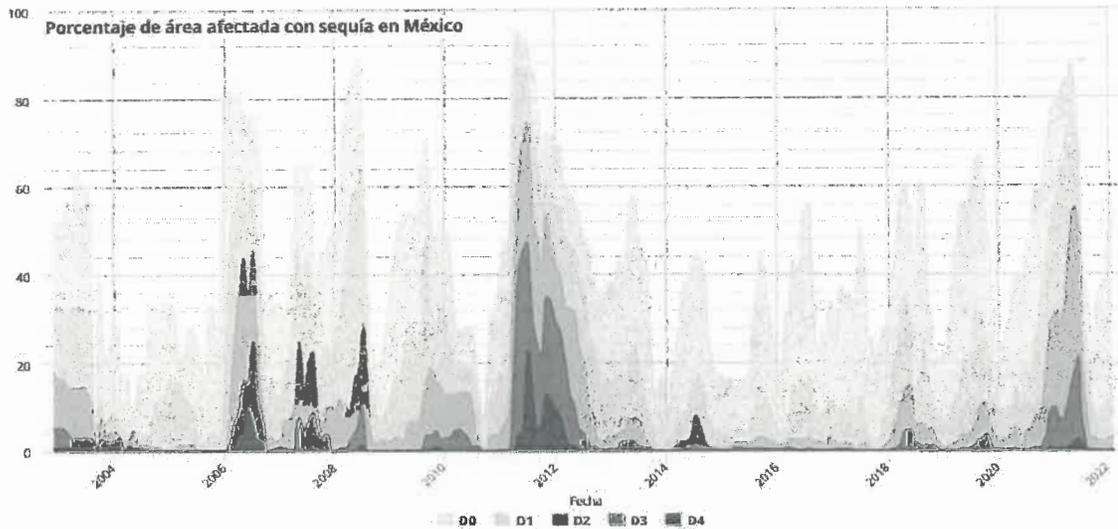
3.5.3 Monitor de Sequía

Uno de los fenómenos climáticos que más afecta a las actividades económicas del país es la sequía, el Servicio Meteorológico Nacional (SMN) se encarga de detectar el estado actual y la evolución de este fenómeno. Para ello, se apoya en el Monitor de Sequía en México (MSM) que a su vez forma parte del Monitor de Sequía de América del Norte (NADM).

De acuerdo con la gráfica histórica del porcentaje de área afectada con sequía de México, los últimos dos años (2020 y 2021) han tenido un comportamiento distinto, sin embargo, entre el año 2021 y 2022, la categoría inferior de sequía (D0) aumentó considerablemente la superficie ocupada, al igual que las inmediatas superiores (D1 y D2). Las categorías más severas de sequía (D3 y D4) no han ocupado una superficie considerable desde el año 2012. La monitorización de sequía se basa en la obtención e interpretación de diversos índices o indicadores de sequía tales como el Índice Estandarizado de Precipitación (SPI), Anomalía de Lluvia en Porcentaje de lo Normal, Índice Satelital de Salud de la Vegetación (VHI) que mide el grado de estrés de la vegetación a través de la radiación 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. La escala de intensidades va desde anormalmente seco (D0), sequía moderada (D1), sequía severa (D2), sequía extrema (D3) hasta sequía excepcional (D4).



Gráfica 13. de Porcentaje de área afectada con sequía en México.

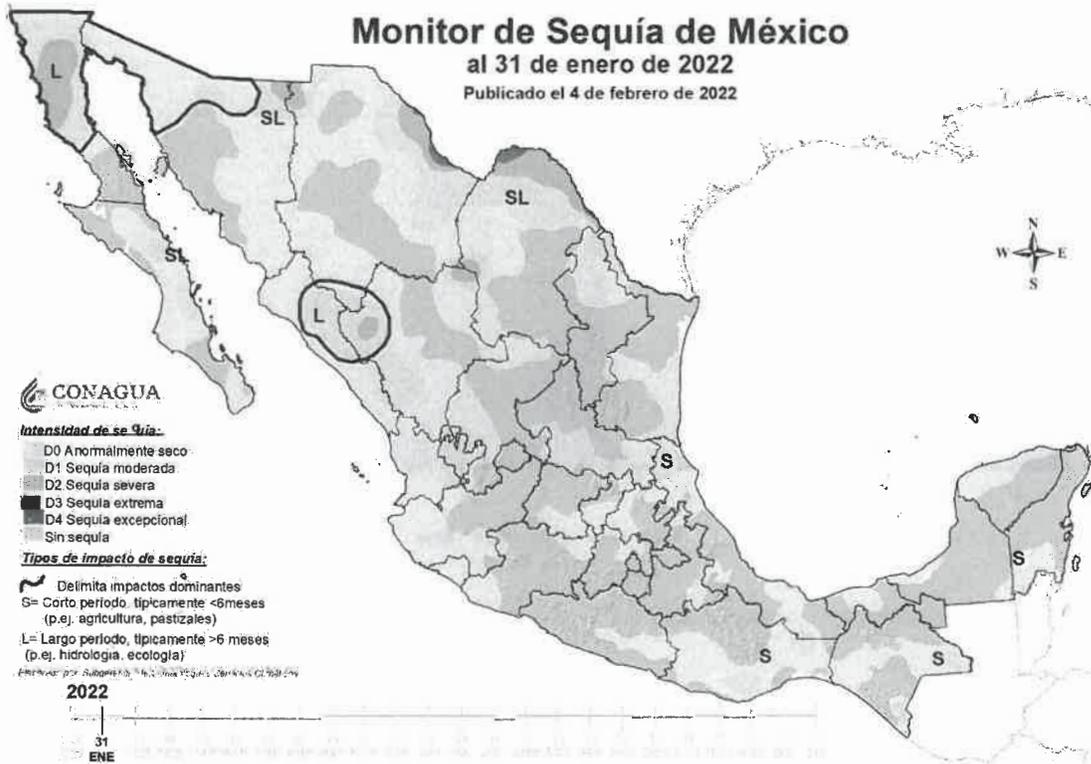


Fuente: CONAGUA – SMN (<https://smn.conagua.gob.mx/es/climatologia/monitor-de-sequia/monitor-de-sequia-en-mexico>).

Durante la segunda quincena de enero de 2021 el paso de los frentes fríos números 22, 23, 24 y 26 produjo precipitaciones a lo largo de la vertiente del Golfo de México, así como algunas zonas del norte del país, por lo que las lluvias por arriba del promedio se registraron principalmente en Tamaulipas, Nuevo León, Tabasco y la Península Yucatán. Estas lluvias ayudaron a la recuperación de áreas anormalmente secas (D0) en Tamaulipas, Tabasco y la Península de Yucatán. Por otro lado, las condiciones más secas de lo normal se concentraron a lo largo de la Sierra Madre Occidental, Baja California y la costa del Pacífico mexicano, en donde hubo precipitaciones debido a la entrada de humedad desde el Pacífico afectada por la corriente en chorro subtropical, sin embargo, no fueron suficientes para reflejarse en lluvias por arriba del promedio. Esta condición, en conjunto con las temperaturas por arriba de lo normal registradas en el noroeste y la costa del Pacífico ocasionaron el incremento de áreas anormalmente secas (D0) en Sinaloa, Durango, Nayarit, Jalisco, Colima y Michoacán. Mientras que la sequía moderada (D1) surgió al norte de Jalisco y se extendió en Sinaloa y Durango.



Mapa 11. Monitor de Sequía de México - enero de 2022



Lo observado en la forma numérica en el siguiente cuadro:

Cuadro 7. Porcentaje de área con sequía en las Entidades federativas.

Clave	Entidades Federativas	Porcentaje de área (%) al 31 de enero de 2022					
		Sin afectación	D0	D1	D2	D3	D4
1	Baja California Sur	38.9	48.3	12.8	0	0	0
2	Baja California	21.7	7.5	43.9	26.9	0	0
3	Alto Noroeste	34.9	62.1	3	0	0	0
4	Ríos Yaqui y Mátape	26.3	63	8.5	2.2	0	0
5	Río Mayo	8.1	91.9	0	0	0	0
6	Ríos Fuerte y Sinaloa	0.5	88.7	10.8	0	0	0
7	Ríos Mocorito al Quelite	0	31.5	62.5	6	0	0
8	Ríos Presidío al San Pedro	5.1	74.9	20	0	0	0
9	Río Balsas	90.3	9.7	0	0	0	0
10	Costa de Guerrero	70.4	29.6	0	0	0	0
11	Costa de Oaxaca	29.5	59.3	11.2	0	0	0
12	Río Bravo	32.9	35.6	21.7	8.4	1.4	0
13	Nazas-Aguanaval	45.2	45.9	5.9	3	0	0
14	Altiplano	84.1	15.9	0	0	0	0
15	Lerma - Chapala	69.6	30.4	0	0	0	0
16	Río Santiago	42.4	43.3	14.3	0	0	0
17	Costa Pacífico Centro	6.4	93.6	0	0	0	0
18	Ríos San Fernando-Soto la Marina	61.2	38.3	0.5	0	0	0
19	Río Pánuco	44.5	47.6	7.9	0	0	0
20	Ríos Tuxpan al Jamapa	74.6	25.4	0	0	0	0
21	Río Papaloapan	76.3	23.7	0	0	0	0
22	Río Coatzacoalcos	38.7	45.4	15.9	0	0	0



Handwritten signature

Handwritten signature

Clave	Entidades Federativas	Porcentaje de área (%) al 31 de enero de 2022					
		Sin afectación	D0	D1	D2	D3	D4
23	Costa de Chiapas	48.9	37.6	13.5	0	0	0
24	Rfos Grijalva y Usumacinta	62.5	33.2	4.3	0	0	0
25	Península de Yucatán	78.3	20.8	0.9	0	0	0
26	Valle de México	56.8	43.2	0	0	0	0

Fuente: CONAGUA – SMN (<https://smn.conagua.gob.mx/tools/DATA/Climatología/>).

En la tabla de sequía por municipios para el estado de Morelos del año 2021, se observa que aquellos localizados en el centro y oriente del estado son los más afectados por la sequía, siendo casi permanente desde el mes de enero, siendo interrumpida por la temporada de lluvias en los meses de junio y julio y el período invernal de octubre a diciembre.

Cuadro 8. Evolución de la sequía por categorías en los municipios del estado de Morelos

NOMBRE_MUN	31-ene-21	28-feb-21	31-mar-21	30-abr-21	31-may-21	30-jun-21	31-jul-21	31-ago-21	30-sep-21	31-oct-21	30-nov-21	31-dic-21	15-ene-22
Amacuzac	D0	D0	D0	D0									
Atlatlahucan	D0	D0	D0	D1									
Axochiapan	D0	D0	D0	D0									
Ayala	D0	D0	D0	D1	D0								
Coatlán del Río		D0	D0	D0									
Cuautla	D0	D0	D0	D1	D0								
Cuernavaca		D0	D1	D1									
Emiliano Zapata	D0	D0	D0	D1									
Huitzilac		D0	D1	D1									
Jantetelco	D0	D0	D0	D0	D0								
Jiutepec		D0	D0	D1									
Jojutla	D0	D0	D0	D0	D0								
Jonacatepec	D0	D0	D0	D0	D0								
Mazatepec	D0	D0	D0	D0									
Miacatlán	D0	D0	D0	D0									
Ocuítuco	D0	D0	D0	D0	D0								
Puente de Ixtla	D0	D0	D0	D0	D0								
Temixco	D0	D0	D0	D1									
Tepalcingo	D0	D0	D0	D0	D0								
Tepoztlán	D0	D0	D0	D1									
Tetecala		D0	D0	D0									
Tetela del Volcán	D0	D0	D0	D0	D0								
Tlalnepantla	D0	D0	D0	D1									
Tlaltizapán	D0	D0	D0	D1	D0								
Tlaquiltenango	D0	D0	D0	D0	D0								
Tlayacapan	D0	D0	D0	D1									
Totolapan	D0	D0	D0	D0									
Xochitepec	D0	D0	D0	D0									
Yautepec	D0	D0	D0	D1	D0								
Yecapixtla	D0	D0	D0	D1	D0								
Zacatepec de Hidalgo	D0	D0	D0	D0	D0								
Zacualpan de Amilpas	D0	D0	D0	D0	D0								
Temoac	D0	D0	D0	D0	D0								

Fuente: SMN- CONAGUA

(<https://smn.conagua.gob.mx/tools/RESOURCES/Monitor%20de%20Sequia%20en%20Mexico/MunicipiosSequia.xlsx>).



3.5.4 Frentes Fríos 2021 – 2022

Un frente frío (FF) describe el límite entre dos masas de aire con diferente temperatura y/o contenido de vapor de agua. El frente frío (FF) separa una masa de aire frío y seco de una masa de aire cálido. La masa de aire frío al ser más denso empuja por debajo a la masa de aire caliente, obligando a este aire cálido a elevarse. Si existe suficiente humedad en la atmósfera en esos momentos, la nubosidad y la posibilidad de tormentas eléctricas podrían desarrollarse. Los frentes fríos suelen acompañarse con zonas de baja presión, donde los vientos soplan en sentido anti horario alrededor del área de baja presión en el hemisferio norte. Derivado de lo anterior, la dirección del viento antes del paso del frente frío por lo general es del sur o suroeste, con temperaturas cálidas. Después del paso del frente frío, los vientos cambian a ser de la dirección oeste o noroeste y la temperatura del aire tiende a decaer.

El seguimiento diario de FF que ingresan a territorio Nacional inicia en septiembre y continua hasta el mes de mayo del siguiente año. A diferencia del monitoreo de los boletines meteorológicos, este tiene como fin registrar el número de sistemas frontales que tuvieron impacto a escala mensual sobre el país, además de mostrar el pronóstico de FF por mes durante toda la temporada. La perspectiva de FF toma como base el Método de Años Análogos, las fases de osciladores durante el invierno (AO, NAO y PNA), así como las perspectivas de temperaturas mínimas y heladas emitidas para esa estación. Típicamente la perspectiva en su versión preliminar es emitida en el mes de septiembre, posteriormente se realiza una segunda edición en el Foro Climático de Invierno (noviembre) donde formalmente se da a conocer el pronóstico para la temporada, el pronóstico puede incluir modificaciones de acuerdo con las condiciones atmosféricas y oceánicas recientes. Finalmente, en enero se hace una tercera revisión.

El SMN ha pronosticado el ingreso de 56 sistemas frontales al territorio nacional en la temporada que comprende de septiembre de 2021 a mayo de 2022. La cantidad de sistemas esperados es muy semejante a la media histórica de 56 FF para la temporada.

Cuadro 9. Perspectiva y seguimiento de Frentes Fríos 2021 – 2022

Mes	Pronóstico	Climatología (1991-2020)	Observado
Septiembre	2	3	2
Octubre	7	5	4
Noviembre	6	6	5
Diciembre	7	7	7
Enero	9	7	9
Febrero	7	6	3
Marzo	8	6	0
Abril	7	6	0
Mayo	3	4	0
Total	56	50	30

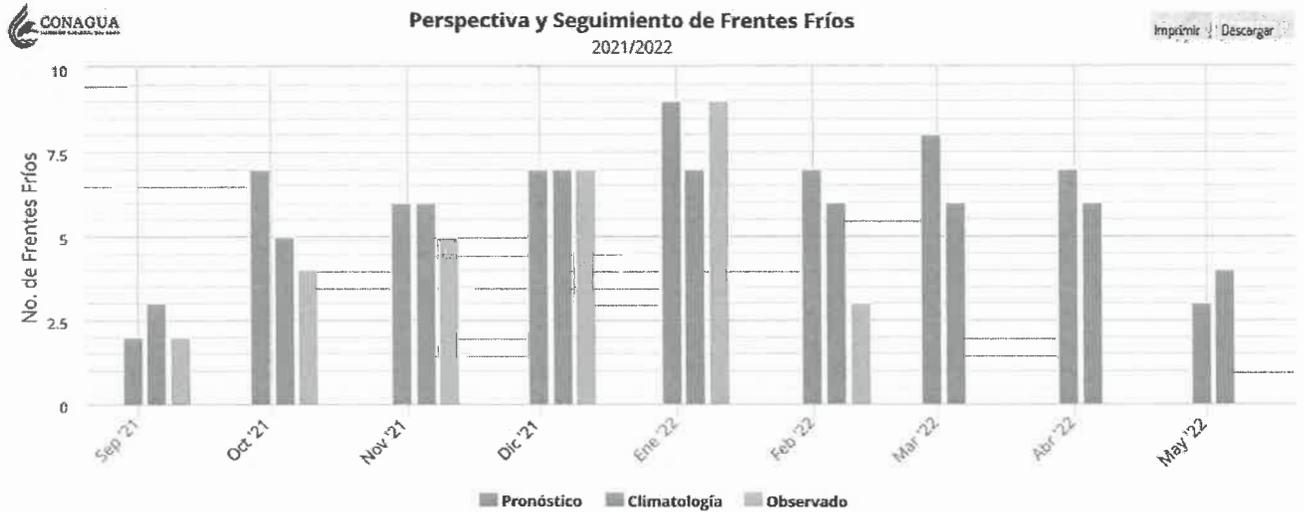
Fuente: CONAGUA



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Gráfica 14. Perspectiva y Seguimiento de Frentes Fríos 2021 – 2022



Fuente: CONAGUA

3.6 Mapa de áreas prioritarias

Las áreas prioritarias de riesgo para la ocurrencia de incendios forestales fueron obtenidas mediante la suma de los mapas de: valor de incendios forestales, peligro de incendios forestales y riesgo de incendios forestales. La metodología utilizada fue la elaborada por el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) que a grandes rasgos son obtenidas con las siguientes variables:

- Tipo de Vegetación
- Frecuencia de incendios forestales.
- Cercanía con las áreas frecuentemente incendiadas, en un perímetro máximo de 1 Km.
- Vulnerabilidad por ecosistema o comunidad vegetal, asociada a la frecuencia de los incendios forestales.
- Carga de combustible, referida por la acumulación de material combustible por el tipo de ecosistema o comunidad vegetal y la fecha de última ocurrencia de incendios forestales en cada zona.
- Pendiente topográfica, como uno de los elementos principales de propagación del fuego.

El mapa de áreas prioritarias junto con el de valor de incendios forestales, peligro de incendios forestales y riesgo de incendios forestales se pueden visualizar desde el portal del Sistema Nacional de Información Geográfica Forestal (SNIGF).

