

a) Brigadistas de Sanidad Forestal y Ejidatarios durante la ejecución de los trabajos en campo. b) Plagas que afectan en el Estado de Guerrero. c) Tipos de tratamientos para diferentes plagas (tratamiento mecánico, químico y biológico)



# COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

## OFICINA REGIONAL DEL ESTADO DE GUERRERO

## Programa Operativo de Sanidad Forestal 2026



# Contenido

INTRODUCCIÓN ..... 5
UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE GUERRERO ..... 6
Mapa 1. Estado de Guerrero y sus municipios. ..... 6
FISIOGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA DEL ESTADO DE GUERRERO ..... 7
Tabla 1. Provincias y subprovincias fisiográficas ..... 7
CLIMAS ..... 8
Mapa 2. Climas presentes en el Estado de Guerrero ..... 8
HIDROLOGÍA ..... 9
Mapa 3. Regiones y cuencas hidrológicas ..... 9
Región Hidrológica No. 18 Río Balsas ..... 9
Cuenca del Rio Balsas – Mezcala ..... 9
Cuenca del Río Balsas – Zirandaro ..... 10
Cuenca del Río Tlapaneco ..... 10
Cuenca del Río Grande de Amacuzac ..... 10
Región Hidrológica No. 19: Costa Grande ..... 10
Cuenca del Río Atoyac ..... 10
Cuenca del Río Coyuquilla ..... 10
Cuenca Río Ixtapa ..... 10
Región Hidrológica No. 20: Costa Chica ..... 10
Cuenca Río Ometepec ..... 10
Cuenca Río Nexpan ..... 10
Cuenca Río Papagayo ..... 11
OBJETIVOS ..... 11
Objetivos generales ..... 11
Objetivos específicos ..... 11
DIAGNOSTICO ..... 11
Superficie forestal del estado y tipo de ecosistemas ..... 11
Mapa 4. Carta uso de suelo y vegetación, versión VII ..... 13
Tabla 2. Clasificación de ecosistemas y superficies ..... 13
Áreas Naturales Protegidas Federales ..... 14
Áreas Naturales Protegidas (ANP) ..... 14
Tabla 3. Áreas Naturales protegidas ..... 14



ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS ESTATALES ..... 15
Mapa 5. Distribución de ANP´s en el Estado de Guerrero ..... 15
Mapa 6. Distribución de ADVC´S Y ANP Estatales en Guerrero ..... 16
Tabla 4. Reservas, Parques y ADVC´s en Guerrero ..... 16
DATOS HISTÓRICOS 2016 – 2025 ..... 17
Grafica1. Superficie afectada (Ha) por agente causal del periodo 2015 – 2025 ..... 17
Grafica 2. Porcentaje de superficie afectada por plagas y enfermedades forestales (Ha) 2016 – 2025 ..... 18
DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES AGENTES DE DAÑO ..... 18
Insectos defoliadores ..... 19
Grafica 3. Años y superficies afectadas por defoliador en el estado de Guerrero ..... 19
Tabla 5. Especies de insectos defoliadores identificados en el estado ..... 20
Mapa 7. Alerta temprana para insectos defoliadores ..... 20
Figura 1. Insecto defoliador *Monoctenus cuauhtemoci* en su estado de larva (a) y pupa (b), c) afectación por insectos defoliadores en bosque de *Juniperus flaccida* en el Municipio Ixcateopan de Cuauhtémoc, Guerrero ..... 21
Insectos descortezadores ..... 22
Grafica 4. Años y superficies afectadas por insecto descortezador en el estado de Guerrero ..... 22
Figura 2. Insectos descortezadores identificados en el Estado de Guerrero ..... 23
Figura 3. Plagas secundarias de insecto descortezador ..... 24
Tabla 6. Insectos descortezadores y sus principales hospederos identificados en el Estado de Guerrero ..... 25
Figura 4. Afectación por insecto descortezador en bosque de *Pinus sp,* Bienes comunales de Atlixtac, Guerrero, durante el periodo de 2024 (a) y 2025 (b) ..... 25
Mapa 8. Nivel de riesgo bajo, moderado, alto y muy alto, para presencia de insecto descortezador. ..... 26
Plantas parasitas ..... 27
Grafica 5. Años y superficies afectadas por plantas parasitas ..... 27
Tabla 7. Especies de plantas parasitas identificadas en terrenos forestales ..... 28
Mapa 9. Alerta temprana para el concepto de plantas parasitas. ..... 29
Enfermedades ..... 30
Figura 5. Individuos de *Quercus* spp Con evidencia de afectaciones por *Phytophthora* sp. Se muestran las hojas cloróticas de menor tamaño (a), lesiones en el tronco con presencia de exudado (b), pudrición de las raíces (c) y ramas secas (d) que pueden conducir a la muerte del individuo ..... 30
Grafica 6. Superficie afectada por enfermedades (Ha) del periodo 2016 – 2025. ..... 31
Mapa 10. Distribución de áreas para el grupo de enfermedades. ..... 32
Insectos barrenadores ..... 33



Figura 6. Insecto barrenador de madera en estado de larva y pupa (a) y su galería (b) en individuo de *Pinus oocarpa* ..... 34
Grafica 7. Años y superficies afectadas por insectos barrenadores ..... 34
RESULTADOS Y CUMPLIMIENTOS DE LAS METAS DEL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO ..... 35
MONITOREO TERRESTRE 2024 ..... 35
Grafica 8. Superficie monitoreada en el año 2024 ..... 36
MONITOREO TERRESTRE AÑO 2025 ..... 36
Grafico 9. Superficie monitoreada por las brigadas de Saneamiento Forestal de Servicios Ambientales (SA) durante el año 2025. ..... 36
MONITOREO TERRESTRE AÑO 2026 ..... 37
Grafica 10. Avances relacionados el Monitoreo terrestre para la detección de posible presencia de plagas y/o enfermedades forestales. ..... 38
Mapa 11. Avance actual, Monitoreo terrestre para la detección de posible presencia de plagas y/o enfermedades forestales. ..... 38
REPORTE DE EMISIONES DE NOTIFICACIONES PERIODO 2016 AL 2026 ..... 38
Tabla 8. Numero de notificaciones emitidas en el periodo 2016 - 2026 ..... 39
Grafica 11. Superficie afectada en hectáreas por agente causal, 2026. ..... 39
COMPONENTE V – PROTECCIÓN FORESTAL (PF) ..... 39
PF. 1 TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS 2025 ..... 40
Tabla 9. PF. 1 Tratamientos fitosanitarios 2025 ..... 40
PF. 2 BRIGADAS DE SANEAMIENTO FORESTAL 2025 ..... 40
Tabla 10. PF. 2 Brigadas de Saneamiento Forestal 2025 ..... 41
BRIGADAS DE SANIDAD FORESTAL DEL PROGRAMA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL POR CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES (CACUSTF) ..... 41
Tabla 11. Brigadas de Saneamiento forestal (CACUSTF) 2025 ..... 41
MONITOREO E INSTALACIÓN DE TRAMPAS 2025 – 2026 ..... 41
AVISOS DE LA POSIBLE PRESENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES 2026 ..... 42
Grafica 12. Registro de notificaciones 2026 ..... 42
SITUACIÓN ACTUAL 2026 ..... 42
Áreas de atención prioritaria como posible presencia de plagas 2026 ..... 42
Tabla 12. Predio o núcleos agrarios identificados con posible presencia de plaga del análisis satelital del 12 de diciembre del 2025. ..... 42
Mapa 12. Visualización de las áreas identificadas por imágenes satelitales (nov 2025) como posible presencia de plagas forestales. ..... 43
Mapa 13. Áreas prioritarias para sanidad forestal, conforme a áreas elegibles 2026 ..... 44





LÍNEAS DE ACCIÓN ..... 44
Integración y operación del Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal ..... 44
Tabla 13. Integrantes del Comité de Sanidad Forestal ..... 45
Tabla 14. Calendario de sesiones del comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal 2026 ..... 45
PROGRAMA DE MONITOREO PERMANENTE EN ÁREAS FORESTALES EN DONDE EXISTA UN RIESGO DE POSIBLE PRESENCIA DE PLAGAS Y/O ENFERMEDADES FORESTALES ..... 46
Figura 7. Sistema integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal ..... 46
PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA EL MANEJO Y CONTROL DE PLAGAS NATIVAS Y/O EXÓTICAS FORESTALES ..... 47
Figura 8. Flujograma para presentar el aviso de posible presencia de plaga ..... 48
ESQUEMA DE CAPACITACIÓN EN MATERIA DE SANIDAD FORESTAL ..... 49
PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ 2026 ..... 49
Metas de trabajo ..... 49
Monitoreo Terrestre ..... 50
Figura 9. Elementos del Sistema de Alerta Temprana ..... 51
Monitoreo Aéreo ..... 51
Brigadas de Sanidad Forestal ..... 51
Tratamientos Fitosanitarios ..... 52
Acciones a desarrollar ..... 52
Tabla 15. Cronograma de actividades ..... 53
BIBLIOGRAFÍA ..... 54





## INTRODUCCIÓN

En el país se tiene el 70.6% de vegetación forestal. Un ecosistema forestal es la unidad básica de interacciones de los recursos forestales entre sí, como lo son los bosques, selvas, manglares y ecosistemas áridos y semiáridos (SNIF, 2025).

Nuestro estado de Guerrero se caracteriza por su compleja orografía y topografía, que consecuentemente le confiere una amplia riqueza en biodiversidad y múltiples opciones productivas, además de un enorme potencial biológico y forestal, ya que aproximadamente el 67% de su territorio (equivalente a 4.3 millones de hectáreas) está cubierto por bosques, selvas y otras áreas forestales.

No obstante, el cambio climático global y la variabilidad de las concentraciones de gases de efecto invernadero (GEI) están alterando los patrones climáticos en la región. Esto, aunado a las actividades antropogénicas, afecta la estabilidad de los ecosistemas forestales y desencadena la ocurrencia de fenómenos como sequías prolongadas, inundaciones y eventos climáticos extremos, favoreciendo la proliferación de plagas, enfermedades e incendios forestales. En los últimos años, estos fenómenos han aumentado considerablemente, lo que ha impactado negativamente en la salud de los bosques y selvas del estado.

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) como parte de sus funciones tiene el objetivo de desarrollar, favorecer e impulsar las actividades productivas, conservación y de restauración en materia de sanidad forestal, mediante la detección oportuna y diagnóstico adecuado para garantizar la protección forestal se deben implementar medidas de control, tal es el caso de Sanidad Forestal es clave para la sostenibilidad a largo plazo de los ecosistemas y los recursos naturales. Este documento tiene como objetivo presentar un panorama integral sobre la situación fitosanitaria forestal en el estado de Guerrero, detallando la magnitud de los desafíos en materia de control y combate de plagas y enfermedades.

Dicho documento permitirá establecer una planeación para disminuir la incidencia de plagas y enfermedades a través de actividades de prevención, control y combate. A su vez, se busca sensibilizar a la sociedad y a los actores del sector forestal sobre la importancia de la cooperación para presentar avisos sobre la presencia de estas.

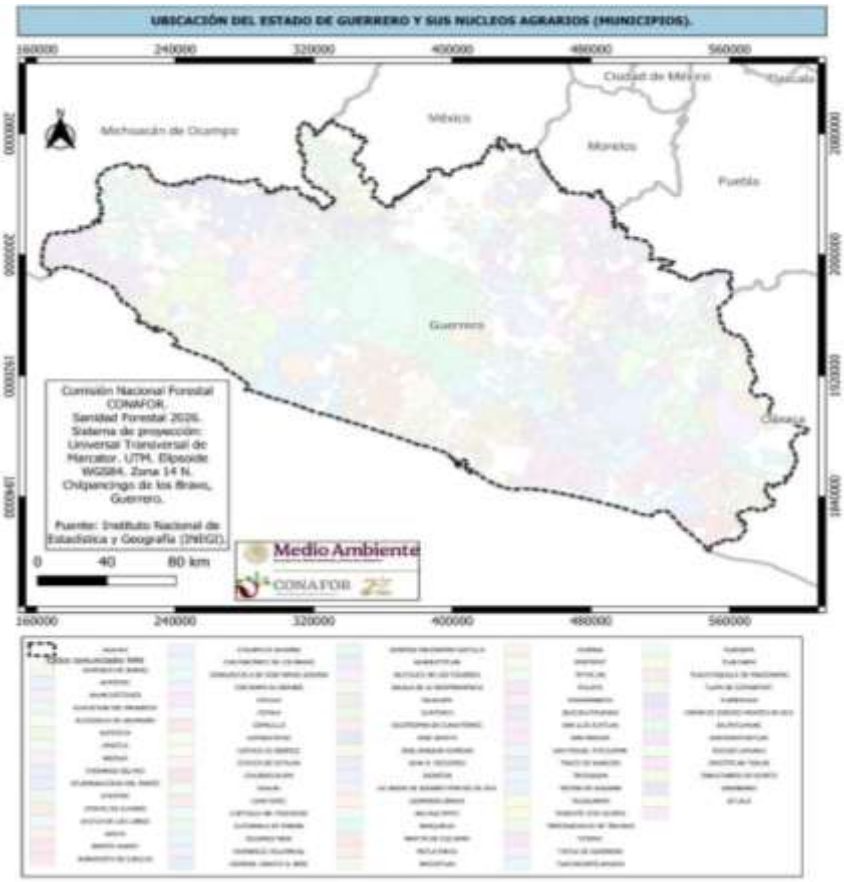


## UBICACIÓN GEOGRÁFICA DEL ESTADO DE GUERRERO

El estado de Guerrero se localiza en la parte centro-sur de la República Mexicana. Sus coordenadas geográficas extremas son: al norte 18° 53' 16", al sur 16° 18' 57" de latitud norte; al este 98° 00' 26", al oeste 102° 11' 04" de longitud oeste. Colinda al norte con Michoacán de Ocampo, México, Morelos y Puebla; al este con Puebla y Oaxaca; al sur con Oaxaca y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico y Michoacán de Ocampo.

Por su extensión territorial, ocupa el 14° lugar con 63 595.9 km2, que representan 3.2 % de la superficie total nacional. Las localidades más importantes en la entidad son: Acapulco de Juárez, Chilpancingo de los Bravo, Iguala de la Independencia y Zihuatanejo de Azueta. El estado de Guerrero actualmente cuenta con 85 municipios, así mismo lo integran siete regiones: Tierra Caliente, Norte, Centro, Montaña, Costa Grande, Costa Chica y Acapulco.

Mapa 1. Estado de Guerrero y sus municipios.






Av. Ruffo Figueroa s/n Col. Burócratas, C.P. 39090, Chilpancingo de los Bravo, Guerrero. Tel. 7474945222 www.gob.mx/conafor



**Fuente**: Base de datos Registro Agrario nacional y Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad

## FISIOGRAFÍA Y GEOMORFOLOGÍA DEL ESTADO DE GUERRERO

El relieve está definido por la Sierra Madre del Sur, con una dirección sureste-noroeste, conformada por las subprovincias Cordillera Costera del Sur y Sierras y Valles Guerrerenses; hacia la parte norte se localiza la subprovincia Depresión del Balsas; al noreste algunos remanentes del Eje Neovolcánico que conforman de la subprovincia Sur de Puebla, y paralelo a la costa se presenta la subprovincia Costas del Sur conformada por llanuras costeras, playas y barras, así como cuerpos de agua, siendo los más representativos: Laguna Mitla, Laguna Tres Palos y Laguna Chautengo. La mayor elevación es el Cerro Tiotepec, con una altitud de 3,533 msnm. La menor elevación es Cerro Alto del Tepehuaje con una altitud de 780 msnm.

Tabla 1. Provincias y subprovincias fisiográficas

| Provincia | | Subprovincia | | Total | Sistema de topoformas | | Total |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Clave | Nombre | Clave | Nombre | | Clave | Nombre | |
| | | | | **100.00** | | | **100.00** |
| X | Eje Neovolcánico | 61 | Sur de Puebla | 0.24 | 100 | Sierra | 0.24 |
| XII | Sierra Madre del Sur | 66 | Cordillera Costera del Sur | 50.31 | 100 | Sierra | 45.17 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 0.45 |
| | | | | | 500 | Llanura | 0.28 |
| | | | | | 600 | Valle | 2.43 |
| | | | | | 700 | Cañón | 1.98 |
| | | 67 | Depresión del Balsas | 8.05 | 100 | Sierra | 4.37 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 0.88 |
| | | | | | 500 | a/ Llanura | 2.44 |
| | | | | | 600 | Valle | 0.23 |
| | | | | | 700 | Cañón | 0.13 |
| | | 69 | Sierras y Valles Guerrerenses | 12.88 | 100 | Sierra | 10.54 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 0.42 |
| | | | | | 300 | Meseta | 0.18 |
| | | | | | 600 | Valle | 0.68 |
| | | | | | 700 | Cañón | 1.06 |
| | | 73 | Costas del Sur | 28.52 | 100 | Sierra | 16.53 |
| | | | | | 200 | Lomerío | 4.57 |
| | | | | | 500 | Llanura | 6.08 |
| | | | | | 600 | Valle | 1.34 |

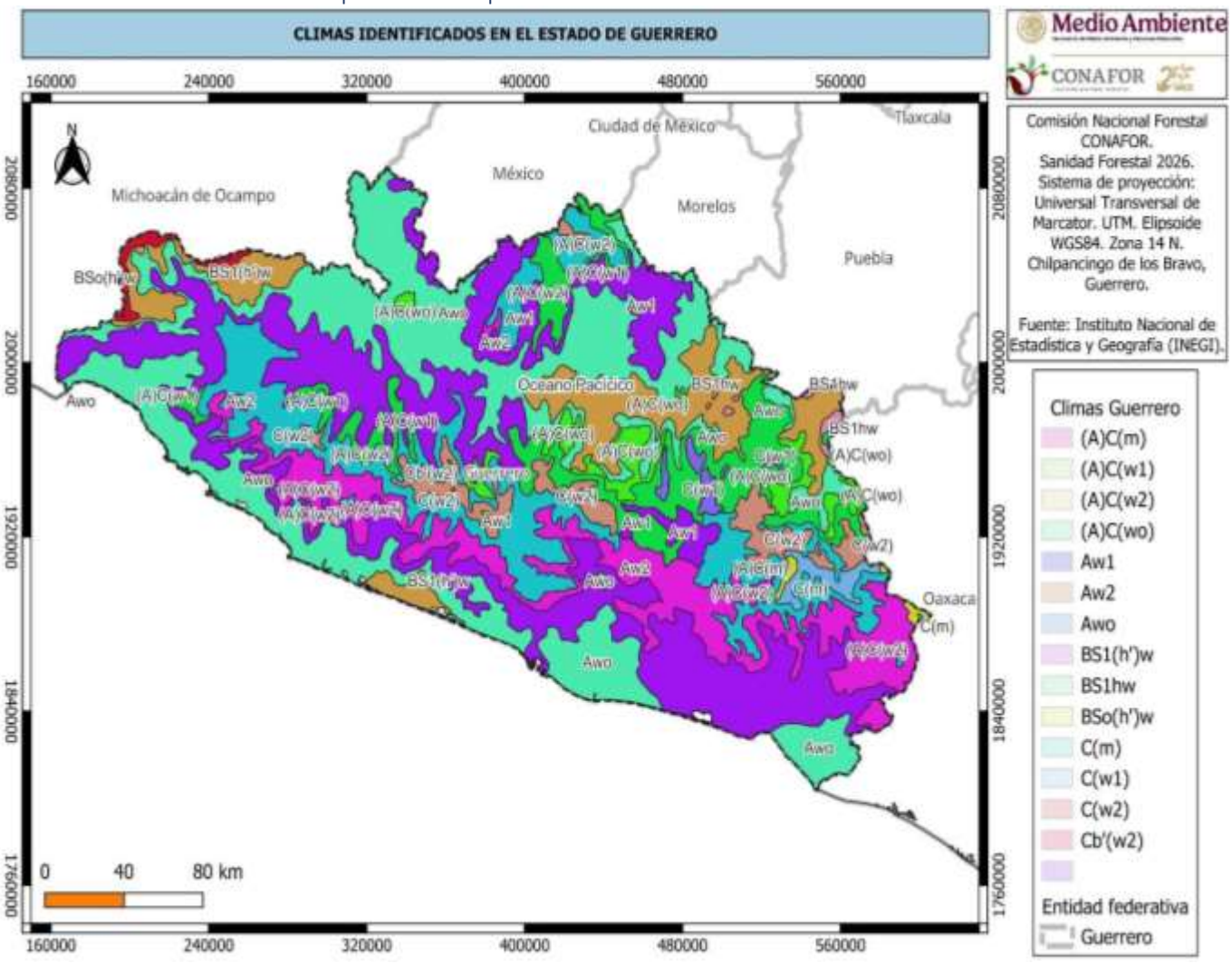
**Nota:** Los porcentajes se calcularon con las fuentes originales sin generalizar. a/ Por Re consulta de información, el dato de la clave de Llanura asignado a la Subprovincia Depresión del Balsas se modificó, el dato corresponde a lo que se muestra en el cuadro.
**Fuente: INEGI. Continuo Nacional del Conjunto de Datos Geográficos de la Carta Fisiográfica escala 1:1 000 000, serie I.**
https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463913962.pdf#page=14&zoom=100,0,0



## CLIMAS

En la entidad predomina el clima cálido subhúmedo, ocupando el 65 % del territorio; el 21 % semicálido subhúmedo se localiza en las partes altas de la Cordillera Costera del Sur; el 9 % seco y seco semi-seco con lluvias en verano se encuentra al suroeste, centro y este del estado; y el 5 % templado húmedo y subhúmedo con lluvias en verano, presente en las partes altas y montañosas, es condición que propicia que la temperatura disminuya. La temperatura media anual es de 12 °C a 32 °C. La temperatura promedio anual es de 25 °C. Las lluvias se presentan en verano, en los meses de junio a septiembre, la precipitación media del estado es de 1200 mm anuales.

