



**MEDIO AMBIENTE**  
SECRETARÍA DE MEDIO AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES



**CONAFOR**  
COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

# **INVENTARIO NACIONAL DE RECURSOS PROGRAMA DE MANEJO DEL FUEGO**

Alcance Nacional

## **GERENCIA DE MANEJO DEL FUEGO**



*“Hacia el incremento de la capacidad de respuesta”*

**JULIO 2020**

## MARCO DE REFERENCIA

El fuego está presente en la vida cotidiana en el planeta, no solo en México.

El ser humano **NO** puede erradicar la presencia de incendios forestales en su entorno.

El estado y la sociedad deben de gestionar el riesgo con la finalidad de evitar administrar emergencias.

El manejo del riesgo y las emergencias requieren recursos económicos para su atención, no se puede pensar que las emergencias o el riesgo pueden manejarse sin recursos financieros, materiales y humanos.

Únicamente el incendio *Kincade* ocurrido en California en el año 2019 se tiene registro de una inversión de 77.1 MDD en un incendio de 31,467 Ha lo que representa 1,726 MDP.

La supresión de los incendios requiere recursos terrestres para el combate en la línea de fuego y aéreos para fortalecer el trabajo en tierra.

El incremento de la capacidad de respuesta de los tres órdenes de gobierno es indispensable para poder contar con operaciones seguras y efectivas durante el combate de los incendios forestales.

El esfuerzo de los combatientes de incendios forestales su equipamiento sus medios de transporte, el equipo especializado y la infraestructura es lo contribuirá a evitar el deterioro de los ecosistemas forestales.

## **DESCRIPCIÓN DEL DOCUMENTO**

El presente documento integra la información de los recursos terrestres disponibles para el combate de incendios forestales, se enfoca principalmente en aquellos bajo la gestión de la CONAFOR sin embargo incluye los principales recursos reportados por los Gobiernos de los Estados en los Programas Estatales de Manejo del Fuego.

El documento se integra a nivel horizontal de los siguientes de 5 componentes:

1. Recursos humanos.- Describe las principales funciones y organización de las personas que participan en el combate de incendios forestales y aquellas que colaboran a través de actividades operativas, de planificación, logísticas y de finanzas.
2. Vehículos
3. Infraestructura
4. Equipo menor especializado
5. Equipo de radiomunicación

La información anterior se puede encontrar a nivel estado, región y el consolidado nacional.

Adicionalmente y como referencia se incluye el numero promedio histórico y superficie afectada por incendios forestales como referencia.

Es importante precisar que la información contenida en el documento es dinámica por lo que se deberá actualizar periódicamente.

Se reconoce la participación de los municipios a través de las unidades municipales de protección civil y los recursos que estas asignan al combate de incendios forestales, de la misma forma a los municipios con estructuras específicas desarrolladas para este fin.

Se precisa que las aportaciones del sector social no se pueden contabilizar en este documento sin embargo la participación de voluntarios y propietarios y poseedores es indispensable cuando los incendios ocurren.

A continuación se describe cada uno de los recursos contenidos en el presente inventario.

## 1.- RECURSOS HUMANOS



**Combatientes:** Personas que cumplen con las características físicas, capacitación y entrenamiento para ejecutar las actividades de manejo del fuego.



**Técnicos especializados:** Personas capacitadas y entrenadas para coordinar las actividades de manejo del fuego.



**Brigadas Oficiales de la CONAFOR:** Grupo de combatientes calificados para combatir incendios forestales en diferentes ecosistemas y condiciones climáticas del *pais*.



**Brigadas Oficiales de Gobiernos Estatales:** Grupo de combatientes calificados para combatir incendios forestales de ataque ampliado a *nivel estatal*.



**Brigadas Rurales:** Grupo de combatientes que responden al ataque inicial de incendios forestales en *áreas prioritarias* del país, conformadas por personas que viven en zonas forestales o preferentemente forestales.



**Brigadas por el Pago de Servicios Ambientales (PSA):** Grupo de combatientes que participan en actividades de manejo del fuego en *áreas de interés ecológico*, con el objeto de fomentar la provisión de servicios ambientales a largo plazo.



**Personal Outsourcing:** Personas subcontratadas que apoyan en actividades del Programa de Manejo del Fuego en las Gerencias Estatales, Centros Regionales de Manejo del Fuego y Gerencia de Manejo del Fuego, realizando actividades como:

1. Participación en incendios forestales mediante la estructura del Sistema de Comando de Incidentes (SCI).
2. Apoyo en las actividades que desarrollan en los Centros Estatales de Manejo del Fuego.
3. Almacenar y capturar la documentación generada durante las actividades de prevención y combate de incendios forestales.
4. Monitoreo y estadística de incendios forestales.
5. Informes y polígonos de incendios forestales, Etc.