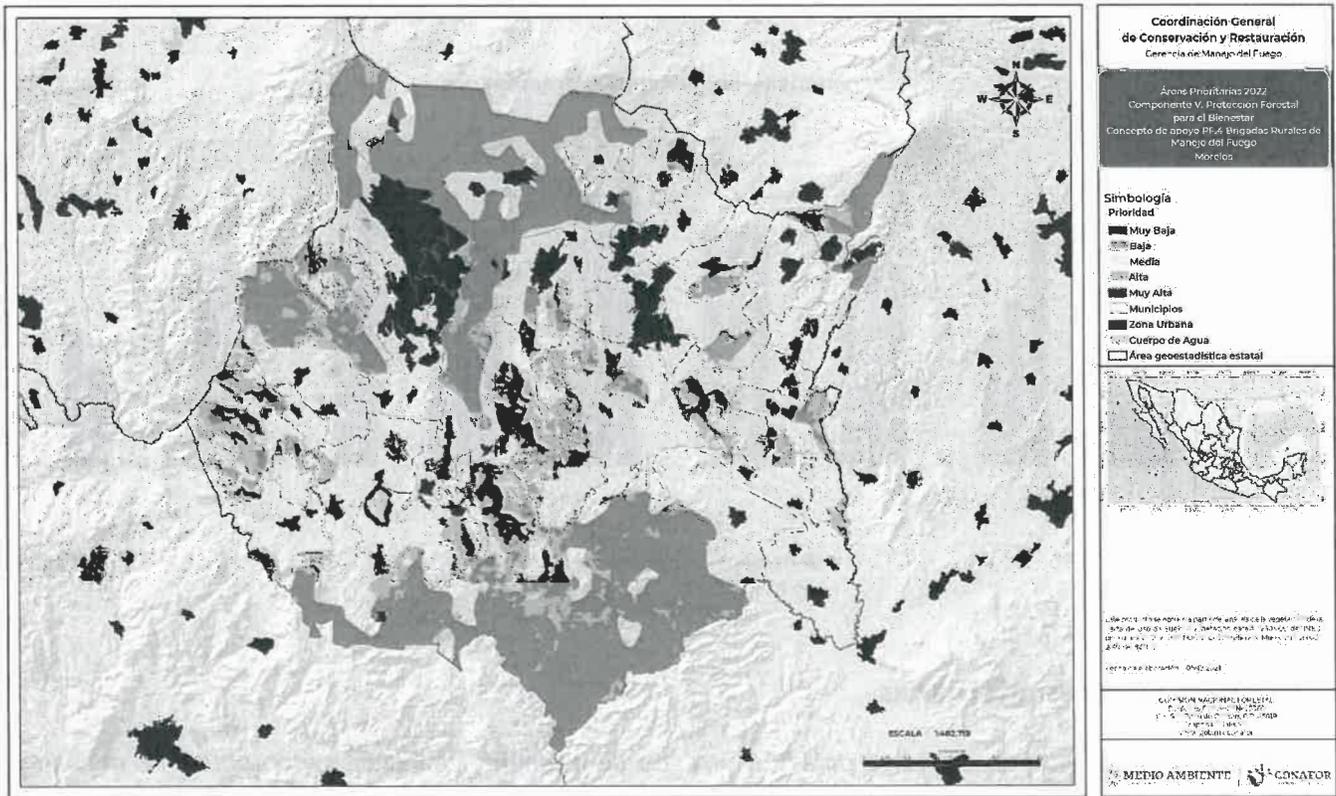


Handwritten signature

Handwritten signature

Morelos

Mapa 12. Áreas prioritarias para la atención de incendios forestales



Fuente: https://snigf.cnf.gob.mx/incendios-forestales/#recursos_disponibles

3.7 Municipios Prioritarios

Los municipios prioritarios en materia de Protección de Incendios Forestales son Huitzilac, Tepoztlán, Tlalnepantla y Cuernavaca. Lo anterior se determinó al número de incendios forestales y superficie afectada en el periodo histórico de 1999 – 2021. Así como el acuerdo 17/05/30/01/2018 de la Primera Sesión Ordinaria del CEPCIF, celebrada el pasado 20 de marzo de 2019.

Cuadro 10. Municipios Prioritarios para el Estado de Morelos

Municipio	# Incendios	Superficie afectada (ha)	Prioridad
Huitzilac	1451	8901.62	1
Tepoztlán	996	8008.82	2
Tlalnepantla	357	8534.75	3
Cuernavaca	728	2365.8	4

Fuente: Comisión Nacional Forestal (información del periodo 1999-2020).

En base en lo anterior, se continúan las gestiones entre el gobierno municipal - gobierno estatal - CONAFOR, para la elaboración y firma de convenios de colaboración con dichos municipios, en materia de prevención, detección, control de incendios forestales y manejo del fuego.



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Morelos

3.8 Áreas Naturales Protegidas en el Estado de Morelos

La Áreas Naturales Protegidas son porciones terrestres o acuáticas del territorio nacional representativas de los diversos ecosistemas, en donde el ambiente original no ha sido esencialmente alterado y que producen beneficios ecológicos cada vez más reconocidos y valorados. Se crean mediante un decreto presidencial o través de la certificación de un área cuyos propietarios deciden dedicar a la conservación y las actividades que pueden llevarse a cabo en ellas se establecen de acuerdo con la Ley General del Equilibrio Ecológico y Protección al Ambiente, el reglamento en materia de Áreas Naturales Protegidas y los respectivos programas de manejo. Están sujetas a regímenes especiales de protección, conservación, restauración y desarrollo, según categorías establecidas en la Ley.

El Estado de Morelos abarca 5 áreas naturales protegidas, con diferentes categorías y que se encuentran bajo jurisdicción federal de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP). 7 áreas naturales protegidas bajo jurisdicción estatal, administradas por la Dirección General de Áreas Naturales Protegidas, de la Secretaría de Desarrollo Sustentable del Estado de Morelos y 2 áreas naturales protegidas bajo jurisdicción municipal, administradas por H. Ayuntamiento de Cuernavaca.

Cuadro 11. Áreas Naturales Federales y Estatales

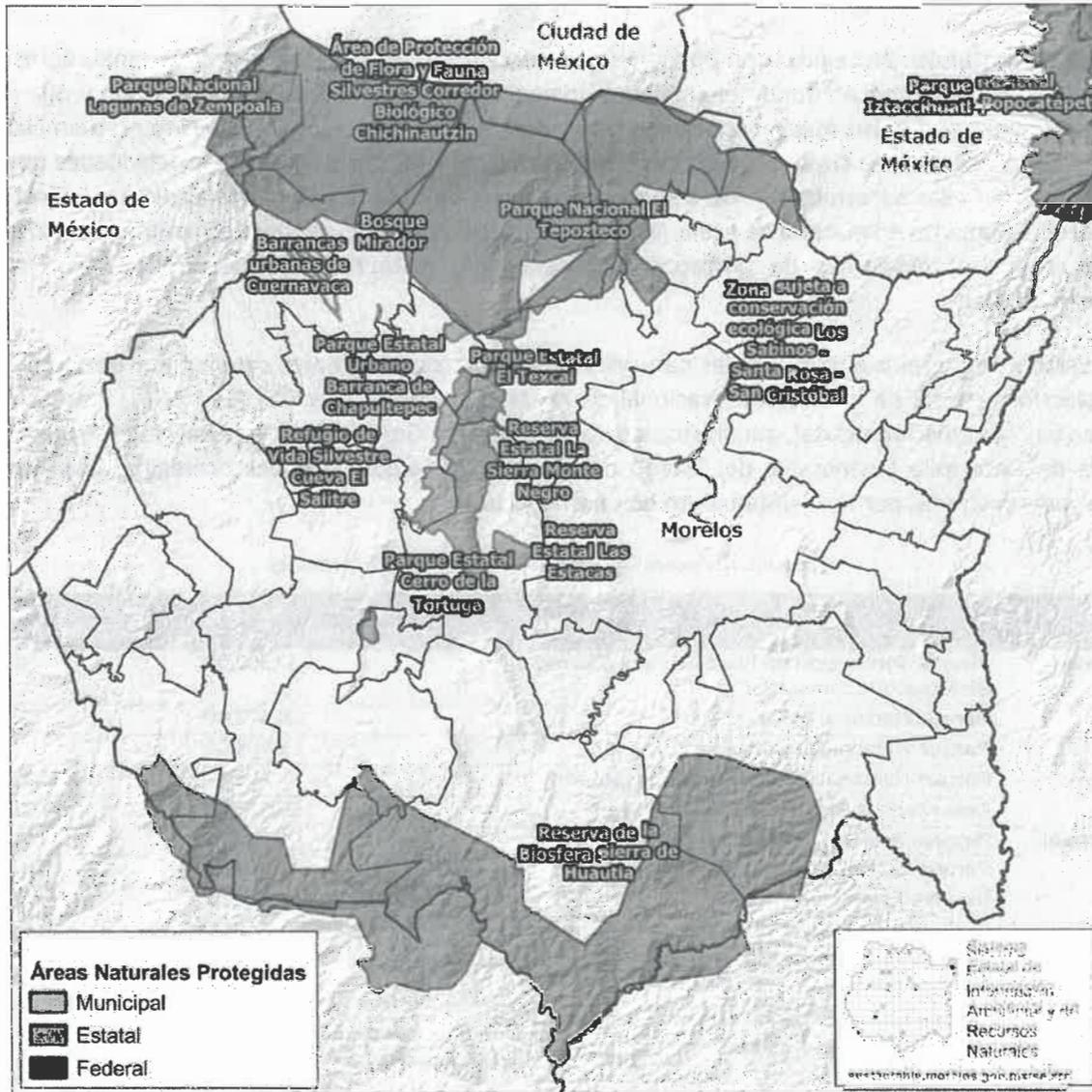
Ámbito	ANP	Superficie de la ANP en el Estado (ha)	Superficie de la ANP (ha)
Federal	Área de Protección de Flora y Fauna "Corredor Biológico Chichinautzin"	37,302.00	37,302
	Parque Nacional El Tepozteco	21,472.00	23,259
	Parque Nacional Lagunas de Zempoala	3,905.00	4,790
	Parque Nacional Iztaccíhuatl Popocatepetl	700.00	25,679.00
	Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla	59,030.00	59,030.00
Estatal	Reserva Estatal Sierra Monte Negro	7,724.85	7,724.85
	Parque Estatal El Texcal	258.93	258.93
	Reserva Estatal Las Estacas	652.17	652.17
	Parque Estatal Cerro de la Tortuga	319.19	319.19
	Zona Sujeta a Conservación Ecológica Los Sabinos-Santa Rosa- San Cristóbal	152.31	152.31
	Parque Estatal Urbano Barranca de Chapultepec	11	11
	Refugio de vida Silvestre Cueva El Salitre	0.03	0.03
Municipal	Barrancas Urbanas de Cuernavaca	369.95	369.95
	Bosque El Mirador	22.05	22.05



AM

Handwritten signatures in blue ink.

Mapa 13. ANP's Federales, Estatales y Municipales



Fuente: Sistema Estatal de Información Ambiental y de Recursos Naturales, SEIARN, sustentable.morelos.gob.mx/seiarn

3.8.1 Superficie municipal dentro del ANP'S.

Superficie municipal y porcentaje dentro del Corredor Biológico Chichinautzin (CBC), Parque Nacional Lagunas de Zempoala (PNLZ) y Parque Nacional el Tepozteco (PNT).

Cuadro 12. Superficie municipal y su porcentaje en el CBC, PNLZ y PNT.

Municipio	Superficie (ha)	ANP relacionada	Superficie dentro del ANP	% dentro del ANP
1.- Atlatlahucan	7,958.68	Fracción 2 COBIO	306.78	3.85
2.- Cuernavaca	20,083.15	Fracción 1 COBIO	3,123.87	15.55
3.- Huitzilac	19,135.21	Fracción 1 COBIO	15,759.18	98.54
		PNLZ	3,096.14	
4.- Tepoztlán	25,255.59	PNT	20,381.33	95,54
		Fracción 1 COBIO	423.78	



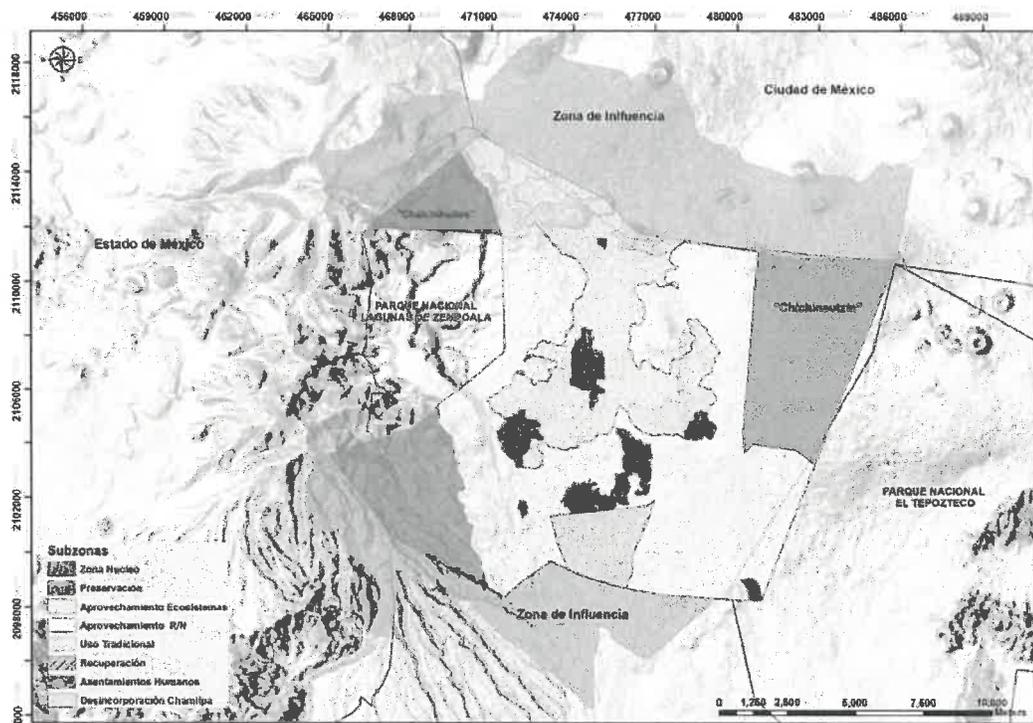
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Municipio	Superficie (ha)	ANP relacionada	Superficie dentro del ANP	% dentro del ANP
		Fracción 2 COBIO	3,324.50	
5.- Tlalnepantla	10,711.59	Fracción 2 COBIO	8,631.51	86.37
		PNT	620.18	
6.- Tlayacapan	5,467.16	Fracción 2 COBIO	1,382.51	25.29
7.- Totolapan	5,993.08	Fracción 2 COBIO	2,566.50	42.82
8.- Yauatepec	18,430.67	Fracción 2 COBIO	663.59	3.60

Fuente: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Mapa 14.-COBIO Chichinautzin - Fracción I (CONANP)

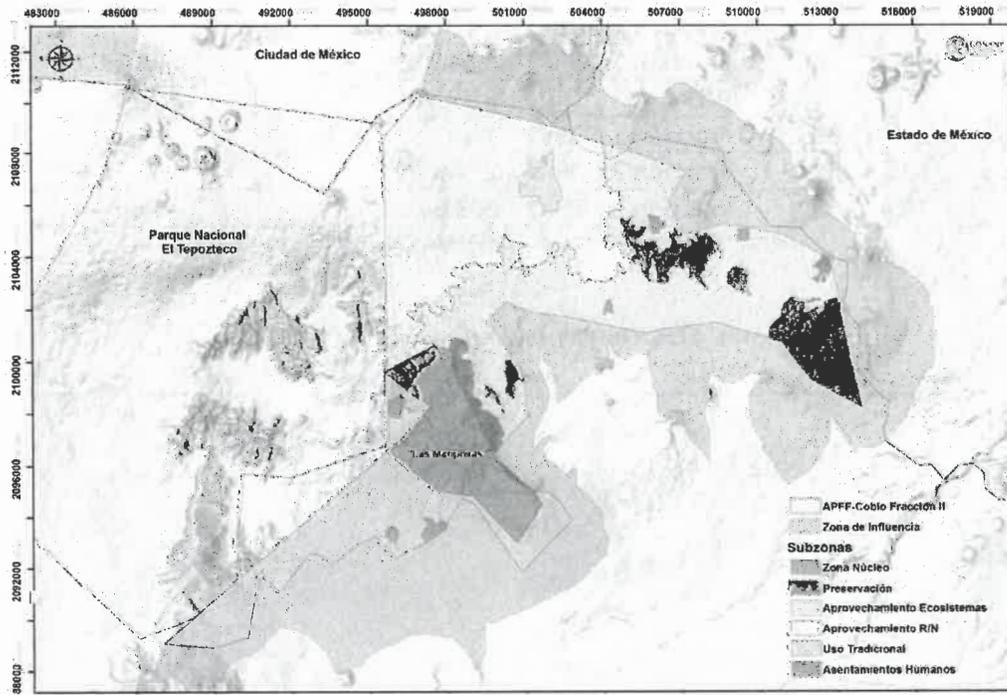


[Handwritten signature]

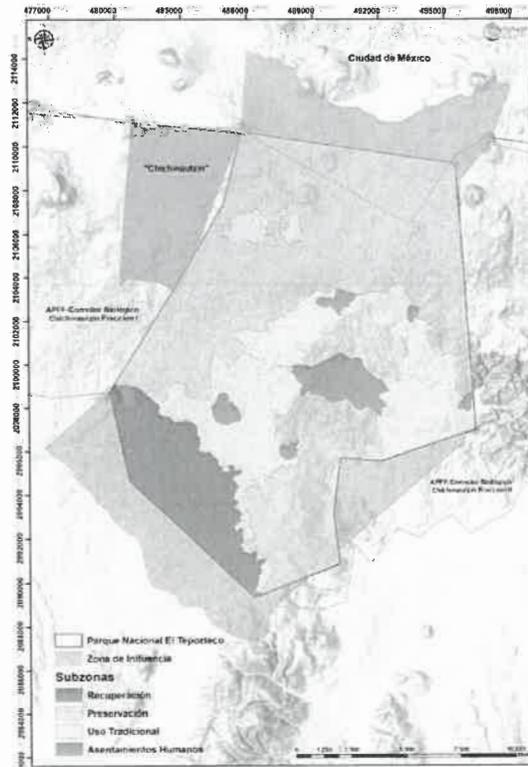
[Handwritten signature]



Mapa 15. COBIO Chichinautzin - Fracción II (CONANP)



Mapa 16. Parque Nacional El Tepozteco (CONANP)



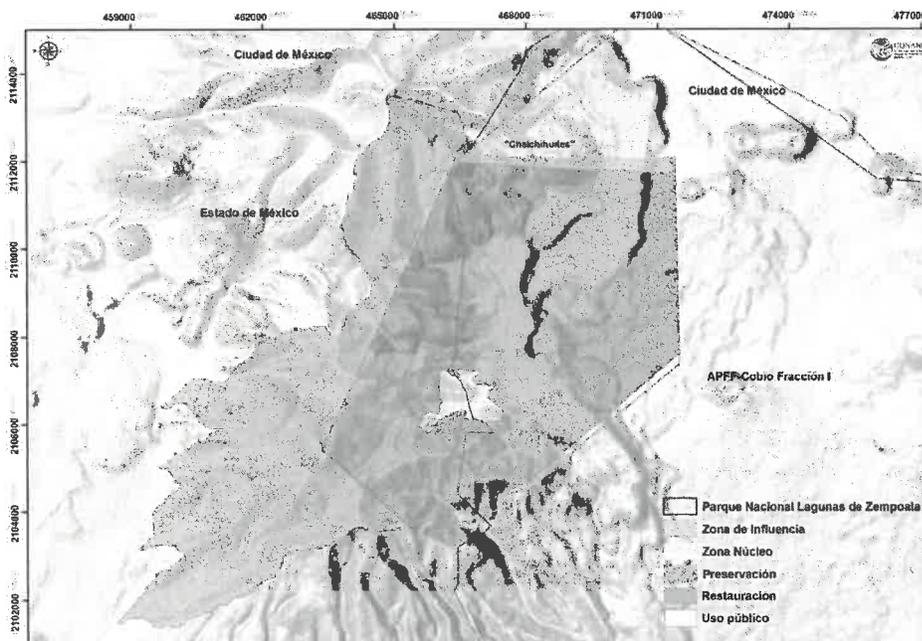
Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.



Mapa 17. Parque Nacional Lagunas de Zempoala (CONANP)



La superficie municipal bajo la categoría de ANP (ANP municipal) corresponde a la superficie del Bosque “El Mirador” y “Barrancas Urbanas de Cuernavaca” con 22.05 y 369.95 ha respectivamente.