Mapa 2. Climas presentes en el Estado de Guerrero

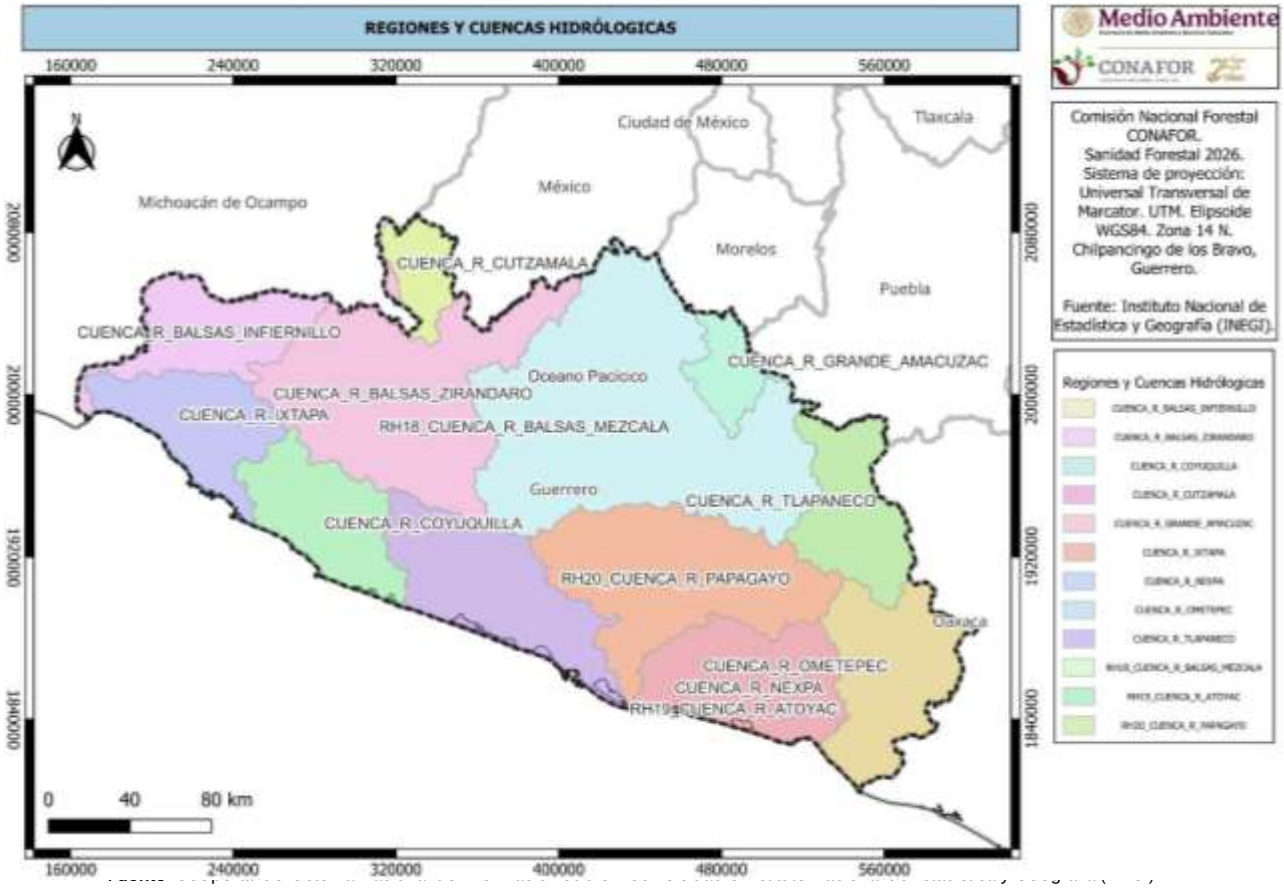


**Fuente**: Geoportal del Sistema Nacional de Información sobre Biodiversidad e Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).

## HIDROLOGÍA

Dentro de la República Mexicana, el estado de Guerrero ocupa el 12° sitio en cuanto a disponibilidad acuífera. La Sierra Madre del Sur divide al estado en dos vertientes, la del sur y la del norte. La primera descarga directamente en el Océano Pacífico y la segunda al río Balsas, que a su vez vierte sus aguas en el Pacífico. El estado cuenta con tres regiones hidrológicas.

Mapa 3. Regiones y cuencas hidrológicas




## Región Hidrológica No. 18 Río Balsas

Es una de las corrientes más importantes de la República Mexicana; reúne una superficie de captación de 111,112 Km2, de los cuales el 31% corresponden a Guerrero, distribuyéndose el resto entre el estado de Oaxaca, Puebla, Tlaxcala, Morelos, México, Michoacán y Jalisco.

## Cuenca del Rio Balsas – Mezcala

Sus afluentes más importantes son: Río Mezcala, Sabinos, Ahuehuepan y Tepecoacuilco. En esta región se encuentran en operación la Presa Valerio Trujano, que recibe las aguas del río



Tepecoacuilco, la Hidroeléctrica el Caracol, situada en el cauce del río Balsas y la presa para riego Huitzuco u Otopula que es alimentada por el Río Otopula.

### Cuenca del Río Balsas – Zirandaro

Sus afluentes más importantes son el río Poliutla, Ajuchitlán, Tarétaro, Placeres del Oro y Amuco. Cuenta con tres presas destinadas para riego, que son: Presa La calera, su frente es el río de los Placeres del Oro, la Presa de la Comunidad alimentada por el río Ajuchitlán y la Presa Vicente Guerrero que recibe aguas del río Poliutla.

### Cuenca del Río Tlapaneco

Sus aguas se vierten en el Río Mezcala.

### Cuenca del Río Grande de Amacuzac

Lo componen los ríos San Jerónimo y Amacuzac.

### Región Hidrológica No. 19: Costa Grande

Situada al suroeste del estado, comprende el 20% del territorio; sus límites son la región del Balsas al norte y occidente y la región hidrológica No 20 Costa Chica al oriente. Esta región está compuesta por 3 cuencas principales.

### Cuenca del Río Atoyac

Ubicada en el centro de la región y a esta se integran los ríos Tecpan, Coyuca y la Sabana.

### Cuenca del Río Coyuquilla

Compuesto por los ríos de Petatlán, Coyuquilla, san Luis y San Jeronimito.

### Cuenca Río Ixtapa

Localizada hacia el occidente de la región cerca de los límites con el estado de Michoacán; los ríos más importantes son el Ixtapa y la Unión.

### Región Hidrológica No. 20: Costa Chica

Con un 26.4% del territorio de Guerrero, se ubica al suroeste de la entidad y se extiende hasta el estado de Oaxaca. Las cuencas más importantes que lo componen son:

### Cuenca Río Ometepec

Atraviesa los límites con el estado de Oaxaca, la cuenca se compone de los ríos Santa Catarina, Quetzala y Cortijo.

### Cuenca Río Nexpan

Ocupa mayor extensión litoral y recibe aportaciones del río Márquela y del río Nexpan.





### Cuenca Río Papagayo

Es la cuenca más importante de esta región y reúne las aguas de los ríos Omitlán, Azul o Petaquillas y Papagayo, este último desemboca en las aguas del Pacífico.

## OBJETIVOS

### Objetivos generales

- Establecer de manera conjunta estrategias para la ejecución del Programa Operativo Estatal de Sanidad Forestal del Estado, en coordinación con la Oficina de Representación Estatal de la CONAFOR en Guerrero, la Gerencia de Sanidad Forestal, el Comité Técnico de Sanidad, los organismos e instituciones del sector social, privado y miembros de la comunidad académica.
- Realizar la detección temprana y levantamiento de información sobre plagas y enfermedades que puedan estar presentes en terrenos forestales y preferentemente forestales, para una eficaz detección, registro y atención sanitaria.

### Objetivos específicos

- Implementar estrategias para la detección, control y combate de plagas y enfermedades forestales en el Estado.
- Proteger los ecosistemas forestales y la superficie forestal prioritaria del estado de los agentes casuales más dañinos.
- Fortalecer la capacitación y adiestramiento de las brigadas comunitarias de saneamiento forestal.
- Contribuir al conocimiento científico y técnico del manejo integral de plagas y enfermedades forestales, colaborando con las instituciones de educación superior.

## DIAGNOSTICO

### Superficie forestal del estado y tipo de ecosistemas

El estado de Guerrero tiene una extensión territorial de 63,794 $km^2$, esto lo coloca en el lugar número 14 en términos de superficie a nivel nacional. De esta extensión, el 81% corresponde a áreas forestales, lo que equivale a 5.2 millones de hectáreas. En el





estado predominan los bosques de coníferas y encinos en las partes altas de la Sierra Madre del Sur. Hay selvas en la depresión del Balsas y en la vertiente del Pacífico.
Existen pastizales, manglares, dunas costeras y distintos tipos de vegetación acuática distribuidos a lo largo de la franja costera, así como selvas medianas, bosques de montaña en las partes más húmedas. Las zonas agrícolas abarcan 22% de la superficie del estado (Resultados definitivos del Censo Agropecuario – INEGI 2022).

Existen 2.21 millones de hectáreas están cubiertas por bosques templados y vegetación secundaria. En esta clasificación se consideran a los bosques de coníferas, latifoliadas, bosques mixtos de coníferas y latifoliadas y bosque mesófilo.

Estos bosques se distribuyen en las zonas montañosas del estado con clima templado a frío, particularmente en la porción de la Sierra Madre del Sur de Guerrero. Se encuentran dominados por especies arbóreas de pino (*Pinus* spp.) y otras coníferas, como abetos (*Abies* spp.) Cipreses (*Cupressus* y *Juniperus*) y especies de arbustos, hierbas y helechos.

Asimismo, 1.91 millones de hectáreas corresponden a selvas, en esta categoría se consideran a las selvas altas, medianas y bajas, manglares. Los manglares se caracterizan por tener una o varias especies de mangle, estos se encuentran en la región costera del estado, estos son de suma importancia para la biodiversidad marina y la protección de las costas ante eventos climáticos extremos.

En el estado se tiene la vegetación hidrófila la cual está constituida por comunidades de plantas relacionadas con el medio acuático o suelos permanentemente saturados de agua, como los humedales.



Mapa 4. Carta uso de suelo y vegetación, versión VII.

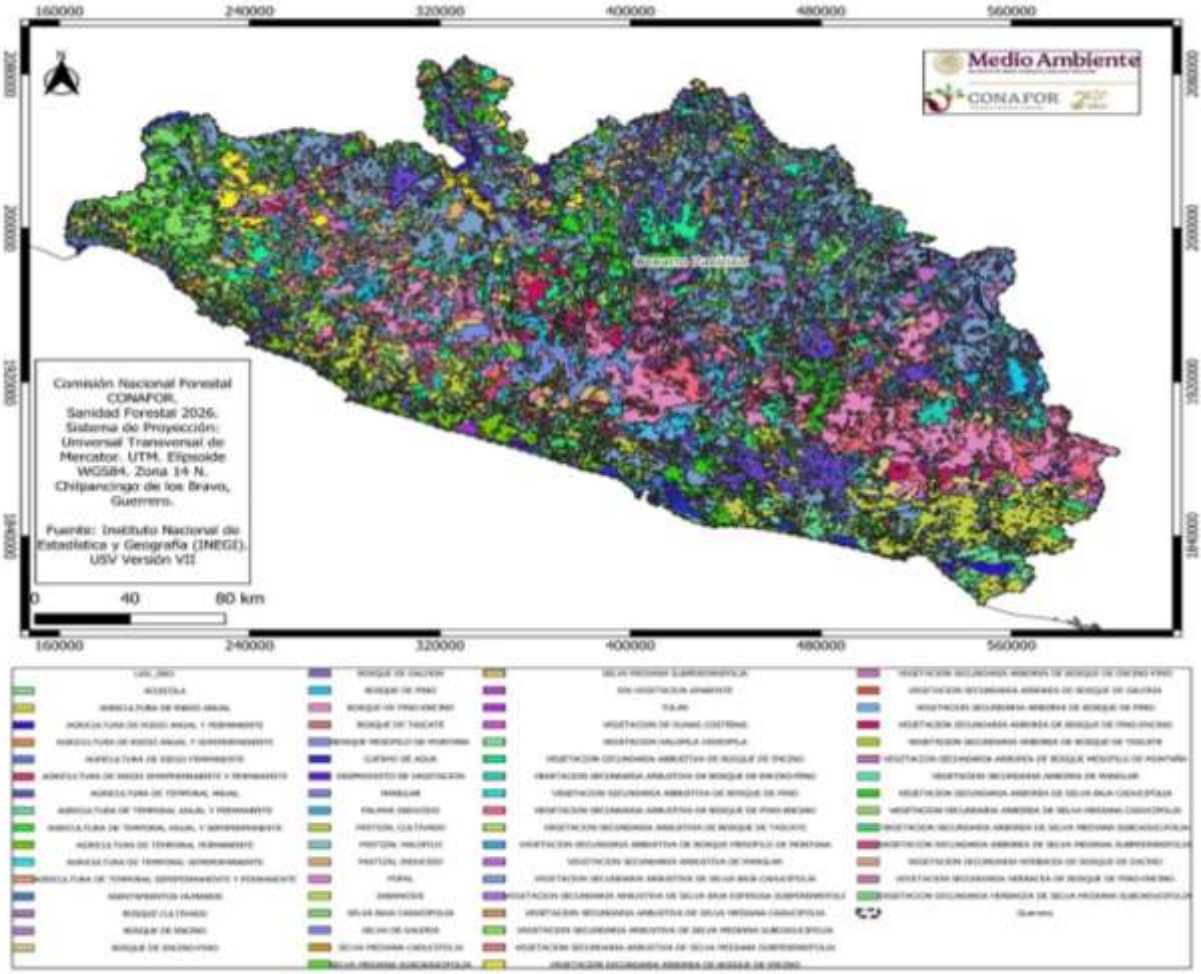



Tabla 2. Clasificación de ecosistemas y superficies

| Ecosistema | Formación | Superficie forestal (ha) | | | % |
|---|---|---|---|---|---|
| | | Primaria | Secundaria | Total | |
| Bosques | Coníferas (BC) | 76,439.48 | 132,125.66 | 208,565.14 | 5.02 |
| | Coníferas y latifoliadas (CL) | 684,507.19 | 511,930.26 | 1,196,437.44 | 28.80 |
| | Latifoliadas (L) | 232,683.56 | 429,140.92 | 661,824.47 | 15.93 |
| | Bosque mesófilo (BM) | 106,524.97 | 45,925.84 | 152,450.81 | 3.67 |
| **Subtotal bosques** | | **1,100,155.19** | **1,119,122.68** | **2,219,277.86** | **53.43** |
| Selvas | Selvas altas y medianas (SA) | 56,510.81 | 191,237.12 | 247,747.93 | 5.96 |
| | Selvas bajas (SB) | 206,234.03 | 1,407,009.39 | 1,613,243.42 | 38.84 |
| | Manglar (M) | 9,572.32 | 1,953.19 | 11,525.51 | 0.28 |
| | Otras asociaciones (OA) | 41,807.12 | – | 41,807.12 | 1.01 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Subtotal selvas** | **314,124.27** | **1,600,199.71** | **1,914,323.98** | **46.09** |
| Otras áreas forestales | 20,193.50 | – | 20,193.50 | 0.49 |
| **Total** | **1,434,472.96** | **2,719,322.39** | **4,153,795.34** | **100.00** |

**Fuente**: CONAFOR. (2014). Inventario Estatal Forestal y de Suelos – Guerrero 2026

En el Estado de Guerrero es fundamental reconocer los distintos tipos de vegetación que existen en el estado, los cuales están representados dentro de las ANP, y entender cómo estas áreas contribuyen a preservar no solo la flora y fauna locales, sino también el equilibrio ecológico y los recursos naturales que benefician a la sociedad en su conjunto.

## Áreas Naturales Protegidas Federales

Las Áreas Naturales Protegidas son las herramientas más efectivas para conservar los ecosistemas, permitir la adaptación de la biodiversidad y enfrentar los efectos del cambio climático (CONANP, 2025).