## 2.- VEHICULOS

### CARROS MOTOBOMBA

Vehículos especializados de uso de agua, utilizados para el control y combate de incendios forestales, así como para la actividades de prevención, como quemas prescritas, quemas controladas y líneas negras, operados por personal capacitado en el uso de dichos vehículos, La CONAFOR cuenta con 3 tipos de carros motobomba.:



**Freightliner FL-70:** Depósito de 1800 litros de agua y 200 de espuma retardante, operado por 5 tripulantes.



**UNIMOG:** Depósito de 3500 litros de agua y 200 de espuma retardante, operado por 3 tripulantes.



**3. Alexis F-550:** Depósito de 1800 litros de agua y 200 de espuma retardante, operado por 5 tripulantes.



### VEHÍCULOS COMPLEMENTARIOS DE USO DE AGUA

Utilizados de manera complementaria para las actividades de prevención y combate de incendios forestales, en ataque inicial o carga de agua adicional para llevar a lugares donde es escasa.



**Camión Pipa:** Utilizado para proveer agua en campamentos y tanques colapsables, con una capacidad de 10,000 litros.



**Pipa remolque:** Utilizado de manera complementaria en los carros motobomba UNIMOG, con capacidad de carga de 8000 litros de agua.

**Polaris:** Utilizado para las actividades de ataque inicial, con una bomba de agua de 200 litros de agua y capacidad de carga de 450 kg., de igual manera se usa para actividades logísticas en las actividades de prevención y combate.



## VEHICULOS DE COORDINACIÓN Y TRASLADO

Utilizados para el traslado de combatientes y coordinación de brigadas, así como para las actividades de soporte logístico, en caminos de difícil acceso.



**Dodge RAM 2500:** Utilizada para el traslado de combatientes con equipo y herramientas adicionales, cuenta con equipo especializado adicional.



**Dodge RAM 4000:** Utilizada para el traslado de personal en trayectos cortos, transporte de herramienta y equipo, suministros de agua y arrastre de remolques.



**Toyota Tacoma:** Utilizado para la coordinación y apoyo logístico de brigadas en incendios forestales, cuentan con equipo especializado adicional.