3.8.2 Incendios ocurridos en Áreas Naturales Protegidas

En México, las Áreas Naturales Protegidas (ANP) son uno de los instrumentos más importantes para la conservación de los ecosistemas y los servicios ambientales que proveen; su superficie es de más de 25 millones de hectáreas y en alrededor del 40% conservan ecosistemas forestales. Desde el 2001 en más de la mitad de ellas se han presentado incendios forestales. (CONANP 2014, Consulta al Sistema Integral de Respuesta con Calidad, sección incendios. México).

Por lo anterior, la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) reconoce la importancia del manejo del fuego para la conservación de los ecosistemas; y lo hace a través de dos de sus principales estrategias: la Estrategia de Cambio Climático para Áreas Protegidas y la Estrategia y Lineamientos de Manejo del Fuego. Estos dos instrumentos reconocen que es fundamental trabajar para un manejo del fuego que minimice los impactos negativos y fomente los efectos positivos del fuego en las ANP para la conservación y mantenimiento de los ecosistemas del país, así como del bienestar de la población que habita en ellos (CONANP 2011, Estrategia y Lineamientos de Manejo del Fuego en Áreas Naturales Protegidas, SEMARNAT, México).

En el Estado de Morelos las principales causas de incendios son las actividades ilícitas, las cuales afectaron principalmente a 6 ANP'S (4 de Carácter Federal, 1 Estatal y 1 municipal) Corredor Biológico Chichinautzin, Parque Nacional Lagunas de Zempoala, Parque Nacional el Tepozteco, Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla, Sierra de Monte Negro y Bosque el Mirador. La superficie afectada fue de 4236.37 Ha; lo que representa el 84.47 % de la superficie afectada en el Estado.



Handwritten signatures in blue ink.

Cuadro 13. Número de incendios y superficie afectada en el año 2021.

Áreas Naturales Protegidas Afectadas	#Incendios	Sup. Afec. (HA)
Parque Nacional Lagunas de Zempoala	7	848.87
Corredor Biológico Chichinautzin	76	2359.21
Parque Nacional El Tepozteco	35	883.59
Reserva de la Biósfera Sierra de Huautla	2	57.45
Sierra Monte Negro	7	85.88
Bosque el Mirador	2	1.37
Total	129	4236.37

3.9 Zonas de interfaz urbano-forestal (ZIUF)

Se conocen como zonas en las que las edificaciones entran en contacto con los bosques o selvas. El fuego desarrollado en esta zona no sólo puede alcanzar las edificaciones, sino que además puede propagarse en el interior de las zonas edificadas, cualquiera que sea la causa de origen.

La sociedad ha pasado de utilizar los bosques y selvas como zonas de aprovechamiento, a zonas de uso residencial, industrial y de entretenimiento; ha provocado que los peligros de ambas áreas converjan en estas zonas, obligando a los habitantes a tomar nuevas medidas de precaución y prevención.

Por lo anterior, considerando los principales factores de incendios forestales en éstas zonas (uso inadecuado del fuego, acumulación y disponibilidad de combustibles, capacidad de respuesta limitada para la atención de los incendios forestales dañinos, insuficiente cultura y conciencia ambiental de la ciudadanía, proliferación de fraccionamientos ecológicos en zonas arboladas, el crecimiento de las ciudades, y modificación de los patrones climáticos), se impulsarán acciones para prever y atender incendios forestales que se presenten en las ZIUF.

Algunas de las acciones que se implementaron para la presente temporada son: reuniones de trabajo con Protección Civil Estatal y Municipal, así como áreas de protección ambiental y con los cuerpos de bomberos de los municipios, para que, en conjunto con el Grupo Técnico Operativo (GTO), se establezcan líneas estratégicas que permitan:

- Identificar las ZIUF para el Estado de Morelos.
- Capacitación y adiestramiento mutuo: Protección Civil – Bomberos Urbanos – Técnicos y Operativos en Incendios Forestales.
- Emitir las recomendaciones y acciones que debe de cumplir la sociedad, como medida preventiva.
- Establecer un protocolo para la atención de las ZIUF.
- Ejecutar acciones como proyecto piloto en Colonia del Bosque, Cuernavaca, Morelos.

Se determinaron parajes, colonias o sitios actualizados que se encuentran en peligro muy alto y alto, de ser afectados por incendios forestales (Zonas de Interfaz Urbano Forestal, ZIUF). Es de destacarse el municipio de Tepoztlán por su amplia frontera urbano - forestal a pesar de no ser de los municipios más poblados del Estado. Los parajes en zona de riesgo son: La Tranca, Km 8, Ampliación Tetenco, Texilacac, Ixtlaltecuahuitl, Tetzilac, Santa Marta, Tetecolala, Chisco, Campo Nuevo, Las Mariposas, Barrio Santo Domingo y Guayabillos. De ellos destacan los colindantes con los riscos o paredones del Valle de Atongo y los asentamientos irregulares en los límites con Cuernavaca. Con respecto a Cuernavaca se indican a la Colonia Alarcón, poblado de Ahuatepec, El Corte, Campo de Tiro y Colonia del Bosque. Los asentamientos humanos señalados en Huitzilac son el Basurero, Cruz del Mielero, El Tanque, Monumento, La Puerta, El Pedregalito y Tuxtepec, ubicados junto a vías de comunicación terrestre



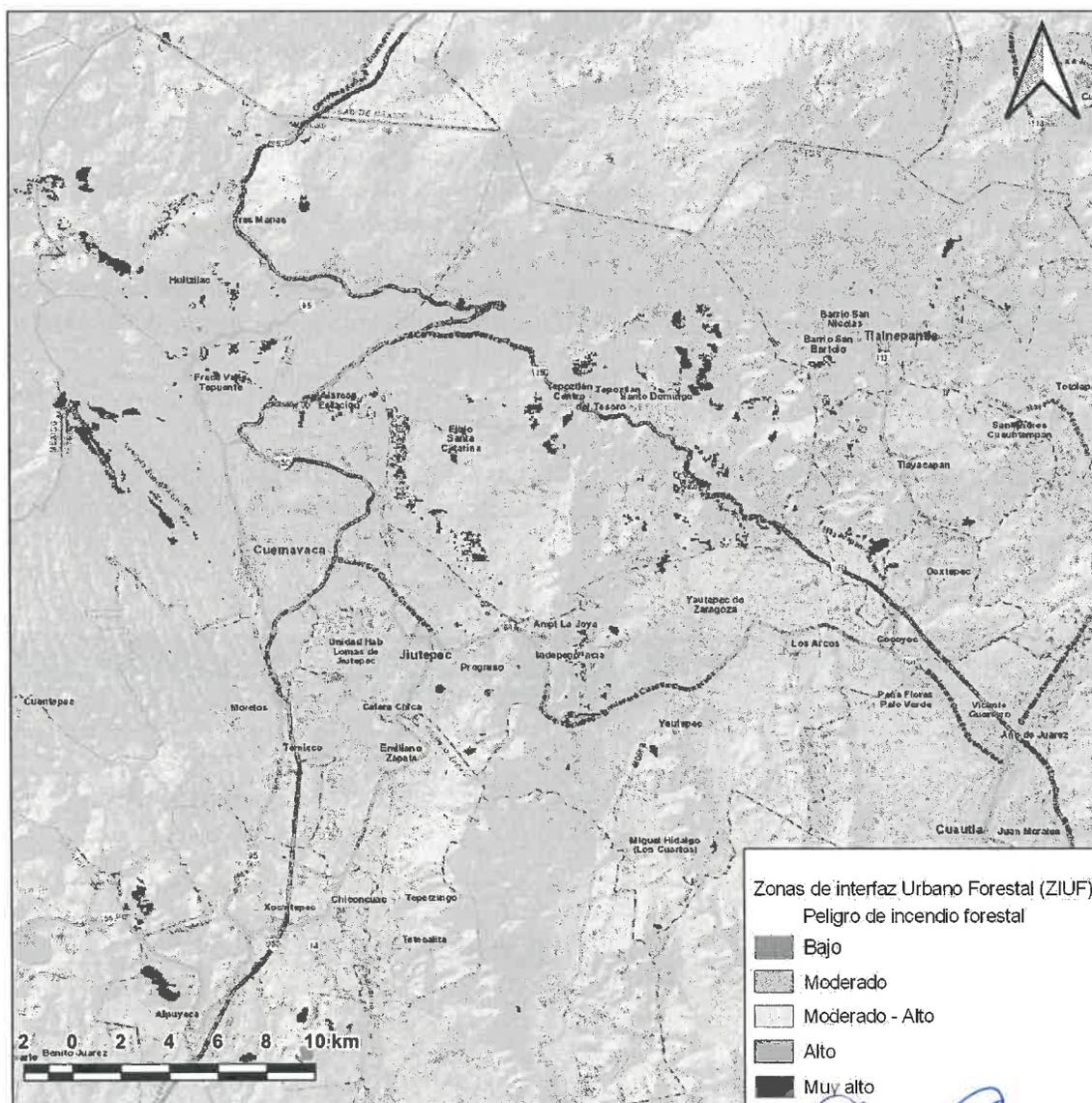
Morelos

como Tres Marías – El Capulín, carretera federal y de cuota México – Cuernavaca y camino al basurero. En el municipio de Yautepec son relevantes Las Tetillas y Caudillo del Sur. Para Tlalnepantla tan solo la localidad de Ahuatenco y en Xochitepec el poblado de Xochicalco.

Cuadro 14. Parajes de los municipios prioritarios con mayor peligro de incendios forestales en ZIUF.

Municipio	Parajes
Huitzilac	Basurero, Cruz del Milero, El Tanque, Monumento, La Puerta, El Pedregalito, Tuxtepec
Tepoztlán	La Tranca, Km 8, Ampliación Tetenco, Texilacac, Ixtlaltecuahuitl, Tetzilac, Santa Marta, Tetecolala, Chisco, Campo Nuevo, Las Mariposas, Barrio Santo Domingo, Guayabillos
Cuernavaca	Alarcón, Ahuatepec, El Corte, Campo de Tiro, Colonia del Bosque
Yautepec	Las Tetillas, Caudillo del Sur
Tlalnepantla	Ahuatenco
Xochitepec	Xochicalco

Mapa 18. Mapa de riesgo de incendios forestales en zonas de interface urbano forestal.



Fuente: Sistema Estatal de Información Forestal - Incendios(sustentable.morelos.gob.mx/incendiosforestales).

3.10 Problemática para la temporada 2022

De acuerdo con el Servicio Meteorológico Nacional (SMN), en su número de aviso 296 del 18 de enero de 2021, actualmente nos encontramos en una fase de ENOS-La Niña, la cual se pronostica con una probabilidad del 95% que continúe hasta febrero 2022, así como un 67% de probabilidad a que haga una transición hacia la primavera del 2022. Lo anterior, se espera que “La Niña” afectará las temperaturas y precipitaciones en la República Mexicana en los próximos meses, con temperaturas por arriba de lo normal y precipitaciones por debajo de la media en la mayor parte del país.

A través del GTO se buscará realizar acciones conjuntas con la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural para controlar el uso del fuego como práctica agropecuaria en zonas colindantes con áreas forestales. Así mismo se realizarán mesas de trabajo con la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente, lo anterior a que el 33.8 % de los incendios en el Estado fueron provocados por actividades ilícitas.

Para el combate de incendios forestales de la temporada crítica 2022 se sumaron 2 brigadas rurales; la primera perteneciente al municipio de Tepoztlán y la segunda al municipio de Huitzilac, siendo estos municipios prioritarios en cuanto a atención de incendios forestales, lo anterior a que se cuenta con el presupuesto de Brigadas Rurales por parte de la Comisión Nacional Forestal y coordinación de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, siendo estas una parte importante en cuanto actividades de detección, respuesta inicial y trabajos de prevención en municipios prioritarios. Asimismo, se buscará cada año la gestión por parte de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Morelos en coordinación con la Gerencia de Manejo de Fuego para la conformación de Brigadas Rurales de Manejo del Fuego en Áreas Prioritarias del Estado.

Se realizará la gestión a través del GTO para solicitar el apoyo en materia de seguridad para salvaguardar la integridad de las brigadas debido a las zonas identificadas con alta problemática de ilícitos ambientales y sociales.

3.11 Recursos Disponibles

Para la atención de los incendios forestales, principalmente en lo que respecta al control, así como a actividades de prevención física y cultural, se contemplan recursos materiales y humanos, tal como se muestra a continuación.

Cuadro 15. Recursos disponibles para la temporada 2022

Concepto	CONAFOR	Brigadas Rurales*	Brigadas PFA**	CONANF	Protección Civil Estatal	Gobierno del Estado	Gobierno Municipal	Comunidades***	TOTAL
RECURSOS HUMANOS									
Técnicos especializados	3			3	7	3			16
Combatientes	51	20	125	30	18	61			305
Brigadas	4	2	12	3	3	5			29
INFRAESTRUCTURA									
Centro Estatal de Manejo del Fuego (edificio)	1					1			2
Campamentos	1					2			3
Torres de detección	2		4			3			9
VEHÍCULOS									
Camionetas de redilas cabina sencilla	3				1	2			6
Camionetas de redilas doble cabina	1								1



Concepto	CONAFOR	Brigadas Rurales *	Brigadas PSA **	CONANP	Protección Civil Estatal	Gobierno del Estado	Gobierno Municipal	Comunidades ***	TOTAL
Camionetas de pick up cabina Sencilla					1	4			5
Camionetas de pick up doble cabina	6			2	6				14
Cuatrimotos	1			1	1				3
Motocicletas					1				1
Camiones prototipo									
Remolque cama baja									
Lancha					1				1
Remolque para lancha									
Carro motobomba Mercedes Benz UNIMOG	1								1
Carro motobomba Freightliner FL-70									
Carro motobomba Ford Alexis F550	1				2				3
Cuatrimoto Polaris Ataque inicial									
Pipa-remolque Mercedes Benz UNIMOG	1								1
Camión Tipo Pipa						1			1
Casa remolque									
EQUIPO Y HERRAMIENTAS									
Motobombas portátiles	4			1	3	12			20
Antorchas de goteo	4			2		4			10
Motosierras	4			1	6	12			23
14"-20"					7	7			14
21"-30"					1				1
31"-40"						5			5
Tanques colapsables	1								1
3,000 Gal.									
5,000 Gal.									
8,000 Gal.									
10,000 Gal.									
GPS	4			2	3	8			17
Herramienta manual	1000			10	10	250			1270
EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN									
Radios Portátiles Analógico	17			2	8	10			37
Radios Portátiles Digital	18				2				20
Radios Móviles Analógico	5				2	9			16
Radios Móviles Digital	9								9
Radios Base Analógico	4			1	1				6
Radios Base Digital	3				1				4
Repetidor Analógico	1				1				2
Repetidor Digital	2								2
EQUIPO AÉREO									
Helicóptero Tipo I									0
Helicóptero Tipo II									0
Helicóptero Tipo III						1			1
Avioneta									
Avión Cisterna menor a 3,000 litros									
Avión Cisterna entre 3,000 - 60,000 litros									
USO DE EQUIPO AÉREO									
Detección						0			0
Traslado de Combatientes						0			0
Descargas de Agua									



Concepto	CONAFOR	Brigadas Rurales *	Brigadas PSA **	CONANP	Protección Civil Estatal	Gobierno del Estado	Gobierno Municipal	Comunidades ***	TOTAL
Traslado de Víveres									0
Traslado de Herramienta									0
Evacuación Aeromédica y reconocimiento						0			0

* Brigadas en conformación

** Las brigadas de PSA no siempre se encuentran activas

4. Líneas Estratégicas

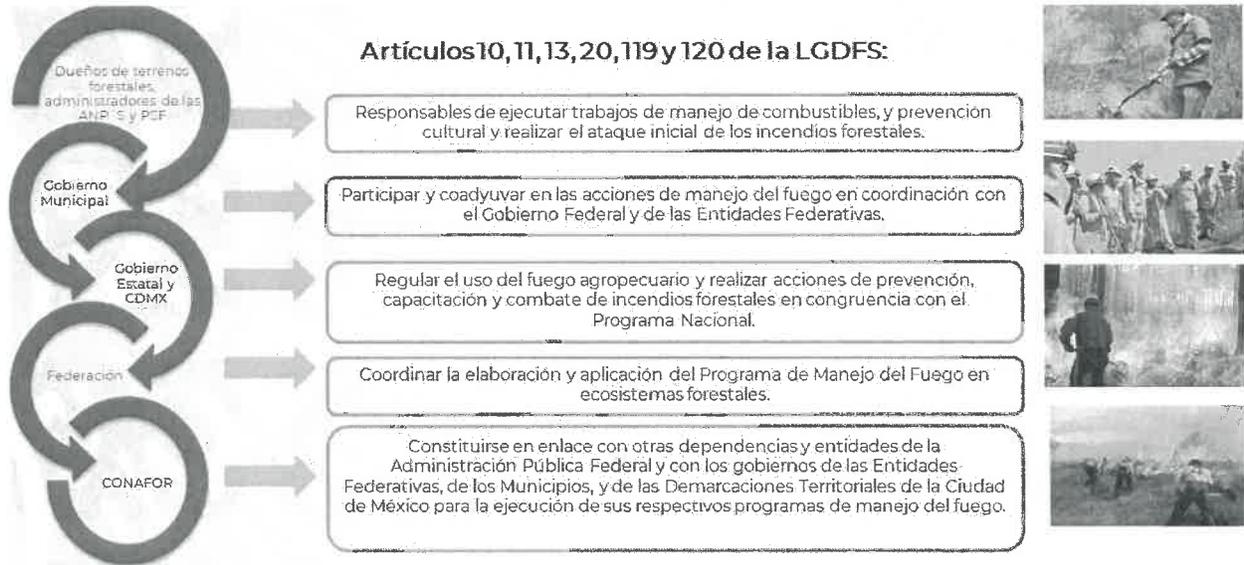
4.1 Coordinación Interinstitucional

La Coordinación Interinstitucional es importante para llevar a cabo la planeación estratégica y toma de decisiones en conjunto para la atención de Incendios Forestales. Es un eje fundamental para la atención de incendios forestales de gran magnitud y las emergencias ocasionadas por incendios forestales múltiples; a través de la coordinación interinstitucional, es posible establecer un conjunto de acciones, protocolos, procedimientos, mecanismos, infraestructura, convenios, recursos humanos y materiales, que los tres órdenes de gobierno operarán de manera coordinada.

Para atender este reto, se contempla la operación activa del Comité Estatal de Prevención y Combate de Incendios Forestales (CEPCIF), donde participan los municipios, el Gobierno del Estado de Morelos (SDS, SEDAGRO, PROPAEM, CEPCM), la SEMARNAT, CONAFOR, CONANP, PROFEPA, CONAGUA, SEDENA, SADER, SCT, Comisión Estatal de Seguridad Pública, entre otras, se definen estrategias para realizar acciones de prevención, control y combate de incendios forestales a fin de proteger la superficie forestal de la entidad.

Asimismo, se contempla la operación del Centro Estatal de Manejo del Fuego (CEMF) a través del mando unificado entre la CONAFOR y el Gobierno del estado de Morelos a través de la SDS, la operación del Grupo Directivo y Grupo Técnico Operativo, conformado principalmente por la Comisión Nacional Forestal, Secretaría de Desarrollo Sustentable, Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural y Coordinación Estatal de Protección Civil. Así como la activación y operación del Equipo Estatal de Manejo de Incidentes (EEMI), integrado por personal técnico de diferentes dependencias de los diferentes órdenes de gobierno.