## Áreas Naturales Protegidas (ANP)

Tabla 3. Áreas Naturales protegidas

| Nombre | Municipio | Categoría del Decreto | Ultima fecha del decreto | Superficie (Ha) |
|---|---|---|---|---|
| **El Veladero** | Acapulco de Juárez y Coyuca de Benítez | PN | 17/07/1980 | 3,617.41 |
| **Grutas de Cacahuamilpa** | Taxco de Alarcón y Tetipac | PN | 23/04/1936 | 1,600.00 |
| **General Juan Álvarez** | Chilapa de Álvarez y Atlixtac | PN | 30/05/1964 | 528.00 |
| **Sierra de Huautla** | Buenavista de Cuéllar y Huitzuco de los Figueroa. | ANP | 08/09/1999 | 59,030.94 |
| **Playa Piedra de Tlacoyunque** | Tecpan de Galeana | SANT | 16/07/2002 | 99.59 |
| **Playa de Tierra Colorada** | Cuajinicuilapa | SANT | 16/07/2002 | 138.57 |
| **Parque Nacional Vicente Guerrero** | Zihuatanejo de Azueta | PN | 15/08/2023 | 723.89 |
| **Hermenegildo Galeana** | Zihuatanejo de Azueta | ANP | 15/08/2023 | 282.40 |
| **Reserva de la Biosfera Sierra Tecuani** | San Miguel Totolapan, Ajuchitlán del Progreso, Tecpan de Galeana, Coyuca de catalán y Atoyac de Álvarez. | ANP | 08/01/2024 | 348,140.97 |
| | **Total** | | | **414,161.77** |

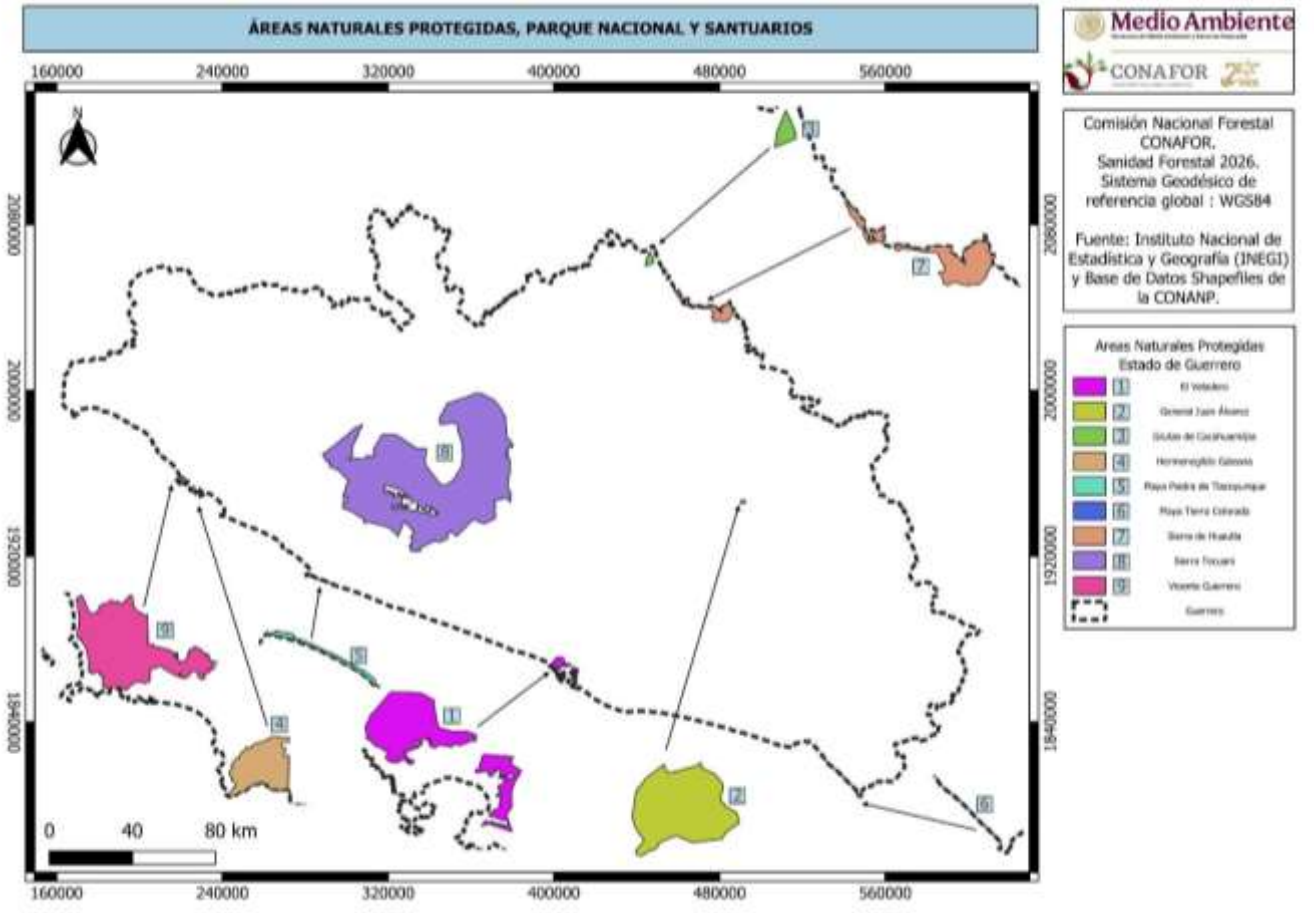
**Abreviaturas: (PN):** Parque Nacional, (**ANP)** Área Natural Protegida y (**SANT**): Santuario.

Considerando que el estado de Guerrero cuenta con **64, 281, 000 hectáreas** la superficie protegida por las comunidades y ejidos entre Parque Nacional, Área Natural Protegida y Santuarios suman un total de **414,161.77 hectáreas** lo que representa un **0.64%** del territorio estatal.

## ÁREAS NATURALES PROTEGIDAS ESTATALES

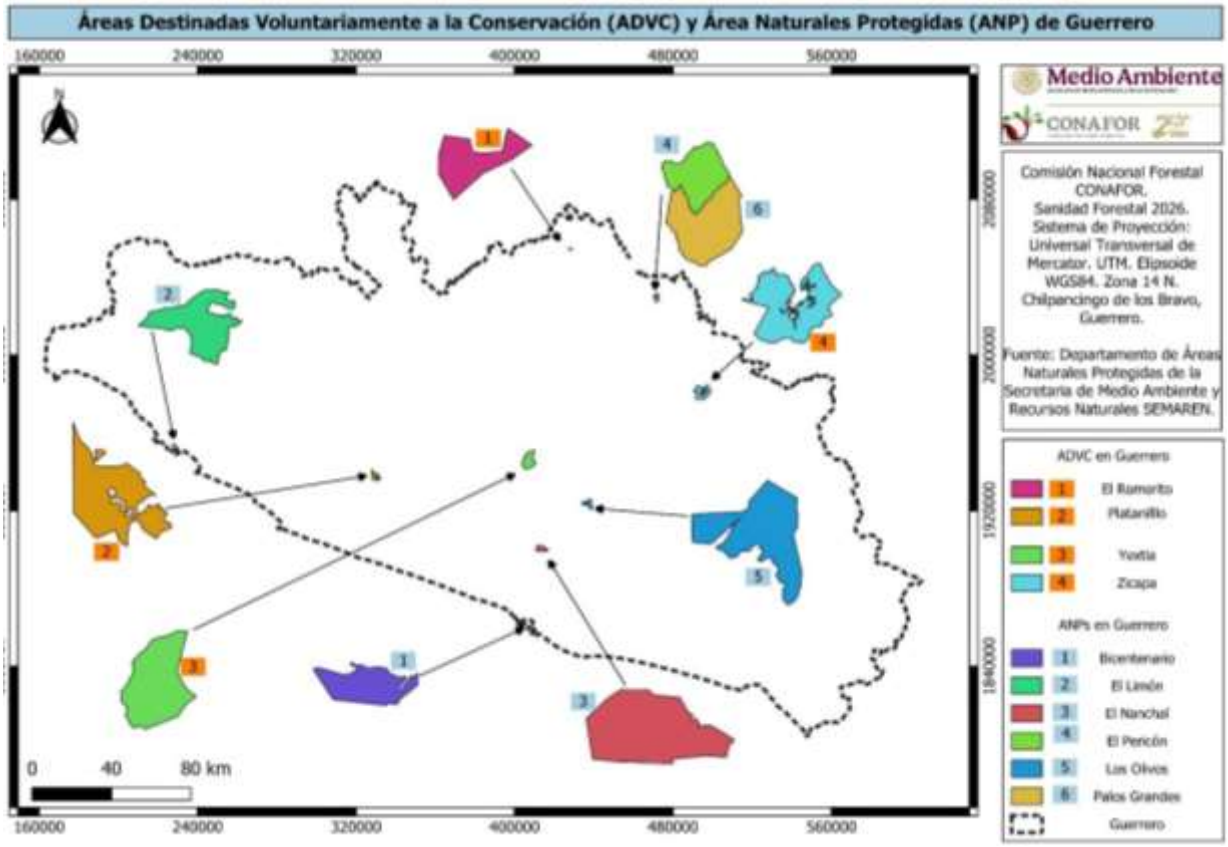
De acuerdo con las últimas declaratorias se cuentan con 4 reservas estatales y 2 parques estatales, en conjunto suman una superficie de **308,449.94 hectáreas**, y para el caso de las ADVC´s se cuentan con 4 sumando una superficie de **9,261.3 hectáreas**. En conjunto se tiene un gran total de área conservada de **317,711.24 hectáreas.**

Mapa 5. Distribución de ANP´s en el Estado de Guerrero




**Fuente**: Base de datos de la CONANP (https://sig.conanp.gob.mx/Shape)

Mapa 6. Distribución de ADVC´S Y ANP Estatales en Guerrero




**Fuente**: Departamento de Áreas Naturales Protegidas de la Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales SEMAREN.

Tabla 4. Reservas, Parques y ADVC´s en Guerrero

| Nombre | Municipio | Categoría del decreto | Fecha del decreto | Superficie (ha) |
|---|---|---|---|---|
| **Palos Grandes** | Huitzuco de los Figueroa | Reserva Estatal | 19/02/2010 | 448.13 |
| **El Nanchal** | Chilpancingo de los Bravo | Reserva Estatal | 16/02/2010 | 1,383.40 |
| **Bicentenario** | Acapulco de Juárez | Parque Estatal | 12/11/2010 | 304,918.02 |
| **El Pericón** | Huitzuco de los Figueroa | Reserva Estatal | 19/02/2010 | 369.78 |
| **El Limón** | Zihuatanejo de Azueta | Parque Estatal | 16/12/2011 | 86.84 |
| **Los Olivos** | Chilpancingo de los Bravo | Reserva Estatal | 26/02/2010 | 1243.77 |
| Total | | | | **308,449.94** |
| **Nombre** | **Municipio** | **Categoría del decreto** | **Fecha decreto** | **Superficie (ha)** |

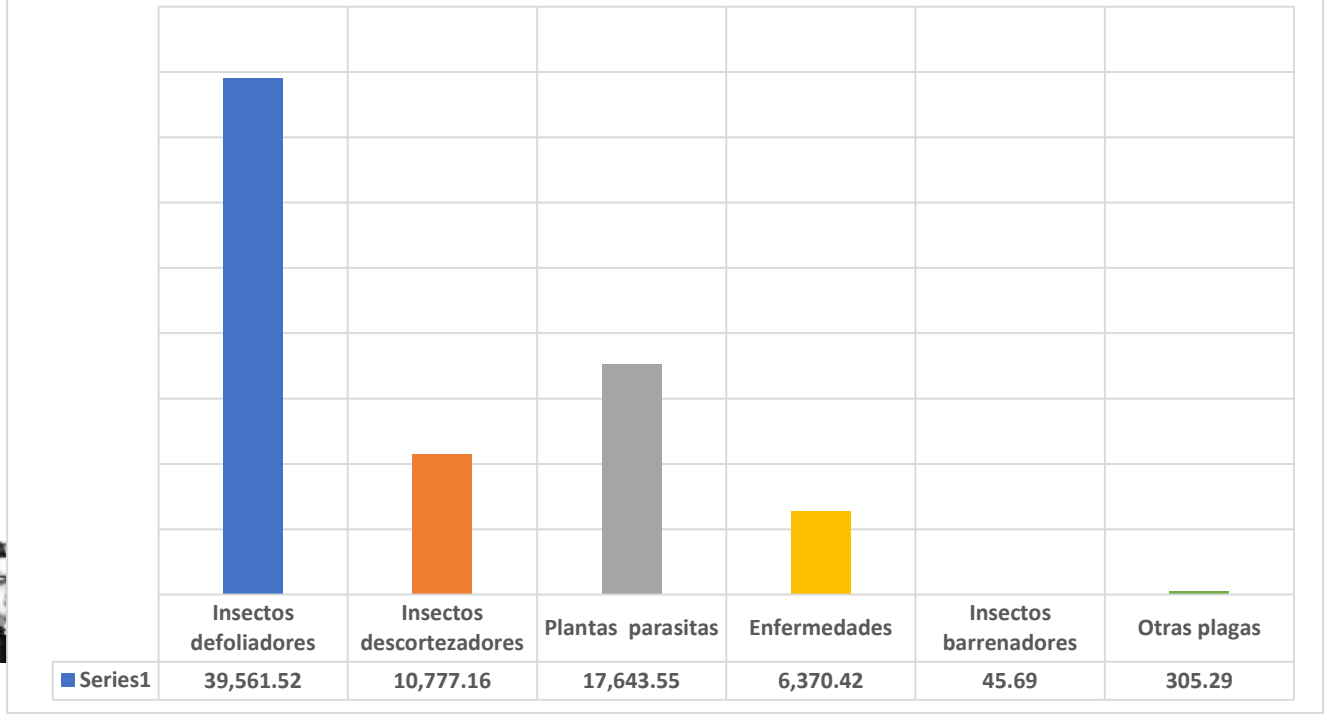
| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| **Ejido Platanillo** | Tecpan de Galeana | ADVC | 08/04/205 | 1,199 |
| **Rancho el Romerito** | Taxco de Alarcón | ADVC | 11/04/2025 | 95.4 |
| **Santuario de las Guacamayas** | Copalillo | ADVC | 11/04/2025 | 3,729 |
| **Yextla** | Leonardo Bravo | ADVC | 08/04/2025 | 4,237.9 |
| | **Total** | | | **9,261.3** |

## DATOS HISTÓRICOS 2016 – 2025

La CONAFOR en el Estado atiende los reportes de las principales problemáticas que son ocasionados por plagas y enfermedades a través de diversos mecanismos y estrategias de monitoreo, prevención y atención, estas acciones se realizan de manera conjunta con asesores técnicos, propietarios y poseedores de terrenos forestales.

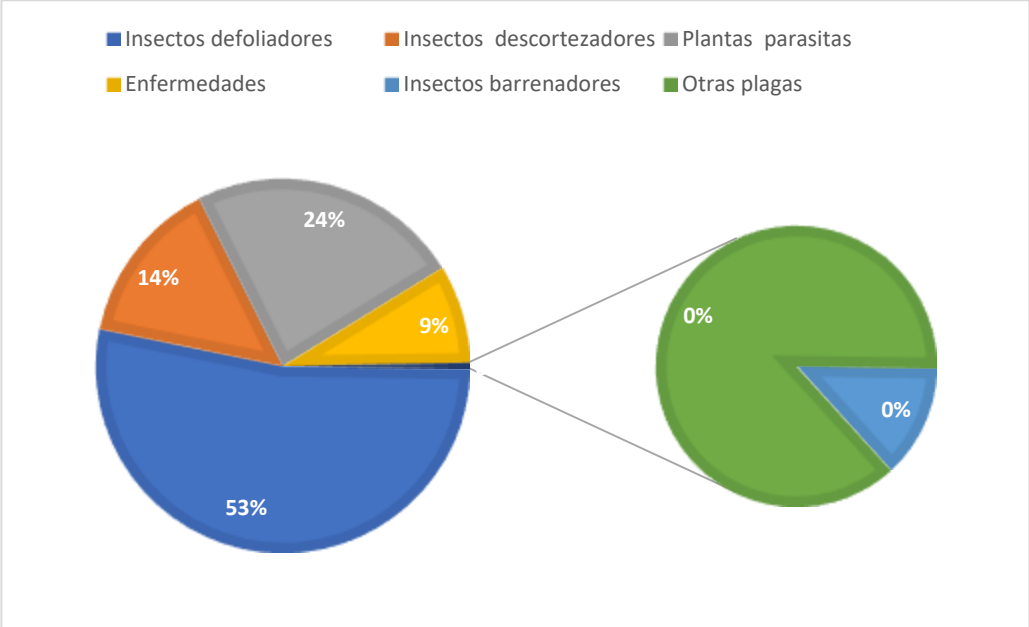
En el transcurso de 2016-2025, se han emitido 358 notificaciones de saneamiento en atención a brotes de plagas y enfermedades afectando una superficie total de 74,703.60 ha. Los principales agentes de daño identificados han sido los Insectos defoliadores afectando una superficie de 39,561.52 hectáreas esto es equivalente al 52.96 %, otra de las afectaciones son ocasionadas por plantas parásitas con una superficie de afectación de 17,643.54 hectáreas esto representa el 23.62%, seguidos de Insectos descortezadores con 10,777.15 hectáreas, enfermedades con 6,370.41 hectáreas y finalmente insectos barrenadores con 45.69 hectáreas de afectaciones lo que representa con él porcentaje mínimo a comparación con el resto de los agentes causales.

Grafica1. Superficie afectada (Ha) por agente causal del periodo 2015 – 2025



**Fuente:** Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Gestión Forestal de datos estadísticos de notificación de saneamiento emitidas en el periodo de enero 2016 a diciembre 2025. SEMARNAT/SNGF/CONAFOR, 2026.

Grafica 2. Porcentaje de superficie afectada por plagas y enfermedades forestales (Ha) 2016 – 2025




**Fuente**: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Gestión Forestal de datos estadísticos de notificación de saneamiento emitidas en el periodo de enero 2016 a diciembre 2025. SEMARNAT/SNGF/CONAFOR, 2026.

## DESCRIPCIÓN DE LOS PRINCIPALES AGENTES DE DAÑO

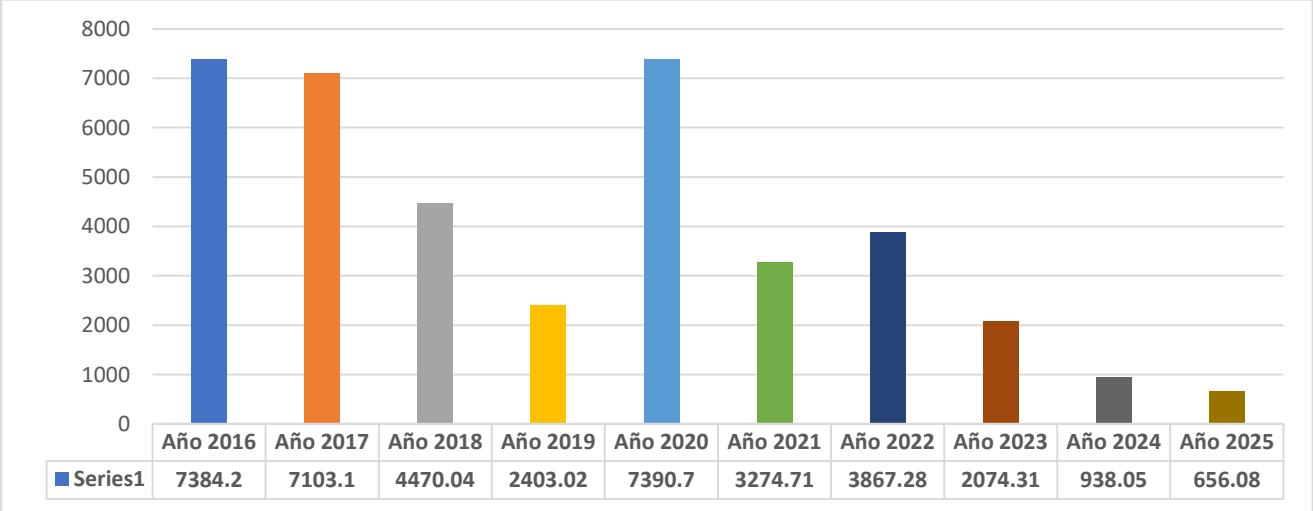
Conocer el espacio geográfico permite tener un panorama general de la problemática en materia de sanidad en los ecosistemas forestales. En el estado de Guerrero el conjunto de factores bióticos (interacciones de herbivoría, parasitismo, comensalismo) y abióticos (fenómenos meteorológicos, incendios forestales, actividades antropogénicas) interactúan sinérgicamente presentando condiciones favorables para el desarrollo de plagas y enfermedades. Adicionalmente, los conflictos políticos (conflictos comunales) y sociales (inseguridad, pobreza) dificultan la atención temprana de esta problemática.

Los principales agentes causantes de daño en los bosques de Guerrero son los insectos defoliadores, insectos descortezadores, plantas parásitas, enfermedades causadas por hongos fitopatógenos e insectos barrenadores.

## Insectos defoliadores

Los insectos defoliadores son el principal agente natural causante del deterioro de los ecosistemas forestales del Estado. Estos insectos en su fase larval o adulta, se alimentan del follaje de los árboles, ocasionando una reducción en su superficie foliar, y dependiendo de la intensidad y época de la ocurrencia, pueden traer como consecuencia el debilitamiento del arbolado e incremento de su vulnerabilidad al ataque de otras plagas que pueden causar su muerte. Los defoliadores de mayor relevancia en el Estado pertenecen al orden Hymenoptera. Estas se caracterizan por su semejanza a una mosca más que a una avispa, poseen un ovipositor en forma de sierra que utilizan para cortar el tejido de las plantas e insertar sus huevos, por lo que comúnmente se les conoce como mosca sierra. Los registros del periodo 2016-2025 evidencian los estragos que estos insectos han causado en la superficie forestal y sus repercusiones en la salud de los bosques. Los años de mayor afectación por estos insectos fueron el 2016 (7,384.2 ha), 2017 (7,103.1 Ha) y 2020 (7,390.7 ha), la superficie afectada desde el 2016 hasta diciembre 2025 asciende a 39,561.347 hectáreas.

