COMISIÓN NACIONAL FORESTAL

Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal

Programa Operativo de Sanidad Forestal 2026 de Michoacán



Mapeo aéreo



Monitoreo de plagas exótico invasoras



Brigada de Saneamiento Forestal



Grumos causados por *Dendroctonus mexicanus*

Junio 2026

INDICE

INDICE DE FIGURAS 4
INDICE DE TABLAS 6
INDICE DE CUADROS 9
1. INTRODUCCIÓN 10
2. OBJETIVO 12
3. DIAGNOSTICO 13
3.1. Superficie forestal del Estado y Tipos de Ecosistemas 13
3.2. Datos Históricos 2015-2026 a Fecha 15/06/2026 16
3.3. Descripción de los Principales Agentes de Daño 18
3.4. Resultado de Cumplimiento de las Metas del Programa Anual de Trabajo 2025 19
3.4.1. Monitoreo Terrestre 19
3.4.2. Mapeo Aéreo y Análisis de Imágenes de Satélite 20
3.5. Reporte de Emisión de Notificaciones 22
3.5.1. Marco Jurídico e Interinstitucional 22
3.5.2. Emisión de Notificaciones 2025 23
3.5.3. Municipios con Mayor Número de Notificaciones 26
3.5.4. Municipios con Mayor Superficie Afectada 28
3.5.5. Municipios con Mayor Volumen Afectado 31
3.5.6. Distribución de Notificaciones de Acuerdo de Tipo de Agente Causal 32
3.5.7. Incidencia de Plagas y Programas de Manejo Forestal 36
3.5.8. Incidencia de Plagas por Tipo de Propiedad 37
3.5.9. Recepción de Informes Finales 38
3.5.10. Diagnósticos de Laboratorio 39
3.5.11. Incidencia de Plagas en Áreas Naturales Protegidas 40
3.6. Tratamientos Fitosanitarios 45
3.7. Brigadas de Sanidad Forestal 45
3.8. Identificación de Muestras Vegetales y/o Insectos 48
3.8.1. Diagnóstico de Laboratorio 48
3.8.2. Capacitaciones 2025 49
3.9. Situación Actual 2026 50
3.9.1. Avances en la Emisión de Notificaciones 2026 50
3.9.2. Municipios con Mayor Número de Notificaciones 52

3.9.3. Municipios con Mayor Superficie Afectada 55
3.9.4. Municipios con Mayor Volumen Afectado 58
3.9.5. Distribución de Notificaciones de Acuerdo al Tipo de Agente Causal 59
3.9.6. Incidencia de plagas y Programas de Manejo Forestal 61
3.9.7. Incidencia de Plagas por Tipo de Propiedad 62
3.9.8. Recepción de Informes Finales 63
3.9.9. Diagnósticos de Laboratorio 64
3.9.10. Incidencia de plagas en Áreas Naturales Protegidas 65
3.10. Áreas de Atención Prioritaria 69
3.10.1. Nacional 69
3.10.2. Estatal 69
3.11. Problemática Fitosanitaria Existente 79
4. LINEAS DE ACCIÓN 81
4.1. Integración y Operación del Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal 81
4.2. Integración y Operación de Grupos Técnicos Operativos (GTO) 82
4.3. Calendario de Sesiones del Comité y del GTO 82
4.4. Programas de Monitoreo Permanente en Áreas Forestales en donde Exista un Riesgo de Posible Presencia de Plagas y/o Enfermedades Forestales 83
4.5. Protocolo de Actuación para el Manejo y Control de Plagas Nativas y/o Exóticas Forestales 84
5. PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ 2026 86
5.1. Metas de Trabajo 86
5.2. Acciones a Desarrollar 87
5.3. Monitoreo Terrestre 87
5.4. Reporte de Emisión de Notificaciones 87
5.5. Tratamientos Fitosanitarios 87
5.6. Brigadas de Sanidad Forestal 88
5.7. Cronograma de Actividades 91
6. REFERENCIAS 92

INDICE DE FIGURAS

Figura 1. Climas del estado de Michoacán (INEGI. Aspectos geográficos de Michoacán de Ocampo. Compendio 2022-2024) 14
Figura 2.Formaciones forestales del estado de Michoacán (FUENTE: IEFYS, 2013) 14
Figura 3.INEGI. Aspectos geográficos de Michoacán de Ocampo. Compendio 2022. 2024. 15
Figura 4. Proporción de la superficie forestal (FUENTE: IEFYS, 2013)..... 16
Figura 5. Número de notificaciones de Saneamiento emitidas para el estado en el periodo comprendido 2015- 2026, con información actualizada al 15 de junio de 2026 (FUENTE: CONAFOR, 2026)..... 17
Figura 6. Superficie afectada por plagas registrado durante el periodo 2015-2026, con información actualizada al 3 de junio de 2026. (FUENTE: CONAFOR, 2026)..... 17
Figura 7. Volumen afectado por plagas registrado durante el periodo 2015-2026, con información actualizada al 15 de junio de 2026. (FUENTE: CONAFOR, 2026)..... 18
Figura 8. Mapeo aéreo 2025 (FUENTE: CONAFOR, 2025)..... 20
Figura 9. Imagen satelital de posible afectación por plagas en el año 2025 (FUENTE: CONAFOR, 2025)..... 21
Figura 10. Distribución municipal de la afectación forestal: Notificaciones, Superficie y Volumen en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)..... 27
Figura 11. Relación entre la superficie afectada y el tipo de agente. Fuente: COFOM (2025) 30
Figura 12. Relación entre la superficie (ha) y el volumen afectado (m^3) según el tipo de agente causal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)..... 33
Figura 15. Brigadas de Saneamiento Forestal 2025. (FUENTE: CONAFOR, 2025)..... 47
Figura 14. Distribución municipal de la afectación forestal: Notificaciones, Superficie y Volumen en el periodo 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)..... 53
Figura 15. Municipios con mayor superficie afectada. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)..... 56
Figura 16. Relación entre la Superficie (ha) y el Volumen Afectado (m^3) según el Tipo de Agente Causal. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) 60

Figura 17. Áreas de atención prioritaria 2026 en materia de sanidad forestal. Fuente. Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF). 70
Figura 18. Riesgo de insectos descortezadores 2026. Fuente. Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF). 74
Figura 19. Riesgo de Plantas Parásitas 2026. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integra de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF). 75
Figura 20. Riesgo de Insectos defoliadores 2026. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF). 76
Figura **21**. Riesgo de presencia de plagas exóticas (XYLEBORUS GLABRATUS) 2025. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF). 77
Figura **22**. Riesgo de presencia de plagas exóticas (Euwallacea) 2025. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF). 77
Figura 23. Riesgo de INSECTOS DESCORTEZADORES EN ANP 2026. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF). 79
Figura 24. Flujograma para presentar el aviso de posible presencia de plaga y enfermedades forestales 85

INDICE DE TABLAS

Tabla 1. Distribución Notificaciones y Afectación por Plagas y/o Enfermedades forestales. Periodo comprendido del 3 de diciembre del 2024 al 16 de diciembre de 2025. Fuente: COFOM (2025)..... 23
Tabla 2. Relación de Predios Ordenados por Municipios con Resolutivos de Ampliación de Vigencia para Saneamiento Forestal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)..... 25
Tabla 3. Municipios con Mayor Incidencia de Notificaciones de Saneamiento y Parámetros de Afectación Forestal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)..... 26
Tabla 4. Municipios con Mayor Superficie Afectada y Parámetros de Afectación Forestal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)..... 28
Tabla 5. Distribución de Superficie, Volumen e Incidencia de Notificaciones según el Agente Biológico. Fuente: COFOM (2025)..... 30
Tabla 6. Municipios con Mayor Volumen Afectado y Parámetros de Afectación Forestal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)..... 31
Tabla 7. Distribución de Superficie, Volumen e Incidencia de Notificaciones según el Agente Causal. Fuente: COFOM (2025)..... 32
Tabla 8. Distribución Notificaciones y Afectación por Insectos Descortezadores. Fuente: COFOM (2025)..... 34
Tabla 9. Distribución de Notificaciones y Afectación por Plantas Parásitas. Fuente: COFOM (2025)..... 35
Tabla 10. Relación de Notificaciones de Saneamiento Emitidas para el 2025 de Acuerdo a la Disponibilidad Programa de Manejo Forestal. Fuente: COFOM (2025)..... 37
Tabla 11. Distribución de las Notificaciones de Saneamiento y Afectación de Acuerdo al Tipo de Propiedad. Fuente: COFOM (2025)..... 37
Tabla 12. Estatus de Cumplimiento Administrativo: Informes finales y Ampliaciones de Vigencia por Agente Causal. Fuente: COFOM (2025)..... 39
Tabla 13. Relación de Diagnósticos de Laboratorio Vinculados al Trámites de Emisión la Notificación de Saneamiento en el año 2025. Fuente: COFOM (2025 39

Tabla 14. Relación de Notificaciones, Superficie (ha) y Volumen (m^3) Afectados durante el 2025 en Predios Bajo Régimen de Protección Ambiental. Fuente: COFOM (2025)..... 42
Tabla 15. Relación de Notificaciones, Superficie (ha) y Volumen (m^3) Afectados durante el 2025 en la RBM Monarca. Fuente: COFOM (2025) 44
Tabla 16. Brigadas de Saneamiento Forestal por medio de Reglas de Operación para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2025..... 45
Tabla 17. Brigadas de Saneamiento Forestal por medio de Compensación Ambiental para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2025. 46
Tabla 18. Resultados de Laboratorio 48
Tabla 19. Cursos de capacitación impartidos en materia de sanidad forestal..... 49
Tabla 20. Distribución Notificaciones y Afectación por Plagas y/o Enfermedades forestales. Periodo comprendido del 1 de enero al 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)..... 50
Tabla 21. Relación de Predios Ordenados por Municipios con Resolutivos de Ampliación de Vigencia para Saneamiento Forestal. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) 52
Tabla 22. Municipios con Mayor Incidencia de Notificaciones de Saneamiento y Parámetros. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)..... 53
Tabla 23. Municipios con Mayor Superficie Afectada y Parámetros de Afectación Forestal. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)..... 55
Tabla 24. Distribución de Superficie, Volumen e Incidencia de Notificaciones según el Agente Biológico. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) 58
Tabla 25. Municipios con Mayor Volumen Afectado y Parámetros de Afectación Forestal. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)..... 58

Tabla 26. Distribución de Superficie, Volumen e Incidencia de Notificaciones según el Agente Causal. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) 60
Tabla 27. Relación de Notificaciones de Saneamiento Emitidas para el 2025 de Acuerdo a la Disponibilidad Programa de Manejo Forestal. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)..... 61
Tabla 28. Distribución de las Notificaciones de Saneamiento y Afectación de Acuerdo al Tipo de Propiedad. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) 63
Tabla 29. Estatus de Cumplimiento Administrativo: Informes finales. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) ... 64
Tabla 30. Relación de Diagnósticos de Laboratorio Vinculados al Trámites de Emisión la Notificación de Saneamiento. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) 64
Tabla 31. Relación de Notificaciones, Superficie (ha) y Volumen (m3) Afectados durante el 2025 en Predios Bajo Régimen de Protección Ambiental. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) ... 66
Tabla 32. Relación de Notificaciones, Superficie (ha) y Volumen (m^3) Afectados en la RBM Monarca. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026) 68
Tabla 33. Relación de municipios por la presencia de plagas y enfermedades, categorizadas por el porcentaje en riesgo de la superficie municipal 2026..... 70
Tabla 34. Integrantes del Comité Técnico de Sanidad Forestal 81
Tabla 35. Calendario de sesiones de trabajo programadas para el año 2026. 82
Tabla 36. Metas 2025 del establecimiento de rutas de trampeo para la vigilancia y atención de plagas forestales exóticas en territorio nacional. 83
Tabla 37. Metas de trabajo 2026 86
Tabla 38. Tratamientos Fitosanitarios por Reglas de Operación para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2026. 87

Tabla 39. Brigadas de Saneamiento Forestal por medio de Reglas de Operación para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2026..... 88
Tabla 40. Brigadas de Saneamiento Forestal por medio de Compensación Ambiental para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2026. Actualizado mayo del año en curso..... 88

INDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Matriz de Incidencia y Severidad de la Afectación Forestal por Municipio en el año 2025..... 28
Cuadro 2. Matriz de Incidencia y Severidad de la Afectación Forestal por Municipio. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026).. 54

1. INTRODUCCIÓN

La existencia de los bosques es fundamental para la vida en la tierra, proporcionándonos oxígeno, bienes y servicios ambientales como protección del suelo contra la erosión y la desertización. Los bosques actúan como cobijo de numerosas especies animales, favorecen la humedad del ambiente, retienen el agua de lluvia y nos proporciona sombra y refugio.

Los bosques templados en México son comunidades dominadas por arboles como los pinos-especies del género *Pinus*-encinos o robles (*Quercus*), oyameles (*Abies*) y otras coníferas que se distribuyen en zonas montañosas con clima subhúmedo templado frio y que cubren alrededor del 20% del territorio nacional (Rzedowski, 2006).

En México, de acuerdo a la CONAFOR con estimaciones del Sistema Satelital de Monitoreo Forestal (SAMOF), ha registrado una tasa anual promedio de deforestación de 208 mil 850 hectáreas por año durante el periodo 2001-2021, lo cual representa el 0.31% de la superficie forestal arbolada a nivel nacional (66.65 millones de hectáreas); registrándose el valor más alto de la tasa anual de deforestación bruta en el año 2016 con 350 mil 298 hectáreas. Concretamente, para el año 2019 la tasa de deforestación fue de 226 mil 581 hectáreas, la cual se redujo a 174 mil 190 hectáreas en 2020 y a 167 mil 811 hectáreas en 2021; en términos porcentuales la reducción es equivalente al 23.12% y 25.94% respectivamente (CONAFOR, 2022).