Figura 3. Coordinación Interinstitucional para la Atención de Incendios Forestales



4.1.1 Distribución de competencias

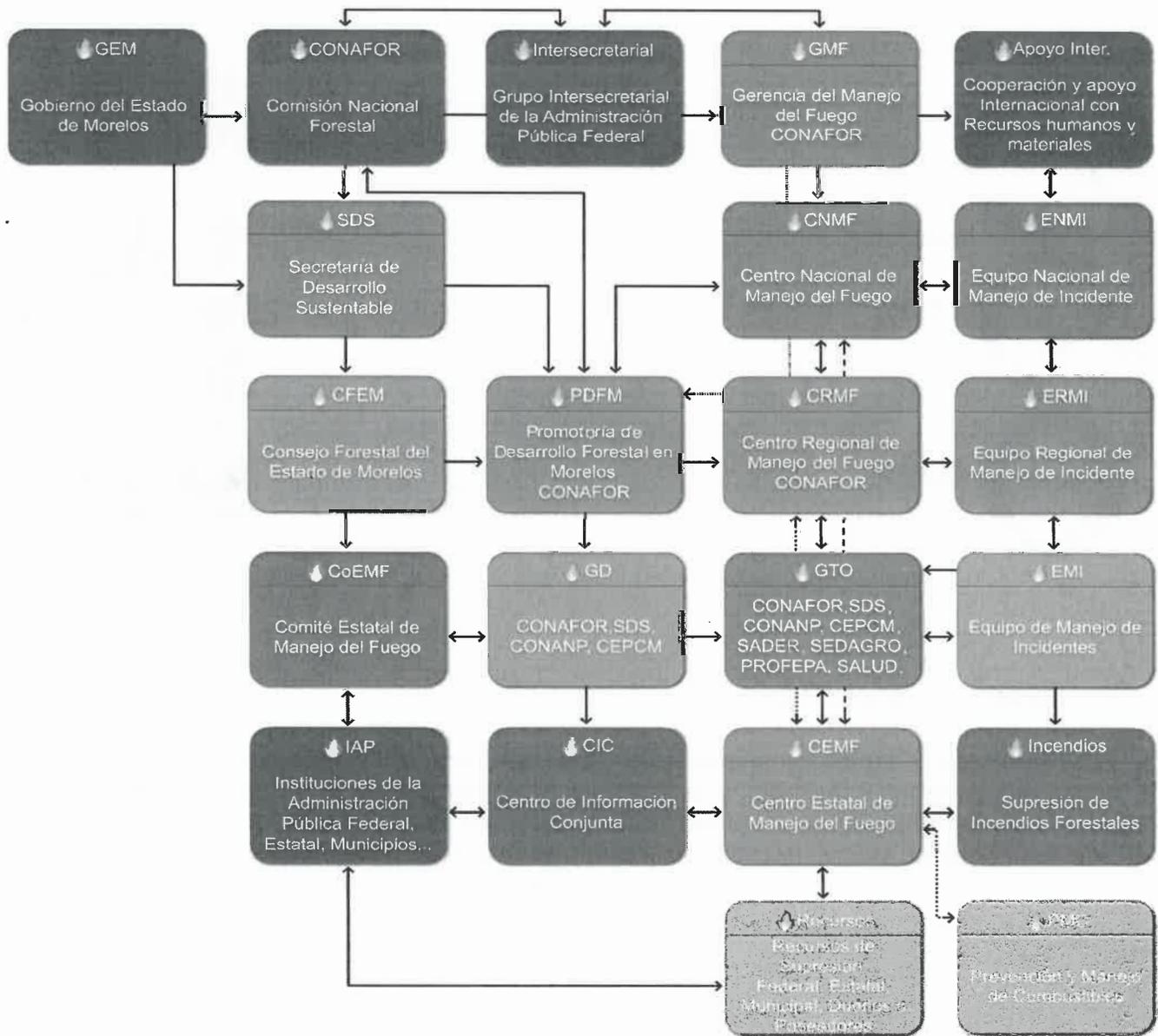
De acuerdo con la distribución de competencias que establece la LGDFS (05 de junio de 2018) y la LDFSEM, le corresponde entre otras facultades a las Entidades Federativas regular el uso del fuego en las tareas relacionadas con las actividades agropecuarias o de otra índole, que pudieran afectar los ecosistemas forestales, así como llevar a cabo las acciones de prevención, capacitación y combate de incendios forestales en congruencia con el programa nacional respectivo, en los términos que establezcan las legislaciones locales.

[Handwritten signature]

[Handwritten signatures]



Figura 4. Distribución de Competencias establecidas en la LGDFS



Artículos relevantes de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable en materia de prevención, detección y combate de incendios forestales, así como la aplicación y uso del fuego con fines agrícolas y forestales.

Artículo 10. Son atribuciones de la Federación:

XVII. Coordinar la elaboración y aplicación del Programa de Manejo del Fuego en ecosistemas forestales, con la participación que corresponda a las Entidades Federativas, Municipios, Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México y al Sistema Nacional de Protección Civil;

Artículo 11. Corresponde a las Entidades Federativas, de conformidad con lo dispuesto en esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes atribuciones:



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Morelos

[Handwritten mark]

XIII. Celebrar acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal;

XIV. Regular el uso del fuego en las actividades relacionadas con el sector agropecuario o de otra índole, que pudieran afectar los ecosistemas forestales;

XV. Llevar a cabo acciones de prevención, capacitación y combate de incendios forestales, en congruencia con el programa nacional respectivo;

XVI. Promover y participar en la restauración de los ecosistemas forestales afectados por incendio;

XXVII. Elaborar, aplicar y coordinar el Programa de Manejo del Fuego dentro de su ámbito territorial de competencia, de acuerdo con los lineamientos del Programa de Manejo del Fuego y el Sistema Nacional de Protección Civil;

Artículo 13. Corresponde a los Municipios y a las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, de conformidad con esta Ley y las leyes locales en la materia, las siguientes atribuciones:

V. Promover programas y proyectos de educación, capacitación, investigación y cultura forestal en congruencia con el programa nacional respectivo;

VI. Celebrar acuerdos y convenios de coordinación, cooperación y concertación en materia forestal;

VIII. Diseñar, desarrollar y aplicar incentivos para promover el desarrollo forestal, de conformidad con esta Ley y los lineamientos de la política forestal del país;

IX. Participar y coadyuvar en las acciones de manejo del fuego en coordinación con el Gobierno Federal y de las Entidades Federativas, y participar en la atención, en general, de las emergencias y contingencias forestales, de acuerdo con los programas de protección civil;

XVIII. Elaborar, aplicar y coordinar el Programa de Manejo del Fuego en su ámbito territorial, en congruencia con el Programa de Manejo del Fuego y los programas de las Entidades Federativas, así como con los Sistemas Nacional, Estatal y Municipal de Protección Civil;

XIX. Cumplir con las disposiciones federales y de las Entidades Federativas, en materia de uso del fuego en actividades agropecuarias o de otra índole que pudieran afectar los ecosistemas forestales;

XX. Participar y coadyuvar con la Federación y el Gobierno de la Entidad Federativa, según corresponda, en las estrategias y acciones para mantener y mejorar la provisión de los servicios ambientales;

Artículo 20. La Comisión Nacional Forestal tendrá a su cargo la ejecución de las atribuciones que la presente Ley le confiere, así como todas aquellas que sean necesarias para poder cumplir con su objeto.

II. Organizar y aplicar los instrumentos de política forestal previstos en la presente Ley;

IV. Diseñar, instrumentar y operar en el ámbito de su competencia, estímulos, incentivos e instrumentos económicos en materia forestal;

VIII. Participar en la elaboración de normas oficiales mexicanas respecto de las actividades del sector forestal y en su vigilancia y cumplimiento;



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

Morelos

XII. Coordinarse con las dependencias o Entidades Federativas, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, a fin de que el desarrollo forestal sustentable obedezca a políticas y criterios integradores, para lo cual podrá suscribir los acuerdos y convenios que sean necesarios;

XIII. Promover el desarrollo forestal sustentable y de los recursos asociados para que incidan en el mejoramiento de la calidad de vida de los propietarios o poseedores de terrenos forestales o de preferentemente forestales y de sus comunidades;

XIV. Apoyar la ejecución de programas que promuevan la provisión de bienes y servicios ambientales que generen los recursos forestales;

XIX. Constituirse en enlace con otras dependencias y entidades de la Administración Pública Federal y con los gobiernos de las Entidades Federativas, de los Municipios, y de las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México para la ejecución de sus respectivos programas de manejo del fuego;

XXIV. Diseñar y ejecutar programas de prevención, protección, conservación, y restauración de los recursos y suelos forestales;

XXXIV. Formular, coordinar y evaluar los programas y acciones de saneamiento forestal, así como diagnosticar, prevenir, combatir y controlar las plagas y enfermedades forestales;

Artículo 22. En la celebración de convenios o acuerdos de coordinación, se tomará en consideración que los gobiernos de las Entidades Federativas, así como de los Municipios o de las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México en su caso, cuenten con los medios necesarios, el personal capacitado, los recursos materiales y financieros, así como la estructura institucional específica para el desarrollo de las funciones que soliciten asumir.

Artículo 24. De acuerdo con lo previsto en la Ley Orgánica de la Administración Pública Federal, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, se coordinará con la Secretaría y con la participación de la Comisión, en su caso, para el cumplimiento de los objetivos de la Ley y, particularmente, en los siguientes aspectos:

IV. Estabilizar la frontera agropecuaria con la forestal;

VI. Incorporar el componente forestal y el de conservación de suelos en los espacios agropecuarios, especialmente los terrenos de ladera;

VII. Diseñar y aplicar la estrategia para el manejo del fuego y el impulso de alternativas de producción agropecuaria sin el uso del fuego;

La Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación no otorgará apoyos o incentivos económicos para actividades agropecuarias en zonas deforestadas o para aquellas que propicien el cambio de uso de suelo de terrenos forestales o incrementen la frontera agropecuaria, para tal fin, se entenderán por actividades agropecuarias las definidas como tales en el artículo 3, fracción I de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable.

Para los efectos del párrafo anterior, la Secretaría y la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación establecerán el instrumento de información que permita identificar los terrenos forestales o predios agropecuarios.



Artículo 117. La Secretaría dictará las Normas Oficiales Mexicanas que regirán el manejo del fuego, para evaluar los daños, restaurar el área afectada por incendio y establecer los métodos de manejo del fuego en los terrenos forestales, temporalmente forestales, agropecuarios y colindantes, así como los procedimientos para establecer el Sistema de Calificación para el manejo del fuego y el Sistema de Comando de Incidentes para el manejo del fuego en ecosistemas forestales.

Quienes hagan uso del fuego en contravención de lo dispuesto en las normas mencionadas, recibirán las sanciones que prevé la presente Ley, sin perjuicio de las establecidas en los ordenamientos penales.

Artículo 118. La Comisión emitirá las líneas estratégicas en materia de manejo del fuego de mediano y largo plazos y establecerá los mecanismos de revisión, actualización y evaluación.

Artículo 119. La Comisión coordinará el Programa de Manejo del Fuego y coadyuvará con las Entidades Federativas, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México a través del combate ampliado de incendios forestales y promoverá la asistencia de las demás dependencias y entidades de la Administración Pública Federal, conforme a los términos de la distribución de competencias y de los acuerdos o convenios que, para tal efecto, se celebren.

La autoridad municipal o de la Demarcación Territorial de la Ciudad de México deberá atender el combate inicial de incendios forestales; y en el caso de que éstos superen su capacidad operativa de respuesta, acudirán a la instancia estatal. Si ésta resultase insuficiente, se procederá a informar a la Comisión, la cual actuará de acuerdo con los programas y procedimientos respectivos. La Comisión definirá los mecanismos de coordinación pertinentes con el Sistema Nacional de Protección Civil.

La Comisión, los gobiernos de las Entidades Federativas, de los Municipios y de las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, procurarán la participación de los sectores social y privado, para los efectos señalados en el párrafo que antecede y organizarán programas permanentes de manejo del fuego.

Sin perjuicio de lo anterior, las legislaciones locales establecerán los mecanismos de coordinación entre la Entidad Federativa, Municipios y Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México en la materia a que se refiere este capítulo.

Artículo 120. Los propietarios y poseedores de los terrenos forestales y preferentemente forestales y sus colindantes, que realicen el aprovechamiento de recursos forestales, la forestación o plantaciones forestales comerciales y reforestación, así como los prestadores de servicios forestales responsables de los mismos y los encargados de la administración de las áreas naturales protegidas, estarán obligados a ejecutar trabajos de manejo de combustibles, y prevención cultural y realizar el ataque inicial de los incendios forestales, en los términos de los programas de manejo y las autorizaciones correspondientes, así como en los términos de las Normas Oficiales Mexicanas aplicables.

Artículo 121. Los propietarios y legítimos poseedores de terrenos forestales están obligados a llevar a cabo, en caso de incendio, la restauración de la superficie afectada en el plazo máximo de dos años, debiendo ser restaurada la cubierta vegetal afectada; cuando la regeneración natural no sea posible, la restauración se hará mediante la reforestación, poniendo especial atención a la prevención, control y combate de plagas y enfermedades.

Cuando los propietarios y legítimos poseedores de los predios dañados demuestren su imposibilidad para cumplir directamente, podrán solicitar fundadamente a las autoridades municipales, de las Demarcaciones Territoriales de la Ciudad de México, de las Entidades Federativas o de la Federación, el apoyo para realizar dichos trabajos. De igual manera, los titulares o poseedores de los predios afectados que no hayan sido responsables del



Handwritten signature

Handwritten signature

incendio, podrán solicitar el apoyo para los trabajos de restauración, en los términos que se establezcan como instrumentos económicos o se prevean en el Reglamento.

Transcurrido el plazo de dos años sin que el propietario o legítimo poseedor hubiera procedido a la restauración, la Comisión realizará los trabajos correspondientes con cargo a ellos, quienes deberán pagar la contraprestación respectiva en los términos de las disposiciones aplicables, que tendrá el carácter de crédito fiscal y su recuperación será mediante el procedimiento económico coactivo correspondiente.

Cuando los propietarios y legítimos poseedores de terrenos forestales que hayan sido afectados por incendio, comprueben fehacientemente que los daños sean de una magnitud tal que requieran de un proceso de restauración mayor a los dos años, podrán acudir ante la Comisión para solicitar la ampliación de plazo a que se refieren los primeros párrafos de este artículo, así como la gestión de apoyos mediante los programas federales y de las Entidades Federativas, aplicables.

4.1.2 Convenio Específico de Coordinación para el Manejo del Fuego

Con el objeto principal de mejorar y sentar las bases la coordinación entre el Gobierno del Estado de Morelos y la Comisión Nacional Forestal, se firmará un Convenio Específico de Coordinación para el Manejo del Fuego -derivado del Convenio de Coordinación en Materia Forestal-, para fortalecer el Programa Estatal de Manejo del Fuego en el Estado de Morelos, el cual, a su vez, forma parte del Programa de Manejo del Fuego a nivel nacional. Algunas de las principales acciones de coordinación a considerar serán:

- Colaborar a través del concepto de Mando Unificado (MU) del Sistema de Comando de Incidentes (SCI), a fin de reunir los recursos humanos y materiales con los cuales permitan a las instituciones con competencia y atribuciones en materia de manejo del fuego, manejar los eventos que de este concepto emanen, mediante un objetivo, estrategias y decisiones comunes, sin perder su autoridad institucional.
- El Mando Unificado estará integrado por un Grupo Directivo, quienes serán el Titular de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, el Titular de la Coordinación Estatal de Protección Civil Morelos, el Titular Regional de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas y el Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Morelos de la CONAFOR. Los cuatro titulares decidirán si otros representantes institucionales deberán formar parte del Mando Unificado.
- Integración del Grupo Técnico Operativo, conformado por el personal técnico operativo de cada dependencia o entidad representada en el Mando Unificado, cuya designación se realizará por los titulares del Grupo Directivo.
- Elaboración y ejecución del Programa Estatal de Manejo del Fuego (presente documento) por parte del Grupo Técnico Operativo, el cual será validado y evaluado por el Comité Estatal de Manejo del Fuego (CoEMF).
- La entrega de evidencia documental (actas o minutas firmadas) de las reuniones celebradas por el Grupo Técnico Operativo y el CoEMF.
- La operación del Centro Estatal de Manejo del Fuego (CEMF), coordinado y representado por el Grupo Técnico Operativo, y será considerado la única infraestructura en el Estado de Morelos.
- Para las actividades inherentes al manejo del fuego, el CEMF deberá coordinarse operativamente, a través del Grupo Técnico Operativo con el Centro Regional de Manejo de Fuego Centro (CRMFC), así como con el Centro Nacional de Manejo del Fuego (CNMF).
- La asignación complementaria y/o transferencia de recursos financieros para fortalecer el programa y la capacidad de respuesta, de acuerdo con su disponibilidad presupuestal.



- La gestión, administración y operación de brigadas, equipo especializado, herramientas y equipo menor, infraestructura, así como el establecimiento y aplicación de protocolos para la toma de decisiones en materia de manejo del fuego, dando énfasis a las zonas prioritarias y pueblos originarios.
- La validación, capacitación y entrenamiento del personal que formará parte del Programa Estatal de Manejo del Fuego (PEMF), con base en los estándares establecidos por “LA CONAFOR”.
- Para reforzar las acciones de manejo del fuego del PEMF, la CONAFOR dotará de herramientas menores y especializadas al personal técnico debidamente capacitado y acreditado en el uso y manejo de dicha herramienta ante el CEMF, previa solicitud que por oficio se efectúe, siempre y cuando la CONAFOR cuente con herramienta suficiente para brindar el apoyo solicitado.

4.1.3 Convenios de Coordinación

En el apartado 3.7 Municipios Prioritarios, se indica que se han identificado cuatro municipios prioritarios para la prevención, detección, control de incendios forestales y manejo del fuego forestal y agropecuario en la entidad, no sólo por el valor que tienen los recursos naturales, sino también por el peso que representa el promedio del número de incendios forestales y la superficie afectada (para el periodo histórico de 1998 – 2021) en los municipios de Huitzilac, Tepoztlán, Tlalnepantla y Cuernavaca; por tal motivo es importante poder arribar en la celebración y ejecución de “Convenios de Coordinación en Materia Forestal, para la Prevención, Combate y Control de Incendios Forestales” entre la CONAFOR y cada uno de los representantes de los Ayuntamientos de dichos municipios prioritarios, a través de los cuales se deberán contemplar las siguientes acciones coordinadas:

- Elaboración del Programa Municipal de Manejo del Fuego
- Ejecución del Programa Municipal de Manejo del Fuego, según el documento validado por el Comité Municipal de Protección contra Incendios Forestales.
- Operación del Centro Municipal de Manejo del Fuego (CMMF) considerada la única infraestructura en el Municipio y su GTO (municipal).
- El CMMF deberá coordinarse operativamente con el Centro Estatal de Manejo del Fuego (CEMF), para la atención de los incendios forestales.
- Colaboración institucional para la gestión, administración y operación de brigadas, equipo especializado, herramientas y equipo menor, infraestructura, así como el establecimiento y aplicación de protocolos para la toma de decisiones en materia de prevención, combate de incendios y manejo de combustibles en zonas prioritarias.
- Validación, capacitación y entrenamiento del Equipo Municipal de Manejo de Incidentes (EMMI) en caso de integrarse con base en los estándares establecidos por la CONAFOR.

4.2 Integración del CEPICIF y su Grupo Directivo

Para el cumplimiento de las estrategias y actividades planteadas en el PEMF 2022, el Gobierno del Estado de Morelos, por conducto de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, acuerda que en colaboración con la Comisión Nacional Forestal, a través de la Promotora de Desarrollo Forestal en Morelos, operarán bajo el concepto de Mando Unificado (MU) del Sistema de Comando de Incidentes (SCI), el cual consiste en reunir los esfuerzos en un equipo que permita a las Instituciones con jurisdicción y responsabilidad en los incendios forestales, manejar estos eventos mediante un conjunto de objetivos, estrategias y decisiones comunes, sin perder su autoridad institucional. Asimismo, las partes en mención acuerdan conformar la integración y ser parte del Grupo Directivo (GD).