Grafica 3. Años y superficies afectadas por defoliador en el estado de Guerrero




| | Año 2016 | Año 2017 | Año 2018 | Año 2019 | Año 2020 | Año 2021 | Año 2022 | Año 2023 | Año 2024 | Año 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Series1 | 7384.2 | 7103.1 | 4470.04 | 2403.02 | 7390.7 | 3274.71 | 3867.28 | 2074.31 | 938.05 | 656.08 |

Tabla 5. Especies de insectos defoliadores identificados en el estado

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Insectos defoliadores** | Mosca sierra | *Zadiprion falsus* | *Pinus oocarpa, Pinus maximinoi* |
| | Mosca sierra | *Monoctenus sanchezi* | *Juniperus flaccida* |
| | Mosca sierra | *Neodiprion omosus* | *Pinus oocarpa, Pinus maximinoi* |
| | Mosca sierra | *Monoctenus cuauhtemoci* | *Juniperus flaccida* |

**Fuente**: Consolidado de Notificaciones 2016 a 2025. CONAFOR 2026.

Las variables utilizadas para considerar los criterios de riesgo fueron los siguientes:

**1.** Cobertura Forestal de la Serie VII de Uso del Suelo y Vegetación.

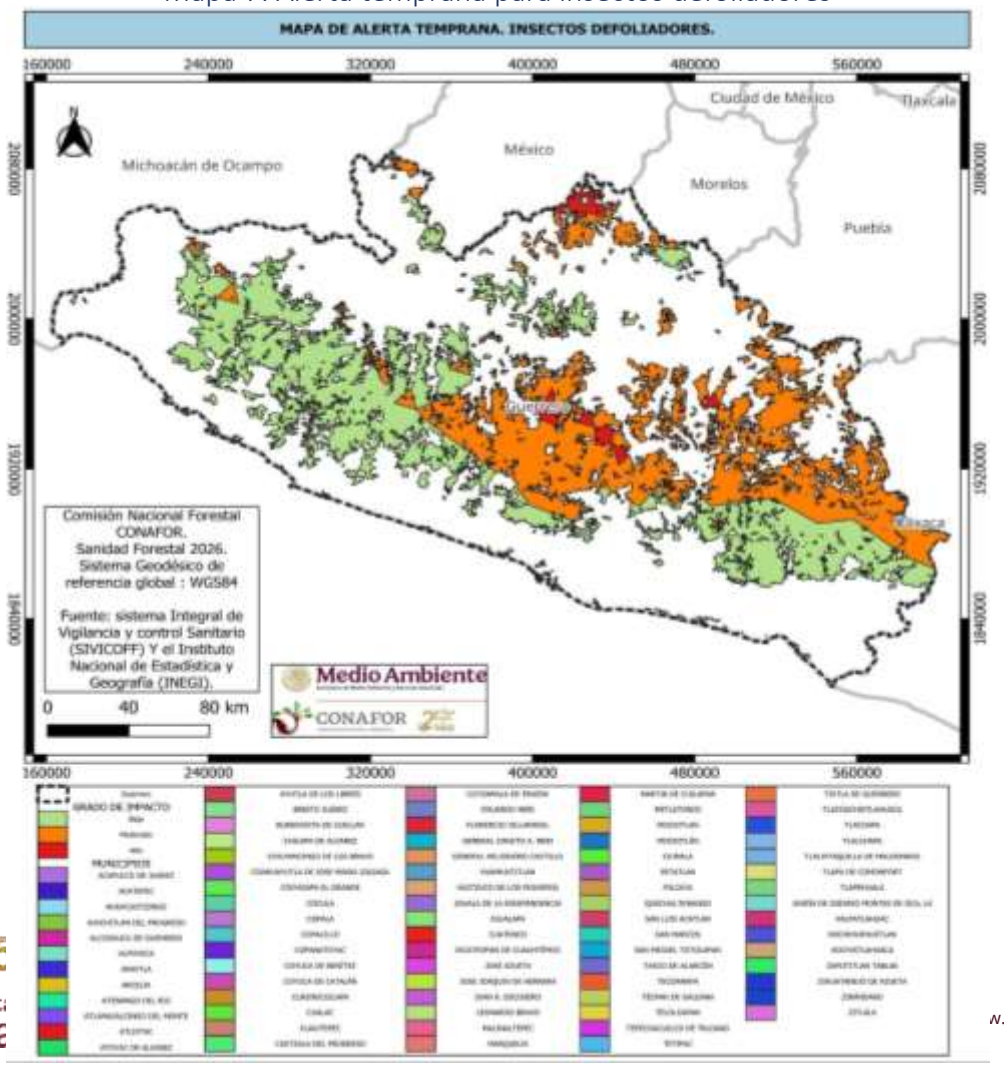
**2.** Incendios Forestales 2025 (CONAFOR, 2026).

**3.** Notificaciones de Saneamiento forestal por afectación de insectos defoliadores registradas en el SNGF (Sistema Nacional de Gestión Forestal (SEMARNAT/CONAFOR, 2026), periodo de 2021 a enero 2026.

**4.** Monitoreo de sequias (CONAGUA 2026).

**5.** Pronostico Climático de Temperatura y precipitación del mes en curso (CONAGUA, 2026).

Mapa 7. Alerta temprana para insectos defoliadores



**Fuente**: Mapas de alerta temprana del SIVICOFF (sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal).
https://sivicoff.cnf.gob.mx/frmMapasdeRiesgodePlagasForestales.aspx

Los núcleos agrarios con impacto alto identificados son Palo Blanco, el Calvario, llanos de Tepoxtepec, la Ciénega, Coapango, Amojileca, Tepozonalco, Balsamar, El Carrizal, Yextla, Coatepec de la Escalera, Santiago Tlacotepec y sus Anexos, Pantitlán, Acatlán de Álvarez, Zitlala, Santa Catarina, Yetlancingo, San Pedro y San Felipe Chichila, Santiago, San Andrés, San Gregorio, Chontalcoatlan, Juchimilpa, Atencahuites, El Sauzo Nombre de Dios.

Las áreas con mayor incidencia de insectos defoliadores se han registrado en los municipios de Petatlán, Tecpan de Galeana, Cochoapa el Grande, Xochistlahuaca, Tlacoachistlahuaca, Ixcateopan de Cuauhtémoc, Teloloapan, Pedro Ascencio Alquisiras y Quechultenango. Estos registros coinciden con la proyección de zonas de riesgo alto y muy alto de presencia de plaga por insectos defoliadores en el estado.

Los géneros *Zadiprion* y *Neodiprion* han causado afectaciones principalmente en los bosques de pino, especialmente infestando a pinos de las especies *Pinus maximinoi* y *P. oocarpa*. Mientras las especies del género *Monoctenus* han causado afectaciones principalmente en bosques de *Juniperus flaccida*. Las larvas de estos insectos consumen las acículas desde la punta hacia la base sin dañar la yema, por lo cual, al desaparecer la larva, el árbol se puede recuperar. El efecto de la defoliación se incrementa o disminuye dependiendo de la especie de árbol, de la edad, las condiciones del sitio, las condiciones ambientales antes y después del ataque.

Figura 1. Insecto defoliador *Monoctenus cuauhtemoci* en su estado de larva (a) y pupa (b), c) afectación por insectos defoliadores en bosque de *Juniperus flaccida* en el Municipio Ixcateopan de Cuauhtémoc, Guerrero.

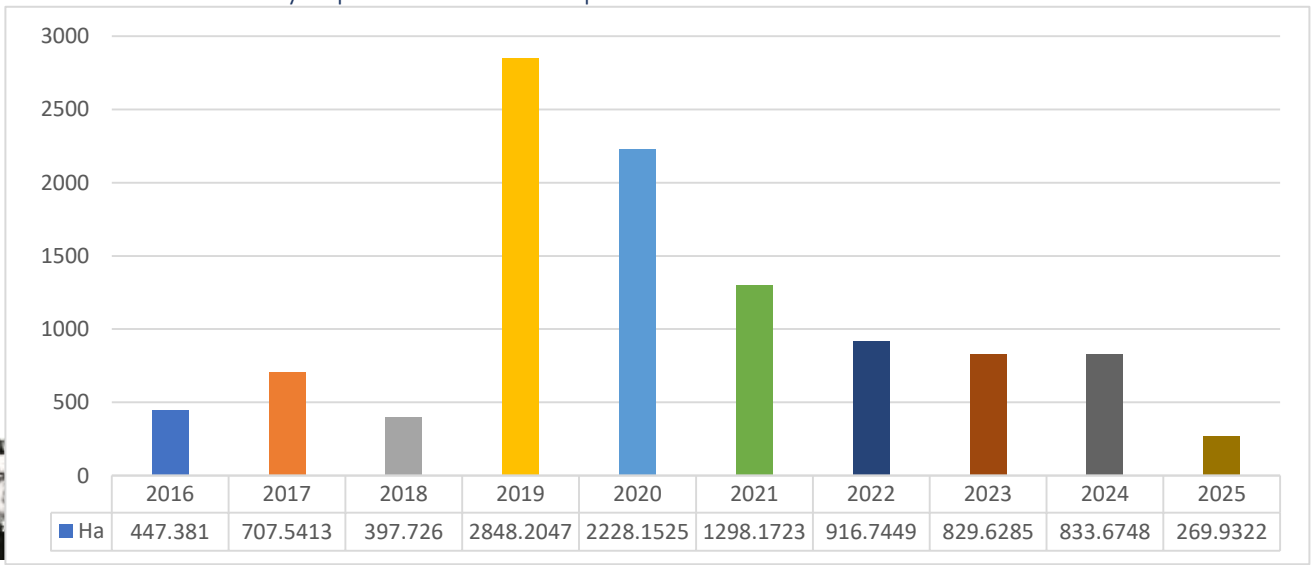


## Insectos descortezadores

Los descortezadores son una plaga de importancia nacional, siendo uno de los agentes que causa mayor disturbio en los bosques templados de México. Son pequeños insectos que habitan debajo de la corteza del árbol y se alimentan del tejido que conduce los nutrientes. Las afectaciones de este agente se evidencian por la presencia de grumos de resina o escurrimiento en el fuste del árbol, presencia de desechos en forma de aserrín en la corteza, cambios de la coloración del follaje a verde amarillento o rojizo y presencia de galerías en la parte interna de la corteza.

De acuerdo con el análisis de alerta temprana y evaluación de riesgo para insectos descortezadores (2026), la zona forestal del Estado de Guerrero presenta un riesgo muy alto de presencia de descortezadores. Actualmente, este agente representa la segunda causa natural de perturbación en los ecosistemas forestales del Estado. Durante el periodo 2016-2025 han causado estragos que repercuten en la salud de los bosques, siendo el año 2019 (2,848.2 hectáreas) y 2020 (2,228.2 hectáreas) los años de mayor afectación. La superficie afectada durante todo el periodo asciende a 10,777.1582 hectáreas.

Grafica 4. Años y superficies afectadas por insecto descortezador en el estado de Guerrero




| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ha | 447.381 | 707.5413 | 397.726 | 2848.2047 | 2228.1525 | 1298.1723 | 916.7449 | 829.6285 | 833.6748 | 269.9322 |

Fuente: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Gestión Forestal de datos estadísticos de Notificaciones de saneamiento emitidas en el periodo de enero 2015 a diciembre 2025. SEMARNAT/SNGF/CONAFOR, 2026.

Las principales especies de insectos descortezadores presentes en el Estado son *Dendroctonus frontalis*, *D*. *mexicanus*, *D*. *valens* e *Ips* spp.

Bajo condiciones normales los efectos del género *Dendroctonus*, son menores y solo matan pocos árboles aislados o en pequeños manchones; Sin embargo, en ciertas circunstancias, las poblaciones locales pueden conducir a epidemias causando la muerte de miles de individuos en grandes extensiones de terreno. Particularmente, el descortezador mexicano (*D. mexicanus*) es un factor importante en la degradación y pérdida de ecosistemas forestales, con implicaciones ambientales, económicas y sociales (Manzo-Delgado *et al.*, 2014; Pérez-Miranda *et al.*, 2021). Por otro lado, los descortezadores del género *Ips* atacan principalmente árboles debilitados o muertos, aunque bajo ciertas condiciones se convierte en una plaga causando importantes daños. Afectan con frecuencia a los individuos afectados por *Dendroctonus*, acelerando e intensificando un brote epidémico (Carrillo-Aguilar *et al*., 2021). Sus hospedantes son principalmente *Pinus herrerae, Pinus oocarpa*, *P. maximinoi*, P. *montezumae*, *P. pringlei* y *P. lawsonii*, *P. devoniana.*

Figura 2. Insectos descortezadores identificados en el Estado de Guerrero



*Dendroctonus frontalis,* Ejido Las Joyitas, Municipio de Leonardo Bravo



*Dendroctonus mexicanus*, Ejido el Balcón, Municipio de Ajuchitlán del Progreso



*Dendroctonus mesoamericanus,* Ejido Tixtlancingo Municipio de Coyuca de Benítez

Figura 3. Plagas secundarias de insecto descortezador



*Pityophthorus sp*, Ejido Tixtlancingo Municipio de Coyuca de Benítez



*Pityophthorus confusus*, Ejido La Soledad de la Palma



*Ips grandicollis,* localidad Tototepec, Municipio de Tlapa de Comonfort



*Ips integer,* Ejido Carrizal de Bravo, Municipio de Leonardo Bravo



*Hylurgops incomputus*, Ejido Carrizal de Bravo, Municipio de Leonardo Bravo

Las áreas con mayor incidencia de insectos descortezadores se han registrado en los municipios de Chilpancingo de los Bravo, Coyuca de Benítez, Alcozauca de Guerrero, General Heliodoro Castillo, Atlixtac, Tlapa de Comonfort, Metlatónoc, Buenavista de Cuellar, San Luis Acatlán, Pedro Ascencio Alquisiras, Copanatoyac, Atlamajalcingo del Monte, Mochitlán, Ayutla de los Libres, Xalpatlahuac, Acatepec, Malinaltepec, Zapotitlán Tablas, Leonardo Bravo, Quechultenango, Atoyac de Álvarez, Iliatenco, Acapulco de Juárez, Jose Joaquín de Herrera, Xochistlahuaca e Igualapa.

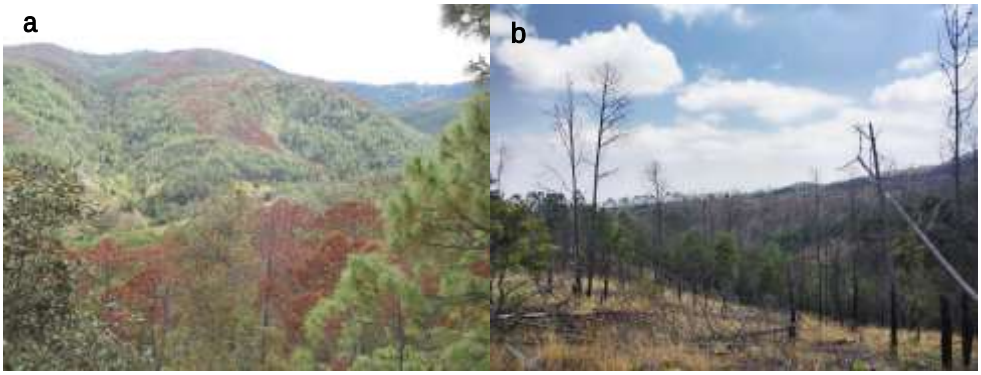
De acuerdo con el registro actualizado de las notificaciones integradas a la Gerencia de la CONAFOR en el periodo de 2016 a 2025, se realizó el resumen de los principales descortezadores y sus hospederos identificados en Guerrero.

Tabla 6. Insectos descortezadores y sus principales hospederos identificados en el Estado de Guerrero

| Nombre común | Nombre científico | Hospedero |
|---|---|---|
| Escarabajo de corteza | *Dendroctonus adjunctus* | *P. devoniana (michoacana), P. maximinoi (tenuifolia) y P. ayacahuite* |
| Escarabajo de la corteza | *Dendroctonus mexicanus* | *P. devoniana (michoacana), P. pringlei, P. devoniana (michoacana), P. herrerae, P. oocarpa, P. maximinoi, P. lawsonii, P. pseudostrobus, P. ayacahuite, P. montezumae, P. oaxacana y P. teocote.* |
| Descortezador suriano de los pinos | *Dendroctonus frontalis* | *P. oocarpa, P. maximinoi, P. montezumae, P. leiophylla, P. devoniana, P. pseudostrobus, P. chiapensis, P. herrerae, P. pringlei, P. ayacahuite y P. maximinoi.* |
| Descortezador | *Dendroctonus valens* | *P. pringlei, P. herrerae y P. oocarpa* |
| Escarabajo | *Ips calligraphus* | *P. oocarpa* |
| Descortezador de cinco espinas | *ips lecontei* | *P. oocarpa, P. maximinoi y P. oocarpa* |

**Fuente**: Consolidado de notificaciones ingresadas a CONAFOR 2016 a 2025. Los nombres comunes fueron tomados de InaturalistMX

Figura 4. Afectación por insecto descortezador en bosque de *Pinus sp,* Bienes comunales de Atlixtac, Guerrero, durante el periodo de 2024 (a) y 2025 (b).

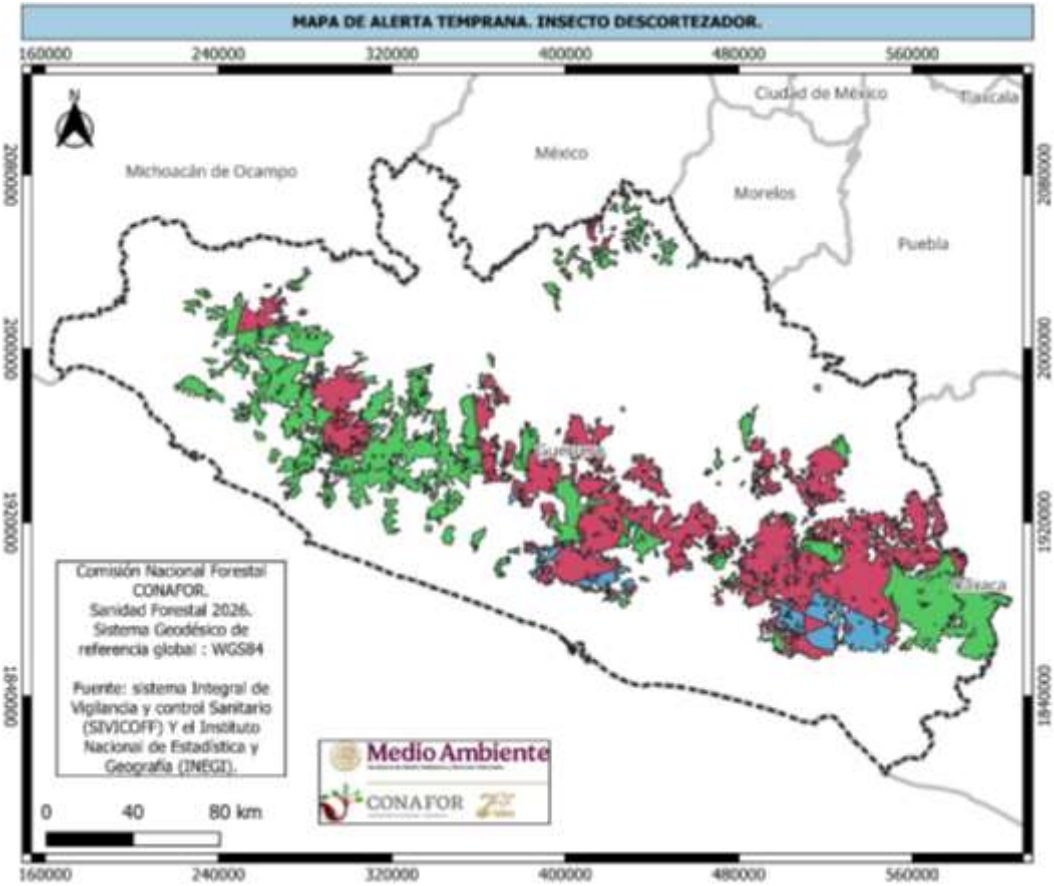


La atención a ciertas áreas se limita debido a los siguientes acontecimientos:

I. Litigios por tenencia de la tierra.
II. Conflictos sociales al interior de las Comunidades y Ejidos.
III. Inseguridad.
IV. Falta de interés por parte de los dueños y responsables en atender brotes de insectos descortezadores

De acuerdo con los archivos Shapefile emitido por el sistema de vigilancia y control fitosanitario forestal (SIVICOFF) en el mes de julio 2026 se presenta un nivel de riesgo bajo, moderado, alto y muy alto, en las zonas centro, norte y oriente y poniente del Estado.