Uno de los estados de México con mayor cobertura forestal es el estado de Michoacán, que alberga diferentes tipos de vegetación; en las zonas templadas y montañosas se distribuyen bosques de oyamel, pino y pino-encino, mientras en las zonas cálidas del estado se encuentra el bosque tropical caducifolio y subcaducifolio (Takaki Takaki et al. 2019).

La perdida y la reducción de la cubierta forestal están fuertemente ligadas a la deforestación, la cual puede darse como resultado de la presencia de plagas y enfermedades, incendios forestales y fenómenos naturales adversos, lo cual se

traduce en la perdida de suelos y superficie de bosques y selvas; así como, la perdida en la producción de bienes y servicios ambientales.

En cuanto al estado de Michoacán, es una de las entidades federativas del país más afectadas, ya que se calcula que ha perdido alrededor del 50% del bosque en las últimas décadas, debido principalmente a los cambios de uso de suelo y la degradación de la vegetación natural (Arredondo, 2017). Se ha descrito que existen dos focos principales de deforestación, donde bosques de pino y pino-encino han sido sustituidos por huertas de aguacate (centro del estado) y selvas bajas y medianas han sido transformadas en pastizales (Mas *et al.,* 2017). De acuerdo con Mas y colaboradores (2017), en el periodo 2007-2014 se perdieron en el estado 20 mil ha de bosques, representando una tasa de 2,900 ha/año. Esta pérdida fue menor a la registrada en el período 2004-2007, donde se perdieron en promedio 6,600 ha/año de bosques.

2. OBJETIVO

Conocer la situación actual de los bosques en Michoacán en materia de Sanidad Forestal, para establecer acciones de prevención, detección, diagnosticar y realizar acciones encaminadas a controlar la incidencia de las poblaciones de plagas y enfermedades, así como disminuir los efectos ocasionados por la presencia de plagas y enfermedades.

3. DIAGNOSTICO

3.1. Superficie forestal del Estado y Tipos de Ecosistemas

El estado de Michoacán de Ocampo se localiza en la parte occidente de la República Mexicana. Sus Coordenadas geográficas extremas son al norte 20° 23’ 40", al sur 17° 54’ 54" de latitud norte; al este 100° 03’ 47", al oeste 103° 44’ 17" de longitud oeste. Colinda al norte con Jalisco, Guanajuato y Querétaro; al este con Querétaro, México y Guerrero; al sur con Guerrero y el Océano Pacífico; al oeste con el Océano Pacífico, Colima y Jalisco. Por su extensión territorial, ocupa el 16° lugar con 58 598.7 km^2 que representan 3.0 % de la superficie total nacional. Conformado por 113 municipios. Las localidades más importantes de acuerdo con su mayor población en la entidad son Morelia, Uruapan y Zamora. (INEGI. 2023).

En la entidad predomina el clima cálido subhúmedo con 34 % localizado en la planicie costera de la costa del Pacífico y Sierra Madre del Sur, el 28 % templado subhúmedo en el Eje Neovolcánico, 15 % seco y semiseco, localizado en las partes bajas y medias de la Depresión del Balsas y Tepalcatepec, 0.8 % templado húmedo y el 0.5 % semicálido húmedo que se presenta en las regiones altas del Eje Neovolcánico (Figura 1). La temperatura media anual es de 20°C, las temperaturas más bajas se presentan en el mes de enero, es alrededor de 8°C, la temperatura máxima promedio es de 31°C y se presenta en los meses de abril y mayo.

Michoacán posee una superficie total de 5, 829,628.9 hectáreas, de la cual 58.6% corresponde a superficie forestal. La mayor parte de su territorio se localiza en dos provincias fisiográficas: La Sierra Madre del Sur y El Sistema Volcánico Transversal. En zonas humedad y templadas con altos rangos altitudinales se distribuye el ecosistema del bosque; mientras que en zonas cálidas a nivel del mar y hasta las fronteras con los bosques se distribuyen los ecosistemas selvas y matorral xerófilo; por otra parte, en las zonas cálidas y semicálidas, a nivel del mar se encuentran los ecosistemas manglar, entre otros (Figura 2). Los cuatro ecosistemas presentes en el estado están integrados por 17 tipos de vegetación.

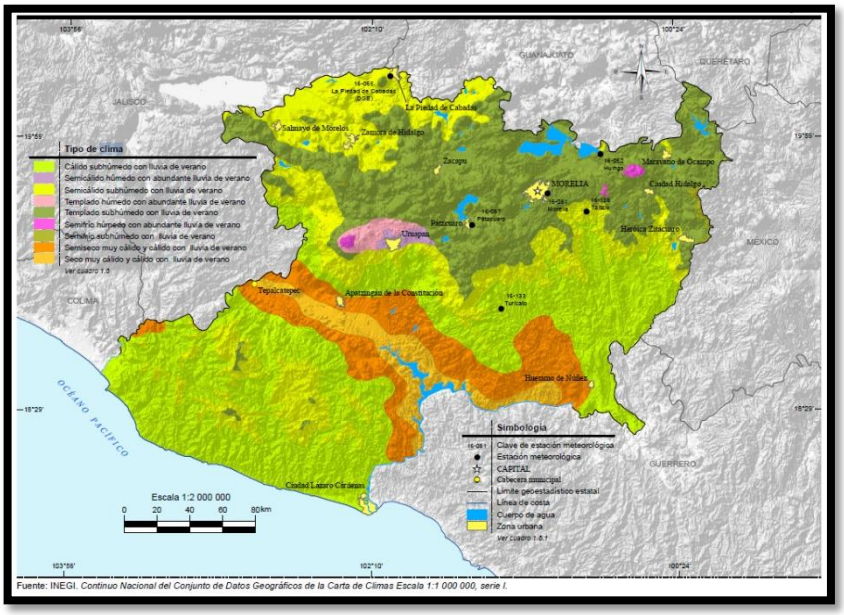


Figura 1. Climas del estado de Michoacán (INEGI. Aspectos geográficos de Michoacán de Ocampo. Compendio 2022-2024)

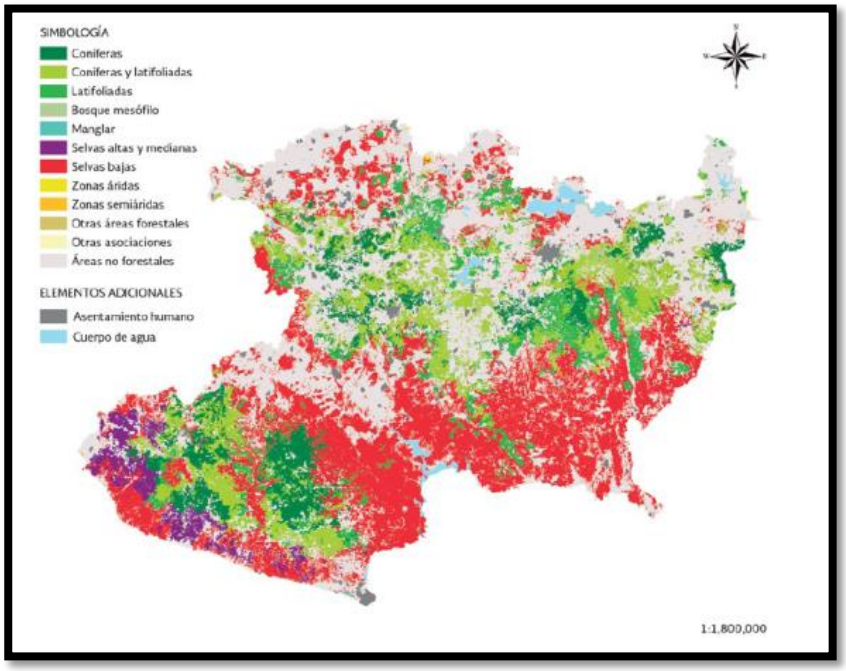


Figura 2.Formaciones forestales del estado de Michoacán (FUENTE: IEFYS, 2013)

Al noreste la vegetación se conforma por selva seca con mayor porcentaje de superficie 31 % y los bosques de coníferas y encinos con 27 % de superficie que sirven de refugio a la mariposa monarca en esta zona donde se localizan varias Áreas Naturales Protegidas como la Mariposa Monarca con una superficie de 56 259 hectáreas y Bosencheve con una superficie de 14 600 hectáreas entre las más importantes de esta región, más al suroeste existen pastizales, generalmente mezclados entre las selvas de la costa de Michoacán de Ocampo (Figura 3). (INEGI, 2023)

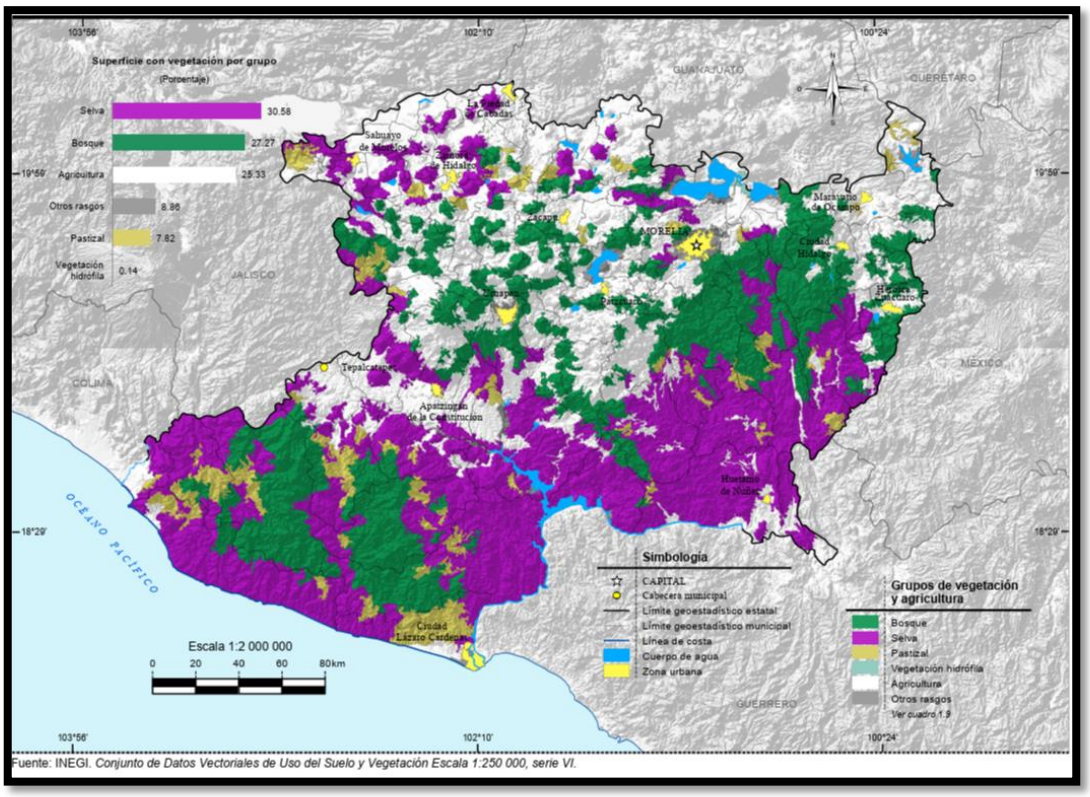


Figura 3.INEGI. Aspectos geográficos de Michoacán de Ocampo. Compendio 2022. 2024.

De la extensión total del estado, el suelo forestal ocupa 3, 414,288.6 hectáreas, de las cuales 26.9% correspondientes a bosques, 31.4% a selvas y el resto pertenece a otras asociaciones, manglar, matorral xerófilo y otras áreas forestales (Figura 4).

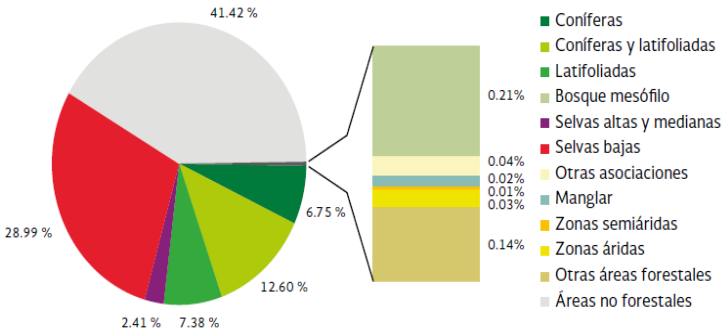


Figura 4. Proporción de la superficie forestal (FUENTE: IEFYS, 2013)

3.2. Datos Históricos 2015-2026 a Fecha 15/06/2026

El incremento en la temperatura, así como otros factores han repercutido en el incremento de la superficie afectada por plagas forestales, es por ellos que la Comisión Nacional Forestal, así como la Comisión Forestal del Estado de Michoacán implementa una estrategia de mitigación y reducción de riesgos, a través de la cual recibe avisos de la posible presencia de plagas forestales, los cuales son atendidos mediante visitas de diagnóstico y/o verificación de presencia de plagas, esto da como resultado final la emisión de notificaciones de Saneamiento Forestal.

En el periodo 2015-2026, con información actualizada al 15 de junio de 2026, fueron expedidas un total de 4,419 Notificaciones de Saneamiento, con una superficie afectada 49,347.15 hectáreas y un volumen afectado de 2,457,895.45 m^3 , las plagas que estuvieron presentes fueron; insectos descortezadores, plantas parasitas, insectos barrenadores, enfermedades y otros, siendo los insectos descortezadores la principal plaga reportada con una superficie afectada total de 7,565.35 hectáreas y un volumen 1,279,207.48m^3 VTA. Los años más críticos fueron durante el periodo 2022 a 2024 mostrando una tendencia al alza en estos últimos años (Figura 5, 6 y 7).