**Remolque:** Utilizado para el apoyo en el traslado de herramienta y equipo..



**Cuatrimoto:** Utilizada en actividades logísticas durante el combate de incendios forestales y de prevención,



**Lancha:** Utilizada para el traslado de personal en actividades de vigilancia y combate de incendios forestales.

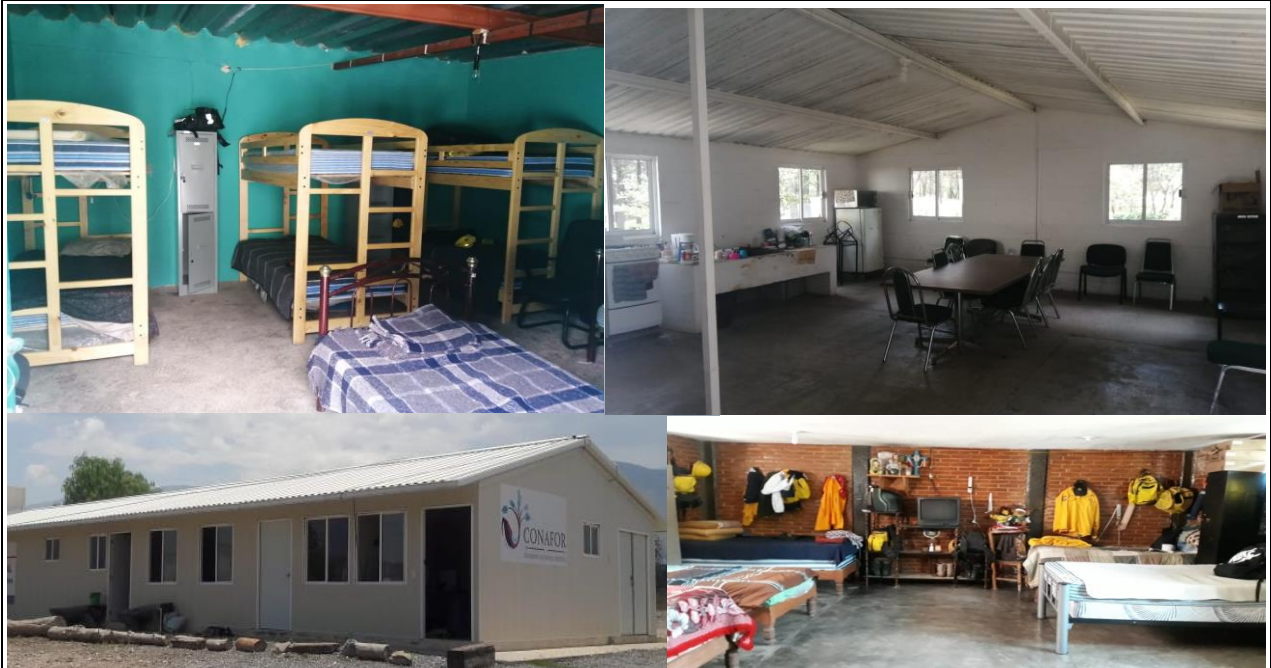


**Chevrolet:** Utilizada para el traslado de herramienta y equipo; así como la coordinación de brigadas en actividades de manejo del fuego..



**Camión Prototipo:** Utilizado para el traslado de combatientes de manera segura en terrenos de difícil acceso.

### 3.- INFRAESTRUCTURA



**Campamentos forestales:** Instalaciones para realizar actividades de mantenimientos de herramientas y equipos, algunas instalaciones cuentan con áreas de entrenamientos, así como para que pernocten los combatientes, principalmente en la temporada crítica de incendios forestales. Existen campamentos de mampostería, módulos prefabricados, remolques y cabaña madera.



**Torres de detección:** Infraestructura establecida en puntos estratégicos de mayor elevación, utilizada para la vigilancia y detección de incendios forestales a través de columnas de humo, así como el apoyo en el enlace de comunicaciones desde el lugar del incendio forestal al Centro Estatal de Manejo del Fuego que corresponda.

#### 4.- EQUIPO MENOR ESPECIALIZADO



**Motobombas portátiles:** Equipo de uso de agua utilizado en las actividades de manejo del fuego, principalmente en la línea de ataque en incendios forestales, con el bombeo de agua en series por distancias largas y bombeo en paralelo para proyectar volúmenes más altos.



**Tanques colapsables:** Depósito utilizado para el almacenamiento de agua en lugares remotos y abastecer los equipos de uso de agua y equipo aéreo que apoya en las actividades de manejo del fuego, la CONAFOR cuenta con equipos de capacidades de 3000, 5000 y 8000 litros de agua.

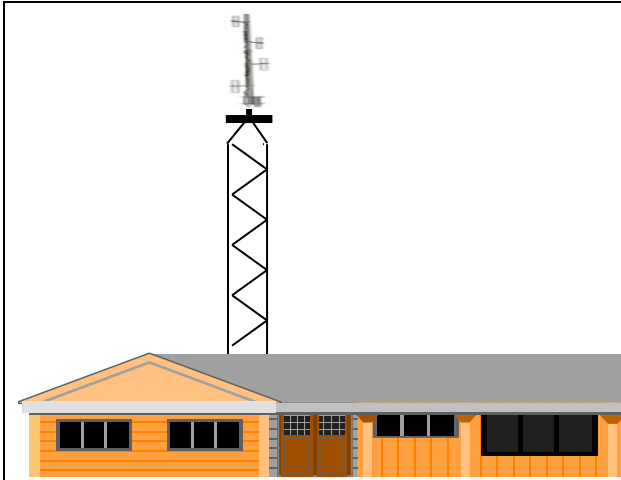


**Motosierras:** Equipo utilizado para el corte de vegetación leñosa y semileñosa en la apertura de brechas cortafuego en la remoción de combustible.



**GPS:** Equipo utilizado en las actividades de manejo del fuego para el levantamiento de polígonos de incendios forestales y coordenadas de ubicación en campo.

## 5.- EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN



**Repetidores:** Funcionan como enlace de comunicación de un punto a otro en lugares remotos, donde la comunicación directa con el despacho no es posible.



**Radios Base:** Utilizado en los lugares que coordinan las operaciones de despacho de personal, reportes e informes de incendios forestales.



**Radios portátiles:** Equipos de dimensiones pequeñas portados por el personal que atiende las emergencias para ser utilizados como medio de comunicación en las actividades de manejo del fuego y coordinar las actividades en campo.



**Radios Móviles:** Equipos utilizados en unidades móviles, que sirven como apoyo en la coordinación de recursos en movimiento y enlace con el personal que están en campo con radios portátiles.