Mapa 8. Nivel de riesgo bajo, moderado, alto y muy alto, para presencia de insecto descortezador.
Fuente: https://sivicoff.cnf.gob.mx/frmMapasdeRiesgodePlagasForestales.aspx




Los núcleos agrarios con alto riesgo sobre la presencia de insecto descortezador son: Cuanacaxtitlan, Arroyo Cumiapa, Buenavista y sus Anexos, San Jose, Yoloxochitl,

Nejapa, El Renacimiento, Son Jose Vista Hermosa, Pueblo Hidalgo, Santa Cruz del Rincón, San Jose Vista Hermosa, Atotonilco de Horcasitas, Tierra Colorada, Pascala del Oro, Tlalixtlahuaca, San Luis acatlan, el Carmen, Miahuichan, Coacuyulichan, Coapinola, El Timbre, La Concordia, El Salto, Cuadrilla Nueva, Dos Caminos, Xolapa, Pueblo Madero, Xaltianguis, Piedra Iman, San Miguel, San Miguel Tasajeras, Atoyaquillo, Yerba Santa, Las Compuertas, Tepetixtla, El Molote, Santiago Tlacotepec y Anexos y Coronilla.

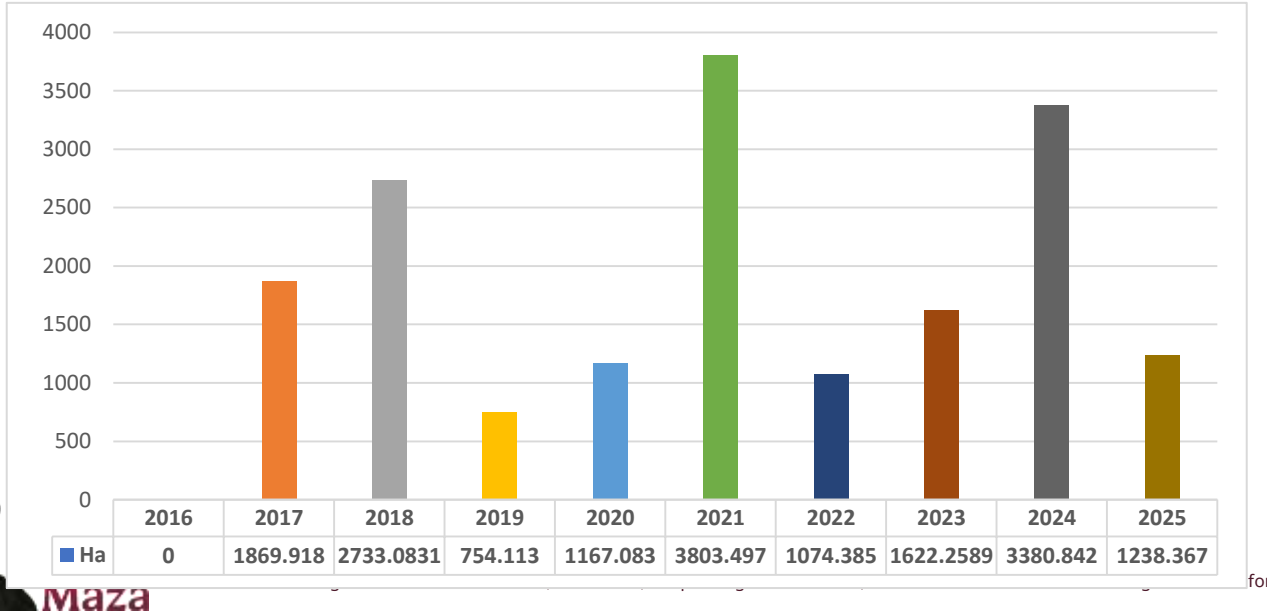
### Plantas parasitas

Las plantas parásitas son un agente causal con importantes daños en los ecosistemas forestales. Comúnmente se conocen como muérdago o injerto, estas poseen estructuras especializadas para obtener de sus hospederos el soporte, nutrientes, agua y compuestos orgánicos necesarios para su desarrollo.

Este agente se distingue visiblemente de su hospedero, provoca crecimiento anormal, deformaciones y tumores en las ramas y troncos afectados, reducción del crecimiento del árbol afectado, su debilitamiento y susceptibilidad al ataque de otras plagas, o hasta causar su muerte. De acuerdo con el análisis de alerta temprana y evaluación de riesgo de presencia de plantas parásitas (2026), la zona forestal del Estado de Guerrero presenta un riesgo muy alto de presencia de plantas parásitas. Actualmente, representa el tercer agente natural causal de daño en los bosques del Estado.

Las plantas parásitas tienen una amplia distribución en el Estado. Durante el periodo 2016-2025, se han reportado una superficie total afectada de 18,243.547 hectáreas, siendo el 2021 y 2024 los años con mayor afectación por este agente.

Grafica 5. Años y superficies afectadas por plantas parasitas




| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ha | 0 | 1869.918 | 2733.0831 | 754.113 | 1167.083 | 3803.497 | 1074.385 | 1622.2589 | 3380.842 | 1238.367 |

**Fuente**: Elaboración propia con datos del Sistema Nacional de Gestión Forestal de datos estadísticos de notificación de saneamiento emitidas en el periodo de enero 2016 a diciembre 2025 SEMARNAT/SNGF/CONAFOR, 2026.

A continuación se presenta una tabla con las principales especies de plantas parasitas identificadas en el Estado de Guerrero.

Tabla 7. Especies de plantas parasitas identificadas en terrenos forestales

| Nombre común | Nombre científico | Hospedante |
|---|---|---|
| Muérdago enano | *Arceuthobium globosum* | *Pinus maximinoi (tenufolia)* |
| Muérdago verdadero | *Cladocolea cupulata* | *Pinus oocarpa, Pinus maximinoi (tenuifolia), Byrsonima crassifolia, Quercus glaucescens y Pinus maximinoi (tenuifolia).* |
| Muérdago tormentoso | *Phoradendron tomentosum* | *Quercus urbani y Acacia sp.* |
| Muérdago verdadero | *Phoradendron velutinum* | *Quercus elliptica, Pinus oocarpa, Lysiloma acapulcensis, Quercus obtusa, Quercus glaucescens, quercus acutifolia, Pinus oaxacana y Quercus magnoliifolia* |
| Muérdago | *Psittacanthus calyculatus* | *Quercus elliptica, Pinus oocarpa, Quercus acutifolia, Byrsonima crassifolia, Quercus glaucescens, Quercus acutifolia, Hampea trilobata, Quercus magnoliifolia, Quercus conspersa y Quercus albocincta.* |
| Muérdago | *Psittacanthus macrantherus* | *Pinus radiata* |
| Muérdago | *Psittacanthus ramiflorus* | *Mimosa tenuiflora* |
| Muérdago | *Psittacanthus schiedeanus* | *Quercus acutifolia, Enterolobium cyclocarpum* |
| Muérdago | *Struthanthus quercicola* | *Pinus leiophylla, Quercus urbanii, Quercus crassifolia, Pinus oaxacana, Quercus candicans, Pinus ayacahuite, Crescentia alata y Byrsonima crassifolia* |
| Heno | *Tillandsia recurvata* | *Quercus sp, Juniperus flaccida y Otras hojosas* |

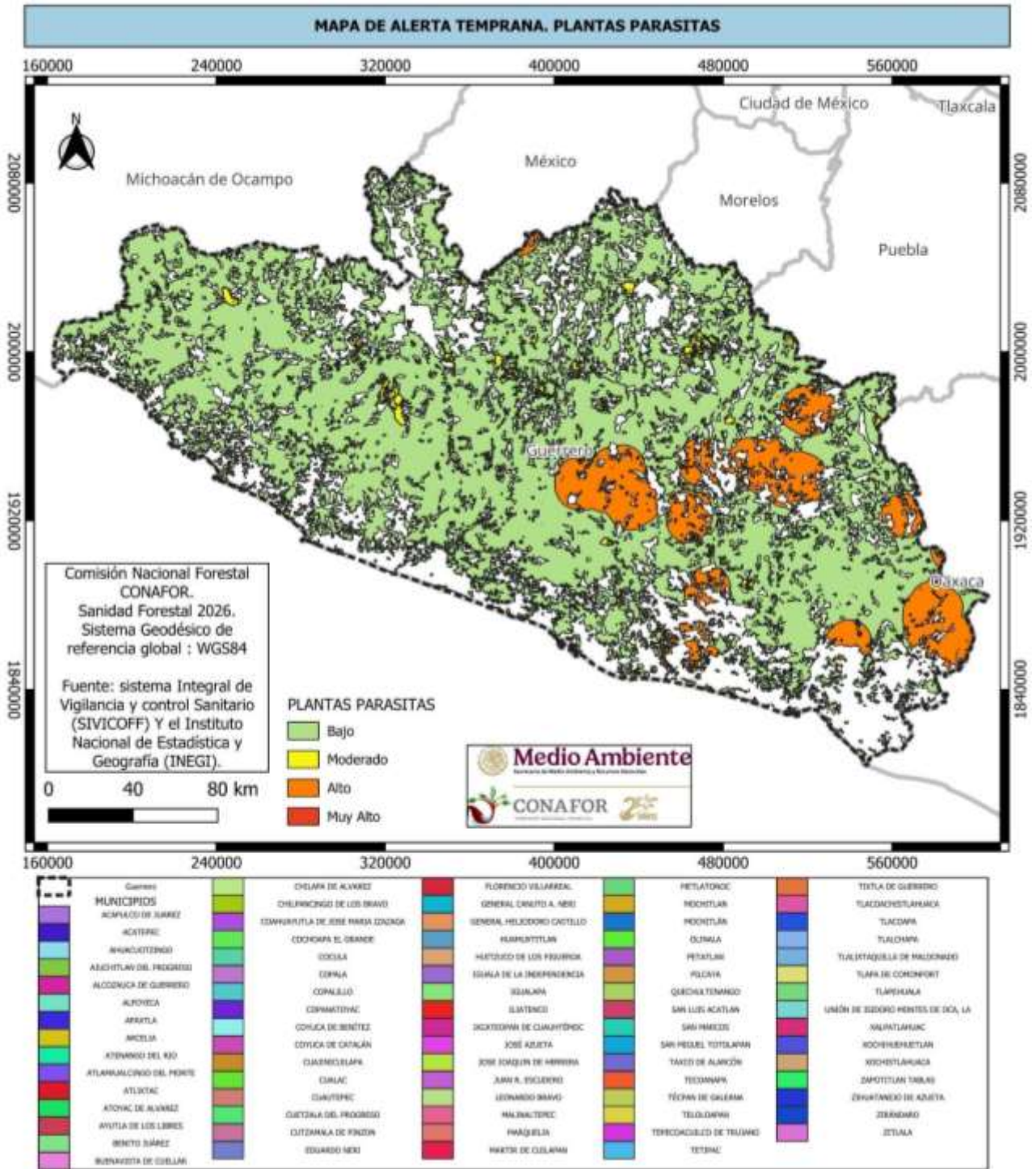
**Fuente**: Elaboración propia con los datos del Sistema Nacional de Gestión Forestal de datos estadísticos de notificaciones de saneamiento emitidas en el periodo de enero 2016 a diciembre 2025. SEMARNAT/SNGF/CONAFOR, 2026.

Los muérdagos del género *Struthanthus* y *Psittacanthus* son plantas arbustivas hemiparásitas, es decir, que dependen parcialmente de sus hospederos, ya que son capaces de producir parte de sus nutrientes.

Estas plantas afectan a un número reducido de coníferas y a una amplia variedad de otras plantas leñosas. La afectacion por *Struthanthus* ocasiona alteraciones fisiológicas y estructurales, y en algunos casos la muerte del hospedante. Los hospederos mayor representados son *Pinus ayacahuite*, *P. oaxacana, Quercus magnoliifolia, Q. candicans, Q.*

*urbanii, Q. acutifolia, Enterolobium cyclocarpum, Lysiloma acapulcense* y *Byrsonima crassifolia.* La presencia de insectos descortezadores y la orientación del sitio son factores que inciden en la afectación por muérdagos en las zonas boscosas (Endara-Agramont *et al*., 2022). De acuerdo con los mapas emitidos por la Gerencia de Sanidad en el mes de febrero del 2026 la región más susceptible a la presencia de plagas por plantas parásitas con un nivel de riesgo alto y muy alto es la región montaña en la zona este del estado.

Mapa 9. Alerta temprana para el concepto de plantas parasitas.



## Enfermedades

Durante el periodo 2016-2025 se han reportado afectaciones por *Cronartium conigenum, Cronartium quercuum* y *Phytophthora cinnamomi.* Los hongos del género *Cronartium* son causantes de un gran número de enfermedades que producen pérdidas considerables en árboles forestales (royas). Particularmente, *C. quercuum* ataca especies de *Pinus* y *Quercus*. La enfermedad se hace visible cuando las agallas comienzan a formarse como una ligera protuberancia redondeada en el tallo del árbol. Cuando las agallas crecen sobre árboles viejos causan sólo un pequeño daño; sin embargo, las plántulas infectadas podrían tener un crecimiento atrofiado grave o inclusive causar su muerte.

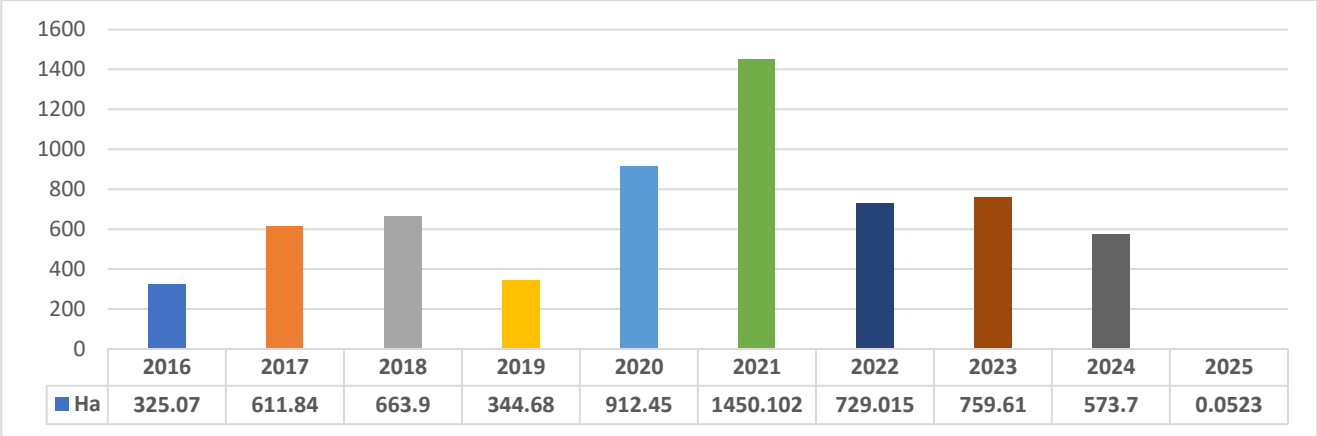
Las especies de *Phytophthora* componen un grupo de organismos que son patógenos importantes de plantas. *P. cinnamomi* es un agente asociado a problemas del suelo y ha causado estragos principalmente en los bosques de *Quercus* spp. Los síntomas de la enfermedad se manifiestan sobre la parte aérea, apreciando hojas cloróticas de menor tamaño. A medida que el hongo invade aparecen ramas muertas y pudrición e las raíces, lesiones en la base del tronco y a veces presentando un exudado de color negro.

Figura 5. Individuos de *Quercus* spp Con evidencia de afectaciones por *Phytophthora* sp. Se muestran las hojas cloróticas de menor tamaño (a), lesiones en el tronco con presencia de exudado (b), pudrición de las raíces (c) y ramas secas (d) que pueden conducir a la muerte del individuo



La aparición y virulencia de C*ronartium conigenum, Cronartium quercuum y Phytophthora cinnamomi* en el estado de Guerrero y otras entidades puede estar relacionada por la saturación de agua ya que en exceso crea un entorno sin oxigeno en el que la raíz sufre estrés, esto puede estar relacionado con lo atípico de las lluvias y a si mismo las altas temperaturas considerando que a estos agentes de virulencia prevalece en rangos de 15°C y 30°C. La superficie afectada por estos agentes durante el periodo 2016-2025 asciende a 6,370.4193 hectáreas., siendo el año 2021 el de mayor afectación.

Grafica 6. Superficie afectada por enfermedades (Ha) del periodo 2016 – 2025.



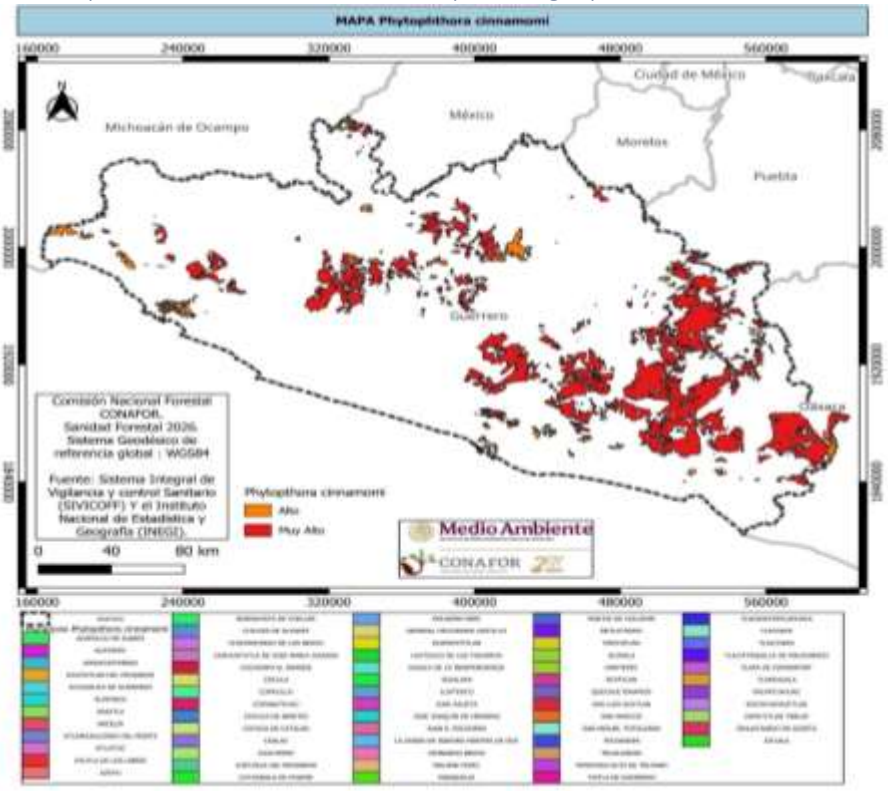

| | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 | 2021 | 2022 | 2023 | 2024 | 2025 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Ha | 325.07 | 611.84 | 663.9 | 344.68 | 912.45 | 1450.102 | 729.015 | 759.61 | 573.7 | 0.0523 |

**Fuente:** Elaborado con datos del Sistema Nacional de Gestión Forestal de datos estadísticos de notificación de saneamiento emitidas en el periodo de enero 2016 a diciembre 2025. SEMARNAT/SNGF/CONAFOR, 2026.