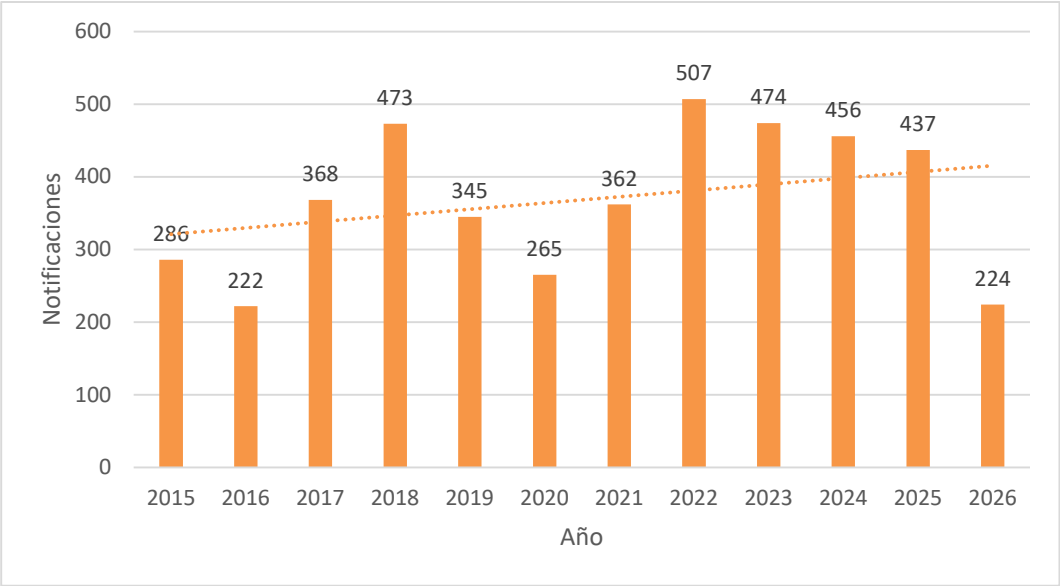
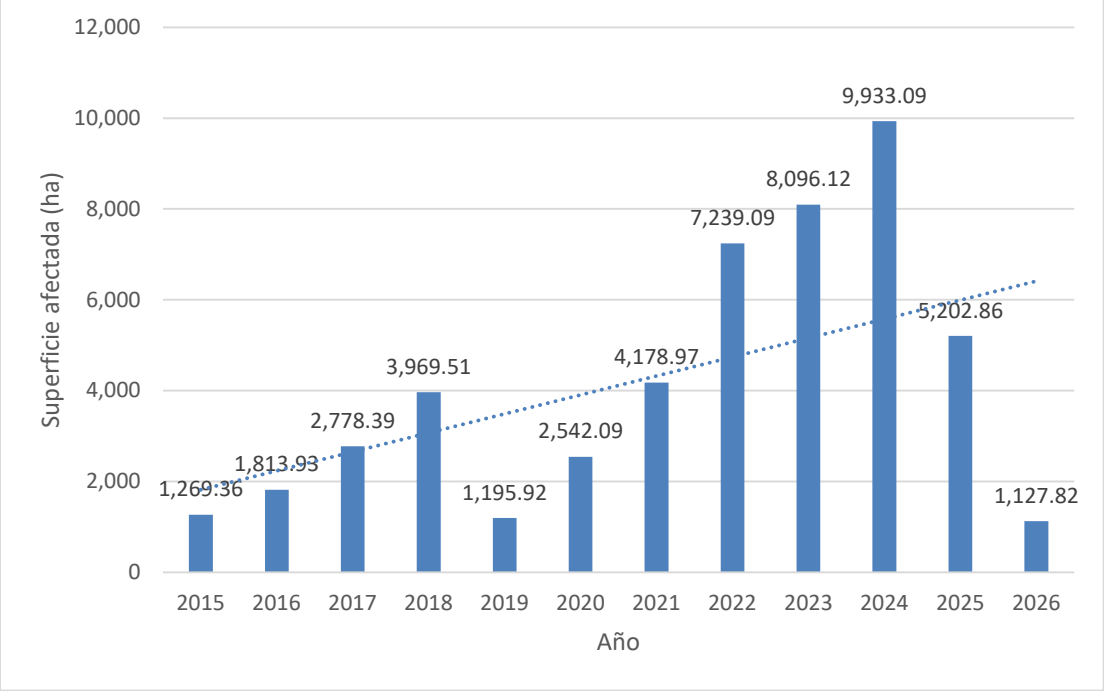


Figura 5. Número de notificaciones de Saneamiento emitidas para el estado en el periodo comprendido 2015- 2026, con información actualizada al 15 de junio de 2026 (FUENTE: CONAFOR, 2026)

Figura 6. Superficie afectada por plagas registrado durante el periodo 2015-2026



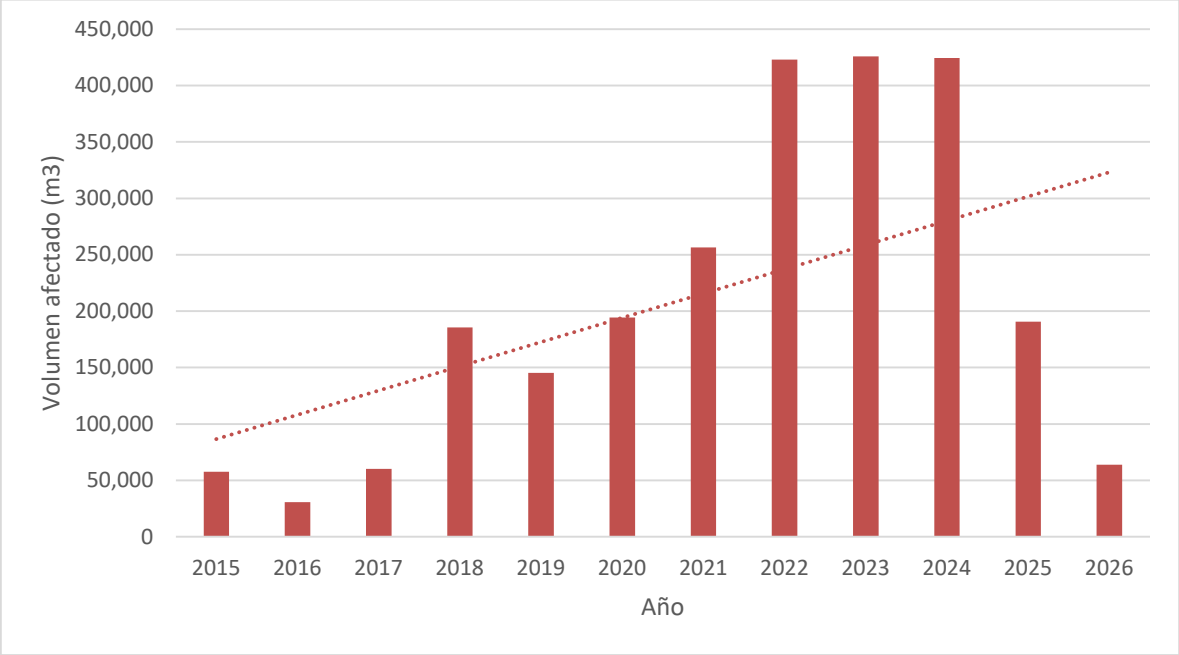


Figura 7. Volumen afectado por plagas registrado durante el periodo 2015-2026, con información actualizada al 15 de junio de 2026. (FUENTE: CONAFOR, 2026)

3.3. Descripción de los Principales Agentes de Daño

En el año 2025 los agentes de daño causal que se presentaron fueron; insectos descortezadores, plantas parasitas y enfermedades.

- **Insectos descortezadores:** este grupo de insectos se caracteriza por ejercer daños sobre la corteza de sus hospedantes, en México dentro de las especies más agresivas están incluidos en los géneros; *Phloesinus*, *Pityophthorus*, *Pseudoylesinus*, *Ips* y *Dendroctonus*, siendo estos dos últimos los que se encuentran en mayor proporción en los bosques de México, resultando se los más agresivos.

  En el estado de Michoacán, las especies que están presentes son; *Dendroctonus mexicanus*, *D. frontalis*, *Ips. Calligraphus*, *Phloeosinus baumanni*, *Scolytus mundus*, afectado con mayor regularidad a coníferas de las siguientes especies; *Abies religiosa, Cupressus spp., Pinus devoniana* (michoacana*), P. lawsoni, P. leiophylla, P. oocarpa, P. pringlei, P. pseudostrobus, P. teocote, P. herrerai, P. douglasiana, P. gregii.*

- **Plantas parásitas:** Las plantas parasitas son un grupo diverso de angioespermas que poseen estructuras especializadas llamadas haustorios, que penetran en la planta anfitrión y conectan con el xilema (tejido que conduce el agua y minerales), floema (tejido que conduce nutrientes inorgánicos, especialmente azucares) o ambos; es a través de esas estructuras que obtienen el soporte y nutrientes necesarios para su desarrollo. Las especies identificadas son *Phoradendron sp., Cladocolea diversifolia, Arceuthobium globosum, Psittacanthus calyculatus, Struthanthus quercicola.*

3.4. Resultado de Cumplimiento de las Metas del Programa Anual de Trabajo 2025

3.4.1. Monitoreo Terrestre

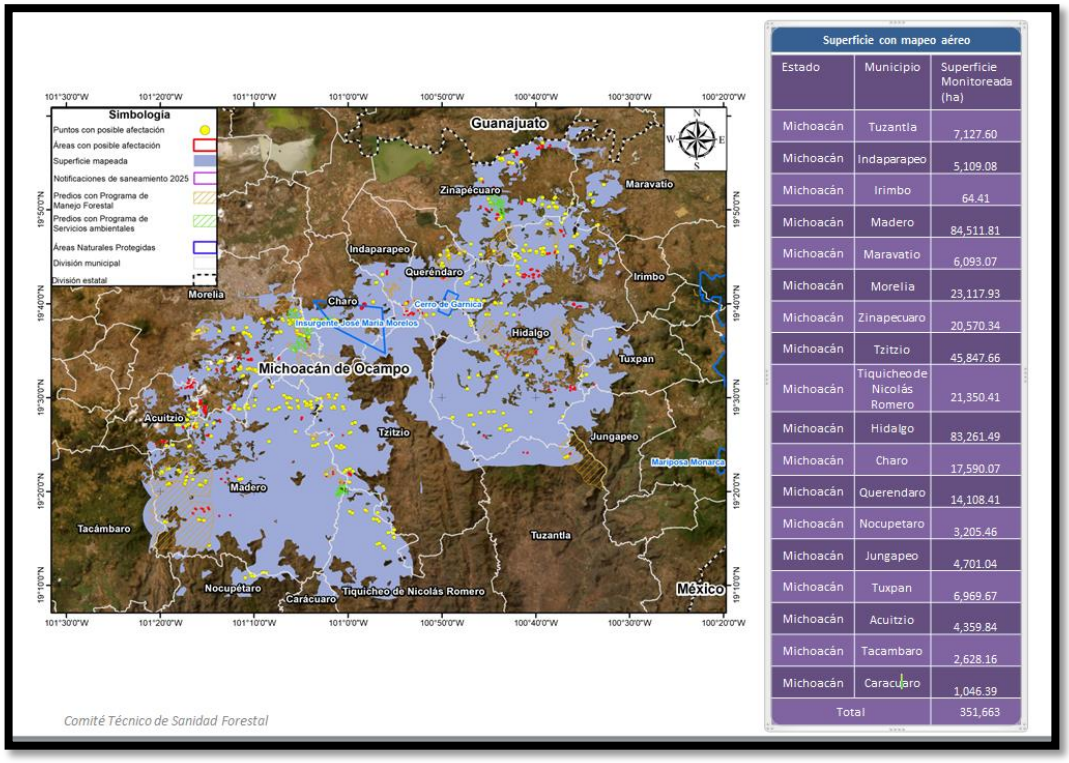
Es un proceso sistemático y periódico de evaluación mediante recorridos de campo en una o más rutas preestablecidas, que permite identificar cambios en los sistemas que predispongan la incidencia de plagas y enfermedades forestales o bien a detección de las mismas. Con base a los mapas de riesgo que se generan de manera mensual, las acciones se focalizan hacia las áreas forestales de mayor riesgo de incidencia de plagas forestales, con el objetivo de optimizar los recursos y esfuerzos.

Durante el periodo de enero a diciembre de 2025 la CONAFOR realizo esta actividad estableciendo rutas de monitoreo en áreas que presentaban nivel de riesgo alto y muy alto por la presencia de plagas forestales conforme a los mapas que emite la Gerencia de Sanidad de forma mensual, la meta para este año fue de 36,525 hectáreas, mismas que se cumplieron. Con estas acciones se busca contribuir a la protección de la superficie forestal y preferentemente forestal en Michoacán.

3.4.2. Mapeo Aéreo y Análisis de Imágenes de Satélite

El monitoreo aéreo forma parte del Sistema de Alerta Temprana y Evaluación de Riesgo, el cual es una técnica donde se realiza un mapeo aéreo mediante el uso de sensores remotos para observar e identificar desde el aire los cambios de coloración en el follaje del arbolado, los cuales son documentados en una cartografía (Mediante esta técnica se pueden dimensionar y ubicar geográficamente dichos cambios).

Durante el 2025 se realizó esta actividad en 351,663.00 hectáreas, en el cual se observaron 194 brotes y 494.36 hectáreas con posible presencia de plaga, algunos de los puntos y polígonos se ubican en predios con Programa de Manejo Forestal, Pago por servicios ambientales y Áreas Naturales Protegidas (Reserva de La Biosfera Mariposa Monarca (Figura **8**).