## RECURSOS DEL PROGRAMA DE MANEJO DEL FUEGO

FECHA DE ACTUALIZACIÓN: 08/07/2020

#	ENTIDAD FEDERATIVA	PROMEDIO HISTORICO 2014 - 2019		RECURSOS HUMANOS									VEHÍCULOS			INFRAESTRUCTURA		EQUIPO MENOR ESPECIALIZADO				EQUIPO DE RADIOCOMUNICACIÓN				
		INCENDIOS FORESTALES	SUPERFICIE AFECTADA	TÉCNICOS ESPECIALIZADOS DE LA CONAFOR	BRIGADAS OFICIALES DE LA CONAFOR	COMBATIENTES	BRIGADAS OFICIALES DEL GOBIERNO DEL ESTADO	COMBATIENTES	BRIGADAS RURALES	COMBATIENTES	BRIGADAS PSA	COMBATIENTES	PERSONAL OUTSOURCING	CARRIS MOTOBOMBA	VEHÍCULOS COMPLEMENTARIOS DE USO DE AGUA	VEHÍCULOS COORDINACIÓN Y TRASLADO	CAMPAMENTOS	TORRES DE DETECCIÓN	MOTOBOMBAS PORTÁTILES	TANQUES COLAPSABLES	MOTOSIERRAS	GPS	REPETIDORES	BANDS	PORTÁTILES	MOVILES
1	Agascalientes	63	490	2	1	17	3	49	2	16	0	0	1	1	0	6	2	2	3	1	8	1	1	3	13	0
2	Baja California	117	4914	1	4	41	1	10	12	120	0	0	3	3	1	16	4	2	4	4	9	4	5	5	22	0
3	Baja California Sur	16	294	1	1	7	0	0	0	0	17	170	1	1	0	7	0	1	8	2	10	1	2	1	7	0
4	Campeche	17	1507	1	3	30	0	0	5	50	51	519	2	2	0	15	4	0	7	3	32	8	2	5	20	0
5	Chiapas	351	2441	2	12	91	17	166	13	130	125	875	2	2	0	14	8	2	10	1	17	2	5	6	20	12
6	Chihuahua	677	10760	2	4	35	4	48	25	200	78	616	1	2	2	12	5	5	7	4	14	6	7	14	25	9
7	Ciudad de México	555	348	2	8	138	67	630	0	0	0	0	3	2	1	14	8	2	11	0	0	9	2	8	5	0
8	Coahuila	83	1287	2	5	41	4	37	20	160	0	0	2	3	1	15	2	0	3	4	16	5	3	17	38	0
9	Colima	50	500	1	2	27	1	13	2	20	9	88	1	1	0	6	1	2	3	2	12	9	2	17	21	0
10	Durango	268	5432	1	12	129	0	0	32	320	60	595	2	2	0	21	4	5	9	5	20	11	6	10	40	20
11	Guanajuato	35	1135	1	1	16	1	15	1	10	24	178	1	1	0	5	1	1	2	1	3	5	4	15	50	20
12	Guerrero	196	3792	1	4	64	3	33	12	120	77	70	2	1	0	10	2	0	6	0	0	5	2	3	10	0
13	Hidalgo	179	335	1	3	28	10	74	1	10	0	0	1	2	1	9	3	3	2	3	9	5	3	4	9	0
14	Jalisco	612	13016	1	14	142	13	156	7	70	50	410	2	3	2	17	12	2	12	2	50	11	2	9	15	0
15	Estado de México	1197	1418	1	10	113	35	322	6	60	0	0	2	2	2	14	10	7	7	4	61	12	5	15	50	22
16	Michoacán	615	2190	2	14	184	55	550	15	150	67	670	3	4	3	20	10	1	10	5	25	8	2	3	18	0
17	Morelos	161	381	1	4	51	5	50	4	40	0	0	2	2	1	10	3	2	4	2	3	5	6	16	50	32
18	Nayarit	77	3447	1	5	40	3	30	4	40	0	0	3	1	0	13	2	2	1	2	6	5	2	4	13	0
19	Nuevo León	36	221	2	2	25	11	110	2	20	60	600	1	2	1	13	1	1	5	4	16	3	3	4	13	0
20	Oaxaca	247	5796	1	7	64	0	0	10	100	61	610	2	2	1	15	7	1	8	2	12	11	5	12	40	9
21	Puebla	365	1662	1	6	29	13	92	5	50	89	824	2	2	1	10	3	2	5	2	8	3	5	7	23	10
22	Querétaro	35	309	1	3	16	0	0	2	20	67	691	1	2	1	7	1	1	3	4	17	2	4	7	40	34