Morelos

4.2.1 Integración del Comité Estatal de Manejo del Fuego

Como parte del Orden del día de la Primera Sesión Ordinaria del Comité para la Prevención, Control y Combate de Incendios Forestales (CPCCIF) 2022, también conocido como Comité Estatal de Manejo del Fuego (CoEMF), se deberá contemplar un punto para tratar sobre el nombramiento/ratificación de integrantes titulares y suplentes del CoEMF:

Cuadro 16. Integración del Comité Estatal de Manejo del Fuego para el ejercicio 2022

Cargo en el Comité	Titular	Suplente
Presidencia*	José Luis Galindo Cortez Secretario de Desarrollo Sustentable	Kristopher Jorge Rentería Martínez Director General de Energía y Cambio Climático
Secretaría Técnica	Efraín Sánchez Celis Director de General de Gestión Ambiental	
Coordinación de Apoyo Logístico*	Pedro Enrique Clement Gallardo Coordinación Estatal de Protección Civil	Miguel Ángel Corrales Alonso Coordinación Estatal de Protección Civil
Coordinación Operativa	Raymundo Rosales Martínez Director de Emergencias y Contingencia Ambientales	Fernando Valdez Calderón Director de Sistemas de Información Ambiental
Vocal	Mtro. Amílcar Marín Ramírez Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Morelos de la Comisión Nacional Forestal	Ing. José Paulo Moreno Romero Enlace de Incendios Comisión Nacional Forestal
Vocal*	Marco Antonio Castro Martínez Director Región Centro y Eje Neovolcánico de la CONANP	Pedro Navarrete Conde, Jefe de Departamento de ANP CONANP
Vocal*	Dip. Andrea Valentina Guadalupe Gordillo Vera Presidenta de las Comisiones de Medio Ambiente y Recursos Naturales y Agua del Congreso del Estado de Morelos	
Vocal*	Dip. Julio César Solís Serrano Presidente de las Comisiones de Reglamentos y Prácticas Parlamentarias, Seguridad Pública y Protección Civil, Investigación y Relaciones Interparlamentarias del Congreso del Estado de Morelos	
Vocal*	Francisco Justo Toscano Camacho General de Brigada Diplomado del Estado Mayor Comandante, 24ª. Zona Militar de la SEDENA	
Vocal*	Mtro. José Luis Arizmendi Bahena Encargado del Despacho de la Representación de Agricultura en el Estado de Morelos SADER	Ing. Santiago Valle Castro Jefe de Distrito de Desarrollo Rural 094 Zacatepec – Galeana SADER
Vocal*	Mtra. Katia Isabel Herrera Quevedo Secretaría de Desarrollo Agropecuario Gobierno del Estado de Morelos	
Vocal*	Nahún Romero Hernández Jefe de la Unidad de Aprovechamiento y Restauración de Recursos Naturales de la Delegación Federal de la SEMARNAT en Morelos	Héctor Romero Hernández Profesional Ejecutivo Delegación Federal de la SEMARNAT en Morelos
Vocal*	Javier Martínez Silvestre Encargado Legal de Despacho de la Delegación Federal de la PROFEPA en Morelos	Amado Sandoval Arenas Inspector Federal Delegación Federal de la PROFEPA en Morelos
Vocal*	Ing. Cesar Alejandro Guerrero Fuente Director General Centro SCT Morelos	Ing. Alfonso Soto Lerma Subdirector Obras Centro SCT Morelos
Vocal*	L.C. y L. en D. Mónica Boggio Tomasaz Merino Secretaria de Hacienda	Ing. Octavio Giordano Bonilla Director General de Coordinación de Programas Federales
Vocal*	Dr. Marco Antonio Cantú Cuevas	



Morelos

Cargo en el Comité	Titular	Suplente
	Secretario de Salud del Estado de Morelos	
Vocal*	Ing. Leticia Nolasco Ortigoza Encargada de Despacho de la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Morelos	Arq. José Ignacio Gordillo Posada Director General de Caminos y Puentes de la Secretaría de Obras Públicas del Estado de Morelos
Invitado Permanente*	Ing. Ismael Solorzano Ibarra Jefe del Centro Regional de Manejo del Fuego Centro de la CONAFOR	
Invitado Permanente*	Mtro. Manuel David Magdon Flores Encargado de despacho de la Fiscalía General de la República en Morelos	Mtro. Manuel Ambriz Roldán Subdelegado de Procedimientos Penales Fiscalía General de la República en Morelos
Invitado Permanente*	José María Castañón Coro Gerente de Seguridad e Infraestructura Carretera Operada Caminos y Puentes Federales Secretaría de Comunicaciones y Transportes	Marco Antonio Escamilla Zamudio Subgerente de Seguridad en Coordinaciones Regionales Caminos y Puentes Federales Secretaría de Comunicaciones y Transportes
Invitado Permanente*	Almte. Ret. José Antonio Ortíz Guarneros Comisionado Estatal de Seguridad Pública del Gobierno del Estado de Morelos	Primer Maestre Andrés Pérez Lacio Director general de Proximidad Social
Invitado Permanente*	Cor. de Inf. Diplomado del Estado Mayor Valentín Pedroza González Coordinador Estatal en Morelos de la Guardia Nacional	
Invitado Permanente*	Uriel Carmona Gándara Fiscalía General del Estado de Morelos	
Invitado Permanente*	Lic. Carlos Saldivar Salazar Procuraduría de Protección al Ambiente del Estado de Morelos	
Invitado Permanente*	Lic. Enrique Alonso Plascencia Director General del Instituto de Desarrollo y Fortalecimiento Municipal del Estado de Morelos	
Invitado Permanente*	Dip. Verónica Anrubio Kempis Presidenta de las Comisiones de Planeación para el Desarrollo y Asentamientos Humanos, Desarrollo Agropecuario del Congreso del Estado de Morelos	
Invitado Permanente*	Lic. Rafael Vargas Muñoz Presidente Municipal H. Ayuntamiento de Huitzilac, Morelos	H. Ayuntamiento de Huitzilac, Morelos
Invitado Permanente*	Biol. José Alfredo Rodríguez Sanciprian Encargado de la Dirección General de Desarrollo Sustentable H. Ayuntamiento de Cuernavaca, Morelos	Biol. Dennia Brito González Encargada de la Jefatura de Departamento de Conservación de Bosques, Barrancas y Áreas Naturales Protegidas H. Ayuntamiento de Cuernavaca, Morelos
Invitado Permanente*	C. David Demesa Barragán Presidente Municipal H. Ayuntamiento de Tepoztlán, Morelos	
Invitado Permanente*	Lic. Luis Antonio Martínez Álvarez Presidente Municipal H. Ayuntamiento de Tetela del Volcán, Morelos	
Invitado Permanente*	C. Ángel Estrada Rubio Presidente Municipal H. Ayuntamiento de Tlalnepantla, Morelos	
Invitado Permanente*	Lic. José Luis Alquicira Solís Coordinador Administrativo Estatal Cruz Roja Mexicana, Delegación Estatal Morelos	L.A.E. Edgar Mayorga Ríos Coordinador de Socorros Cuautla Cruz Roja Mexicana, Delegación Estatal Morelos
Invitado Permanente*	Ing. Jorge Arturo González Asociación Mexicana de Profesionistas Forestales Sección Morelos	Asociación Mexicana de Profesionistas Forestales Sección Morelos

En ese mismo tenor, se tiene contemplado la realización de 5 sesiones ordinarias durante el presente ejercicio, pudiéndose realizar las sesiones extraordinarias que así se requieran:



Morelos

Cuadro 17. Programación de reuniones del Comité para el ejercicio 2022

Sesión Ordinaria	Mes	Fecha
Primera	febrero	08 de febrero de 2022
Segunda	abril	05 de abril de 2022
Tercera	junio	28 de junio de 2022
Cuarta	septiembre	27 de septiembre de 2022
Quinta	noviembre	29 de noviembre de 2022

4.2.2 Grupo Directivo

A la par de la activación de integrantes del Comité Estatal de Manejo del Fuego 2022, como parte del Orden del día de la Primera Sesión Ordinaria del Comité, se deberá contemplar un punto para tratar sobre el nombramiento/ratificación de integrantes titulares y suplentes del Grupo Directivo, quienes deberán ser los titulares de las cuatro dependencias principales integrantes de dicho grupo:

Cuadro 18. Integración del Grupo Directivo del CEPCIF para el ejercicio 2022

Dependencia	Titular	Suplente
Secretaría de Desarrollo Sustentable Gobierno del Estado de Morelos	José Luis Galindo Cortez Secretario de Desarrollo Sustentable	Kristopher Jorge Rentería Martínez Director General de Energía y Cambio Climático
Comisión Nacional Forestal	Amílcar Marín Ramírez Titular de la Promotoría de Desarrollo Forestal en Morelos de la Comisión Nacional Forestal	Cándido Cruz Librado Jefe de Departamento de Manejo Forestal Comunitario y Restauración
Coordinación Estatal de Protección Civil Gobierno del Estado de Morelos*	Pedro Enrique Clement Gallardo Titular de la Coordinación Estatal	Miguel Ángel Corrales Alonso Director de Emergencias y Desastres
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas	Biól. Marco Antonio Castro Martínez Director Región Centro y Eje Neovolcánico	Pedro Navarrete Conde Jefe de Departamento de ANP CONANP
24/a. Zona Militar de la SEDENA*	General de Brigada Diplomado del Estado Mayor Comandante, 24ª. Zona Militar de la SEDENA. Francisco Justo Toscano Camacho	

4.3 Operación del CEMF y su Grupo Técnico Operativo

A partir de la temporada de incendios forestales 2015, en las instalaciones que ocupa el Centro Estatal de Emergencias y Contingencias Ambientales (CEECA), de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, se instauró el Centro Estatal de Manejo del Fuego (CEMF), considerada la infraestructura única en el Estado donde el Grupo Técnico Operativo (GTO) toma decisiones bajo consenso para atender los incendios forestales en el Estado de Morelos, instalación en la que se ha procurado contar con la infraestructura necesaria para su buen funcionamiento tanto de recursos humanos, financieros y materiales, mismos que deben ser aportados por las dependencias que trabajan conjuntamente en el CEMF.



Morelos

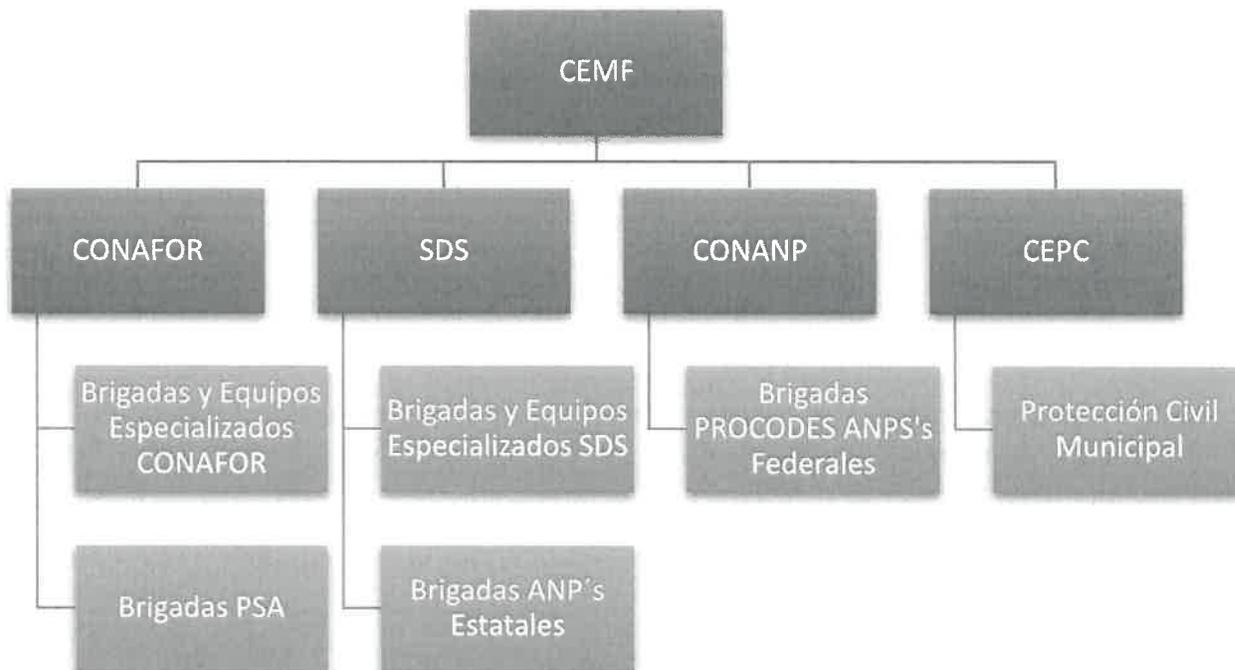
4.3.1 Operación del Centro Estatal de Manejo del Fuego

A través del GTO, el CEMF se coordina operativamente con el Centro Regional de Manejo de Fuego (CRMF) Centro, así como con el Centro Nacional de Control de Incendios Forestales (CENCIF), para la atención y seguimiento de los incendios forestales.

4.3.1.1 Organigrama Operativo del CEMF

La estructura organizacional, para la atención de incendios forestales del CEMF, se detalla en el siguiente organigrama:

Figura 5. Organigrama Operativo del CEMF



4.3.1.2 Integrantes del CEMF

La estructura organizacional, para la atención de incendios forestales primordialmente se da a través de los representantes del Grupo Técnico Operativo y despachadores de la CONAFOR y la SDS, siendo de suma importancia que representantes de las demás instituciones que conforman el Grupo Técnico Operativo se sumen, con la finalidad de fortalecer la atención de incendios forestales, para ello, se les invitará que se sumen a la operación en el CEMF, principalmente a la CONANP y CEPCM.

4.3.1.3 Funciones del CEMF

Las principales funciones en el Centro Estatal de Manejo del Fuego (CEMF) son la toma de decisiones técnicas por parte del GTO para el combate de incendios forestales y el manejo de combustibles en zonas prioritarias. Para ello se realizarán las siguientes actividades:

1. Priorizar la atención de incendios forestales;



Handwritten signatures and the word "Morelos" in a box.

2. Realizar monitoreo meteorológico y verificación de incendios forestales;
3. Coordinar la atención para la protección de las zonas de interfaz urbano-forestal;
4. Apoyar en el equipamiento necesario tanto para el personal combatiente de los incendios como para el personal técnico;
5. Definición de las áreas de atención prioritaria para el manejo de combustibles;
6. Atender solicitudes de requerimientos para campamentos, brigadas y torres de observación.
7. Aplicar los protocolos de actuación ante la ocurrencia de incendios forestales;
8. Despacho de recursos terrestres y solicitud de equipos aéreos para la atención de incendios forestales;
9. Generación y expedición de informes de Incendios Forestales y sus Polígonos y de las Estadísticas de incendios forestales e informes especiales que requiera el CRMF y el CENCIF;
10. Concentrar el Inventario Estatal de recursos humanos y materiales;
11. Generar el Mapa Estatal de Áreas Prioritarias;
12. Reforzar las acciones de brigadas comunitarias voluntarias;
13. Reforzar las actividades de prevención física, cultural y legal con las dependencias que legalmente le competen;
14. Coordinar acciones con las unidades Estatales de Protección Civil.
15. Generar la información o estadística para la elaboración del Informe Anual de Resultados del Programa Estatal de Manejo del Fuego (PEMF).

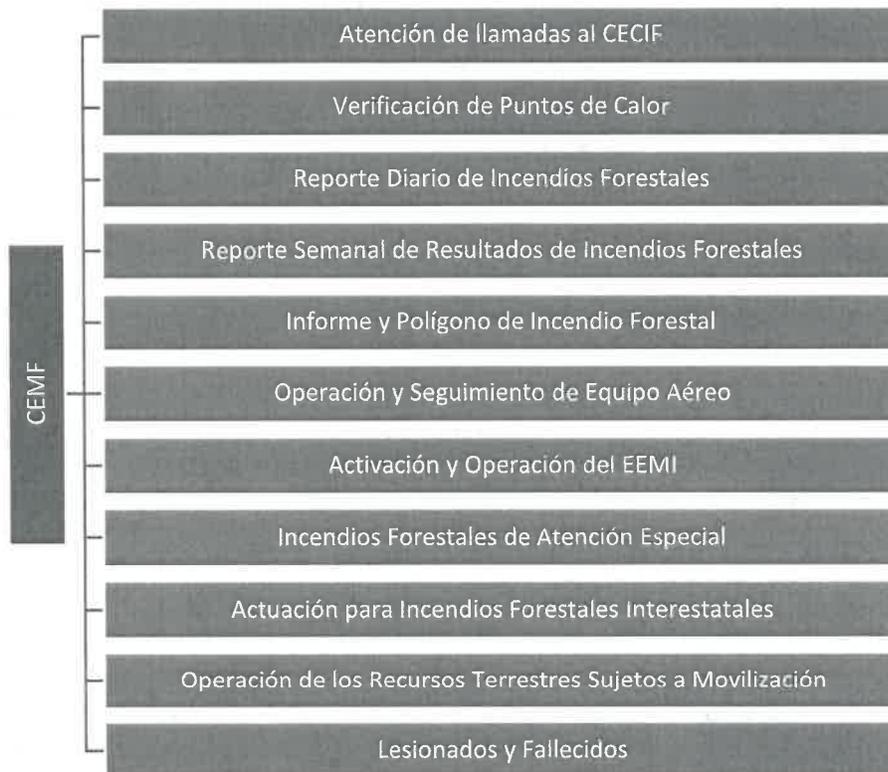
4.3.1.4 Protocolos del CEMF

Los protocolos para la atención de los diferentes niveles de complejidad de incendios forestales están en concordancia con los establecidos por la Gerencia del Manejo de Fuego de la CONAFOR, con la finalidad de estandarizar el quehacer del GD, GTO y CEMF:



Morelos

Figura 6. Protocolos del CEMF

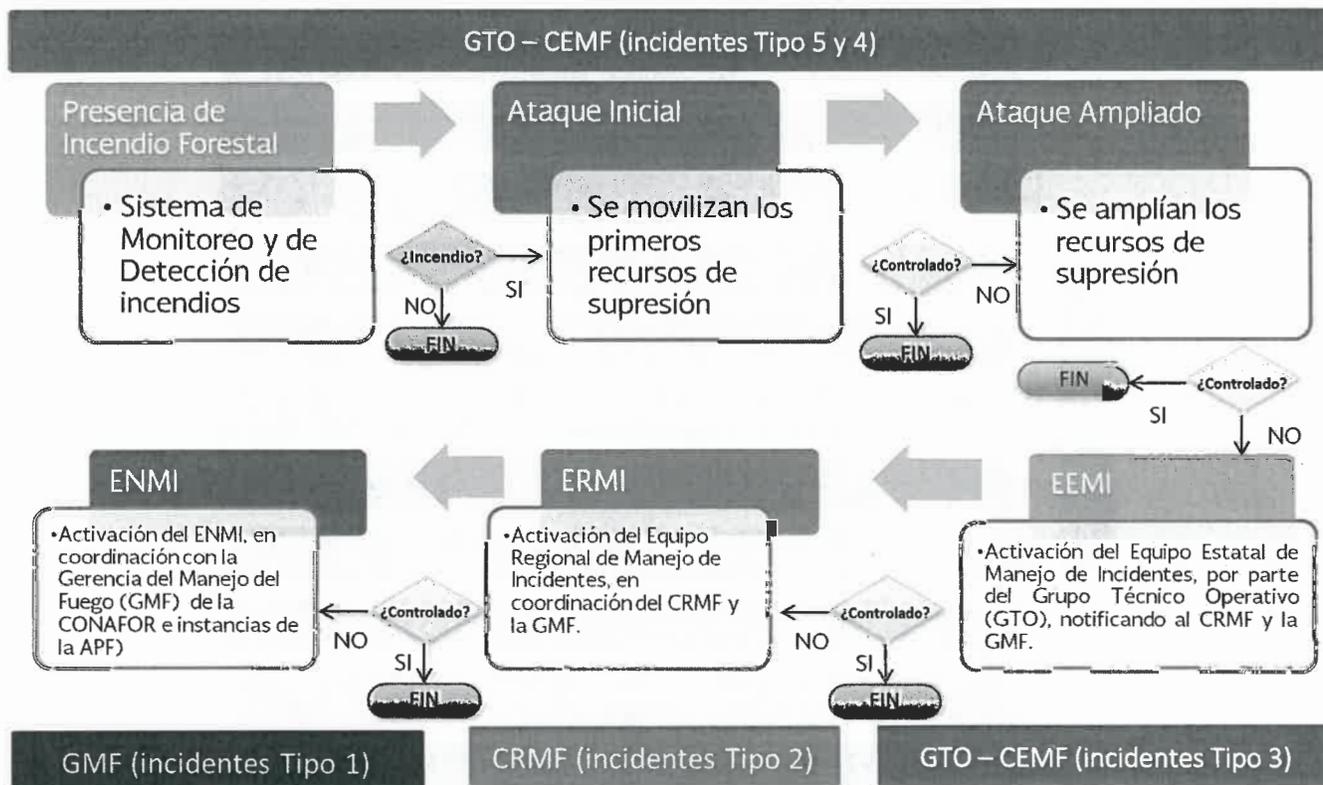


Handwritten signature

Handwritten signature

Handwritten signature

Figura 7. Niveles de Atención de Incendios Forestales



PROTOCOLO PARA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES DEL CENTRO ESTATAL DE MANEJO DEL FUEGO (CEMF) DEL ESTADO DE MORELOS

Nombre del Protocolo:	Actualizado a:	Número del protocolo	Responsable	páginas
Alarma y registro por Incendio forestal	Enero de 2020	1	CEMF	3
Propósito:	Establecer un proceso operativo a seguir en la detección y activación de alarma y registro de un incendio forestal por las dependencias que conforman el CEMF.			
Alcance:	El presente protocolo aplica para todo el territorio del Estado de Morelos, en los términos de la normatividad aplicable.			
	La detección de los incendios forestales se ha de caracterizar por la precisión en la identificación de la zona afectada y por la urgente transmisión de la alarma; éstos desprenden llamas y humo que pueden ser observados a cierta distancia. Se tratará de determinar la ubicación exacta del lugar donde se esté presentando el siniestro, por medio de: <ol style="list-style-type: none"> 1.1 Detección por puntos de observación fija o móvil, civil u oficial. 1.2 Detección con sensores remotos (puntos de calor) por personal del CEMF, lo que deberá ser asentada en bitácora de puntos de calor. 			



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PROTOCOLO PARA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES DEL CENTRO ESTATAL DE MANEJO DEL FUEGO (CEMF) DEL ESTADO DE MORELOS				
Nombre del Protocolo:	Actualizado a:	Número del protocolo	Responsable	páginas
Alarma y registro por incendio forestal	Enero de 2020	1	CEMF	3
Detección:	<p>1.3 Recepción vía correo electrónico de mapa con determinación de punto de calor del Centro Regional de Manejo del Fuego Centro.</p> <p>1.4 Recepción por comunicación de un ciudadano.</p> <p>Una vez que se cuente con información de un posible incendio forestal, el CEMF solicitará que se verifique la misma, por conducto del Honorable Ayuntamiento Municipal que corresponda y/o los dueños del terreno (ejido/comunidad/propietario), quien de confirmar el incendio remitirá al CEMF, la siguiente información.</p> <p style="text-align: center;">ALARMA</p> <p>1.1.- Confirmación de las coordenadas geográficas del sitio. 1.2.- Fecha y hora de inicio del incendio.</p> <p>1.3.- Municipio, Predio, Ejido o Comunidad y Paraje. 1.4.- Ecosistema(s) afectado(s).</p> <p>1.5.- Evaluación preliminar del incendio.</p> <p>1.6.- Ubicación precisa del incendio, vías de acceso, ranchos, veredas, etc.</p> <p>1.7.- Acciones a desarrollar o desarrolladas con los recursos disponibles en el lugar.</p> <p>1.8.- Nombre y cargo de la persona que proporciona la información.</p>			
Atención del incendio:	<p style="text-align: center;">ATENCIÓN DEL INCENDIO FORESTAL</p> <p>1.1.- Dar de alta el incendio en el CEMF con la información obtenida del incendio en campo.</p> <p>1.2.- El personal del CEMF definirá las acciones de supresión y requerimientos adicionales para el control y liquidación del incendio.</p> <p>1.3.- La instancia responsable de la atención del incendio, informará diariamente al CEMF la situación del incendio y la necesidad de recursos adicionales según sea el caso.</p> <p>1.4.- De ser rebasada la capacidad del ataque inicial, personal del CEMF despachará recursos disponibles considerando la prioridad, para realizar un ataque ampliado con recursos humanos y materiales para el control del incendio.</p> <p>1.5.- El Grupo Técnico Operativo (GTO) del CEMF analiza la situación prevaleciente en el Estado en base a las solicitudes de los CRIF y canaliza los recursos existentes a los incendios de mayor relevancia.</p>			
	<p>1.6.- Cuando la fuerza de tarea sea insuficiente o no se cuente con los recursos materiales especializados (equipo aéreo, etc.) el GTO del CEMF con apoyo del Grupo Directivo (GD) del Comité de Prevención y Combate de Incendios Forestales (CPCIF) del Consejo Estatal Forestal, y atendiendo los protocolos establecidos, gestiona recursos extraordinarios de instancias colaboradoras de los tres órdenes de gobierno (SEDENA, SEMAR, PROFEPA, SEGOB, etc).</p> <p>1.7.- Liquidado el incendio, este deberá ser reportado al CEMF en el formato "Informe de Incendio Forestal" generado por la CONAFOR y signado por los jefes de brigada que participaron. Será remitido físicamente y en formato</p>			



[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

PROTOCOLO PARA ATENCIÓN DE INCENDIOS FORESTALES DEL CENTRO ESTATAL DE MANEJO DEL FUEGO (CEMF) DEL ESTADO DE MORELOS				
Nombre del Protocolo:	Actualizado a:	Número del protocolo	Responsable	páginas
Alarma y registro por incendio forestal	Enero de 2020	1	CEMF	3
	<p>electrónico al CEMF en el transcurso de los cinco días siguientes, incluyendo el polígono del terreno afectado.</p> <p>1.8.- De acuerdo a los informes recibidos, el personal operativo del CEMF, elabora la estadística semanal de la situación prevaleciente en el estado respecto a la ocurrencia de Incendios Forestales.</p> <p>1.9.- La estadística debe ser coincidente entre el CEMF y el CNMF con los reportes de los Incendios Forestales.</p>			
Acciones de preparación conjunta:	<p>El formato de informe de incendio forestal deberá contener el polígono del incendio correspondiente el cual se valida por los jefes de brigada.</p> <p>La superficie del incendio podrá ser modificada, previa supervisión en campo, o por análisis de imágenes satelitales por el área del Sistema de Información Geográfica (SIG) del CEMF y verificada en campo.</p>			
Anotaciones:	<p>Este protocolo es de aplicación para el personal que integra el CEMF, no sustituye el entrenamiento ni las decisiones de coordinación, las fortalece.</p> <p>Este protocolo es de aplicación para personal de la CONANP, CONAFOR, Coordinación Estatal de Protección Civil, Secretaría de Desarrollo Sustentable, Ayuntamientos Municipales, Brigadas Rurales o comunitarias contratadas y Brigadas del programa de Pago por Servicios Ambientales.</p> <p>Las instituciones son responsables de la aplicación del protocolo y los procedimientos establecidos en SCI, la implementación de los mismos y la evaluación de las operaciones.</p>			

HA



HA

PROTOCOLO ATENCIÓN A INCENDIO FORESTAL				
Nombre del protocolo:	Actualizado a:	Número del protocolo	Responsable:	Páginas:
Atención a Incendio Forestal	Enero de 2020	2	CEMF	2
Propósito:	Procedimiento general durante un incidente de incendio forestal			
Alcance:	El presente protocolo aplica para el estado de Morelos.			
Propiedades:	<ol style="list-style-type: none"> 1.- La atención oportuna de incendios que se presenten en zonas forestales o eminentemente forestales. 2.- Garantizar la seguridad del personal, víctimas del área afectada, por encima de cualquier otra consideración. 3.- Dar respuesta oportuna y eficiente al incidente. 4.- Proteger las vidas, bienes y ambiente que se vean afectadas como consecuencia del incendio forestal. 5.- Garantizar el flujo de la información a generar de acuerdo con protocolo. 6.- Evacuar víctimas o posibles Víctimas de las áreas afectadas. 			
Normas de seguridad:	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Nombrar un responsable a cargo de la seguridad en el lugar del incidente, aunque todo el personal operativo debe corresponsabilizarse del tema. 2.- Efectuar el aislamiento de la zona de impacto. 3.- Definir medios de comunicación, vías de evacuación, rutas de escape y zonas seguras. 4.- Usar el equipo de protección personal establecido para Incendios Forestales. 5.- Mantener estrictamente el número necesario del personal en la escena para la atención del incidente. 6.- Regulación del tráfico y controlar el ingreso y salida de la misma. 7.- Garantizar una plataforma de comunicaciones eficiente. 8.- Establecer señal de evacuación. 9.- Garantizar el suministro de agua y alimentos durante la atención de la contingencia. 			
Acciones de preparación conjunta:	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Capacitar al personal en procesos de evacuación, en operaciones básicas para el control de incendios forestales y asistencia a víctimas. 2.- Establecer Sistema de Manejo de Incidentes para el control de incendios forestales de características relevantes, con posibilidades de activación de Equipo de Manejo de Incidentes. 3.- Establecer programas de entrenamiento y coordinación de funciones interinstitucionales. 4.- Informar al público en general. 			
Anotaciones:	<p>Este protocolo es de aplicación para el personal que integra el CEMF, no sustituye el entrenamiento ni las decisiones de coordinación, las fortalece.</p> <p>Este protocolo es de aplicación para personal de la CONANP, CONAFOR, Coordinación Estatal de Protección Civil, Secretaría de Desarrollo Sustentable, Ayuntamientos Municipales, Brigadas Rurales o comunitarias contratadas y Brigadas del programa de Pago por Servicios Ambientales. Las instituciones son responsables de la aplicación del protocolo y los procedimientos establecidos en SCI, la implementación de los mismos y la evaluación de las operaciones.</p>			



Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

Handwritten signature in blue ink.

PROTOCOLO SOLICITUD DE EQUIPO AÉREO				
Nombre del protocolo:	Actualizado a:	Número del protocolo	Responsable:	Páginas:
Solicitud de equipo aéreo.	Enero de 2020	3	CEMF	1
Propósito:	Establecer procedimiento para dar respuesta oportuna y eficiente a la solicitud del equipo aéreo.			
Alcance:	El presente protocolo aplica para el Estado de Morelos.			
Prioridades para su solicitud:	El GD solicita bajo las siguientes condiciones: 1.- Definir la actividad principal a realizar: a) Reconocimiento, b) Combate con descargas de agua c) Traslado de personal, d) Atención a accidentes e) Traslado de alimentos. 2.- Garantizar la seguridad del equipo y personal operador. 3.- Identificar cuerpos de agua y helipistas disponibles.			
Criterios para la solicitud:	El GTO considerará: 1.- Ecosistemas y objetos de conservación amenazados. 2.- Inaccessibilidad demostrada. 3.- Tipo de incendio III, IV, y V. 4.- Zona recurrente de incendio. 5.- Declarado como relevante.			
Definición de atención a solicitud:	El personal del CEMF considerará para el envío de equipo aéreo: 1.- Amenaza a población civil, objetos de conservación, sitios históricos. 2.- Ecosistemas sensibles al fuego. 3.- Que esté en Área Natural Protegida. 4.- El incendio forestal amenaza con propagarse o afectar a otro país o desde otro país a territorio mexicano.			
Anotaciones:	Este protocolo es de aplicación para el personal que integra el CEMF, no sustituye el entrenamiento ni las decisiones de coordinación, las fortalece. Cada representante de las instituciones es responsable de la aplicación de los procedimientos establecidos en SCI, la implementación de los mismos y la evaluación de las operaciones.			

4.3.2 Grupo Técnico Operativo

Como parte de la Orden del Día, de la Primera Sesión Ordinaria del CEPCIF, se deberá proponer/ratificar por parte de las cuatro dependencias principales integrantes del GTO:

Cuadro 19. Integración del Grupo Técnico Operativo del CEPCIF para el ejercicio 2022

Dependencia	Titular	Suplente
Secretaría de Desarrollo Sustentable Gobierno del Estado de Morelos	Raymundo Rosales Martínez	Donato Pérez Martínez
Comisión Nacional Forestal	José Paulo Moreno Romero	Francisco Manuel Romano Ramírez
Coordinación Estatal de Protección Civil Gobierno del Estado de Morelos	Miguel Ángel Corrales Alonso	Erick Israel Rocha Ahedo
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas*	Juan Carlos Arroyo Cruz	Georgina Sandoval Palma



Morelos

Dependencia	Titular	Suplente
24/a. Zona Militar Secretaría de la Defensa Nacional*		

4.4 Equipo Estatal de Comando de Incidentes

A raíz de los incendios forestales relevantes suscitados en el Estado, se implementó el Sistema de Comando de Incidentes (SCI) el cual puede ser utilizado por todos los niveles de gobierno: Federal, Estatal, Municipal, así como organizaciones no gubernamentales y privadas. Mediante la implementación del SCI, surge el Equipo Estatal de Manejo de incidentes (EEMI) que es un grupo de personas organizadas que trabajan bajo procedimientos basados en el SCI, para mejorar las operaciones de respuesta, coordinación y mando, durante emergencias y eventos planeados.

El EEMI nos permitirá dar una respuesta eficiente a uno o múltiples incendios forestales, a fin de minimizar su impacto y consecuencias, así como también para restablecer la normalidad social y el equilibrio del medio ambiente.

En función de las directrices de la Política Nacional, la Estrategia Nacional para la Integración, Capacitación y Entrenamiento de Equipos Estatales de Manejo de Incidentes (EEMI) implementada por la GPCIF, busca incrementar de manera organizada la capacidad de respuesta y coordinación interinstitucional de las instancias encargadas del combate de incendios forestales en el ámbito Estatal, lo cual contribuirá directamente a la protección y conservación de la superficie forestal del país, así como también a la seguridad de la población e infraestructura, de los incendios forestales dañinos.

En este contexto se integró el EEMI para el Estado de Morelos, lo que conlleva a estar más unidos en un frente único para la atención de incendios forestales. En 2021 se ratificaron los miembros del Equipo Estatal de Manejo de Incidentes quedando algunos puestos sin ocupar, lo anterior al recorte presupuestal en la administración pública federal realizando la siguiente actividad:

Del 31 de marzo al 02 de abril del 2021, el EEMI se activó y operó para la atención del incendio forestal Tipo 3, en el paraje "La Gloria", en el municipio de Huitzilac.

Del 11 al 17 de abril del 2021, el EEMI se activó y operó para la atención del incendio forestal Tipo 3, en el paraje "Malinalapa", en el municipio de Tepoztlán.

4.4.1 Integrantes

Cuadro 20. Integrantes del Equipo Estatal de Manejo de Incidentes 2022

Posición en el EEMI	Nombre completo	Dependencia
Comandante del Incidente	Raymundo Rosales Martínez	SDS
Oficial de Información Pública	Brenda Álvarez Rojo	SDS
Oficial de Información Pública	Moisés Daniel López Morales	CEPCM
Oficial de Seguridad	Erick Israel Rocha Ahedo	CEPCM
Oficial de enlace	Francisco Alberto Marmolejo Plascencia	SDS
Oficial de enlace	Pedro Navarrete Conde	CONANP
Jefe de la Sección de Operaciones	Francisco Manuel Romano Ramírez	CONAFOR
Jefe de la Sección de Operaciones	Donato Pérez Martínez	SDS
Director de Rama de Operaciones Aéreas	Carmelo Estrada Calderón	CONAFOR



Posición en el EEMI	Nombre completo	Dependencia
Jefe de la Sección de Planificación	Nahúm Romero Hernández	SEMARNAT
Líder de la Unidad de Recursos	Héctor Romero Hernández	SEMARNAT
Líder de la Unidad de Recursos	José Paulo Moreno Romero	CONAFOR
Especialista Técnico en SIG	Fernando Valdez Calderón	SDS
Jefe de la Sección de Logística	Miguel Ángel Corrales Alonso	CEPCM
Director de Rama de Servicio	José Luis Rocha Ahedo	CEPCM
Director de Rama de Apoyo	Verónica Nayelli Jacobo Ramírez	SDS
Jefe de la Sección de Finanzas/Administración	Claudia García Genel	SDS
Líder de la Unidad de Costos		CONAFOR
Líder de la Unidad de Adquisiciones	Jorge López Figueroa	SDS

Derivado del cambio de administraciones municipales, estatal y federal, lo que de manera directa influye en la baja/alta/cambio de personal que labora en las diferentes dependencias del sector ambiental y que conforman el EEMI.

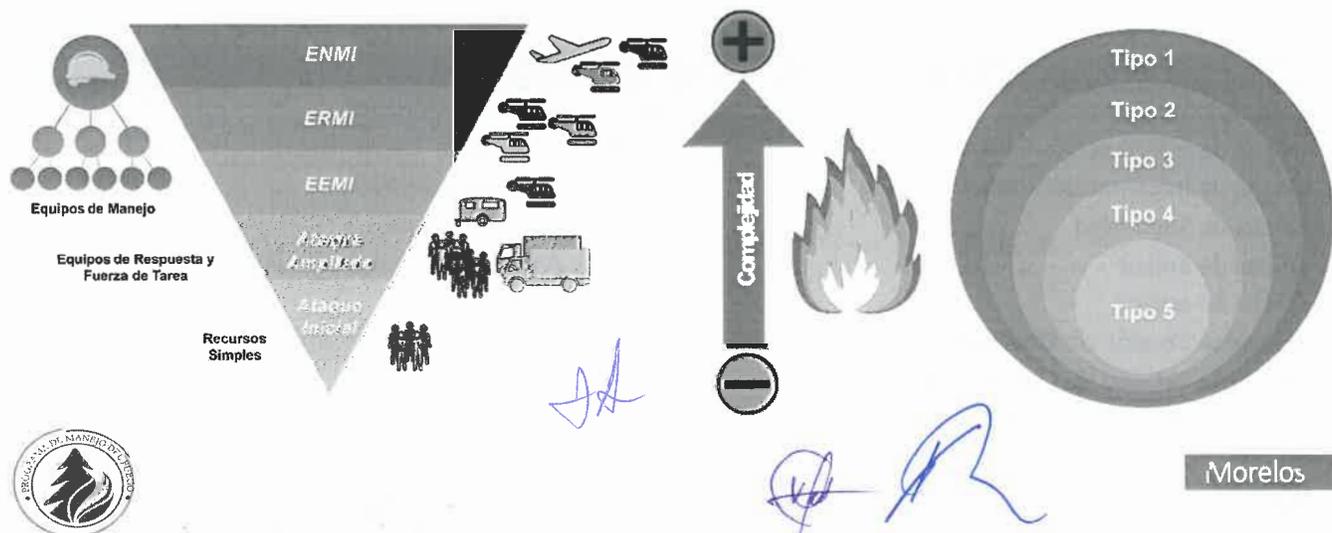
Como parte de la Orden del Día, de la Primera Sesión Ordinaria del Comité Estatal de Manejo del Fuego (CEMF), se deberá analizar dichos cambios, así como incluir propuesta de inclusión para su conformación óptima y activación y operación para el ejercicio 2022, lo cual incluye al corto plazo, la capacitación de aquellos integrantes de nuevo ingreso.