Superficie con mapeo aéreo		
Estado	Municipio	Superficie Monitoreada (ha)
Michoacán	Tuzantla	7,127.60
Michoacán	Indaparapeo	5,109.08
Michoacán	Irimbo	64.41
Michoacán	Madero	84,511.81
Michoacán	Maravatio	6,093.07
Michoacán	Morelia	23,117.93
Michoacán	Zinapecuaro	20,570.34
Michoacán	Tzitzio	45,847.66
Michoacán	Tiquicheo de Nicolás Romero	21,350.41
Michoacán	Hidalgo	83,261.49
Michoacán	Charo	17,590.07
Michoacán	Querendaro	14,108.41
Michoacán	Nocupetaro	3,205.46
Michoacán	Jungapeo	4,701.04
Michoacán	Tuxpan	6,969.67
Michoacán	Acuitzio	4,359.84
Michoacán	Tacambaro	2,628.16
Michoacán	Caracuaro	1,046.39
Total		351,663

Figura 8. Mapeo aéreo 2025 (FUENTE: CONAFOR, 2025)

De la misma manera se realizó un análisis de imágenes satelitales en zonas forestales de las regiones Centro y Oriente de Michoacán, la cual comprende los municipios de Los Reyes, Huiramba, Coeneo, Zacapu, Ziracuaretiro, Tzintzuntzan, Tangancícuaro, Tangamandapio, Quiroga, Charapan, Taretan, Peribán, Pátzcuaro, Paracho, Nuevo San Juan Parangaricutiro, Tingambato, Tingüindín, Nahuatzen, Uruapan, Cheran, Erongaricuaro, Salvador Escalante y Chilchota ,con esta actividad se identificaron 144 polígonos con posible afectación por insectos descortezadores y una superficie aproximada de 151.0 hectáreas, destacando que algunos de estos polígonos cuentan con apoyos de PSA y Programa de Manejo Forestal (Figura **9**).

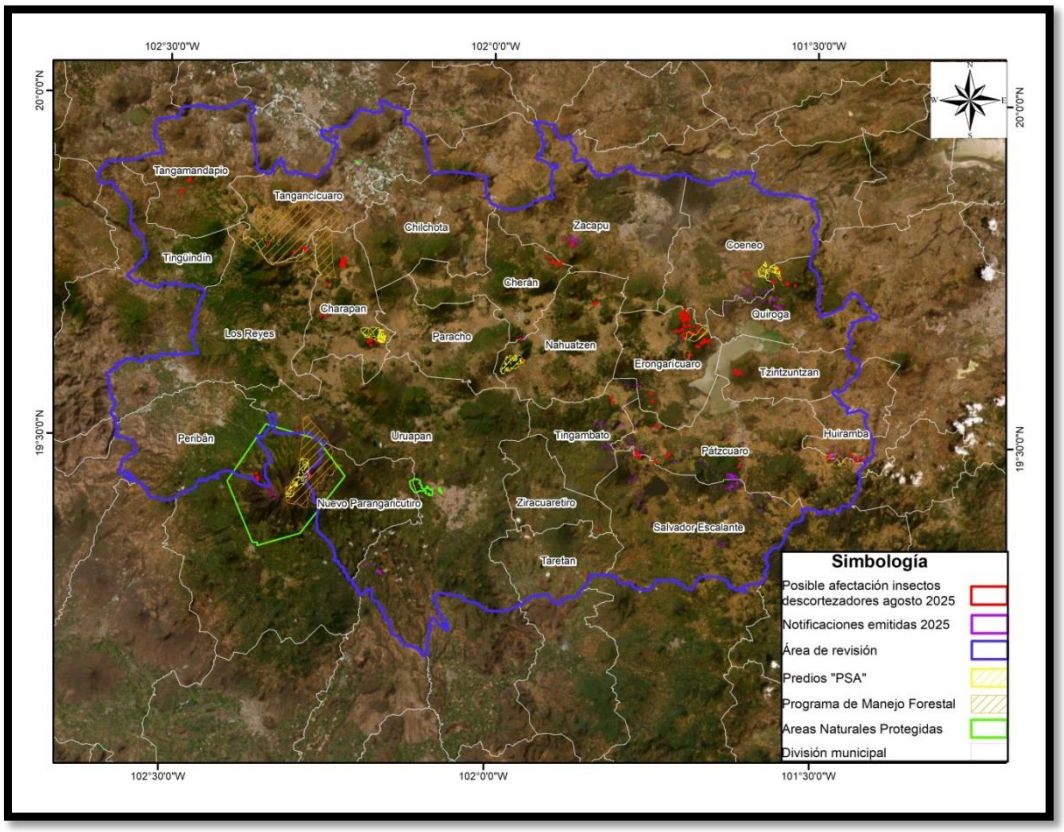


Figura 9. Imagen satelital de posible afectación por plagas en el año 2025 (FUENTE: CONAFOR, 2025)

3.5. Reporte de Emisión de Notificaciones

3.5.1. Marco Jurídico e Interinstitucional

El 21 de agosto de 2024, el Gobernador del Estado de Michoacán y el Director General de la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR) suscribieron el Convenio de Coordinación para la Asunción de Funciones en Materia de Sanidad Forestal, con el propósito de fortalecer las acciones de prevención, detección oportuna y control de plagas forestales. Dicho instrumento, alineado con los ejes del Plan Nacional de Desarrollo en materia de sostenibilidad y conservación de los recursos naturales, fue publicado en el Diario Oficial de la Federación el 24 de septiembre de 2024 y entró en vigor el 3 de diciembre del mismo año, conforme al plazo de 30 días hábiles establecido en su contenido.

En este convenio de describen los mecanismos de coordinación interinstitucional entre las partes, mediante los cuales la Comisión Forestal del Estado de Michoacán (COFOM) asume atribuciones y funciones originalmente conferidas a la CONAFOR, en términos de lo dispuesto en los artículos 113, tercer párrafo, y 114, primer párrafo, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, así como en el artículo 200 de su Reglamento.

En este marco, la CONAFOR transfirió a la COFOM las siguientes atribuciones: recibir y gestionar el trámite CONAFOR-07-007-A, denominado “Solicitud de Aviso de la posible presencia de plagas o enfermedades forestales”; elaborar o validar el informe técnico fitosanitario correspondiente; emitir las notificaciones relativas a la aplicación de medidas fitosanitarias para la prevención y control de dichas plagas o enfermedades; así como recibir el informe final sobre las actividades realizadas y los resultados obtenidos por las personas físicas o morales señaladas en el artículo 114, primer párrafo, de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable.

3.5.2. Emisión de Notificaciones 2025

Durante el periodo comprendido del 3 de diciembre de 2024 al 16 de diciembre de 2025, la COFOM atendió un total de 437 Solicitudes de Aviso por Posible Presencia de Plagas y Enfermedades Forestales. De este total, se emitieron 432 notificaciones de saneamiento, además de tres resolutivos negativos, un trámite que permanece pendiente y un desistimiento, el cual fue formalizado posteriormente como ampliación.

Las 432 Notificaciones de Saneamiento emitidas, fueron expedidas para pequeñas propiedades, comunidades indígenas y ejidos ubicados en 47 municipios de las diez delegaciones del estado, que, en conjunto, registraron una superficie total de 5,202.86 ha y un volumen estimado de 190,629.77 m³ de arbolado afectado (Tabla 1).

Tabla 1. Distribución Notificaciones y Afectación por Plagas y/o Enfermedades forestales. Periodo comprendido del 3 de diciembre del 2024 al 16 de diciembre de 2025. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Avisos	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Delegación Lerma–Chapala	**5**	**5**	**13.76**	**4,792.42**
Tangancícuaro	5	5	13.76	4,792.42
Delegación Bajío	**24**	**24**	**210.97**	**4,398.83**
Coeneo	2	2	7.38	1,369.53
Zacapu	22	22	203.59	3,029.30
Delegación Cuitzeo	**107**	**105**	**684.42**	**24,772.29**
Acuitzio	10	10	16.34	2,247.94
Charo	24	23	220.17	6,588.78
Chucandiro	1	1	0.42	124.32
Copándaro	1	1	366.22	0.00
Morelia	68	67	77.32	15,014.99
Queréndaro	2	2	1.97	462.80
Zinapécuaro	1	1	1.98	333.47
Delegación Oriente	**61**	**60**	**1,227.22**	**43,709.09**
Angangueo	3	3	7.88	3,034.04
Contepec	2	2	196.11	400.23
Epitacio Huerta	2	2	380.36	0.00
Hidalgo	9	9	43.36	8,634.95
Irimbo	2	2	0.26	73.94
Ocampo	2	2	5.01	2,145.10

Municipio	Avisos	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Senguio	6	6	186.40	2,342.81
Susupuato	7	7	156.18	17,659.44
Tlalpujahua	6	6	219.27	2,288.32
Tzitzio	6	5	11.72	2,069.03
Zitácuaro	16	16	20.67	5,061.24
Delegación Tepalcatepec	**6**	**6**	**134.55**	**8,273.42**
Los Reyes	2	2	1.85	526.99
Parácuaro	1	1	16.49	2,533.19
Peribán	2	2	16.21	5,213.24
Tingüindín	1	1	100.00	0.00
Delegación Meseta Purépecha	**36**	**36**	**645.82**	**14,122.37**
Charapan	1	1	14.59	1,544.27
Cherán	2	2	7.08	1,546.24
Nahuatzen	3	3	1.59	305.79
Nuevo San Juan Parangaricutiro	3	3	0.89	428.87
Paracho	2	2	0.80	199.77
Tancítaro	3	3	1.58	420.30
Taretan	1	1	180.00	0.00
Tingambato	7	7	23.38	6,003.95
Uruapan	14	14	415.91	3,673.19
Delegación Pátzcuaro–Zirahuén	**141**	**140**	**1,261.60**	**78,979.39**
Erongarícuaro	15	14	100.90	5,798.48
Huiramba	10	10	43.66	3,428.26
Lagunillas	3	3	170.82	829.43
Pátzcuaro	41	41	398.20	29,632.82
Quiroga	16	16	109.87	19,053.21
Salvador Escalante	50	50	117.97	20,096.52
Tzintzuntzan	6	6	320.18	140.67
Delegación Tierra Caliente	**31**	**31**	**208.54**	**4,846.76**
Madero	14	14	193.59	2,605.15
Tacámbaro	15	15	14.16	2,111.37
Turicato	2	2	0.79	130.24
Delegación Sierra–Costa	**7**	**7**	**786.96**	**300.13**
Chinicuila	3	3	402.53	0.00
Coalcomán	4	4	384.43	300.13
Delegación Infiernillo	**19**	**18**	**29.03**	**6,435.07**
Ario	19	18	29.03	6,435.07
Total general	**437**	**432**	**5,202.86**	**190,629.77**

Adicionalmente, se atendieron 37 solicitudes de ampliación de vigencia, superficie y volumen, de las cuales se emitieron 32 resolutivos únicamente para ampliar la vigencia, con el fin de concluir los trabajos, específicamente en la extracción de la materia prima derivada del saneamiento, y 5 desistimientos que posteriormente se formalizaron como Solicitudes de Aviso por Posible Presencia de Plagas y Enfermedades Forestales (Tabla 2).

Tabla 2. Relación de Predios Ordenados por Municipios con Resolutivos de Ampliación de Vigencia para Saneamiento Forestal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Nombre del predio	No. de ampliaciones	Agente causal
Angangueo	Ejido Angangueo	1	Descortezador
Ario	Ejido Benito Juárez	1	Descortezador
	Ejido Rincón de La Yerbabuena	2	Descortezador
Arteaga	Ejido Toluquilla	1	Enfermedad
Charo	Ejido La Mesa	1	Descortezador
	Ejido Lomas de Irapeo	1	Descortezador
Cherán	Comunidad Indígena de San Francisco Cherán	1	Descortezador
Erongarícuaro	Ejido Napitzaro	1	Descortezador
Lagunillas	Ejido Huatzanguio	1	Descortezador
Madero	La totalidad de la fracción oriente restante del predio rústico denominado La Longaniza	1	Descortezador
Morelia	Ejido El Potrerillos	1	Descortezador
	Ejido Nieves	1	Descortezador
	Ex Escuela Agrícola denominada La Huerta	1	Descortezador
	Parcela 49, de la octava fracción de la Antigua Hacienda de Tirio	1	Descortezador
	Predio rústico denominado dos terceras partes Sobrado o Mesón	1	Descortezador
	Predio rústico denominado El Pozo	1	Descortezador
	Resto de la parcela marcada con el número cincuenta	1	Descortezador
	Totalidad del predio rústico denominado La Tinajita	1	Descortezador
Nahuatzen	Predio rústico denominado Juan Magaña	1	Descortezador
Pátzcuaro	Predio rústico denominado tercera fracción del Molino del Refugio	1	Descortezador
San Juan Tumbio	Comunidad Indígena de San Juan Tumbio	1	Descortezador
Senguio	Ejido Senguio	1	Descortezador
Tancitaro	El resto del predio rústico denominado Las Carreras	1	Descortezador
Tangancicuaro	Comunidad Indígena de Patamban	1	Descortezador
	Predio denominado Camécuaro Río Adentro y Vista Hermosa conocido como Cerrito de la Cruz	1	Descortezador

Municipio	Nombre del predio	No. de ampliaciones	Agente causal
Uruapan	Área Natural Protegida Parque Nacional Barranca Del Cupatitzio	1	Descortezador
	Comunidad Indígena de Corupo	1	Descortezador
	Comunidad Indígena de San Salvador Combutzio Paricutín (Hoy Caltzontzin)	1	Descortezador
Zitácuaro	Comunidad Indígena de San Juan Zitácuaro	1	Descortezador
	Ejido Chichimequillas	1	Descortezador
Parácuaro	Ejido Las Ordeñitas	1	Descortezador

3.5.3. Municipios con Mayor Número de Notificaciones

En este periodo, los municipios que registraron el mayor número de notificaciones fueron Morelia (67 N[1]), Salvador Escalante (50 N), Pátzcuaro (41 N), Charo (23), Zacapu (22 N), Ario (18 N), Quiroga (16 N), Zitácuaro (16 N), Tacámbaro (15 N), Erongarícuaro (14 N), Madero (14 N) y Uruapan (14 N) (Tabla 3, Figura 10).