Debido a la complejidad que representa hacer tratamientos en hongos fitopatógenos presentes en el suelo, el control y las alternativas son limitados, el manejo preventivo es una alternativa en plantaciones comerciales, pero aplicar estos modelos de tratamientos en ecosistemas forestales es complicado, por lo que antes de establecer reforestaciones debemos considerar algunos métodos de control preventivos. Las áreas con mayor incidencia de enfermedades se han registrado en los municipios de

Acatepec, Cochoapa el Grande, Malinaltepec, Taxco de Alarcón, Tetipac, Ayutla de los Libres, pero la mayor afectación por tinta de encino (*Phytophthora cinnamomi*) se ha encontrado en los municipios de Tlacoachistlahuaca y Xochistlahuaca. *Phytophthora cinnamomi* presenta reproducción sexual y asexual, tiene capacidad para sobrevivir en forma de clamidosporas (estructuras de resistencia) por mucho tiempo, incluso años, sobre tejido de raíces del hospedante, en espera de condiciones óptimas para la infección (Zentmyer, 1980).

Mapa 10. Distribución de áreas para el grupo de enfermedades.




**Fuente***:* SEMARNAT/CONAFOR 2026. https://sivicoff.cnf.gob.mx/frmMapasdeRiesgodePlagasForestales.aspx

Este hongo vive en el suelo y en los tejidos vegetales, puede tomar diferentes formas y puede moverse en el agua. Durante los periodos donde las condiciones ambientales son duras, los organismos son clamidosporas latentes. Cuando las condiciones ambientales son adecuadas, las clamidosporas germinan, produciendo micelios (o hifas) y esporangios. Las zoosporas maduran los esporangios, que infectan las plantas mediante su introducción a través de la punta de la raíz. Las Zoosporas necesitan agua para nadar a través del suelo, por lo tanto la infección es más probable en suelos



húmedos. El Micelio crece a lo largo de la raíz absorbiendo los hidratos de carbono y nutrientes provocando la destrucción de los tejidos de la raíz, "descomponiéndola" e impidiendo la absorción de agua y nutrientes. Los esporangios y las clamidosporas se forman en el micelio de la raíz infectada, y el ciclo de infección continúa en las plantas cercanas. Los primeros síntomas de la infección incluyen marchitamiento, amarillamiento y sequedad del follaje y el oscurecimiento del color de la raíz, (tinta de encino). La infección conduce a menudo a la muerte de la planta, especialmente en verano, cuando las plantas pueden secarse.

### Insectos barrenadores

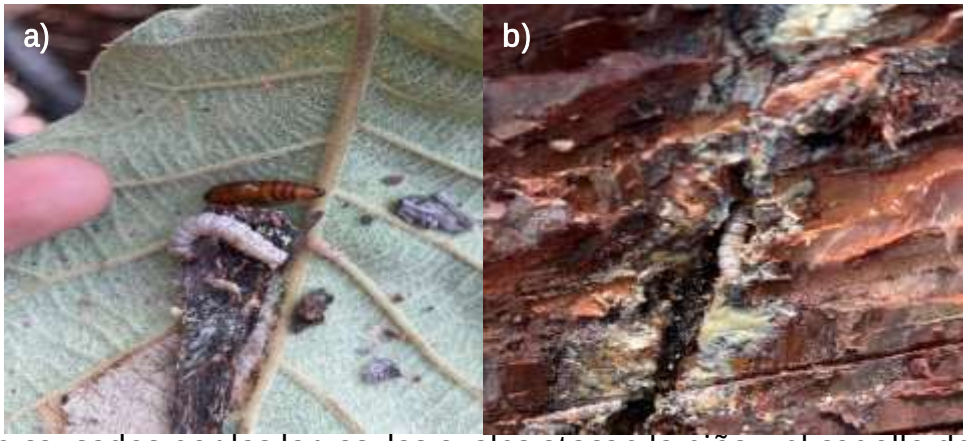
Los barrenadores son un grupo de plagas de insectos que pasan parte de su vida adulta o larvaria alimentándose en el interior de raíces y ramas, o excavando túneles bajo la corteza o en el duramen de muchos árboles y arbustos. Muchas especies de insectos barrenadores son capaces de causar daños internos a una amplia gama de plantas. En su etapa adulta, pueden ser escarabajos y polillas. Una infestación moderada o intensa puede causar la muerte de la planta. Los barrenadores de la madera son plagas secundarias que se desarrollan cuando los árboles y arbustos están estresados o lesionados. Las plantas más susceptibles al ataque de los barrenadores son aquellas estresadas por sequía y defoliación.

En el estado se han registrado afectaciones por insectos barrenadores del género *Rhyacionia* sp, en bosque de pino, afectando particularmente a individuos de *Pinus oocarpa*. Los primeros estadios larvales pueden alimentarse de las acículas apicales, poco después penetran las yemas y brotes, barrenándolos. Las larvas minan internamente los brotes que en general se deforman y se secan. Como consecuencia, las guías pueden quedar defoliadas en su extremidad, y si el ataque se repite año tras año la muerte de los brotes estimula el desarrollo de gran número de yemas adventicias próximas.

Los pinos presentes en zonas en las que se repite la plaga se quedan achaparrados, sin guía terminal dominante y con el fuste retorcido. Por otro lado, *Scyphophorus acupunctatus* es considerado como la plaga más importante del agave. En el estado se han registrado afectaciones en *Agave angustifolia.*



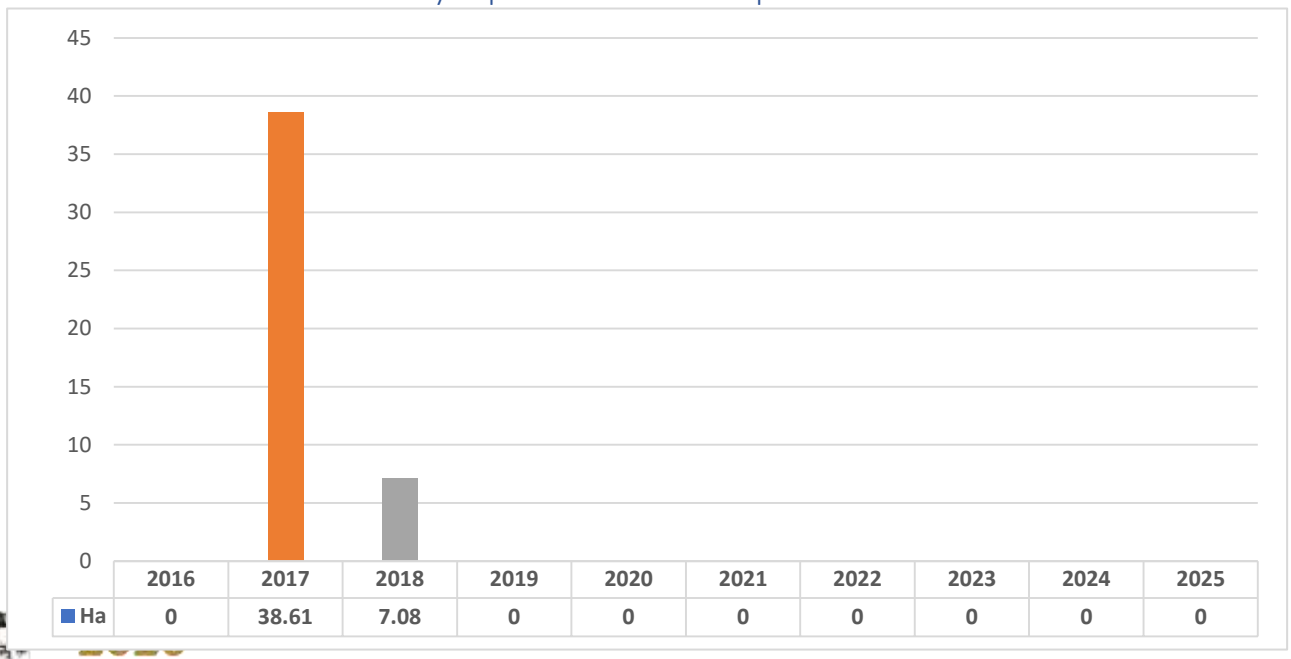
Figura 6. Insecto barrenador de madera en estado de larva y pupa (a) y su galería (b) en individuo de *Pinus oocarpa*




Los daños son causados por las larvas, las cuales atacan la piña y el cogollo de la planta. La hembra adulta oviposita en la parte cercana al ápice del cogollo y al emerger las larvas, éstas barrenan hacia el interior de la piña de agave. Al alimentarse de las piñas del agave, forma galerías rodeadas por una pudrición o necrosamiento endurecido de color rojo intenso. Esto puede causar la muerte de las plantas o facilitar la entrada de otros insectos u hongos fitopatógenos que conducirán a la muerte rápida de la planta.

El año 2017 fue el mes más activo con un total de 38.61 hectáreas y en último lugar el 2018 con una superficie de 7.08 hectáreas.

Grafica 7. Años y superficies afectadas por insectos barrenadores





**Fuente**: Elaborado con datos del Sistema Nacional de Gestión Forestal de datos estadísticos de notificación de saneamiento emitidas en el periodo de enero 2016 a diciembre 2025. SEMARNAT/SNGF/CONAFOR, 2026.

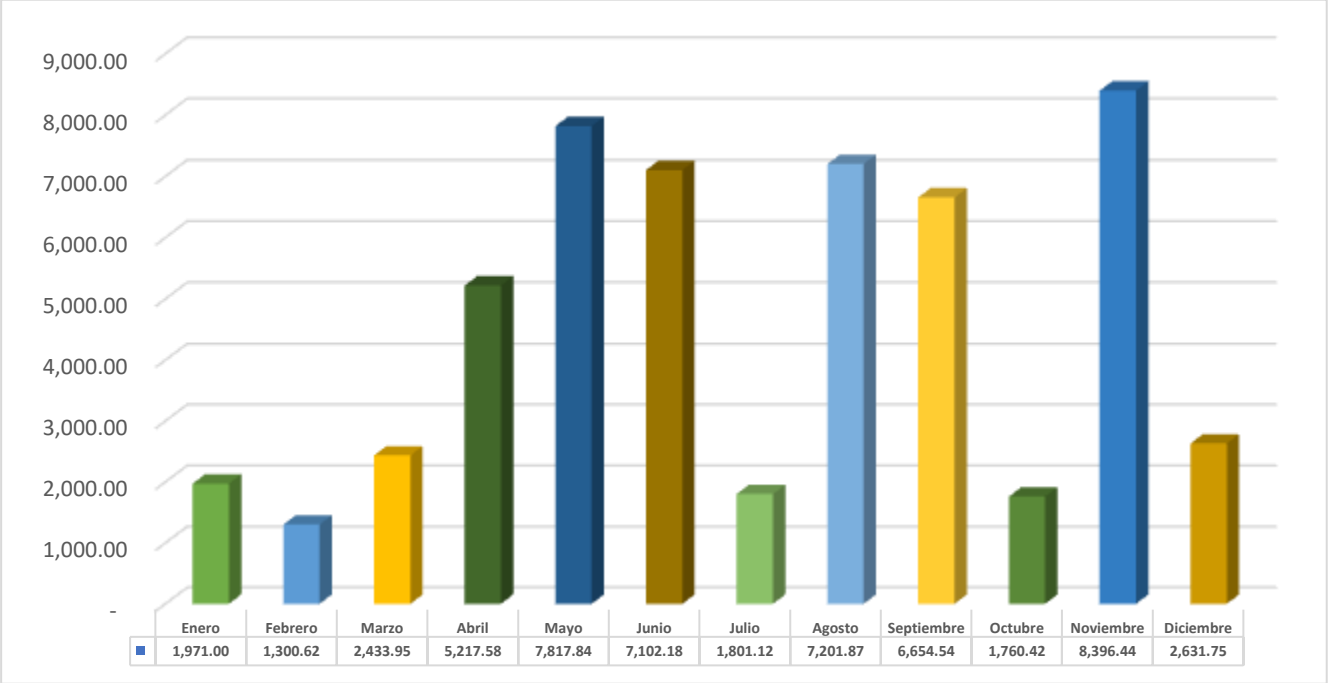
## RESULTADOS Y CUMPLIMIENTOS DE LAS METAS DEL PROGRAMA ANUAL DE TRABAJO MONITOREO TERRESTRE 2024

Una de las acciones como parte del Programa Anual de Trabajo y de las metas establecidas es, realizar el monitoreo terrestre de plagas forestales, estas se realizan en las áreas donde en base a los mapas de alerta temprana se caracterizan por nivel de riesgo catalogados como alto y muy alto.

Estos monitores se realizan de forma coordinada con los prestadores de servicios técnicos y en aquellas áreas donde se tengan programas de manejo forestal vigente; así mismo a través del programa de servicios ambientales dentro de las actividades estipuladas en la guía de mejores prácticas es la de monitoreo terrestre de plagas. Durante los últimos años se ha realizado esta actividad de forma recurrente en el Estado. Para el año 2024, se tuvo como resultado 46,040.5 hectáreas de superficies monitoreadas.



Grafica 8. Superficie monitoreada en el año 2024

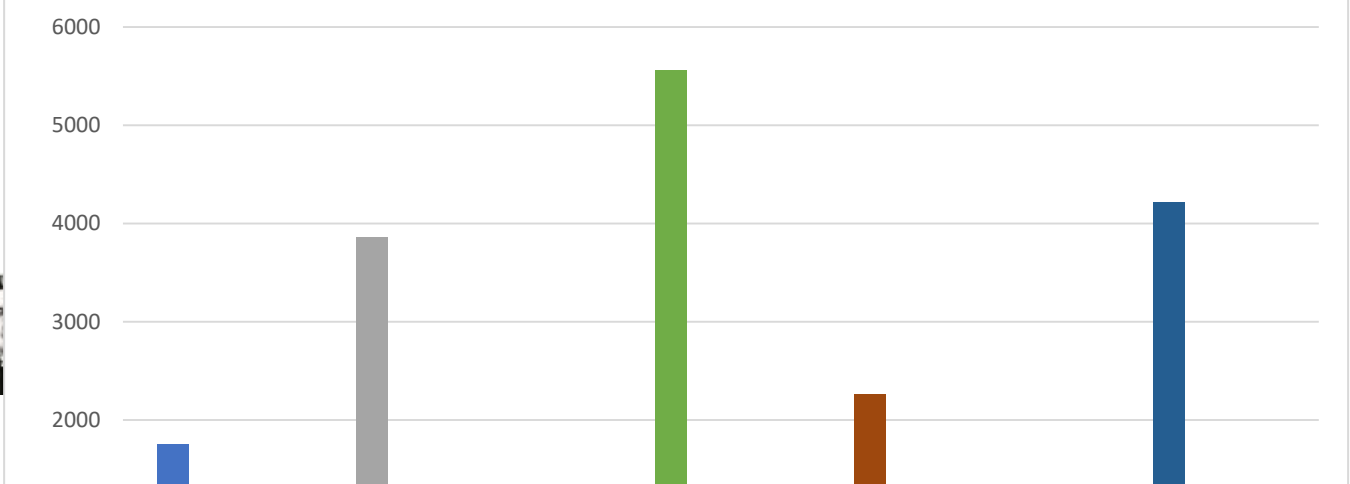



**Fuente**: Elaboración propia con datos del informe de Avance Mensual y Acumulado (Pdf-gro/conafor 2024).

## MONITOREO TERRESTRE AÑO 2025

Como parte de sus actividades, las Brigadas de Saneamiento Forestal de Servicios Ambientales realizan monitoreo terrestre continuo en la superficie designada como Área de Conservación con el fin de detectar de manera oportuna cualquier indicio de posible presencia de plagas que pudieran afectar la superficie forestal. Durante el año, las brigadas recorrieron 18,395.14 (ha), siendo el mes de Junio el de mayor avance (5,537.48 hectáreas) y noviembre (4,222.11 hectáreas).

Grafico 9. Superficie monitoreada por las brigadas de Saneamiento Forestal de Servicios Ambientales (SA) durante el año 2025.





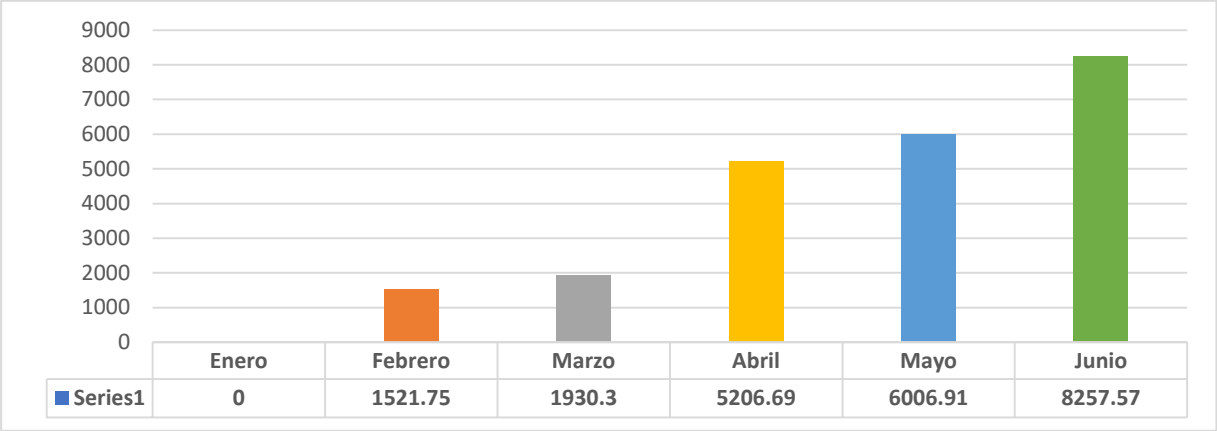
**Fuente**: Elaboración propia con datos del Informe de Avance Mensual y Acumulado (ORE-GRO/CONAFOR 2025).

## MONITOREO TERRESTRE AÑO 2026

Para este año 2026, se tiene como meta estatal 45,000 hectáreas de monitoreo terrestre, de las cuales hasta el momento se tiene un avance de 21,401.50 hectáreas lo que representa un 47.5 %, este avance representan las actividades de los PSP y PDF del Oficina de Representación de la CONAFOR.

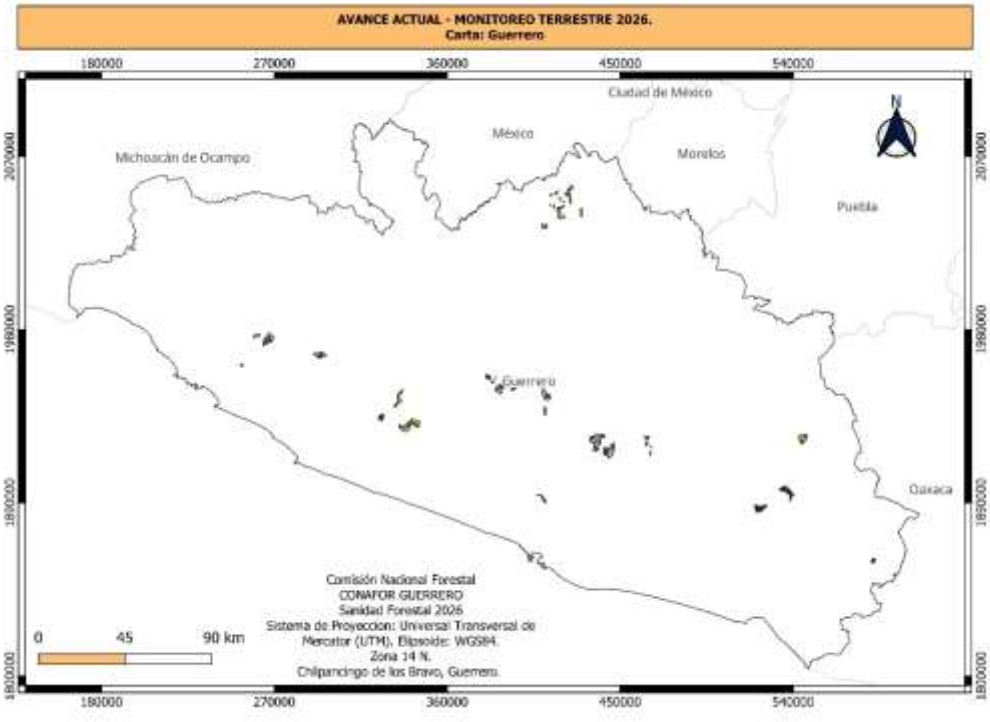


Grafica 10. Avances relacionados el Monitoreo terrestre para la detección de posible presencia de plagas y/o enfermedades forestales.