4.4.2 Protocolo de Activación del EEMI

En apego a la Estrategia Nacional, el nivel de atención en incendios forestales se atenderá de la siguiente manera:

- Recursos Singulares de ataque inicial, especializados en la atención incendios Tipo 5.
- Equipos de Respuesta y/o Fuerzas de Tarea de ataque ampliado, especializado en la atención de incendios Tipo 4.
- EMI Tipo 3: El Equipo Estatal de Manejo de Incidentes (EEMI) se activará y asumirá el mando del incidente en el momento que la complejidad del incendio exceda las capacidades del control local y exista la necesidad de apoyo para el manejo de un número mayor de recursos.
- EMI Tipo 2: Equipo Regional de Manejo de Incidentes (ERMI).
- EMI Tipo 1: Equipo Nacional de Manejo de Incidentes (ENMI).

Figura 8. Nivel de atención en incendios forestales



La activación del EEMI se dará cuando se presenten incidentes Tipo 3, y se realizará siguiendo la rutina preestablecida que consiste en la percepción activa de tres fases:

Figura 9. Proceso de Activación del EEMI



4.5 Prevención de Incendios Forestales

La prevención de incendios forestales es el conjunto de actividades destinadas disminuir o evitar que, por desconocimiento o negligencia de las personas, éstos se originan, mediante la intervención previa en la vegetación para impedir o retardar la propagación del fuego, en el caso que se produzca un incendio, acciones educativas orientadas a modificar la conducta de la población, promoviendo la conciencia del daño que pueden ocasionar los incendios forestales y como se puede realizar un adecuado uso del fuego en terrenos forestales y agropecuarios (prevención cultural), o mediante acciones impositivas que promuevan cambios de conducta a través del obligado cumplimiento de la normativa legal vigente. Por lo tanto, los componentes de la prevención que se plantea implementar son; física o de ingeniería, cultural y legal.

La CONAFOR como entidad coordinadora del Programa Estatal de Manejo del Fuego, colaborará con el Gobierno del Estado y Municipios para brindar asesoría en la implementación de actividades de prevención física, en las áreas que los interesados hayan determinado como "áreas prioritarias", ya sea por acumulación de combustibles forestales o por la interacción de la zona urbana con las áreas forestales.

La realización de diferentes actividades de prevención que se efectúan con el objeto de reducir la posibilidad de que ocurran los incendios forestales; la prevención tiene tres componentes: La prevención física, cultural y legal. Promoción para la integración de voluntarios a las brigadas voluntarias, que reciben equipamiento y que apoyan las actividades de detección y control de los incendios forestales.

4.5.1 Físicas

Para reducir la acumulación de material combustible o modificar su continuidad, tanto en forma horizontal como vertical, se fortalecerá el manejo del fuego a través de la ejecución de actividades de prevención física como lo son:

- Construcción y rehabilitación de brechas cortafuego
- Quemadas controladas



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Morelos

- Quemadas prescritas
- Líneas negras
- Manejo mecánico de combustibles

Se promoverá el incremento de quemadas controladas y quemadas prescritas en ecosistemas adaptados al fuego con el fin de prevenir incendios, reducir la carga de combustibles, proteger zonas con renuevo y propiciar la regeneración natural.

4.5.2 Culturales

Para que las personas revaloren la importancia de los recursos naturales y adquieran hábitos de cuidado a las zonas forestales, se llevarán a cabo eventos tendientes a fomentar la conciencia forestal, mediante la difusión del conocimiento en torno al valor que representan los recursos forestales, desde el punto de vista de producción de agua, oxígeno, y como embellecedores del paisaje, a través de la educación, se buscará que las personas adopten una conducta más conservacionista y protectora del recurso forestal, de igual manera se informará a la comunidad acerca de las formas en que puede participar en las actividades de prevención y combate de los incendios.

4.5.2.1 Evento de inicio de campaña de la temporada de incendios forestales 2022

Se plantea desarrollar el evento de inicio de campaña en el primer trimestre del año, tentativamente para desarrollarse en el mes de marzo de 2022.

4.5.2.2 Operativo de Semana Santa y equinoccio de primavera en materia de prevención de incendios forestales

En este aspecto, se tendrá que elaborar previo a las festividades, por parte del GTO un instrumento denominado Programa Operativo Semana Santa y Equinoccio de la primavera considerando que para el presente ejercicio fiscal comprenderá dicha festividad religiosa y cultural del 08 al 17 de abril, el cual deberá contener mínimamente la siguiente información, para ser ejecutado:

1. Introducción
2. Objetivos
3. Antecedentes y diagnóstico
4. Protocolo interinstitucional
5. Recursos disponibles
6. Período de atención
7. Directorio

4.5.2.3 Celebración del Día Nacional del Combatiente de Incendios Forestales

A partir del año 2014, el 11 de julio es el Día Nacional del Combatiente de Incendios Forestales, en virtud de su esfuerzo, en memoria de los caídos y en reconocimiento a los combatientes en activo y a los técnicos especializados en el manejo del fuego. Por este motivo, se realizará un evento conmemorativo con la participación de las brigadas de combate de incendios forestales, tentativamente entre el 05 y el 12 de julio de 2022.


Morelos

4.5.2.4 Ferias o Expo's

Esto dependerá de la realización de ferias o expo's en materia de protección civil o de alternativas verdes, en la cual se podrá participar con un espacio para resaltar la importancia del trabajo del personal combatiente y la difusión con la población en general.

4.5.2.5 Participación en la Semana Nacional Forestal

Se tendrá participación en las actividades que se desarrollen con motivo de la Semana Nacional de Divulgación de la Cultura Forestal, evento que busca transmitir a la sociedad la importancia de preservar y aprovechar los recursos forestales mexicanos de forma responsable, la cual organiza a nivel nacional la Comisión Nacional Forestal.

4.5.2.6 Participación en la Campaña de Prevención de Combate de Incendios Forestales y Manejo del Fuego Agropecuario

Se tendrá participación en la campaña de prevención y combate de incendios forestales a realizar el primer trimestre del año, el día 07 de marzo. Este evento tiene como objetivo dar a conocer a la sociedad la importancia de llevar a cabo acciones preventivas que permitan minimizar el impacto ambiental ocasionado por estas conflagraciones, así como dar a conocer la capacidad de respuesta para la atención eficaz y eficiente de incendios, al tiempo de reconocer la labor de los brigadistas.

4.5.3 Legales

Para fomentar la coordinación y clarificación en temas jurídico-administrativos, mediante el Comité Estatal de Prevención y Combate de Incendios Forestales (CEPCIF) se ha promovido el desarrollo de mesas de trabajo para tratar dichos aspectos, referente a los incendios forestales, con fecha por definir, con la participación de PROFEPA, PROPAEM, SDS, CEPC, CONAFOR, CONANP, SEDENA, PGR, Fiscalía del Estado, Comisión de Seguridad Pública y Protección Civil del Congreso del Estado, Comisión de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Congreso del Estado, SADER, SEDAGRO, entre otros actores fundamentales en el tema.

4.5.3.1 Imposición de sanciones y multas conforme a la Normatividad

En este sentido, conforme a la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS) y su Reglamento, es atribuible a la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA), imponer medidas de seguridad y sanciones a las infracciones que se cometan en materia forestal (incluyendo los incendios forestales), ya sea por omisión o negligencia, es decir; omitir realizar guardarrayas de protección contra el fuego en terrenos preferentemente forestales, de acuerdo con lo previsto la Ley; realizar las quemas en terrenos agropecuarios en forma negligente que propicie la propagación del fuego a terrenos forestales vecinos; evitar prevenir, combatir o controlar los incendios forestales, estando legalmente obligado para ello; o negarse, sin causa justificada, a prevenir o combatir los incendios forestales que afecten la vegetación forestal, en desacato de mandato legítimo de autoridad; provocar intencionalmente o por imprudencia, incendios en terrenos forestales o preferentemente forestales. Derivado de lo anterior, la Comisión Nacional Forestal enviará de manera constante a la Delegación de la PROFEPA en la entidad, los informes de incendios forestales con la información específica de cada incendio, incluyendo la presunta causa identificada por la brigada al mando que atendió dicho incidente, con la finalidad de que se cuenten con más elementos para realizar las investigaciones pertinentes y se deslinden o finquen responsabilidades, y en su caso, apliquen las sanciones que procedan, de conformidad con las disposiciones legales aplicables.



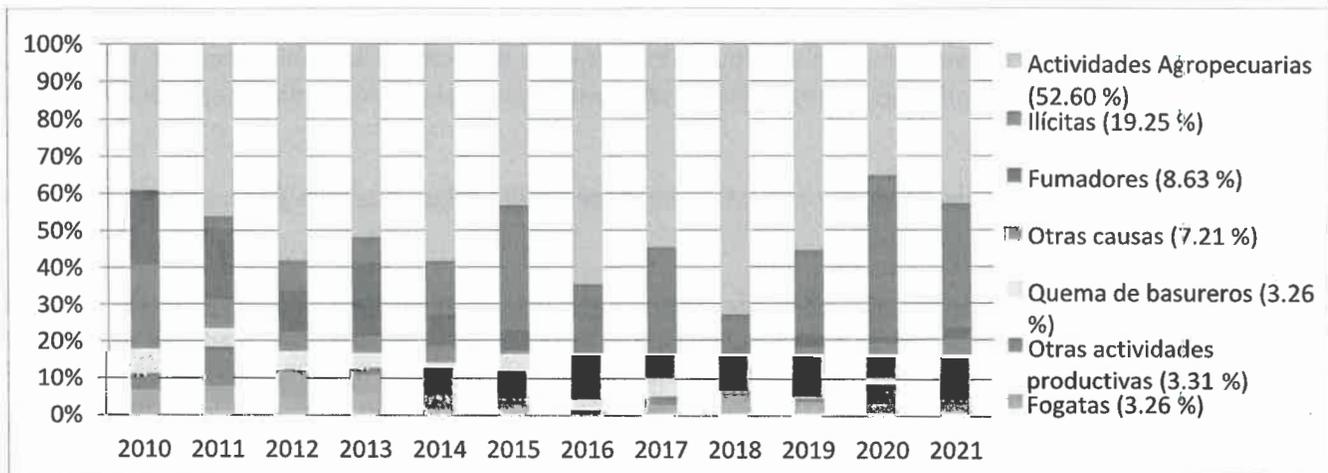
[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

4.5.3.2 Difusión de la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007

Considerando el periodo 2010 al 2021, las tres principales presuntas causas de incendios forestales en el estado de Morelos son; actividades agropecuarias el cual representa el 52.58 %, provocados por actividades ilícitas 19.24% y por fumadores 8.62 %, identificándose de origen natural únicamente el 0.26 %, conforme a la siguiente gráfica:

Gráfica 15. Causas por Incendios Forestales 2010 – 2021



Derivado de lo anterior, se puede analizar, con base en la estadística del periodo 2010-2021, que el 99.74% de los incendios forestales son a causa de actividades antropogénicas, lo cual resalta la importancia de realizarlas de manera adecuada y poner especial énfasis en medidas preventivas. La NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007 contiene las especificaciones técnicas de los Métodos de Uso del Fuego en los terrenos forestales y en los terrenos de uso agropecuario, con el propósito de prevenir y disminuir los incendios forestales.

En este sentido, por parte de la Comisión Nacional Forestal, se propone realizar tres pláticas de difusión de la NOM-015-SEMARNAT/SAGARPA-2007, una en el primer trimestre, una en el tercer trimestre y una en el cuarto trimestre del ejercicio, dirigidas principalmente a brigadas que se capaciten para el control de incendios forestales, y con esto se aplique el efecto replicador y ejecutor del conocimiento.

Se requiere implementar una estrategia del manejo del fuego agropecuario en coordinación CONAFOR - Secretaría de Desarrollo Sustentable - SADER – Secretaría de Desarrollo Agropecuario - Ayuntamientos.

4.6 Detección de Incendios Forestales

La detección corresponde a una serie de actividades cuyo propósito es descubrir, localizar y comunicar la presencia de un incendio al Centro Estatal de Manejo del Fuego (CEMF), para que ahí se consideren las medidas más adecuadas para la pronta supresión del fuego.

La oportuna detección de los incendios forestales permite una atención más efectiva, la disminución de los efectos negativos a los ecosistemas forestales, bajo riesgo a la seguridad de los combatientes y a la población civil y un bajo costo en su control y liquidación, para ello, a través de los diferentes medios de detección se reforzará ésta tan importante actividad, todo coordinado a través del CEMF y su Grupo Técnico Operativo.

La Comisión Ambiental de la Megalópolis (CAME) Está integrando información a través del grupo técnico operativo para dar cumplimiento a la medida 5. Mejores prácticas para el manejo del fuego y prevención de



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Morelos

incendios, como parte de las medidas necesarias para mejorar la calidad del aire en la zona metropolitana del valle de México.

Figura 10. Tipos de vigilancia



4.6.1 Detección Ciudadana

La población en general juega un papel muy importante en la detección de incendios forestales, para ello, el Centro Estatal de Manejo del Fuego (CEMF), cuenta con el número telefónico de emergencia (777) 326 1971, por otra parte, gracias a la coordinación interinstitucional local a través del C5, se cuenta con el 911 y 7771000515 de la Coordinación Estatal de Protección Civil para recibir y canalizar los reportes hacia el CEMF, asimismo, se cuenta con el número nacional 01-800-4623-6346 (01-800-INCENDIO) del Centro Nacional de Control de Incendios Forestales (CENCIF) de la CONAFOR, quien a su vez también canalizará los reportes recibidos por la ciudadanía al CEMF para su atención y seguimiento.

Para el ámbito estatal, la Secretaría de Desarrollo Sustentable (SDS), ha preparado la campaña de difusión dirigido a diferentes sectores de la población, a través de los diferentes medios de comunicación, como lo es la radio y la televisión, fortaleciendo la difusión en las redes sociales con e-cards, por medio de las cuales, se difundirán los teléfonos rojos para el reporte de incendios forestales.

En el ámbito de competencia federal no será la excepción, para lo cual, la CONAFOR cuenta con spots de radio y televisión, así como material audiovisual que estará publicando a través de sus cuentas oficiales en las principales redes sociales.

Por parte de Caminos y Puentes Federales (CAPUFE) de la SCT, se dispone del número gratuito 074, para que en el caso de que se reciban llamadas de usuarios informando de la presencia de incendios, se reciban y canalicen al CEMF y/o CENCIF.



[Firma manuscrita]

[Firma manuscrita]

Morelos

4.6.2 Detección Terrestre Fija

Parte de la infraestructura que forma parte importante del PEMF, lo son los campamentos y torres de detección, elementos que por muchos años han demostrado ser un elemento esencial dentro del programa, los campamentos y torres de detección "Paredones y La Herradura", han jugado un rol importante en cada temporada de incendios forestales en la entidad, no sólo en la detección, sino también como puntos estratégicos para los enlaces en el sistema de radiocomunicación. Derivado del sismo del 19 de septiembre de 2017, dichos campamentos fueron dañados de manera considerable, que los hacen no operables, sin embargo, las torres de observación están operando en su totalidad; lo anterior a que con fecha 21 de enero del 2021, personal de la Coordinación Estatal de Protección Civil realizó una evaluación de daños en la estructura de las Torres determinando que no existe evidencia de daño estructural que impida su funcionamiento.

Asimismo, a través del Programa de Pago por Servicios Ambientales (PSA), se buscará la coordinación con los beneficiarios que cuentan con torre de detección financiada con recursos de este programa, para fortalecer aún más la detección terrestre fija en Morelos.

Cuadro 21. Campamentos y Torres de Detección 2022

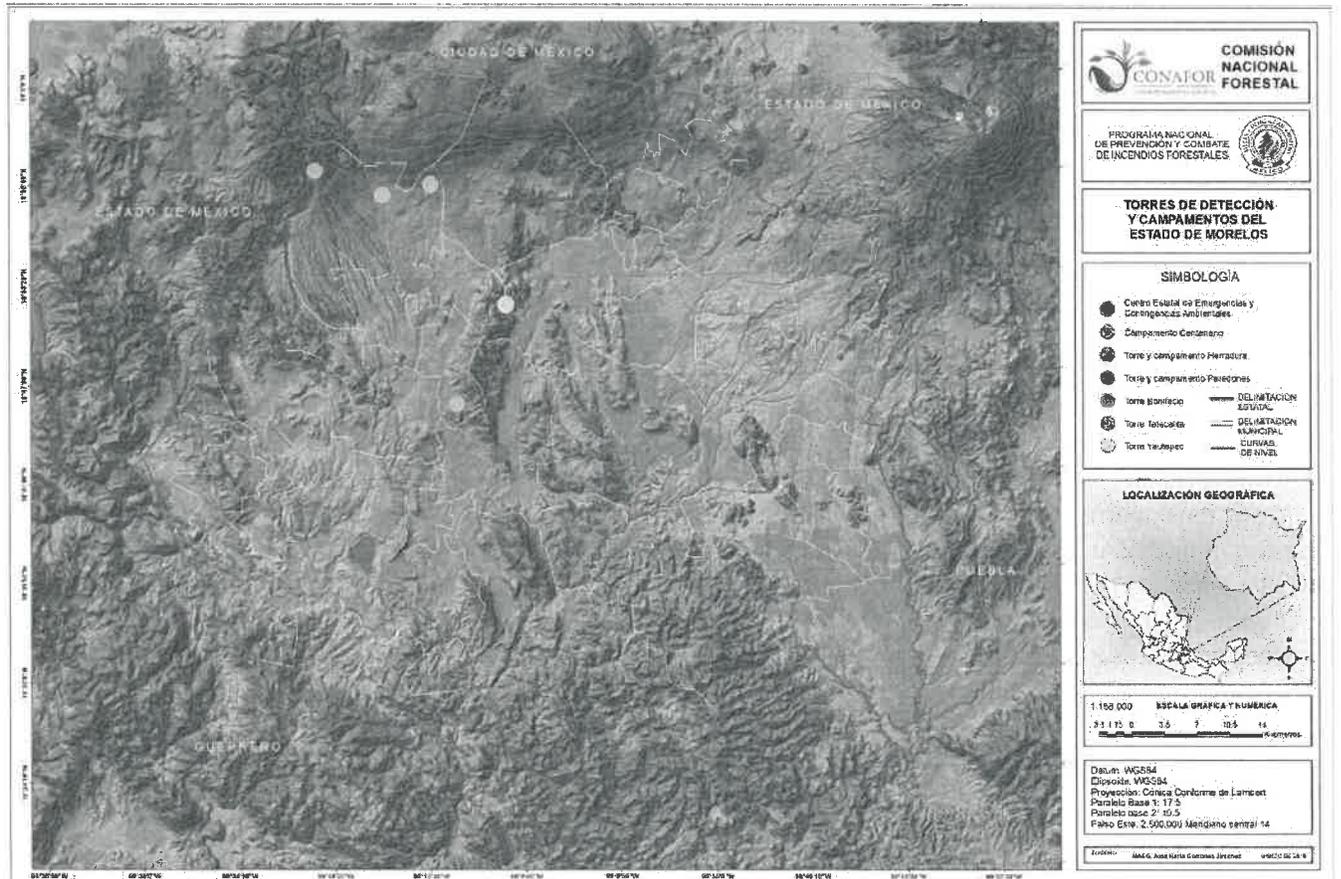
No.	Nombre	Tipo	Instancia	Paraje donde se ubica	Municipio donde se ubica
1	Centenario	Campamento	CONAFOR	Centenario	Cuernavaca
2	Paredones	Campamento	CONAFOR	Centenario	Cuernavaca
3	La Herradura	Campamento	CONAFOR	La Herradura	Cuernavaca
4	Paredones	Torre	CONAFOR	Paredones	Huitzilac
5	La Herradura	Torre	CONAFOR	La Herradura	Cuernavaca
6	Acapantzingo	Campamento	SDS	Ejido Acapantzingo	Cuernavaca
7	Yautepec	Torre	SDS	Álvaro Leonel	Yautepec
8	Bonifacio García	Torre	SDS	Ejido Bonifacio García	Tlaltzapán
9	Tetecalita	Torre	SDS	Tetecalita	Emiliano Zapata
10	El Vivero	Campamento	SDS	El Vivero	Tetela del Volcan
11	Coajomulco	Torre	CONAFOR-PSA	Cerro de Las Palomas	Huitzilac
12	Tlajotla	Torre	CONAFOR-PSA	Peña del Fraile	Miacatlán
14	Ixtlilco	Torre	CONAFOR-PSA	El Mogote	Tepalcingo
16	Tetela del Volcán	Torre	CONAFOR-PSA	Tetela del Volcán	Tetela del Volcán



Imagen 1. Perspectiva General de la Torre de Detección "Bonifacio García".