Tabla 3. Municipios con Mayor Incidencia de Notificaciones de Saneamiento y Parámetros de Afectación Forestal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Densidad de afectación (m^3/ha)[2]
Morelia	67	77.32	15,014.99	194.19
Salvador Escalante	50	117.97	20,096.52	170.35
Pátzcuaro	41	398.20	29,632.82	74.42
Charo	23	220.17	6,588.78	29.93
Zacapu	22	203.59	3,029.30	14.88
Ario	18	29.03	6,435.07	221.67
Quiroga	16	109.87	19,053.21	173.42
Zitácuaro	16	20.67	5,061.24	244.86
Tacámbaro	15	14.16	2,111.37	149.11
Erongarícuaro	14	100.90	5,798.48	57.47
Madero	14	193.59	2,605.15	13.46
Uruapan	14	415.91	3,673.19	8.83

[1] **N** = número de notificaciones

[2] **Densidad de afectación**. Mide el volumen afectado por cada hectárea (m³/ha), es clave para entender la severidad del impacto: un valor elevado indica que el daño está muy concentrado en el arbolado de un área específica, mientras que un valor bajo sugiere una afectación más dispersa en el terreno.

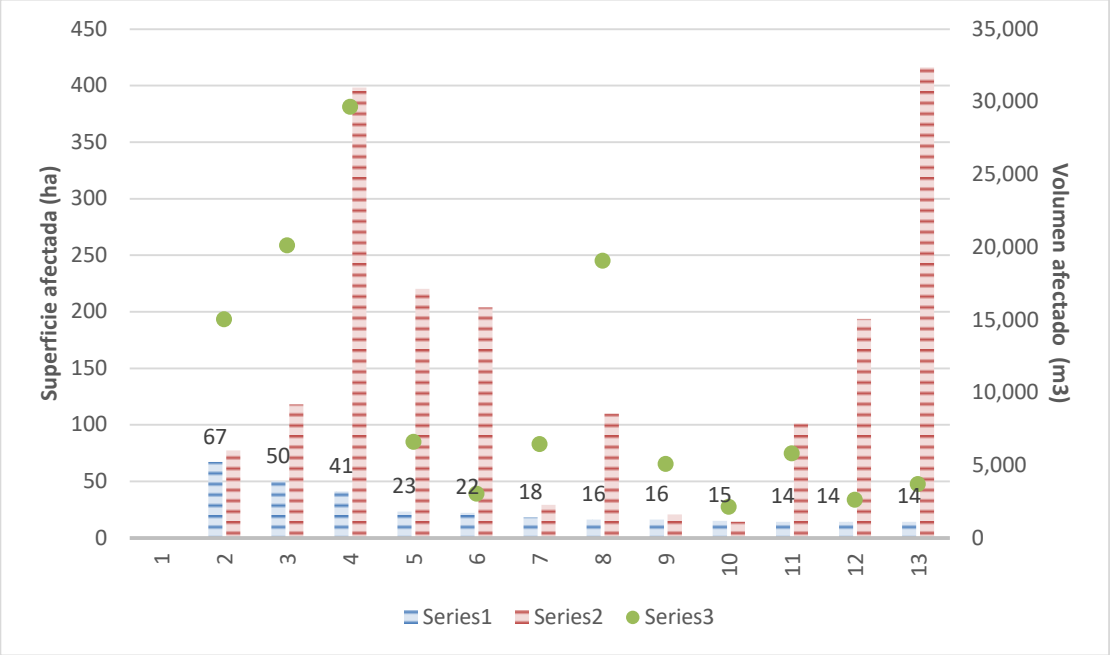


Figura 10. Distribución municipal de la afectación forestal: Notificaciones, Superficie y Volumen en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)

El análisis estadístico de los datos, sugiere que la frecuencia de las notificaciones no necesariamente guarda una relación proporcional con el impacto real en los recursos forestales, el valor del coeficiente de correlación de Pearson de r=0.023 corresponde a una correlación casi nula (r = 0.023). Por lo que el número de notificaciones no permite estimar el tamaño del área dañada. Un ejemplo de este contraste es Morelia, que registró el mayor número de notificaciones en 77.32 ha, mientras que Uruapan presentó la mayor superficie afectada con 415.91 ha a pesar de contar con solo 14 notificaciones.

Por el contrario, la relación entre notificaciones y volumen (r = 0.630) muestra una correlación positiva, lo que sugiere que los Aviso por Posible Presencia de Plagas y Enfermedades Forestales tienden a registrarse cuando las afectaciones alcanzan una mayor magnitud en términos de volumen, como se observa en Salvador Escalante. No obstante, la superficie y el volumen mantienen una correlación débil (r = 0.269), lo que indica que la extensión del área afectada no determina necesariamente la intensidad del daño (Cuadro 1).

Cuadro 1. Matriz de Incidencia y Severidad de la Afectación Forestal por Municipio en el año 2025

Variables	Notificaciones	Superficie afectada	Volumen afectado
Notificaciones		**0.023** **Correlación Nula** El número de notificaciones no predice en absoluto el tamaño del área afectada	**0.630** **Correlación Moderada** Relación más fuerte; a más notificaciones, mayor tendencia de volumen afectado
Superficie afectada	**0.023** **Correlación Nula** El número de notificaciones no predice en absoluto el tamaño del área afectada		**0.269** **Correlación Débil** Una mayor superficie no corresponde a un mayor volumen afectado
Volumen afectado	**0.630**	**0.269**	

3.5.4. Municipios con Mayor Superficie Afectada

Los municipios que registraron mayor superficie afectada en 2025 fueron Uruapan (415.91 ha), Chinicuila (402.53 ha), Pátzcuaro (398.2 ha), Coalcomán (384.83 ha), Epitacio Huerta (380.36 ha), Copándaro (366.22 ha), Tzintzuntzan (320.18 ha), Charo (220.17 ha), Tlalpujahua (219.27 ha), Zacapu (203.58 ha) (Tabla 4).

Tabla 4. Municipios con Mayor Superficie Afectada y Parámetros de Afectación Forestal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Notificaciones	Agente causal	Densidad de afectación (m^3/ha)
Uruapan	415.91	3673.19	14	Descortezador, Plantas parásitas	8.83
Chinicuila	402.53	0	3	Plantas parásitas	0
Pátzcuaro	398.2	29,632.824	41	Descortezador, Plantas parásitas	74.42
Coalcomán	384.43	300.131	4	Descortezador, Plantas parásitas	0.78
Epitacio Huerta	380.36	0	2	Plantas parásitas	0

Municipio	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Notificaciones	Agente causal	Densidad de afectación (m^3/ha)
Copándaro	366.22	0	1	Plantas parásitas	0
Tzintzuntzan	320.18	140.668	6	Descortezador, Plantas parásitas	0.44
Charo	220.17	6,588.777	23	Descortezador, Plantas parásitas	29.93
Tlalpujahua	219.27	2,288.315	6	Descortezador, Plantas parásitas	10.44
Zacapu	203.58	3,029.302	22	Descortezador, Plantas parásitas	14.88

No obstante, el análisis estadístico mostró que la extensión del área no es un indicador directo de la intensidad de afectación; el coeficiente de Pearson (r = -0.1616) indicó una correlación negativa muy débil entre la superficie y las notificaciones, lo que confirmó que la frecuencia de estos registros es independiente de la magnitud del área afectada. Un ejemplo representativo fue Zacapu, que con 203.58 ha registró 22 notificaciones, mientras que Uruapan presentó la mayor superficie (415.91 ha) con solo 14 notificaciones. Asimismo, la baja correlación entre área y volumen (r = 0.1362) confirmó el análisis previo, al mostrar que la extensión del área afectada no determina necesariamente la intensidad del daño.

Al analizar las cifras (Tabla 5), se observa que el comportamiento de las variables no es uniforme, siendo el agente causal el factor determinante. Mediante la Correlación Biserial Puntual, se determinó que la magnitud de la asociación entre el tipo de agente y la superficie afectada es la misma en ambos casos ($|r|$[3] = 0.4235), aunque con direcciones opuestas. En particular, los agentes descortezadores presentan una correlación negativa con la superficie afectada (r = −0.4235), lo que indica una tendencia a afectar áreas más reducidas, mientras que las plantas parásitas muestran una correlación positiva de igual magnitud (r = 0.4235), asociándose con superficies de mayor extensión.

[3] **||.** Representa el valor absoluto**. |r| = 0.4235** significa que se está considerando únicamente la magnitud de la correlación, sin importar si es positiva o negativa.

Tabla 5. Distribución de Superficie, Volumen e Incidencia de Notificaciones según el Agente Biológico. Fuente: COFOM (2025)

Agente Causal	Coeficiente de Correlación (r)	Tendencia en la Superficie Afectada
Insectos Descortezadores	-0.4235	Áreas más reducidas
Plantas Parásitas	0.4235	Superficies de mayor tamaño

Esta dinámica explica por qué municipios como Chinicuila (402.53 ha) y Epitacio Huerta (380.36 ha) no reportan remoción maderable, ya que sus afectaciones corresponden exclusivamente a plantas parásitas. En resumen, aunque estas plantas ocupan áreas más extensas, el daño real en volumen depende directamente de la presencia del descortezador. Los diagramas de caja de la Figura 11 muestran esta correlación.

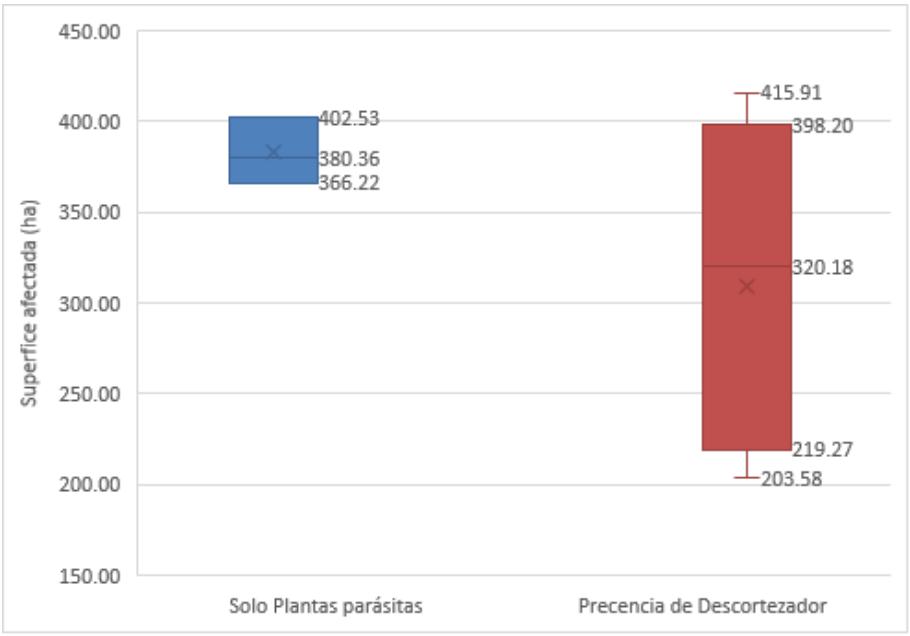


Figura 11. Relación entre la superficie afectada y el tipo de agente. Fuente: COFOM (2025)

3.5.5. Municipios con Mayor Volumen Afectado

Por otra parte, los municipios que registraron el mayor volumen afectado en 2025 fueron Pátzcuaro (29,6362.82 m^3), Salvador Escalante (20, 096.52 m^3), Quiroga (19,053.21 m^3), Susupuato (17,659.44 m^3), Morelia (15,014.98 m^3), Hidalgo (8,634.94 m^3), Charo (6,588.77 m^3), Ario (6,435.06 m^3), Tingambato (6,003.94 m^3) y Erongarícuaro (5,798.47 m^3) (Tabla 6).

Tabla 6. Municipios con Mayor Volumen Afectado y Parámetros de Afectación Forestal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Notificaciones	Agente causal	Densidad de afectación (m^3/ha)
Pátzcuaro	398.2	29,632.824	41	Descortezador, Plantas parásitas	74.42
Salvador Escalante	117.97	20,096.52	59	Descortezador	170.35
Quiroga	109.87	19,053.21	16	Descortezador	173.42
Susupuato	156.18	17,659.44	7	Descortezador	113.07
Morelia	77.32	15,014.98	67	Descortezador	194.19
Hidalgo	43.36	8,634.94	9	Descortezador	199.15
Charo	220.17	6,588.77	23	Descortezador, Plantas parásitas	29.93
Ario	29.03	6,435.06	18	Descortezador, Plantas parásitas	221.67
Tingambato	23.38	6,003.94	7	Descortezador	256.80
Erongarícuaro	100.9	5,798.47	14	Descortezador	57.47

De acuerdo con el análisis previo, el comportamiento de las variables volumen y superficie está determinado por el agente causal. Al aplicar la Correlación Biserial Puntual, se determinó que la magnitud de la asociación entre el tipo de agente y las variables analizadas es la misma en ambos casos (|r| = 0.4235), aunque con

direcciones e implicaciones distintas. Los agentes descortezadores presentan una correlación negativa con el volumen maderable (r = −0.4235), lo que indica su asociación con la pérdida de volumen, mientras que las plantas parásitas muestran una correlación positiva de igual magnitud con la superficie afectada (r = 0.4235), asociándose con áreas de mayor extensión, sin reportar pérdida de volumen maderable.