**Fuente**: Elaboración propia con datos del informe mensual y acumulado (PDF-GRO/CONAFOR-2026)

Mapa 11. Avance actual, Monitoreo terrestre para la detección de posible presencia de plagas y/o enfermedades forestales.




REPORT

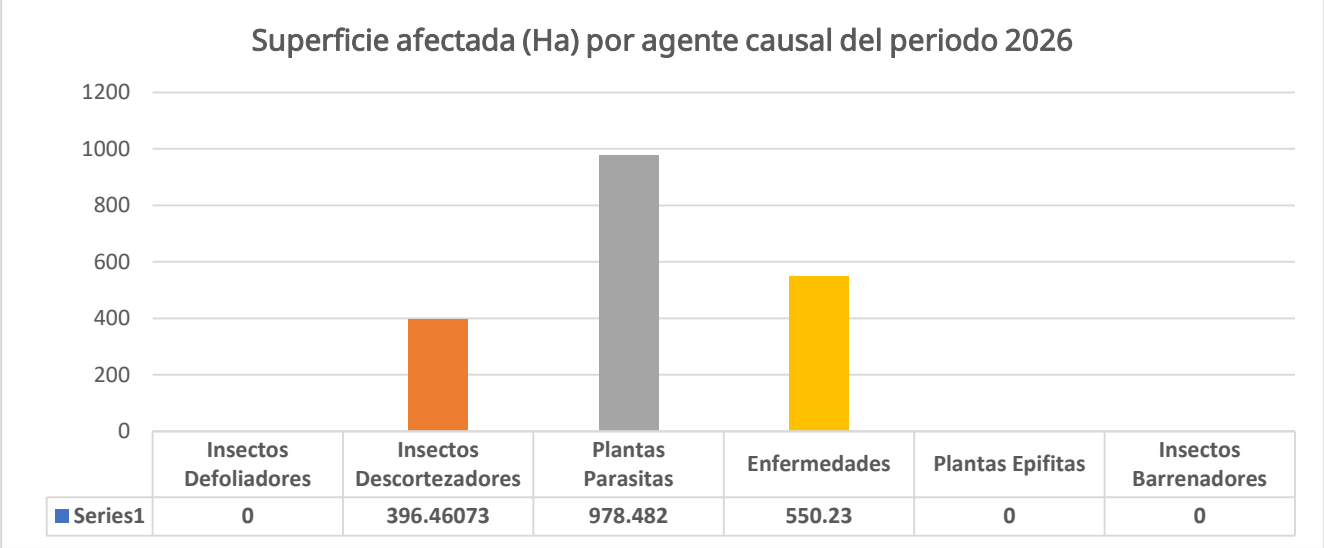
Durante [illegible] ciones, de saneamiento forestal para controlar y combatir diferentes agentes causales entre los que podemos encontrar en mayor presencia plantas parasitas con 978.482 hectáreas, en segundo lugar enfermedades con 550.23 hectáreas e insecto descortezador con

396.46 hectáreas, resultando así un total de 1,925.172 hectáreas de saneamiento forestal.

Tabla 8. Numero de notificaciones emitidas en el periodo 2016 - 2026

| Año | N° notificaciones | Superficie afectada (ha) | Superficie tratada (ha) | Vol. afectado |
|---|---|---|---|---|
| 2016 | 13 | 8,156.651 | 8,156.651 | 9,707.195 |
| 2017 | 44 | 10,331.0093 | 10,331.0093 | 16,846.947 |
| 2018 | 37 | 8,271.8291 | 8,271.8291 | 226,455.656 |
| 2019 | 26 | 6,350.0177 | 6,350.0177 | 158,032.046 |
| 2020 | 39 | 11,698.4055 | 11,698.4055 | 549,832.044 |
| 2021 | 46 | 9,826.4863 | 9,826.4863 | 396,262.633 |
| 2022 | 43 | 6,587.4249 | 6,587.4249 | 255,402.098 |
| 2023 | 44 | 5,591.1016 | 5,591.1016 | 52,076.545 |
| 2024 | 45 | 5,726.2668 | 5,726.2668 | 43,480.166 |
| 2025 | 21 | 2,164.437 | 2,164.437 | 7,696.049 |
| **2026** | 13 | 1,925.172 | 1,972.172 | 5,523.654 |
| Totales | **372** | **76,628.8012** | **76,628.8012** | **1,721,315.033** |

Grafica 11. Superficie afectada en hectáreas por agente causal, 2026.




## COMPONENTE V – PROTECCIÓN FORESTAL (PF)

Parte de los componentes que establece las Reglas de Operación 2025 del Programa Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar, es el **Componente V - Protección Forestal** (PF) su objetivo principal es el de brindar apoyo para prevenir, combatir y



controlar plagas e incendios forestales, así como reducir el deterioro de los ecosistemas forestales en México. Las actividades específicas comprendidas son:

**PF. 1 Tratamientos Fitosanitarios:** Tienen por objeto el control de plagas forestales para reducirlas a niveles ecológicamente aceptables en los ecosistemas forestales.

**PF. 2. Brigadas de Saneamiento Forestal:** Tienen por objeto el monitoreo, la detección, el combate y el control de plagas forestales.

**PF. 3 Brigadas Rurales de Manejo de Fuego:** Grupo de 10 personas que tienen por objeto realizar actividades de prevención, detección, combate y control de incendios forestales en las áreas prioritarias definidas por la CONAFOR.

### PF. 1 TRATAMIENTOS FITOSANITARIOS 2025

En el 2025 y como resultado del seguimiento al programa de Sanidad Forestal en acciones de Tratamientos Fitosanitarios, se otorgaron recursos económicos a 3 solicitudes para tratar la plaga de defoliador, se empleó tratamiento terrestre, se utilizó control biológico (*Beauveria bassiana*). Se aplicaron tratamientos fitosanitarios en 656.498 hectáreas, con una inversión de $1, 141,596.60, sin embargo debido a un reacomodo administrativo la cantidad real ejecutada por cierre y ajuste al 80% fue de $ 913,277.28. Actualmente estos programas se encuentran reportados como culminados en el 2026.

Tabla 9. PF. 1 Tratamientos fitosanitarios 2025

| Nombre o razón social | Grupo de plaga | Municipio | Región | Tipo de tratamiento | Superficie asignada (Ha) | Monto de apoyo asignado | Monto pagado |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Pedro Ascencio | *Monoctenus cuauhtemoci* | Pedro Ascencio | Norte | *Beauveria bassiana* | 148.71 | $ 258,598.80 | $ 206,879.04 |
| Ixcateopan Norte | | Ixcateopan de Cuauhtémoc | | | 129.538 | $ 657,737.40 | $ 526,189.92 |
| Ixcateopan Sur | | | | | 378.25 | $ 225,260.40 | $ 180,208.32 |
| **Totales** | | | | | **656.498** | **$1,141,596.60** | **913,277.28** |
| **Nota:** los presentes programas se cerraron con un ajuste al 80% | | | | | | | |

### PF. 2 BRIGADAS DE SANEAMIENTO FORESTAL 2025

Para el ejercicio fiscal 2025 se otorgaron subsidios a con cinco (5) Brigadas de Saneamiento Forestal (BSF). Estas brigadas operaron bajo el concepto de apoyo **PF. 2**





Brigadas de Saneamiento Forestal de las Reglas de Operación 2025 del Programa de Desarrollo Forestal Sustentable para el Bienestar. Las actividades de vigilancia, monitoreo y combate que realizaron las BSF permitieron la detección temprana de problemas fitosanitarios, permitiendo focalizar los recursos y esfuerzos para el oportuno combate y control de plagas forestales. El estatus actual de estas brigadas se encuentra como cerradas y cumplidas al 100%.

Tabla 10. PF. 2 Brigadas de Saneamiento Forestal 2025

| Beneficiario | Municipio | Región | Agente causal | Superficie (ha) | | Estatus actual |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Meta monitoreo | Meta tratamiento | |
| BC de Xochapa | Alcozauca de Guerrero | Montaña | Descortezadores | 480 | 160 | Cerradas y cumplidas al 100% |
| Ejido Tierra Colorada | Leonardo Bravo | Sierra | Plantas Parásitas y Epífitas | 400 | 275.74 | |
| Ejido El Potrero | Mochitlán | Centro | Descortezadores | 480 | 160 | |
| Ejido Xochistlahuaca | Xochistlahuaca | Costa Chica | Plantas Parásitas y Epífitas | 739 | 360 | |
| BC de Coachimalco | Tlapa de Comonfort | Montaña | Descortezadores | 480 | 160 | |

## BRIGADAS DE SANIDAD FORESTAL DEL PROGRAMA DE COMPENSACIÓN AMBIENTAL POR CAMBIO DE USO DE SUELO EN TERRENOS FORESTALES (CACUSTF)

En 2025 como resultado del seguimiento al programa de Sanidad Forestal en acciones de saneamiento ejecutados por dos brigadas de saneamiento forestal CACUSTF, se atendieron 420 hectáreas, para esto, se invirtió un monto de $562,000.00

Tabla 11. Brigadas de Saneamiento forestal (CACUSTF) 2025

| Nombre del solicitante | Agente causal | Superficie atendida (ha) | Meta tratamiento | Monto asignado $ |
|---|---|---|---|---|
| Ayuntamiento Municipal de Mochitlán | Descortezadores | 180 | 80 | $ 281,000.00 |
| Ayuntamiento Municipal de Mochitlán | Plantas parasitas y Descortezadores | 240 | 180 | $ 281,000.00 |
| **Total** | | **420** | **260** | **$ 562,000.00** |

## MONITOREO E INSTALACIÓN DE TRAMPAS 2025 – 2026

En 2025 y 2026 el estado de Guerrero ya no se contempló para el monitoreo terrestre para la detección de posible presencia de plagas y/o enfermedades forestales.





## AVISOS DE LA POSIBLE PRESENCIA DE PLAGAS Y ENFERMEDADES FORESTALES 2026

Durante los meses de enero – julio 2026 se tiene un registro de catorce (14) notificaciones con una superficie de afectada y tratada de 1,925.172 hectáreas, el proceso actual es en verificación y tramites.

Grafica 12. Registro de notificaciones 2026

| Año | N° notificaciones | Superficie afectada (ha) | Superficie tratada (ha) | Vol. afectado |
|---|---|---|---|---|
| 2026 | 14 | 1,925.172 | 1,925.172 | 5,523.654 |

## SITUACIÓN ACTUAL 2026

### Áreas de atención prioritaria como posible presencia de plagas 2026

Las áreas consideradas como prioritarias son las que presentan un nivel de riesgo alto y muy alto de posible presencia de los principales agentes causales de daño (insectos descortezadores, insectos defoliadores, plantas parásitas, entre otros), así como de factores de estrés y vulnerabilidad de los ecosistemas forestales que los hacen propensos al ataque de plagas (e.j. incendios forestales, sequías, cobertura vegetal), siendo Guerrero uno de los estados con mayor superficie en riesgo a nivel nacional. Principalmente, por la incidencia de factores que promueven la sobrepoblación de insectos descortezadores (riesgo muy alto), plantas parásitas (riesgo muy alto) e insectos defoliadores.

El 12 de diciembre del 2025, se realizó un análisis de imágenes de satélite en áreas forestales del estado de Guerrero, el análisis abarco una superficie de 2,326,325.20 hectáreas de vegetación susceptible a la incidencia de insectos descortezadores, en las cuales se identificaron 230 polígonos con posible afectación por insecto descortezador, la superficie aproximada es de 337.44 hectáreas. Hasta el momento se trabaja de manera coordinada con SEMARNAT, Reserva de la Biosfera Sierra Tecuani y Parque General Juan Álvarez a través de monitoreo terrestre.

Tabla 12. Predio o núcleos agrarios identificados con posible presencia de plaga del análisis satelital del 12 de diciembre del 2025.

| Predios / núcleos agrarios | Propiedad | Municipio | PMF | PSA |
|---|---|---|---|---|
| El Balcón | Ejido | | SI | - |

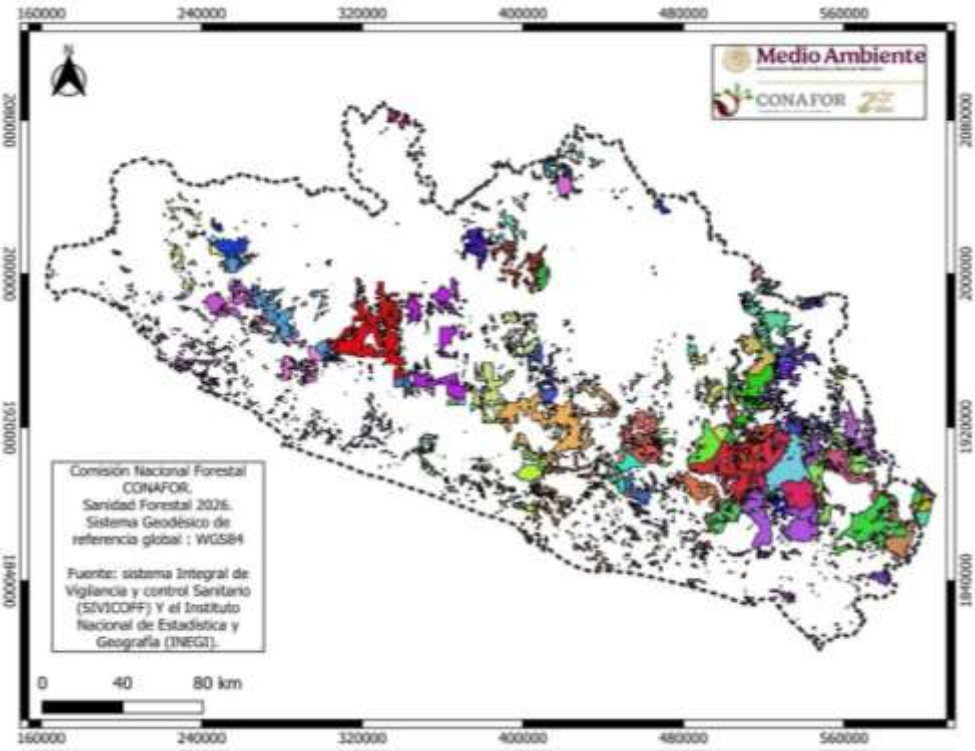


| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| La trinidad | Ejido | Ajuchitlán del progreso | SI | - |
| Bienes Comunales de Salchuchio | Comunal | Chilapa de Álvarez | SI | - |
| Pantitlan | Comunidad | | - | - |
| Salchuchio | Comunidad | | - | - |
| Ejido Palo Blanco | Ejido | Chilpancingo de los Bravo | SI | - |
| Dos Caminos y sus Anexos | Comunidad | | - | - |
| San Antonio Texas | Ejido | Coyuca de Catalán | SI | - |
| Los Guajes de Ayala | Ejido | | SI | - |
| Ejido Iyotla | Ejido | Leonardo Bravo | SI | - |
| Tepozonalco | Ejido | | - | - |
| Ejido Coatepec de la Escalera | Ejido | | SI | - |
| El Naranjo | Ejido | Mochitlán | SI | - |
| El Potrero | Ejido | | - | - |
| Bienes Comunales de Ocoapa | Comunidad | Copanatoyac | - | SI |
| BC de San Martin Pachivia | Comunidad | Ixcateopan de Cuauhtémoc | - | SI |
| El Veladero | Ejido | Acapulco | - | - |
| Xaltianguis | Ejido | | - | - |
| Acatepec | Comunidad | Acatepec | - | - |
| Alpoyecatzingo de las Montañas | Comunidad | Ahuacuotzingo | - | - |
| Cuyuxtlahuaca | Ejido | Alcozauca de Guerrero | - | - |
| Ixcuinatoyac | Comunidad | | | |
| San Vicente Zoyatlan | Comunidad | | - | - |
| Tlahuapa y su anexo Buenavista | Comunidad | | - | - |
| El Molote | Ejido | Atoyac de Álvarez | - | - |
| Sta. Rosa | Ejido | Coyuca de Benítez | - | - |
| Santiago Tlacotepec y sus anexos | Comunidad | General Heliodoro Castillo | - | - |
| San Martin Peras | Comunidad | San Martin Peras | - | - |
| Coronillas | Comunidad | San Miguel Totolapan | - | - |
| Bajos de Balsamar | Ejido | Tecpan de Galeana | - | - |
| Colonia Mexicapan | Teloloapan | Comunidad | - | - |

Mapa 12. Visualización de las áreas identificadas por imágenes satelitales (nov 2025) como posible presencia de plagas forestales.



Mapa 13. Áreas prioritarias para sanidad forestal, conforme a áreas elegibles 2026




LÍNEAS DE ACCI

Integración y op



El Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal está integrado por dependencias federales, estatales, académicas y organizaciones sociales, a continuación se describen a los integrantes del Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal.

Tabla 13. Integrantes del Comité de Sanidad Forestal

| Nombre | Dependencia / organización | Cargo | Con carácter de |
|---|---|---|---|
| Biol. Óscar Torres Arreola | Secretaria de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) | Encargado de Despacho de la Delegación de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales | Titular Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal |
| MC. Carlos Arturo Toledo Manzur | Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) | Titular de la Oficina de Representación Desarrollo Forestal de la Comisión Nacional Forestal en Guerrero | Titular Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal |
| Lic. Alfredo Gómez Suasteguí | Procuraduría Federal de Protección al Ambiente (PROFEPA) | Encargado de Despacho de la Procuraduría De Protección al Ambiente | Titular Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal |
| Biol. Carlos Sánchez Castro | CONANP | Encargado de Despacho de los Asuntos Competencia del Parque Nacional, General Juan N. Álvarez y Grutas de Cacahuamilpa de la CONANP | Titular Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal |
| Dr. Ángel Almazán Juárez | SEMAREN | Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales del Estado de Guerrero | Titular Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal |
| Dr. Javier Saldaña Almazán | Universidad Autónoma de Guerrero (UAGRO) | Integrante del Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal | Titular Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal |
| M.C. Abel Plascencia González | Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) | Gerente de Sanidad Forestal | Gerente Sanidad Forestal |
| Ing. Javier Muñoz Gutierrez | AST | Presidente de la Asociación de Profesionales Forestales (Sección Guerrero). | Técnico Estatal de Sanidad Forestal |
| Ing. Martín Flores Valdés | AST | Representante de los Prestadores de Servicios Técnicos Forestales | Titular Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal |
| Biol. Carlos Manuel Reyes García | CONANP | Director de la Reserva de la Biosfera Sierra Tecuani de la CONANP | Integrante del Comité Técnico estatal de Sanidad Forestal |

Tabla 14. Calendario de sesiones del comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal 2026

| No | Sesión | Fecha |
|---|---|---|
| 1 | Primera sesión ordinaria del Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal 2026 | 17/03/2026 |
| 2 | Segunda sesión ordinaria del Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal 2026 | 12/06/2026 |
| 3 | Tercera sesión ordinaria del Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal 2026 | 11/09/2026 |



## PROGRAMA DE MONITOREO PERMANENTE EN ÁREAS FORESTALES EN DONDE EXISTA UN RIESGO DE POSIBLE PRESENCIA DE PLAGAS Y/O ENFERMEDADES FORESTALES

La detección temprana de plagas y enfermedades permite identificar de forma oportuna la aparición de agentes nocivos que pueden afectar negativamente la salud de los ecosistemas forestales. Detectar esta problemática a tiempo, permite implementar medidas de control rápido y efectivo, antes de que la plaga, enfermedad u otro agente causal se propague y cause daños mayores. Esta continua evaluación del estado de salud de los bosques permite llevar un seguimiento del estado fitosanitario de los ecosistemas forestales.

La Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), con fundamento en el Artículo 112 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, mantiene un Sistema Permanente de Evaluación y Alerta Temprana de la Condición Fitosanitaria de los terrenos forestales y temporalmente forestales, y asimismo difunde sus resultados. Esto permite proporcionar elementos de toma de decisiones a los actores involucrados en la protección de ecosistemas forestales, permitiendo actuar de manera oportuna y eficaz ante esta problemática.