23	Quintana roo	56	1285	1	13	135	0	0	12	120	67	698	3	3	1	17	8	1	12	6	36	8	2	4	17	5
24	San Luis Potosí	54	1139	1	4	28	0	0	2	18	44	440	2	3	1	8	3	3	2	0	5	2	4	6	17	0
25	Sinaloa	32	791	1	3	25	3	30	1	10	0	0	0	0	0	7	3	1	3	1	4	3	3	7	9	0
26	Sonora	57	9053	2	4	28	0	0	5	50	0	0	2	2	1	18	4	0	6	4	13	3	2	4	12	0
27	Tabasco	29	653	1	1	16	1	10	1	10	0	0	1	1	0	8	1	1	2	1	5	0	2	2	6	0
28	Tamaulipas	16	472	1	2	23	0	4	20	26	260	2	1	1	9	0	2	2	3	16	0	1	3	8	0	
29	Tlaxcala	282	321	1	6	53	3	36	3	30	0	0	1	1	1	9	6	2	5	0	0	3	1	6	25	0
30	Veracruz	184	725	1	5	43	5	35	4	40	0	0	1	2	1	14	6	4	8	4	12	5	2	4	18	0
31	Yucatán	62	1173	1	6	44	0	0	6	60	0	0	2	2	0	14	1	0	7	2	2	8	3	8	24	0
32	Zacatecas	87	1549	1	3	13	0	0	7	35	0	0	2	2	1	11	7	8	4	2	13	3	3	9	18	0
<b>TOTAL GE</b>				<b>40</b>	<b>172</b>	<b>1736</b>	<b>258</b>	<b>2496</b>	<b>225</b>	<b>2099</b>	<b>972</b>	<b>8314</b>	<b>56</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>384</b>	<b>132</b>	<b>66</b>	<b>181</b>	<b>80</b>	<b>454</b>	<b>166</b>	<b>101</b>	<b>238</b>	<b>696</b>	<b>173</b>
1	Región Noroeste	222	15052	[1] 5	12	101	4	40	18	180	17	170	[4] 6	6	2	[4] 48	11	4	[2] 21	[1] 11	[2] 36	11	[2] 12	[1] 17	[3] 50	0
2	Región Norte	945	16192	[1] 3	16	164	4	48	57	520	138	1211	[4] 3	4	2	[4] 33	9	10	[2] 16	[1] 9	[2] 34	17	[2] 13	[1] 24	[3] 65	29
3	Región Noreste	135	1980	[1] 5	9	89	15	147	26	200	86	860	[4] 5	6	3	[4] 37	3	3	[2] 10	[1] 11	[3] 48	8	[2] 7	[1] 24	[3] 59	0
4	Región Occidente	1593	23466	[1] 10	44	467	76	813	40	359	194	1786	[4] 15	16	7	[4] 86	38	21	[2] 37	[1] 15	[2] 122	44	[2] 20	[1] 66	[2] 165	20
5	Región Centro	3401	15086	[1] 11	56	599	141	1272	47	470	294	2195	[4] 17	18	10	[4] 112	49	24	[2] 59	[1] 21	[2] 122	60	[2] 35	[1] 82	[2] 270	107
6	Región Sureste	515	7059	[1] 6	35	316	18	176	37	370	243	2092	[4] 10	10	1	[4] 68	22	4	[2] 38	[1] 13	[5] 92	26	[2] 14	[1] 25	[2] 87	17
<b>TOTAL - Centros Regionales de Manejo del Fuego</b>				<b>6</b>									<b>24</b>			<b>24</b>			<b>12</b>	<b>6</b>	<b>16</b>		<b>12</b>	<b>6</b>	<b>15</b>	
1	<b>TOTAL GMF</b>			<b>8</b>									<b>24</b>			<b>3</b>					<b>2</b>	<b>3</b>			<b>7</b>	<b>3</b>
<b>GRAN TOTAL</b>		<b>6811</b>	<b>78835</b>	<b>54</b>	<b>172</b>	<b>1736</b>	<b>258</b>	<b>2496</b>	<b>225</b>	<b>2099</b>	<b>972</b>	<b>8314</b>	<b>104</b>	<b>60</b>	<b>25</b>	<b>411</b>	<b>132</b>	<b>66</b>	<b>193</b>	<b>86</b>	<b>472</b>	<b>169</b>	<b>113</b>	<b>244</b>	<b>718</b>	<b>176</b>