3.5.6. Distribución de Notificaciones de Acuerdo de Tipo de Agente Causal

De acuerdo con el tipo de agente causal, los insectos descortezadores concentraron el 92.6% de las notificaciones (400 notificaciones) y la totalidad del volumen afectado (190,629.77 m³), a pesar de incidir en solo 1,037.56 ha. Por el contrario, las plantas parásitas representaron el 7.4% de las notificaciones (32 notificaciones), pero abarcaron el 80% de la superficie total (4,165.30 ha) (Tabla 7, Figura 12). Cabe señalar que, conforme a los criterios técnicos de manejo, el arbolado afectado por plantas parásitas no requiere ser derribado para su tratamiento fitosanitario, razón por la cual no se contabiliza volumen de extracción para este agente.

Tabla 7. Distribución de Superficie, Volumen e Incidencia de Notificaciones según el Agente Causal. Fuente: COFOM (2025)

Agente causal	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Densidad de afectación (m^3/ha)	%Superficie	%Volumen	Notificaciones
Insectos descortezadores	1,037.57	190,629.78	183.73	19.94	100.00	400
Plantas parásitas	4,165.30	0.00	0.00	80.06	0.00	32
Total general	**5,202.86**	**190,629.77**	**-**	**–**	**–**	**432**

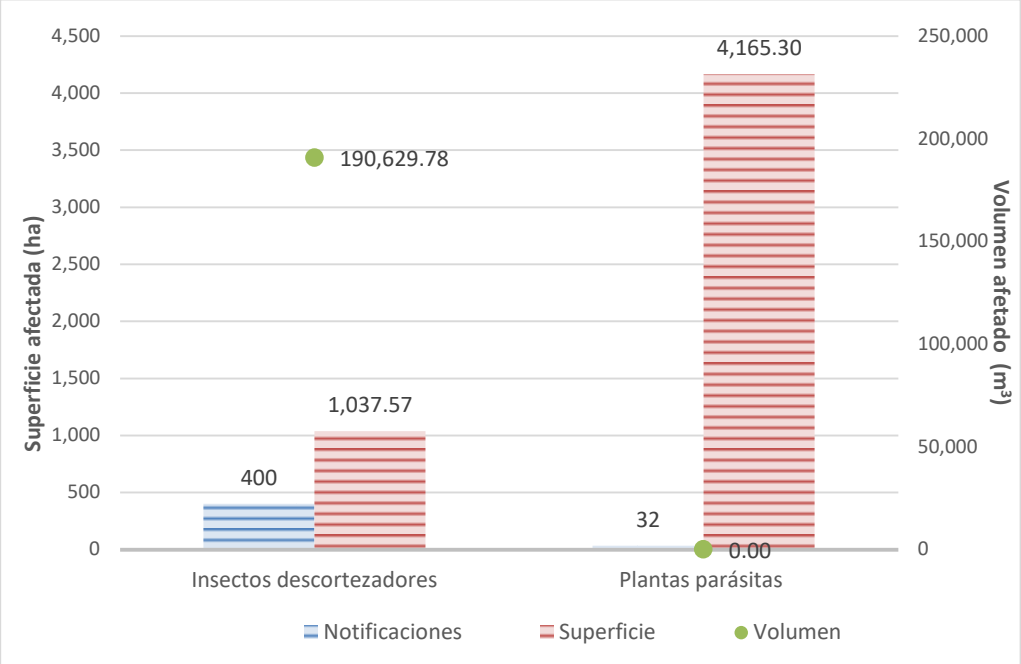


Figura 12. Relación entre la superficie (ha) y el volumen afectado (m³) según el tipo de agente causal en el año 2025. Fuente: COFOM (2025)

En relación con los insectos descortezadores, y como se mencionó previamente, se emitieron 400 notificaciones de saneamiento, distribuidas en predios de 42 municipios del estado (Tabla 8). Los municipios con mayor incidencia fueron Morelia (67 N), Salvador Escalante (50 N) y Pátzcuaro (38 N). Por su parte, la delegación Pátzcuaro–Zirahuén destacó por registrar el mayor número de notificaciones asociadas a este agente (130 N), con una superficie afectada de 421.22 ha y un volumen de 78,979.39 m³. En este contexto, Pátzcuaro se consolidó como el municipio con mayor volumen afectado a nivel estatal, al alcanzar los 29,632.82 m³ de arbolado afectado.

Tabla 8. Distribución Notificaciones y Afectación por Insectos Descortezadores. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Delegación Lerma – Chapala			
Tangancícuaro	5	13.76	4,792.42
Delegación Bajío			
Coeneo	2	7.38	1,369.53
Zacapu	20	22.15	3,029.30
Delegación Cuitzeo			
Acuitzio	10	16.34	2,247.94
Charo	21	35.12	6,588.78
Chucandiro	1	0.42	124.32
Morelia	67	77.32	15,014.99
Queréndaro	2	1.97	462.80
Zinapécuaro	1	1.98	333.47
Delegación Oriente			
Angangueo	3	7.88	3,034.04
Contepec	1	6.28	400.23
Hidalgo	9	43.36	8,634.95
Irimbo	2	0.26	73.94
Ocampo	2	5.01	2,145.10
Senguio	5	3.73	2,342.81
Susupuato	7	156.18	17,659.44
Tlalpujahua	5	28.72	2,288.32
Tzitzio	5	11.72	2,069.03
Zitácuaro	16	20.67	5,061.24
Delegación Tepalcatepec			
Los Reyes	2	1.85	526.99
Parácuaro	1	16.49	2,533.19
Peribán	2	16.21	5,213.24
Delegación Meseta Purépecha			
Charapan	1	14.59	1,544.27
Cherán	2	7.08	1,546.24
Nahuatzen	3	1.59	305.79
N.S.J. Parangaricutiro	3	0.89	428.87
Paracho	2	0.80	199.77
Tancítaro	3	1.58	420.30
Tingambato	7	23.38	6,003.95
Uruapan	12	14.45	3,673.19
Delegación Pátzcuaro-Zirahuén			
Erongarícuaro	13	33.09	5,798.48
Huiramba	10	43.66	3,428.26
Lagunillas	1	7.28	829.43
Pátzcuaro	38	109.17	29,632.82
Quiroga	16	109.87	19,053.21
Salvador Escalante	50	117.97	20,096.52
Tzintzuntzan	2	0.18	140.67

Municipio	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Delegación Tierra Caliente			
Madero	12	12.37	2,605.15
Tacámbaro	15	14.16	2,111.37
Turicato	2	0.79	130.24
Delegación Sierra – Costa			
Coalcomán	1	0.84	300.13
Delegación Infiernillo			
Ario	18	29.03	6,435.07
Total general	**400**	**1,037.56**	**190,629.77**

En cuanto al tratamiento y control de plantas parásitas, se emitieron 32 notificaciones distribuidas en 17 municipios. Al respecto, la delegación Oriente destacó por concentrar la mayor superficie afectada a nivel estatal, con un total de 943.41 ha. Por su parte, la delegación Pátzcuaro–Zirahuén registró el mayor número de notificaciones (10 N), lo que evidencia una mayor incidencia en términos de eventos reportados. En conjunto, estos resultados indican que, mientras Oriente presenta infestaciones de mayor extensión territorial, Pátzcuaro–Zirahuén concentra una mayor frecuencia de casos, aunque en superficies relativamente menores (Tabla 9).

Tabla 9. Distribución de Notificaciones y Afectación por Plantas Parásitas. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Notificaciones	Superficie afectada (ha)
Delegación Bajío		
Zacapu	2	181.44
Delegación Cuitzeo		
Charo	2	185.05
Copándaro	1	366.22
Delegación Oriente		
Contepec	1	189.83
Epitacio Huerta	2	380.36
Senguio	1	182.67
Tlalpujahua	1	190.55
Delegación Tepalcatepec		
Tingüindín	1	100.00
Delegación Meseta		

Municipio	Notificaciones	Superficie afectada (ha)
Purépecha		
Taretan	1	180.00
Uruapan	2	401.46
Delegación Pátzcuaro-Zirahuén		
Erongarícuaro	1	67.81
Lagunillas	2	163.54
Pátzcuaro	3	289.03
Tzintzuntzan	4	320.00
Delegación Tierra Caliente		
Madero	2	181.22
Delegación Sierra – Costa		
Chinicuila	3	402.53
Coalcomán	3	383.59
Total general	**32**	**4,165.30**

3.5.7. Incidencia de Plagas y Programas de Manejo Forestal

En relación con la disponibilidad de un Programa de Manejo Forestal (PMF) en los predios atendidos, se observa que el 78.7% de las autorizaciones (340 notificaciones) se emitieron en áreas que carecen de un PMF autorizado y vigente. Estos predios concentraron la mayor afectación en el estado, con una superficie de 3,643.17 has. y un volumen de 146,310.30 m³, cifra que representa el 76.7% del volumen total reportado en la entidad.

En contraste, solo 89 notificaciones (20.6%) correspondieron a predios con un PMF activo, abarcando 1,376.25 has. y un volumen de 44,043.89 m³, mientras que los casos en receso o trámite resultaron marginales. En términos generales, los resultados indican que los ataques por plagas y/o enfermedades forestales se concentran principalmente en predios sin un PMF vigente, evidenciando una mayor incidencia de estos problemas fuera de los esquemas de manejo planificado (Tabla 10).

Tabla 10. Relación de Notificaciones de Saneamiento Emitidas para el 2025 de Acuerdo a la Disponibilidad Programa de Manejo Forestal. Fuente: COFOM (2025)

Programa de Manejo Forestal	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
En receso	2	0.77	275.59
En trámite	1	182.67	0.00
No	340	3,643.17	146,310.30
Si	89	1,376.25	44,043.89
Total general	**432**	**5,202.86**	**190,629.77**

3.5.8. Incidencia de Plagas por Tipo de Propiedad

En el estado de Michoacán, los bosques se distribuyen bajo diversos regímenes de tenencia, ejidal, comunal, pequeña propiedad y estatal, los cuales influyen de manera directa en las prácticas de manejo forestal y, en consecuencia, en la susceptibilidad de los ecosistemas a la incidencia de plagas y enfermedades (Tabla 11**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

Tabla 11. Distribución de las Notificaciones de Saneamiento y Afectación de Acuerdo al Tipo de Propiedad. Fuente: COFOM (2025)

Tipo de propiedad	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	%Superficie	%Volumen	Densidad de afectación (m^3/ha)
Comunidad Indígena	60	529.31	67,855.66	10.17	35.6	128.2
Ejido	166	3,772.78	67,711.62	72.51	35.52	17.95
Estatal	1	0.42	103.48	0.01	0.05	—
Pequeña propiedad	205	900.35	54,959.02	17.3	28.83	61.04
Total general	**432**	**5,202.86**	**190,629.77**	**—**	**—**	**—**

Al analizar de manera conjunta la superficie y el volumen afectados, se observa que las comunidades resultaron las más impactadas en términos de intensidad de daño, con 60 notificaciones, que representan el 10.17 % de la superficie afectada, concentraron el 35.6 % del volumen total (67,855.66 m^3) y alcanzaron la mayor densidad de afectación (128.2 m^3/ha). En segundo lugar, se ubicaron las

pequeñas propiedades, con 205 notificaciones (47.5 % del total), que concentraron el 28.83 % del volumen afectado (54,959.02 m³) y una densidad de 61.04 m³/ha, lo que refleja impactos más localizados, pero de relevancia.

Por su parte, los ejidos, con 166 notificaciones, abarcaron el 72.51 % de la superficie afectada y registraron un volumen similar al de las comunidades (67,711.62 m³; 35.52 %); sin embargo, presentaron la menor densidad de afectación (17.95 m³/ha), lo que evidencia daños extensos, pero de menor severidad. Finalmente, la propiedad estatal no resultó representativa debido a su reducida superficie.

En conjunto, los resultados muestran que la magnitud del daño ocasionado por las plagas y enfermedades forestales no se refleja únicamente en la superficie afectada, sino también en el volumen de arbolado dañado. Asimismo, las diferencias observadas entre los tipos de tenencia no implican que la estructura de gestión determine la severidad de las afectaciones, sino que podrían estar asociadas con diferencias en las prácticas de vigilancia y reporte. En este sentido, las comunidades y las propiedades particulares concentraron un mayor número de notificaciones y mayores volúmenes afectados, lo que sugiere que los Aviso por Posible Presencia de Plagas o Enfermedades Forestales suelen presentarse cuando las afectaciones alcanzan una mayor severidad. Por su parte, los ejidos destacaron principalmente por la mayor extensión de la superficie afectada.

3.5.9. Recepción de Informes Finales

Con relación a las 437 notificaciones de saneamiento emitidas, al 02 de junio de 2026 se registró un cumplimiento del 53.70 % en la entrega de informes finales, con la recepción de 243 documentos. De estos, 232 correspondieron a saneamientos por insectos descortezadores y 11 a plantas parásitas. Adicionalmente, se tramitaron 22 solicitudes de ampliación de vigencia para la ejecución de actividades de combate de insectos descortezadores, lo que incrementa el porcentaje de cumplimiento al 58.80 %, con un total de 265 trámites registrados (Tabla 12).