Figura 7. Sistema integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal





## PROTOCOLO DE ACTUACIÓN PARA EL MANEJO Y CONTROL DE PLAGAS NATIVAS Y/O EXÓTICAS FORESTALES

El manejo adecuado de plagas forestales tanto nativas como exóticas, es fundamental para la protección y conservación de los ecosistemas forestales del Estado de Guerrero. La presencia de estos agentes puede generar afectaciones severas en la estructura y funcionalidad de los bosques, comprometiendo la biodiversidad, la productividad forestal y los servicios ambientales que brindan ocasionando un desequilibrio ecológico-económico.

Para estas acciones se tiene un protocolo que establece los pasos a seguir para la atención oportuna de reportes por posible presencia de plagas, así como las acciones técnicas y operativas necesarias para su control y erradicación.

Está alineado con la normativa vigente y busca coordinar esfuerzos entre propietarios de terrenos forestales, técnicos, autoridades y la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), a fin de asegurar una respuesta eficaz frente a riesgos fitosanitarios

El Protocolo de Aviso de posible presencia de plagas y Enfermedades Forestales en el Estado de Guerrero, se apega a lo establecido en la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDFS). En su artículo 114, dicha ley determina quiénes están obligados a dar aviso a la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) sobre la posible presencia de plagas o enfermedades forestales, así como los responsables de llevar a cabo las actividades relacionadas con la sanidad forestal. Entre ellos se encuentran:

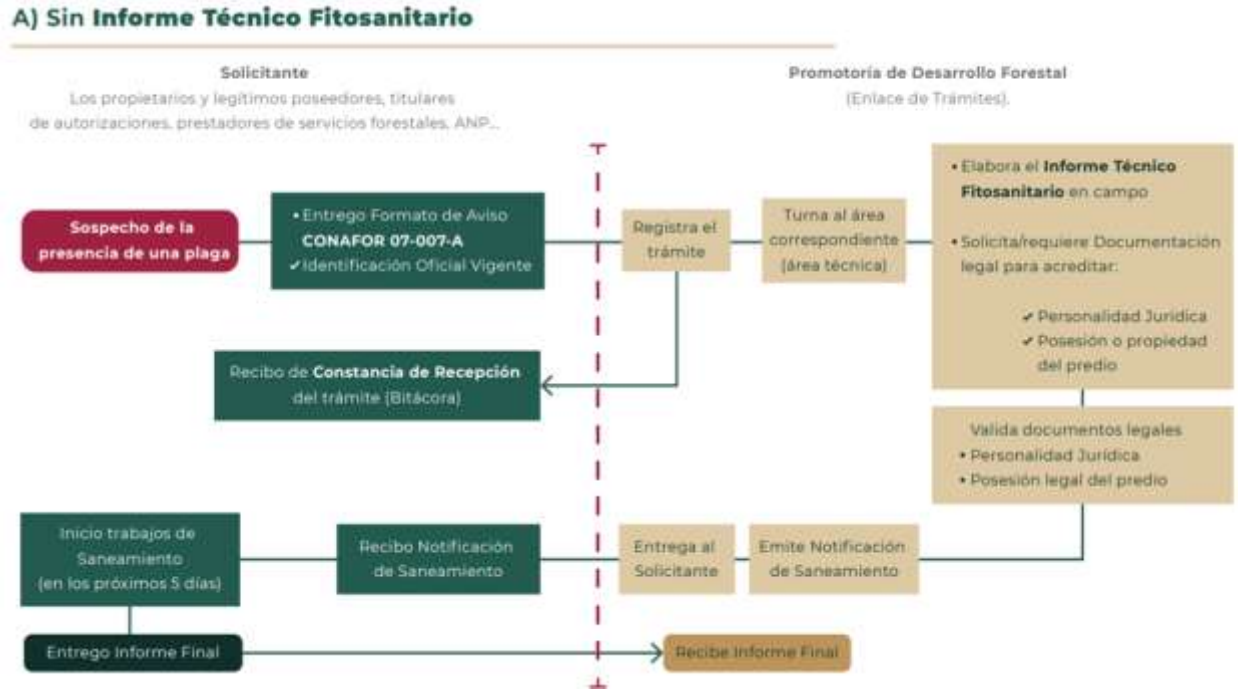
- Propietarios y legítimos poseedores de terrenos forestales o temporalmente forestales.
- Titulares de autorizaciones para el aprovechamiento de recursos forestales.
- Prestadores de servicios técnicos forestales.
- Personas físicas o morales que realicen actividades de plantaciones forestales comerciales.
- Responsables de la administración de Áreas Naturales Protegidas.



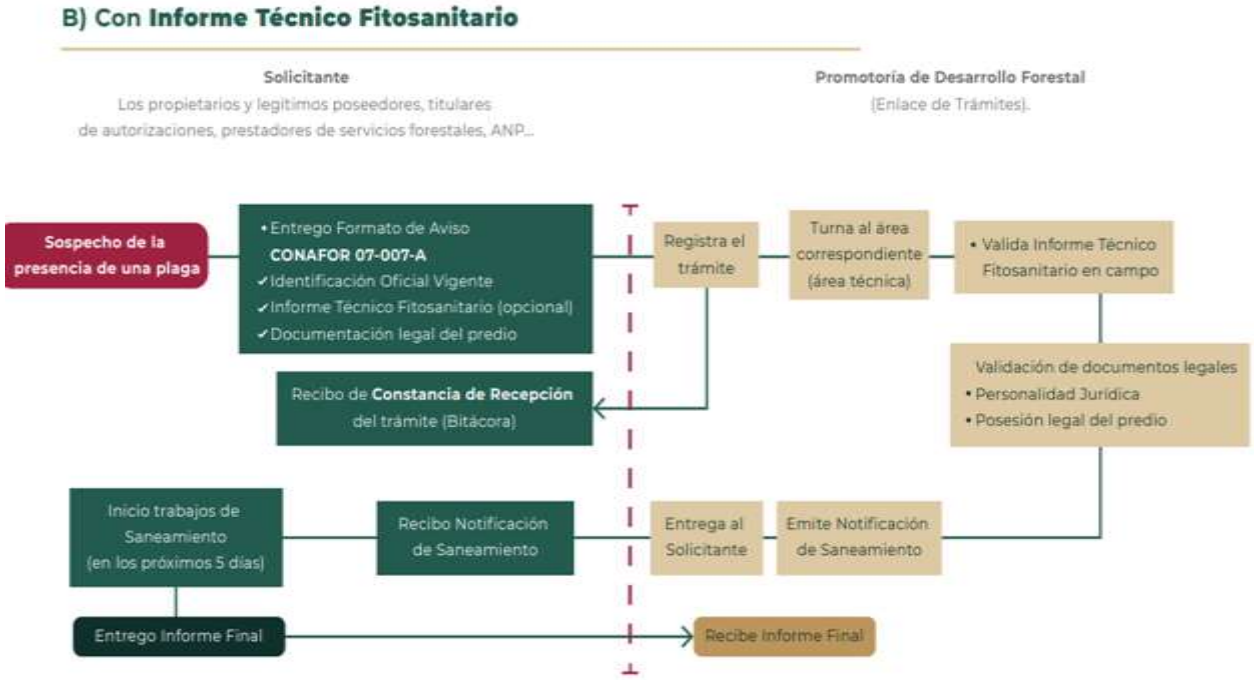
Para reportar la posible presencia de una plaga o enfermedad forestal, es necesario llenar el formato oficial CONAFOR-07-007-A y cumplir con los requisitos establecidos. Dicho formato debe entregarse en la Oficina de Representación del Estado de Guerrero, a través de la ventanilla única de recepción correspondiente.

Una vez recibido el aviso, el personal técnico de la ORE en Guerrero programará una visita al predio señalado. Esta visita deberá realizarse en compañía de los legítimos propietarios o representantes del predio, así como de las personas asesoras técnicas, con el fin de llevar a cabo la verificación en campo y generar o validar el Informe Técnico Fitosanitario (ITF). De los resultados recabados durante la visita de verificación, la CONAFOR emitirá, si corresponde la notificación de saneamiento, en la cual se especificarán las acciones fitosanitarias que deberán realizarse. Los propietarios o poseedores del predio contarán con un plazo de cinco días hábiles a partir de la notificación para iniciar los trabajos de saneamiento. Una vez concluidas las acciones establecidas, deberán entregar el Informe Final que demuestre la conclusión de los tratamientos fitosanitarios, de acuerdo con lo indicado en la notificación. Este procedimiento busca garantizar la atención oportuna y adecuada ante cualquier riesgo fitosanitario que pueda afectar los ecosistemas forestales del estado de Guerrero.

Figura 8. Flujograma para presentar el aviso de posible presencia de plaga








Fuente: SIVICOFF/CONAFOR 2025

## ESQUEMA DE CAPACITACIÓN EN MATERIA DE SANIDAD FORESTAL

Para fortalecer los conocimientos y habilidades para la detección oportuna y difundir el protocolo de actuación ante la detección de plagas, la ORE en Guerrero se ha propuesto impartir Talleres de capacitación para identificación de plagas tanto a nivel municipal, como local y a Prestadores de Servicios Técnicos Forestales. Esto con la finalidad de promover el monitoreo continuo de la superficie forestal en el estado, detectar posibles brotes de plaga de manera oportuna, e intervenir antes de que se propaguen y causen afectaciones mayores a los ecosistemas forestales.

## PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ 2026

### Metas de trabajo

Las dependencias e instituciones que conforman el Comité de Sanidad Forestal en el Estado, tienen metas particulares de trabajo, sin embargo, muchas de estas metas se comparten por lo que en coordinación se pretende trabajarlas de tal forma que sea eficientes su impacto en el Estado.





## Monitoreo Terrestre

En Guerrero, la Comisión Nacional Forestal, a través de la Promotoría de Desarrollo Forestal tiene una meta anual de monitoreo terrestre de **45,000.00** hectáreas, adicionalmente, se monitorean superficies apoyadas con los programas PF.2 Brigadas de Saneamiento Forestal 2025, y componente IV. Servicios Ambientales. El Sistema de Alerta Temprana y Evaluación de Riesgo de la CONAFOR establece que la primera fase es el conocimiento del riesgo. Los riesgos surgen de la combinación temporal y espacial de diversos factores ambientales idóneos para la presencia de plagas y la vulnerabilidad de los ecosistemas forestales al ataque de estos organismos. Para esto, la CONAFOR pone a disposición pública los mapas de Alerta Temprana y Evaluación de Riesgo por Agente Causal (Insectos Descortezadores, Insectos Defoliadores y Plantas Parásitas), actualizando estas publicaciones de manera mensual y anual. Además, proporciona las Áreas de atención Prioritaria (AAP) en Sanidad Forestal a Nivel Nacional.

Una vez identificado el riesgo, la segunda fase consiste en una vigilancia y monitoreo continuo de estas áreas, que permiten la detección temprana de problemas fitosanitarios, permitiendo focalizar recursos, y esfuerzos para el oportuno manejo, combate y control de plagas forestales.

En el Estado de Guerrero, la medición del riesgo y monitoreo terrestre de las AAP se realiza mediante Brigadas de Sanidad Forestal y de PSA (Pago por Servicios Ambientales), además se suma el monitoreo que realiza el equipo técnico de la Oficina de Representación Estatal (ORE) de la CONAFOR en el Estado de Guerrero, quienes además realizan el diagnóstico de la condición fitosanitaria en campo, elaboran y validan Informes Técnicos Fitosanitarios (ITF). Estos actores también realizan la colecta e identificación de los agentes causales de plagas forestales.

La cuarta fase consiste en la capacidad de respuesta, es decir, los planes de respuesta o de operación para atender una posible contingencia fitosanitaria. Para esto, el personal técnico de la ORE en Guerrero ha sido capacitado continuamente para fortalecer sus capacidades, además se emiten notificaciones de saneamiento de manera oportuna y eficaz.



Se asignan apoyos vía Reglas de Operación del Programa de Apoyos para el Desarrollo Forestal Sustentable 2025 (Componente V: Protección Forestal) y de los Lineamientos de Operación del Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales. Existe una coordinación con los gobiernos municipales y prestadores de servicios técnicos forestales y poseedores de terrenos forestales.

Figura 9. Elementos del Sistema de Alerta Temprana




**Fuente: SIVICOFF/CONAFOR 2026**

### Monitoreo Aéreo

La Comisión Nacional Forestal no tiene una meta en este aspecto, sin embargo, de acuerdo a la disponibilidad presupuestal, la Gerencia de Sanidad Forestal realizará vuelos en aeronaves para el monitoreo de plagas y enfermedades forestales.

### Brigadas de Sanidad Forestal

La CONAFOR, para la Promotoría de Desarrollo Forestal en el Estado de Guerrero, asigno tres (3) brigadas por el concepto de apoyo PF.2 Brigadas de Saneamiento Forestal y cinco (5) Brigadas de Saneamiento Forestal del Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso de Suelos en Terrenos Forestales, operaran siete (7)-ocho (8) meses respectivamente, con la particularidad que, si encuentran en los monitoreos un agente causal de mayor prioridad para la atención, deberán solicitar el cambio, principalmente en Insectos descortezadores.



## Tratamientos Fitosanitarios

En Sesiones de Comité Técnico Nacional de Conservación y Restauración, la CONAFOR podrá asignar 3,000 hectáreas para ejecución del apoyo PF. 1 Tratamientos Fitosanitarios, excluyendo a los dueños y poseedores que no cuenten con Programa de Manejo Forestal y/o tengan apoyado vigente en el componente IV. Servicios Ambientales. Los grupos de agentes causales tienen prioridad de atención en el siguiente orden: insectos descortezadores, plagas de origen exótico invasor, Insectos defoliadores, enfermedades, insectos chupadores y agalladores, plagas de cono, insectos barrenadores y plantas parásitas y epífitas.

## Acciones a desarrollar

Se implementará un conjunto de estrategias que permitan atender de forma preventiva las plagas y enfermedades forestales que se presentarán en los ecosistemas del estado.
• Es necesario hacer hincapié que una de las estrategias más relevantes y que ha dado muy buenos resultados para atender brotes de plagas forestales, es la coordinación que tiene la CONAFOR con otras instancias y que se llevan a cabo de manera conjunta y la participación activa como órgano de consulta el Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal.

- Consultar el Monitor de la Sequía de la Comisión Nacional del Agua.
- Mantener vigilancia permanente para la detección terrestre y aérea de posibles brotes de insectos descortezadores por parte de productores y técnicos forestales y atenderlos de acuerdo con los lineamientos de la nueva NOM-019 SEMARNAT 2017.
- Difusión del tríptico sobre insectos descortezadores y otras plagas.

A continuación, se enlistan las actividades a realizar, descritas por cada dependencia responsable, municipio y duración de estas. Algunas estrategias para mantener un manejo y control adecuado serían:

- Monitoreo de plagas y enfermedades en viveros forestales.
- Mantener monitoreo de las áreas afectadas por incendios forestales en la entidad.





- Mantener vigilancia permanente para la detección de posibles brotes de insectos descortezadores, defoliadores, plantas parásitas y epífitas por parte de productores y técnicos forestales, así como por parte de la Comisión Nacional Forestal.

Tabla 15. Cronograma de actividades

| CALENDARIO DE EJECUCIÓN DE ACTIVIDADES | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Actividad | Duración en meses | | | | | | | | | | | |
| | E | F | M | A | M | J | J | A | S | O | N | D |
| Difusión de apoyos de sanidad | | X | X | X | | | | | | | | |
| Recepción de aviso de plagas y/o enfermedades | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Recepción de solicitudes para PF1. Tratamiento Fitosanitario y PF. 2 Brigadas de Saneamiento | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Capacitación al personal del Área de Sanidad Forestal | | | | | X | X | X | X | | | | |
| Elaboración del Programa Operativo Estatal | | | X | X | X | X | X | X | X | X | | |
| Monitoreo terrestre coordinado para la detección de plagas y enfermedades | | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X | X |
| Reuniones con el Comité Estatal de Sanidad Forestal | | | | | | | X | | | X | | |
| Capacitaciones en materia de Sanidad Forestal o intercambio de experiencias | | | | | | | X | X | | | | |
| Seguimiento en campo acciones de Sanidad Forestal | | | | | | | X | X | X | X | X | X |



BIBLIOGRAFÍA


- Carrillo-Aguilar, D. M., Flores-Villegas, M. Y., García, P., Chávez-Simental, J. A., & Domínguez-Calleros, P. A. (2021). Distribución potencial de insectos descortezadores de los géneros Dendroctonus e Ips en la Sierra Madre Occidental de Durango, México. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, (84). DOI:https://doi.org/10.33064/iycuaa2021843240
- Comisión Nacional Forestal. Coordinación General de Conservación y Restauración. Gerencia de Sanidad Forestal. 2025. Reporte Nacional de Plagas y Enfermedades Forestales de Enero a Diciembre de 2025. Zapopan, Jalisco, México.
- Endara-Agramont, A. R., Heredia-Bobadilla, R. L., García-Almaraz, L. A., Luna-Gil, A. A., Franco-Maass, S., & Cibrián-Llanderal, V. D. (2022). Factores asociados con la distribución espacial de muérdagos enanos en dos poblaciones de Pinus hartwegii del centro de México. *Revista mexicana de biodiversidad*, *93*. DOI: https://doi.org/10.22201/ib.20078706e.2022.93.5008
- FAO. (2010). Evaluación de los recursos forestales mundiales-Salud y vitalidad de los bosques. Documento de trabajo 163. Roma, Italia. Fecha de consulta: agosto 2020. Disponible en http://www.fao.org/3/i1757s/i1757s.pdf.
- INEGI. Aspectos geográficos de Guerrero. Compendio 2022. 2024. https://www.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/nueva_estruc/889463913962.pdf
- Manzo-Delgado, L., López-García, J., & Alcántara-Ayala, I. (2014). Role of forest conservation in lessening land degradation in a temperate region: The Monarch Butterfly Biosphere Reserve, Mexico. *Journal of Environmental Management*, 138: 55-66. DOI: http://dx.doi.org/10.1016/j.jenvman.2013.11.017
- Pérez-Miranda, R., González-Hernández, A., Velasco-Bautista, E., Romero-Sánchez, M. E., Arriola-Padilla, V. J., Acosta-Mireles, M., & Carrillo Anzures, F. (2021). Análisis temporal de la distribución de *Dendroctonus mexicanus* Hopkins (1905) en México

(2009-2018). *Revista mexicana de ciencias forestales*, 12(67), 27-55. DOI: https://doi.org/10.29298/rmcf.v12i67.1079

- SECRETARIA DE AGRICULTURA, GANADERIA, PESCA Y DESARROLLO RURAL (SAGADEGRO). https://campoguerrero.gob.mx/index.php/2023/05/30/ubicacion-geoespacial-de-85-municipios-en-el-estado-de-guerrero/
- SEMARNAT-CONAFOR. (2014). INVENTARIO ESTATAL FORESTAL Y DE SUELOS - GUERRERO 2013. Zapopan, Jalisco, México: Comisión Nacional Forestal.
- SEMARNAT-CONAFOR. *Insectos defoliadores*. Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario. Fecha de consulta: Junio 2025. Disponible en: https://sivicoff.cnf.gob.mx/frmMapasdeRiesgodePlagasForestales.aspx.
- SEMARNAT-CONAFOR. *Insectos descortezadores*. Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario. Fecha de consulta: Junio 2025. Disponible en: https://sivicoff.cnf.gob.mx/frmMapasdeRiesgodePlagasForestales.aspx.
- SEMARNAT-CONAFOR. *Plantas parásitas*. Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario. Fecha de consulta: Junio 2025. Disponible en: https://sivicoff.cnf.gob.mx/frmMapasdeRiesgodePlagasForestales.aspx.
- https://tesiunamdocumentos.dgb.unam.mx/ptd2010/enero/0653501/0653501_A4.pdf





Av. Ruffo Figueroa s/n Col. Burócratas, C.P. 39090, Chilpancingo de los Bravo, Guerrero. Tel. 7474945222 www.gob.mx/conafor