Mapa 19. Ubicación de campamentos y torres de detección 2022



4.6.3 Detección Terrestre Móvil

Aunado a la detección de incendios forestales de manera terrestre fija a través de torres, se implementa la que es a través de recorridos que realizan las brigadas oficiales, ya sea de la Comisión Nacional Forestal, de la Secretaría de Desarrollo Sustentable, contratadas por parte de la Comisión Nacional de Áreas Naturales



sd

Morelos

Protegidas, y por la Secretaría de Desarrollo Agropecuario y Ayuntamientos, a lo largo del año, se plantean realizar recorridos terrestres (indicadores y metas 2022), haciendo énfasis en la temporada crítica donde se presentan más incendios forestales, que tiene que ver con las condiciones atmosféricas y principalmente temporada de no lluvia.

La detección terrestre móvil, se llevará a cabo principalmente a través de los vehículos oficiales de las instituciones representadas en el Grupo Técnico Operativo, realizando recorridos terrestres en:

- Sectores de alto riesgo.
- Sectores con recursos forestales valiosos.
- Sectores no visualizados por sistema de detección terrestre fijo.
- Áreas de mayor afluencia de visitantes o pobladores.

4.6.4 Detección Satelital

El uso de tecnología satelital en el mundo no escapa a la actividad de incendios forestales, y para el caso particular de nuestro país, esta tecnología se ha venido dando desde finales del siglo pasado, principalmente a través de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), desde el año 1998.

El sistema de alerta temprana de la CONABIO y Fire Information for Resource Management System (FIRMS) de la NASA, genera información de forma operacional para la atención de incendios forestales, usando datos satelitales como insumo principal. La “alerta temprana” está conformada por el peligro de propagación basado exclusivamente en las condiciones de vegetación únicamente, esto mediante la utilización de dos productos derivados de información satelital; índice de anomalía de la vegetación (combustible vivo) y un modelo de humedad del combustible muerto.

Para la temporada 2022, se hará uso de la “Guía de Consulta para Monitoreo de Puntos de Calor de Incendios Forestales”, emitida por la CONAFOR, cuyo objetivo general es: proporcionar una guía básica para la consulta de información brindada mediante páginas de internet, que contribuya a la detección oportuna, valoración y seguimiento de incendios forestales.

4.6.5 Detección Aérea

El helicóptero ha probado su utilidad y versatilidad desde hace muchos años por todo el mundo. Su capacidad de operar en lugares limitados e inaccesibles para cualquier otro medio de transporte, sobre la tierra, el agua y la nieve, así como su maniobrabilidad y la virtud de mantenerse en vuelos estacionarios, hacen de este elemento una herramienta, en muchas ocasiones irremplazables. En México, se ha utilizado equipo aéreo en la protección contra incendios forestales desde el año 1982, operando desde avionetas, helicópteros y aviones de diferentes tipos y capacidades.

Para el caso particular del estado de Morelos, las aeronaves que han resultado de mayor utilidad son los helicópteros, ya que han permitido realizar operaciones aéreas en:

- Coordinación de incendios forestales de atención especial, fortaleciendo las acciones que realizan las brigadas terrestres, evaluando la peligrosidad, avance de los trabajos, efectividad de las labores de supresión, permitiendo además utilizar los apoyos de una manera más eficaz y segura.
- Apoyo a la supresión, a través de descargas de agua y retardante sobre los frentes activos, agilizar la liquidación en zonas de difícil acceso para personal en tierra.



Morelos

- Detección, permitiendo efectuar vuelos de reconocimiento específicos para detectar incendios en áreas con valores amenazados de importancia significativa, identificando rápidamente la posición, veracidad y riesgo de los incendios.
- Como medio de transporte, ha permitido el traslado de brigadas hacia y desde la misma línea de control, en aquellas áreas de difícil acceso o muy lejanas, ahorrando energía a los combatientes.
- Para hacer llegar suministros y equipo, permitiendo la transportación de alimentos, agua, herramientas u otro tipo de utensilios y provisiones que sean requeridos en apoyo al personal dedicado al combate de los siniestros.
- Actividades de rescate, permitiendo el traslado de personal accidentado o búsqueda de personal extraviado.

El uso de equipo aéreo para la atención de incendios forestales, sin lugar a duda, seguirá siendo uno de los equipos que permitirá manejar mejor la atención de incendios forestales de características relevantes, por lo que resulta de suma importancia fortalecer una estrategia que permita gestionar, movilizar, operar y desmovilizar de manera más eficiente el uso del equipo aéreo en el estado de Morelos, lo permitirá reforzar la planificación de las acciones para mejorar la supresión por tierra y aire.

4.7 Capacitación

4.7.1 Capacitación Básica

Como parte de la prevención cultural, se encuentra la dedicada a capacitar personal en materia de prevención y combate de incendios forestales, sistema de comando de incidentes y comportamiento del fuego, con la finalidad principal de realizar el control de incendios forestales de manera segura para el personal operativo, siguiendo siempre el sistema de comando de incidentes no importando la magnitud o tipo de incidente, lo anterior dirigido a brigadas que ejecutarán actividades mediante los proyectos como lo son; Brigadas Rurales, Programa de Conservación para el Desarrollo Sostenible (PROCODESCA) de la CONANP, Pago por Servicios Ambientales (PSA) de la CONAFOR, entre otros, así como a personal de protección civil, ecología, desarrollo agropecuario de los municipios, sector agropecuario y forestal dentro de los núcleos agrarios, y ciudadanía en general, interesada en desarrollar capacidades técnicas de vital importancia para el personal combatiente de incendios forestales.

Cuadro 22. Capacitación básica programada 2022

Dependencia	Número de cursos básicos*	Personas a capacitar	Período a realizarse
CONAFOR	4	100	<ul style="list-style-type: none"> • Primer trimestre: ene-mar • Tercer trimestre: jul-sep y • Cuarto trimestre: oct-dic
CONANP	3	30	<ul style="list-style-type: none"> • Primer trimestre: ene-mar
Secretaría de Desarrollo Sustentable	5	150	<ul style="list-style-type: none"> • Primer trimestre: ene-mar • Tercer trimestre: jul-sep y • Cuarto trimestre: oct-dic
Coordinación Estatal de Protección Civil			En coordinación con SDS

*Los cursos básicos pueden ser; CBCF (Curso Básico para el Combatiente Forestal); SCI 100-200 (Sistema de Comando de Incidentes básico); S-130 Combatiente Forestal, S-190 Introducción al Comportamiento del fuego.



Morelos

4.7.2 Capacitación Especializada

Con el propósito de impulsar el desarrollo de Capacidades Especializadas para el Manejo del Fuego, a impartirse durante el 2022, en coordinación con el Centro Regional de Manejo del Fuego Región Centro (CRMFC), se promoverá la participación de personal del Estado de Morelos para participar en los cursos que éste organice.

Los cursos especializados en los que se buscará formar a personal combatiente, técnico e integrantes del EEMI, son:

- SCI -100 y 200 Sistema de Comando de Incidentes Básico.
- SCI-300 Intermedio del Sistema de Comando de Incidentes.
- SCI-402 Ejecutivo del Sistema de Comando de Incidentes.
- CEMI Curso de Equipos de Comando de Incidentes.
- L-180 De la Subordinación al Liderazgo.
- CPCIF Curso de Protección contra Incendios Forestales.

Asimismo, se realizarán gestiones ante la Gerencia del Manejo del Fuego, para que, en coordinación con el CRMFC, el Estado de Morelos sea sede de algunos cursos especializados para fortalecer el nivel de capacidades del personal que integra las brigadas oficiales, como lo son:

- CIF2 Combatiente de Incendios Forestales Tipo 2, que contempla el paquete de cursos:
 - S-130 Combatiente Forestal.
 - S-190 Introducción al Comportamiento de Fuego.
 - S-134 Vigilantes Comunicaciones-Rutas de Escape-Zonas de seguridad.
 - L-280 factores Humanos en la Línea de Fuego (Teórico – práctico 5 días).
- CEMI Curso de Equipos de Manejo de Incidentes.

Para ello, a través del GTO y su GD, se realizarán las gestiones y aportación de recursos financieros y/o en especie, para cubrir los estándares requeridos para el desarrollo de cada curso.

4.8 Combate de Incendios Forestales

Uno de los elementos a fortalecer, es la relacionada con la conformación, operación y coordinación de las brigadas de combate de incendios forestales del orden federal, estatal, municipal, rural y voluntarias, toda vez que es el recurso más valioso en la atención de incendios forestales, con el objeto de aumentar la seguridad del personal y reducir los daños a los recursos naturales, tomando como premisa la distribución de competencias, la colaboración y el apoyo mutuo para operar los recursos económicos, humanos, materiales y técnicos del PEMF.

Se reforzará el combate y control de incendios forestales mediante la operación de brigadas de combate de incendios forestales oficiales; la integración y operación de brigadas rurales de combate de incendios forestales y la operación del personal técnico especializado en materia de incendios forestales de la CONAFOR.

Cuadro 23. Brigadas de detección y combate de incendios forestales 2022

Id	Nombre de la brigada	Municipio	Elementos	Tipo de brigada	Observaciones
1	Sierra 31	Cuernavaca	9	Oficial CONAFOR	Permanente
2	Sierra 32	Cuernavaca	10	Oficial CONAFOR	Permanente
3	Sierra 33	Cuernavaca	9	Oficial CONAFOR	Permanente
4	Sierra 34	Cuernavaca	9	Oficial CONAFOR	Permanente



Morelos

Id	Nombre de la brigada	Municipio	Elementos	Tipo de brigada	Observaciones
5	F16	Cuernavaca	8	Oficial SDS	Temporada crítica
6	F17	Cuernavaca	8	Oficial SDS	Temporada crítica
7	F18	Cuernavaca	8	Oficial SDS	Temporada crítica
8	Contingencias Alpha	Cuernavaca	10	Oficial SDS	Permanente
9	Contingencias Bravo	Cuernavaca	10	Oficial SDS	Permanente
10	Chichinautzin	ANP COBIO Chichinautzin	10	PROCODESCA CONANP	Temporada crítica (90 días)
11	Zempoala	ANP PN Lagunas de Zempoala	10	PROCODESCA CONANP	Temporada crítica (110 días)
12	Tepozteco	ANP PN Tepozteco	10	PROCODESCA CONANP	Temporada crítica (100 días)
13	Comunidad Tetecalita**	Emiliano Zapata	10	PSA	Permanente
14	Ejido Ixtlilco Grande**	Tepalcingo	10	PSA	Permanente
15	Ejido Tlayacapan	Tlayacapan	10	PSA	Permanente
16	Ejido Ixtlilco El Chico**	Tepalcingo	10	PSA	Permanente
17	Ejido la Nopalera**	Yautepec	11	PSA	Permanente
18	Comunidad Huitzilac**	Huitzilac	10	PSA	Permanente
19	Ejido Ticumán	Tlaltizapán	13	PSA	Permanente
20	Comunidad Tepoztlán**	Tepoztlán	13	PSA	Permanente
21	Ejido el Limón Cuauchichinola**	Tepalcingo	8	PSA	Permanente
22	Comunidad Tetela del Volcán**	Tetela del Volcán	10	PSA	Permanente
23	Ejido Tlajotla*	Miacatlán	10	PSA	Permanente
24	Ejido Palpan*	Miacatlán	10	PSA	Permanente
25	Tepoztlan*	Tepoztlan	10	Oficial subsidio CONAFOR	Temporada crítica (120 días)
26	Huitzilac*	Huitzilac	10	Oficial subsidio CONAFOR	Temporada crítica (120 días)

*Brigada en conformación

**Las brigadas de PSA no siempre se encuentran activas

Cuadro 24. Resumen de brigadas y combatientes para la temporada 2022

Concepto	Técnicos especializados	Combatientes	Brigadas
CONAFOR	3	51	4
CONANP	3	30	3
Protección Civil Estatal	7	18	3
Gobierno del Estado	3	61	5
Brigadas PSA (CONAFOR)	0	125	12*
Brigadas Rurales (CONAFOR)	0	20	2
Gobierno Municipal	0	14	1
TOTAL	16	319	30

*Las Brigadas de PSA no siempre se encuentran activas.



sd

5. Indicadores y metas 2022

A continuación, se mencionan de manera concentrada las diversas acciones planteadas a desarrollarse, a manera de indicadores y metas en el presente ejercicio fiscal, considerando de manera primordial la coordinación interinstitucional y la suma de esfuerzos en materia de protección forestal, específicamente para la prevención física, cultural y legal, detección, monitoreo y control de incendios forestales.

Cuadro 25. Indicadores y metas 2022

Indicador	Meta 2022 CONAFOR	Gobierno del Estado	CONANP	MUNICIPIOS	OTROS
Reuniones de coordinación interinstitucional con Entidades Federativas para el manejo del fuego realizados*.	4	5			
Centros Estatales de Manejo del Fuego, operando**.	1	1			
Participación de los Equipos de Manejo de Incidentes en actividades del manejo del fuego	1	1			
Convenios Específicos de Coordinación en materia forestal para el manejo del fuego, firmados***.	1	1			
Documentos de planeación estatales para el manejo del fuego realizado.	1	1			
Combatientes oficiales disponibles para la operación del programa de manejo del fuego.	51	62	4		
Número de Brigadas oficiales conformadas (Brigada)	4	8	3		
Número de personas que participan en talleres o pláticas de prevención cultural de incendios forestales y NOM-015	150	100	0		
Kilómetros de brechas cortafuego construidas	8	5	11		
Kilómetros de brechas cortafuego rehabilitadas	20	10	25		
Hectáreas con quemas prescritas en ecosistemas adaptados al fuego en áreas prioritarias	10	5	0		



Morelos

Indicador	Meta 2022 CONAFOR	Gobierno del Estado	CONANP	MUNICIPIOS	OTROS
Hectáreas bajo manejo mecánico de combustible realizado	25	5	20		
Kilómetros de líneas negras realizadas	5	10	0		
Días persona de vigilancia de ocurrencia de incendios forestales a través de torres de detección	200	120	90		
Personas capacitadas y aprobadas en capacitación en actividades de manejo del fuego****.	100	150	32		
Cursos básicos y especializados de entrenamiento, ejecutados	4	5	3		
Número de brigadas rurales conformadas (Brigada)	2		3		
Número de combatientes rurales conformados (Combatientes)	20		30		

*Se consideran todas aquellas reuniones de los Comités Estatales de Manejo del Fuego y de los Grupos Técnicos Operativos presencial o virtual con firma de lista de asistencia y minuta. **Reunión realizada por el Grupo Técnico Operativo en seguimiento a las metas del PEMF y de la coordinación a través del CRMF. ***El convenio de coordinación es el que se celebrará con la CONAFOR y los integrantes del Grupo Directivo. ****Solo se deberán considerar a los alumnos que hayan aprobado los cursos impartidos.



sd

[Handwritten signature]

6. Conclusiones

La suma de esfuerzos para ejecutar el Programa Estatal de Manejo del Fuego (PEMF) es, como en los años anteriores, un gran reto. Esto se debe a diferentes factores que implica tomar en cuenta la complejidad y contexto de cada uno de los incidentes, hasta los diferentes actores que intervienen para el combate y manejo de éstos, así como las instituciones que tienen como competencia y responsabilidad, proteger el medio ambiente, sus recursos y sus bienes y servicios. En este sentido, será de mucha importancia para la ejecución, la coordinación entre las dependencias de los tres órdenes de gobierno (municipal, estatal y federal), de la sociedad civil organizada y de los dueños y poseedores de los terrenos forestales (ejidos y comunidades).

Se debe tener presente que la correcta ejecución del PEMF es determinante para la atención oportuna de los incendios forestales, pero, sobre todo, es vital para que el combate se realice de forma segura. Es importante no dejar a un lado las actividades preventivas, sobre todo en las zonas forestales cercanas a la frontera agrícola y zonas de elevada frecuencia de incendios. Es primordial reconocer que las comunidades continuarán haciendo uso del fuego como parte de sus actividades productivas, por lo tanto es conveniente orientar el manejo de quemas agropecuarias y fomentar el manejo de los ecosistemas forestales pensando en el fuego como un fenómeno que puede afectarlos o beneficiarlos, principalmente en las ANP's, donde debido a lo dispuesto en sus planes de manejo y contextos socio-ambientales existen diferentes factores de riesgo a incendios forestales (*ejemplo*: acumulación de combustible, tala clandestina, urbanización, etc.).

Los incendios forestales son y seguirán siendo un tema transversal a tomar en cuenta para la creación de estrategias rumbo un adecuado el manejo forestal, y es conveniente el transitar del combate y/o supresión de incendios forestales hacia una visión estratégica (manejo del fuego) que considere un equilibrio entre el fuego dañino y el fuego benéfico, desde la perspectiva ambiental, social y económica que pueda integrarse en una Política Nacional de Manejo del Fuego, contribuyendo al manejo de los ecosistemas forestales y al beneficio social.

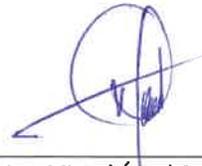
Morelos



Grupo Técnico Operativo



Tec. Raymundo Rosaes Martínez
Director de Emergencias y Contingencias Ambientales
Secretaría de Desarrollo Sustentable



Ing. Miguel Ángel Corrales Alonso
Director de Atención a Emergencias y Desastres
Coordinación Estatal de Protección Civil



Ing. José Paulo Moreno Romero
Enlace de Incendios de la Promotoría de Desarrollo
Forestal en Morelos
Comisión Nacional Forestal



Biol. Juan Carlos Arroyo Cruz
Técnico de Enlace PN Lagunas de Zempoala
Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas

Cuernavaca, Morelos, a 04 de marzo de 2022.