Tabla 12. Estatus de Cumplimiento Administrativo: Informes finales y Ampliaciones de Vigencia por Agente Causal. Fuente: COFOM (2025)

Trámite	Insecto Descortezador	Plantas Parásitas	Total parcial	% Cumplimiento (s/432)
Informes Finales	232	11	243	53.70
Ampliaciones de Vigencia	22	0	22	5.09
Subtotal	**254**	**11**	**265**	**58.80**
Distribución (%)	**95.85**	**4.15**	**100**	**--**

3.5.10. Diagnósticos de Laboratorio

El Laboratorio de Plagas y Enfermedades Forestales de la COFOM procesó un total de 146 diagnósticos en 2025, de los cuales 141 corresponden al insecto descortezador y 5 a plantas parásitas. Estos análisis se realizaron como parte de los trámites de emisión de la Notificación de Saneamiento, principalmente en los municipios de Morelia (38 D[4]), Ario (16 D) y Charo (14 D) (Tabla 13). Adicionalmente, otra de las funciones de este laboratorio es la producción del hongo antagonista Trichoderma harzianum, con una producción de 13.5 litros de suspensión concentrada de propágulos y 17 kg de polvo en sustrato de arroz.

Tabla 13. Relación de Diagnósticos de Laboratorio Vinculados al Trámites de Emisión la Notificación de Saneamiento en el año 2025. Fuente: COFOM (2025

Municipio	Insectos descortezadores	Plantas parásitas	Diagnósticos por municipio
Morelia	38	0	38
Ario	16	0	16
Charo	13	1	14
Pátzcuaro	9	0	9
Salvador Escalante	9	0	9
Acuitzio	7	0	7
Madero	6	1	7
Zacapu	7	0	7
Quiroga	6	0	6
Uruapan	4	2	6
Nuevo San Juan	3	0	3

[4] **D** = Diagnóstico

Municipio	Insectos descortezadores	Plantas parásitas	Diagnósticos por municipio
Parangaricutiro			
Susupuato	3	0	3
Tingambato	3	0	3
Nahuatzen	2	0	2
Paracho	2	0	2
Charapan	1	0	1
Cherán	1	0	1
Chucándiro	1	0	1
Coalcomán	1	0	1
Coeneo	1	0	1
Los Reyes	1	0	1
Parácuaro	1	0	1
Peribán	1	0	1
Queréndaro	1	0	1
Tacámbaro	1	0	1
Tlalpujahua	0	1	1
Tzitzio	1	0	1
Zinapécuaro	1	0	1
Zitácuaro	1	0	1
Total general	**141**	**5**	**146**

3.5.11. Incidencia de Plagas en Áreas Naturales Protegidas

Durante el año 2025, se emitieron 71 notificaciones por afectaciones en terrenos ubicados en diversas zonas ecológicas, clasificadas bajo distintos esquemas de protección que buscan salvaguardar la biodiversidad y los servicios ecosistémicos del estado, lo que resultó en un impacto total de 1,067.02 ha y un volumen de 50,215.646 m³ (Tabla 14**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

En este contexto, la Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca registró 11 notificaciones que sumaron 205.37 ha y una pérdida de 7,320.42 m³. Dentro de su zona núcleo, el impacto alcanzó 195.32 ha con un volumen de 2,875.30 m³, donde el Ejido Contepec destacó por presentar la mayor superficie afectada (189.83 ha) debido a plantas parásitas sin pérdida de volumen. En la misma zona núcleo, el insecto descortezador provocó la pérdida de biomasa en los ejidos El Rosario y

Senguio. Por el contrario, la zona de amortiguamiento, pese a cubrir solo 10.05 ha, concentró la mayor pérdida de arbolado con 4,445.12 m³ debido exclusivamente al ataque del insecto descortezador en los ejidos Angangueo, Chincua, Rosa Azul y San Francisco de los Reyes, además de las comunidades indígenas de Francisco Serrato y Donaciano Ojeda (Tabla 14).

Bajo este mismo panorama, otras zonas sujetas a esquemas de protección registraron afectaciones. La delegación Cuitzeo reportó 27 notificaciones en una superficie de 164.75 ha y un volumen de 7,354.47 m³, concentrándose en áreas como Pico Azul-La Escalera y el Parque Nacional Insurgente José María. En contraste, la Meseta Purépecha registró la mayor extensión dañada con 437.31 ha y un volumen de 8,420.04 m³ en 13 notificaciones, impactando áreas como el Cerro Pelón y el Pico de Tancítaro. Asimismo, Pátzcuaro-Zirahuén sumó 10 notificaciones y 221.20 ha, alcanzando el volumen más alto registrado con 15,761.22 m³ en el Cerro del Águila y San Jerónimo Purenchécuaro. Finalmente, se registraron áreas menores en Lerma-Chapala (5 notificaciones; 4,792.42 m³), Tepalcatepec (1 notificación en el Pico de Tancítaro; 4,955.37 m³) y el Bajío (1 notificación en La Cofradía; 31.95 m³).

Tabla 14. Relación de Notificaciones, Superficie (ha) y Volumen (m^3) Afectados durante el 2025 en Predios Bajo Régimen de Protección Ambiental. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Gestión	Categoría	Nombre	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Delegación Lerma – Chapala				**5**	**13.76**	**4,792.42**
Tangancícuaro	Estatal	AVC/ZRPA	Cerro Grande de Patamban/Cuenca del Río Duero	3	7.38	2,947.58
	Estatal	ZRPA	Cuenca del Río Duero	1	5.96	1,741.36
	Estatal	AVC	Cerrito de la Cruz	1	0.42	103.48
Delegación Bajío				**1**	**0.91**	**31.95**
Zacapu	Estatal	AVC	La Cofradia	1	0.91	31.95
Delegación Cuitzeo				**27**	**164.75**	**7,354.47**
Charo	Estatal	ANP	La Mesa de Tzitzio	1	2.11	618.65
	Estatal	ZRPA	Pico Azul-La Escalera	1	2.47	165.59
	Federal	ANP	Parque Nacional Insurgente José María	3	2.80	392.27
	Federal/Estatal	ANP/ANP	Parque Nacional Insurgente José María/La Mesa de Tzitzio	2	5.49	1631.77
	Federal/Estatal	ANP/ZRPA	Parque Nacional Insurgente José María/Pico Azul-La Escalera	3	121.14	402.39
Morelia	Estatal	ANP/AVC	Cerro del Águila/Uakusi	3	1.28	428.83
	Estatal	AVC	Cerro de la Nieve	1	2.86	310.71
	Estatal	ZRPA	Pico Azul-La Escalera	13	26.60	3,404.25
Delegación Oriente				**11**	**205.37**	**7,320.42**
Angangueo	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	1	1.05	792.24
Contepec	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	1	189.83	0.00
Ocampo	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	1	4.52	1,704.37
Senguio	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	3	2.77	1,761.48
Tlalpujahua	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	2	3.05	1,198.62

Municipio	Gestión	Categoría	Nombre	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Zitácuaro	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	3	4.15	1,863.71
Delegación Tepalcatepec				**1**	**14.32**	**4,955.37**
Peribán	Federal	APFF	Pico de Tancítaro	1	14.32	4,955.37
Delegación Meseta Purépecha				**13**	**437.31**	**8,420.04**
Charapan	Estatal	ZRPA	Cuenca del Río Duero	1	14.59	1,544.27
Paracho	Estatal	ANP	Cerro Pelón	1	0.19	26.32
Tingambato	Estatal	AVC	Cerro Comburinda	2	5.24	1,641.16
	Estatal	AVC/AVC	Cerro Comburinda/Tenderio	4	8.63	3,156.43
Uruapan	Estatal	ZRPA	Cañones de los Ríos Marqués-Cajones	2	401.46	0.00
	Federal	ANP	Parque Nacional Barranca de Cupatitzio	2	0.85	164.28
	Federal	APFF	Pico de Tancitaro	1	6.35	1,887.58
Delegación Pátzcuaro-Zirahuén				**10**	**221.20**	**15,761.22**
Huiramba	Estatal	ANP	Cerro del Águila	1	2.87	232.28
Lagunillas	Estatal	ANP	Cerro del Águila	2	142.82	829.43
Pátzcuaro	Estatal	ANP	Cerro del Estribo Grande	1	0.88	42.08
	Estatal	AVC	Cerro Comburinda	1	21.69	3,520.37
Quiroga	Estatal	AVC	San Jerónimo Purenchécuaro	5	52.94	11,137.07
Total general				**71**	**1,067.02**	**50,215.646**

Tabla 15. Relación de Notificaciones, Superficie (ha) y Volumen (m^3) Afectados durante el 2025 en la RBM Monarca. Fuente: COFOM (2025)

Municipio	Nombre del Predio	Agente Causal	Superficie Afectada (ha)	Volumen Afectado (m^3)
Zona Núcleo			**195.32**	**2,875.30**
Ocampo	Ejido El Rosario	Descortezador	4.52	1,704.37
Senguio	Ejido Senguio	Descortezador	0.97	1,170.94
Contepec	Ejido Contepec	Plantas parásitas	189.83	0
Zona de Amortiguamiento			**10.05**	**4,445.11**
Angangueo	Ejido Angangueo	Descortezador	1.05	792.244
Senguio	Ejido Chincua	Descortezador	0.94	267.59
	Ejido Rosa Azul	Descortezador	0.86	322.95
Tlalpujahua	Ejido San Francisco de los Reyes	Descortezador	1.26	401.78
	Ejido San Francisco de los Reyes	Descortezador	1.79	796.84
Zitácuaro	Comunidad Indígena Donaciano Ojeda	Descortezador	0.82	215.56
	Comunidad Indígena Francisco Serrato	Descortezador	2.46	1,176.02
	Comunidad Indígena Donaciano Ojeda	Descortezador	0.87	472.13
Total general			**205.37**	**7,320.42**

3.6. Tratamientos Fitosanitarios

Son apoyos económicos dirigidos a los ejidos, las comunidades, incluidas las comunidades indígenas o poblaciones afroamexicanas y las personas propietarias o poseedoras de terrenos forestales y preferentemente forestales, los pequeños plantadores forestales comerciales que carezcan de recursos y estén obligadas a realizar trámites o medidas fitosanitarias establecidas en la notificación de saneamiento.

Mediante reglas de operación a través del componente V Protección Forestal (PF1 Tratamientos Fitosanitarios), que tiene como objetivo fomentar acciones de prevención, combate y control de plagas, se atendieron 100 hectáreas en el Ejido Guácharo y su Anexo Guácharo Bajo municipio de Tingüindín, donde la especies de hospedantes fue Quercus rugosa afectados por plantas parasitas (*Phoradendron velutinum*)

3.7. Brigadas de Sanidad Forestal

Tienen por objeto el monitoreo, detección, diagnostico, combate y control de plagas forestales y se ubican operando en los ejidos y comunidades, ubicados en zonas de riesgo de plagas forestales alto y muy alto de determinadas por la CONAFOR.

De acuerdo a las reglas de operación a través del componente V Protección Forestal (PF.2 Brigadas de Saneamiento Forestal), se autorizaron 3 Brigadas de Saneamiento Forestal, las cuales atendieron 3 municipios con una superficie atendida 1,628.0 hectáreas (Tabla **16**).

Tabla 16. Brigadas de Saneamiento Forestal por medio de Reglas de Operación para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2025.

Beneficiario	Municipio	Superficie monitoreada (ha)	N° de notificaciones gestionadas	Superficie atendida (ha)
Ejido Santa Rita	Copándaro	366.0	1	360.0
Ejido Las Pilas	Lagunillas	512.0	1	360.0
Ejido Huecorio	Pátzcuaro	750.0	2	360.48

Por otra parte, fueron autorizadas 20 Brigadas de Saneamiento Forestal, apoyo de lineamientos de Compensación Ambiental. (Tabla **17**, Figura 15).

Tabla 17. Brigadas de Saneamiento Forestal por medio de Compensación Ambiental para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2025.

Beneficiario	Meses de Operación	Monto ($)	Meta (HA)	Municipio
MUNICIPIO DE QUIROGA	4	$281,000.00	160	QUIROGA
MUNICIPIO DE ZACAPU	4	$281,000.00	180	ZACAPU
MUNICIPIO DE CHARO	4	$281,000.00	160	CHARO
MUNICIPIO DE CHINICUILA MICHOACAN	4	$281,000.00	180	CHINICUILA
MUNICIPIO DE CHINICUILA MICHOACAN	4	$281,000.00	180	CHINICUILA
H. AYUNTAMIENTO DE COALCOMAN DE VÁZQUEZ PALLARES	4	$281,000.00	180	COALCOMÁN DE VÁZQUEZ PALLARES
MUNICIPIO DE TLALPUJAHUA	4	$281,000.00	180	TLALPUJAHUA
MUNICIPIO DE SENGUIO	4	$281,000.00	180	SENGUIO
MUNICIPIO DE URUAPAN	4	$281,000.00	180	URUAPAN
MUNICIPIO DE PATZCUARO	4	$281,000.00	180	PÁTZCUARO
MUNICIPIO DE ERONGARICUARO	4	$281,000.00	180	ERONGARÍCUARO
MUNICIPIO DE LAGUNILLAS	4	$330,000.00	160	LAGUNILLAS
MUNICIPIO DE CONTEPEC	4	$281,000.00	180	CONTEPEC
MUNICIPIO DE TARETAN	4	$330,000.00	180	TARETAN
MUNICIPIO DE MADERO	4	$330,000.00	180	MADERO
H. AYUNTAMIENTO DE COALCOMAN DE VÁZQUEZ PALLARES	4	$281,000.00	180	COALCOMÁN DE VÁZQUEZ PALLARES

Beneficiario	Meses de Operación	Monto ($)	Meta (HA)	Municipio
MUNICIPIO DE URUAPAN	4	$281,000.00	180	URUAPAN
MUNICIPIO DE EPITACIO HUERTA	4	$281,000.00	180	EPITACIO HUERTA
MUNICIPIO DE EPITACIO HUERTA	4	$281,000.00	180	EPITACIO HUERTA
MUNICIPIO DE TZINTZUNTZAN	4	$330,000.00	160	TZINTZUNTZAN









Figura 13. Brigadas de Saneamiento Forestal 2025. (FUENTE: CONAFOR, 2025)

3.8. Identificación de Muestras Vegetales y/o Insectos

3.8.1. Diagnóstico de Laboratorio

En el transcurso del 2025, el Laboratorio de Plagas de la CONAFOR, realizo el diagnóstico de 7 solicitud ingresada por San Antonio Tiradores, Pueblo Viejo, Municipio de Queréndaro , Zinciro Municipio de Erongaricuaro y Ejido Toluquilla Municipio de Arteaga, el cual se localiza dentro de la Reserva de la Biosfera Zicuiran Infiernillo, caracterizado por presentar un alto nivel de biodiversidad, predominando el boque tropical caducifolio perteneciendo a estas cactáceas columnares, teniendo como resultado del diagnóstico lo siguiente (Tabla **18**):

Tabla 18. Resultados de Laboratorio

Número de registro	Municipio	Ubicación geográfica	Determinación taxonómica
LSF-MI-2025-18	Ejido Toluquilla Municipio de Arteaga	18°24'26.09" N; 101°58'0.11" W	*Stenocereus spp. Colletotrichium spp y Lasiodiplodia spp.*
LSF-JC-2025-19	San Antonio Tiradores Municipio de Queréndaro	19°45'43.44" N, 100°48'0.78"	*Dendroctonus mexicanus*
LSF-MI-2025-19	San Antonio Tiradores Municipio de Queréndaro	19° 45' 42.64" 100° 48' 00.64"	*Dendroctonus mexicanus*
LSF-MI-2025-20	Pueblo Viejo Municipio de Queréndaro	19°46'11.59" N, 100°48'26.91" W	*Pityophtorus durus, Pseudips mexicanus, Ips calligrafus e I. grandicollis.*
LSF-MI-2025-32.	Zinciro Municipio de Erongaricuaro	18°39'53.03" N, 101°43'14.51" W	*Dendroctonus mexicanus*
LSF-MI-2025-33	Zinciro Municipio de Erongaricuaro	19°39'49.01" N, 101°43'12.29" W	*Dendroctonus mexicanus*
LSF-MI-2025-34	Zinciro Municipio de Erongaricuaro	19° 40´ 57.24" 101° 43' 47.76"	*Dendroctonus mexicanus*

3.8.2. Capacitaciones 2025

La Gerencia de Sanidad Forestal en coordinación con el Departamento de Sanidad Forestal de la Promotoria de Desarrollo Forestal en Michoacán impartió un curso de capacitación de acuerdo al Convenio para la asunción de Funciones de Materia de Sanidad Forestal teórica práctica de sanidad forestal, impartida a ejidatarios y comuneros de la zona rural de Morelia (Tabla **19**).

Tabla 19. Cursos de capacitación impartidos en materia de sanidad forestal

Responsable	Capacitación 11 y 12 de septiembre del 2025	Participantes
Gerencia de Sanidad y ORE CONAFOR	✓ Legislación de normatividad ✓ Traite presencia de plagas o enfermedades forestales ✓ Monitoreo terrestre y diagnostico pasar la detección de plagas forestales	Núcleos agrarios de Morelia y Personal técnico operativo de campo, administrativo y jurídico del municipio de Morelia

3.9. Situación Actual 2026

3.9.1. Avances en la Emisión de Notificaciones 2026

Durante el periodo comprendido entre el 1 de enero y el 15 de junio de 2026, la COFOM atendió 230 solicitudes de Aviso por Posible Presencia de Plagas y/o Enfermedades Forestales. De este total, se emitieron 223 Notificaciones de Saneamiento; adicionalmente, se emitió una notificación correspondiente a un trámite de aviso ingresado en 2025, alcanzando un total de 224 notificaciones.

Estas notificaciones se expidieron para pequeñas propiedades, comunidades indígenas y ejidos ubicados en 37 municipios pertenecientes a las diez delegaciones del estado. En conjunto, los predios atendidos registraron una superficie de 1,127.82 ha y un volumen estimado de 63,947.25 m³ de arbolado afectado (Tabla 20).

Tabla 20. Distribución Notificaciones y Afectación por Plagas y/o Enfermedades forestales. Periodo comprendido del 1 de enero al 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Municipio	Avisos	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Delegación Lerma – Chapala	1	1	4.20	1,189.68
Tangancícuaro	1	1	4.20	1,189.68
Delegación Bajío	6	6	3.31	558.37
Coeneo	1	1	1.08	236.85
Zacapu	5	5	2.23	321.52
Delegación Cuitzeo	54	53	49.67	11,624.31
Acuitzio	6	6	5.17	1,168.69
Charo	15	15	15.23	4,047.93
Morelia	31	30	29.00	6,299.41
Queréndaro	2	2	0.27	108.28
Delegación Oriente	33	31	81.15	16,572.36
Angangueo	1	1	11.12	2,902.24
Contepec	1			
Hidalgo	2	2	6.97	1,089.94
Ocampo	3	3	4.01	901.88
Senguio	3	3	2.28	1,118.11
Susupuato	3	2	13.62	3,302.17
Tlalpujahua	1	1	0.33	73.00
Tuxpan	1	1	0.29	81.54
Tzitzio	5	5	32.00	3,329.19
Zitácuaro	13	13	10.53	3,774.29

Municipio	Avisos	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Delegación Tepalcatepec	1	1	33.01	1,991.77
Peribán	1	1	33.01	1,991.77
Delegación Meseta Purépecha	16	15	14.77	3,886.91
Charapan	2	2	1.37	268.22
Paracho	3	3	3.55	559.03
Tancítaro	1	1	4.87	1,406.92
Taretan	1	1	0.26	39.97
Tingambato	3	2	0.70	603.97
Uruapan	4	4	1.89	446.13
Ziracuaretiro	2	2	2.13	562.67
Delegación Pátzcuaro - Zirahuén	68	68	808.78	17,535.63
Erongarícuaro	4	5	369.95	647.14
Huiramba	8	8	9.25	725.25
Lagunillas	1	1	360.82	0.00
Pátzcuaro	15	15	15.49	4,294.11
Quiroga	5	5	15.72	3,547.26
Salvador Escalante	35	34	37.55	8,321.86
Delegación Tierra Caliente	36	35	111.68	6,644.39
Madero	15	14	80.50	2,116.48
Tacámbaro	19	19	29.73	4,235.17
Turicato	2	2	1.45	292.74
Delegación Sierra - Costa	2	2	5.15	844.41
Coalcomán	2	2	5.15	844.41
Delegación Infiernillo	13	12	16.09	3,099.44
Ario	12	12	16.09	3,099.44
Churumuco	1			
Total general	**231**	**224**	**1,127.82**	**63,947.25**

Durante este mismo periodo, se atendieron 12 solicitudes de ampliación de vigencia, superficie y volumen. De estas, se emitieron 9 resolutivos para extender la vigencia y concluir los trabajos de extracción de materia prima derivada del saneamiento. Asimismo, se registró un desistimiento que posteriormente se formalizó como una Solicitud de Aviso por Posible Presencia de Plagas y Enfermedades Forestales (Tabla 21).

Tabla 21. Relación de Predios Ordenados por Municipios con Resolutivos de Ampliación de Vigencia para Saneamiento Forestal. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Municipio	Nombre del predio	No. de ampliaciones	Estatus	Agente Causal
Acuitzio	Una Fracción de Terreno que surge de la Subdivisión del Predio denominado La Peñita	1	Autorizada	Descortezador
Charo	Ejido Pito Real.	1	Desistimiento	Descortezador
	Predio rústico denominado Los Trojes	1	Autorizada	Descortezador
Madero	Predio rústico denominado El Pedregal.	1	Autorizada	Descortezador
	Totalidad del Predio Rústico denominado El Castillo.	1	Autorizada	Descortezador
Morelia	Ejido Nieves	1	Autorizada	Descortezador
	Ejido Tirio	1	Autorizada	Descortezador
	Resto de la parcela marcada con el número 50 formada por dos fracciones pertenecientes a la subfracción número 1 de la antigua fracción séptima de la Ex - Hacienda de Tirio	1	Autorizada	Descortezador
Pátzcuaro	La Totalidad del Predio Rústico, ubicado ahora en el Rancho La Tinaja, antes conocido como Cuanajo.	1	En Proceso	Descortezador
Salvador Escalante	El Caratacual	1	Autorizada	Descortezador
Susupuato	Ejido Landeros	1	Autorizada	Descortezador
Zitácuaro	Ejido Aputzio de Juárez	1	Autorizada	Descortezador

3.9.2. Municipios con Mayor Número de Notificaciones

En este periodo, los municipios que han registrado el mayor número de notificaciones de saneamiento forestal fueron Salvador Escalante (34 N), Morelia (30 N), Tacámbaro (19 N), Charo (15 N), Pátzcuaro (15 N), Madero (14), Zitácuaro (13 N), Ario (12 N), Huiramba (8 N), Acuitzio (6 N), Erongarícuaro (5 N) y Quiroga (5 N) (Tabla 22, Figura 14). Destacan además por la superficie y el volumen afectado, sobresaliendo Salvador Escalante con 37.55 ha y 8,321.86 m^3 afectados, seguido de Morelia con 29.00 ha y 6,299.41 m^3, y Tacámbaro con 29.73 ha y 4,235.17 m^3.

Tabla 22. Municipios con Mayor Incidencia de Notificaciones de Saneamiento y Parámetros. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Municipio	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Densidad de afectación (m^3/ha)
Salvador Escalante	34	37.55	8,321.86	221.62
Morelia	30	29	6,299.41	217.22
Tacámbaro	19	29.73	4,235.17	142.45
Charo	15	15.23	4,047.93	265.79
Pátzcuaro	15	15.49	4,294.11	277.22
Madero	14	80.5	2,116.48	26.29
Zitácuaro	13	10.53	3,774.29	358.43
Ario	12	16.1	3,099.44	192.51
Huiramba	8	9.25	725.25	78.41
Acuitzio	6	5.17	1,168.69	226.05
Erongarícuaro	5	369.95	647.14	1.75
Quiroga	5	15.72	3,547.26	225.65

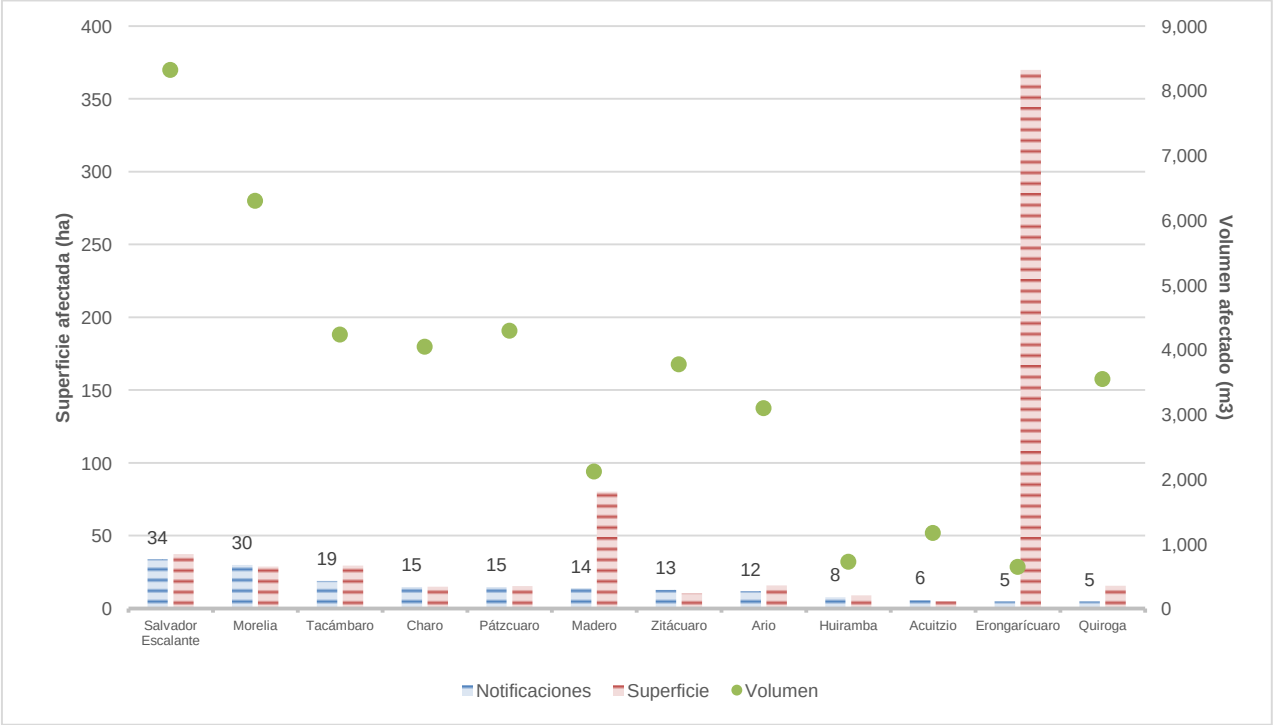


Figura 14. Distribución municipal de la afectación forestal: Notificaciones, Superficie y Volumen en el periodo 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

El análisis estadístico de los datos correspondientes a este periodo revela tendencias similares a las registradas durante 2025 (Cuadro 2). En primer lugar, la relación entre el número de notificaciones y la superficie afectada presenta una correlación negativa débil (r = −0.254), en contraste con la correlación prácticamente nula observada en 2025 (r = 0.023). Si bien la magnitud del coeficiente indica una asociación limitada, su signo negativo sugiere que, a medida que aumenta el número de notificaciones, la superficie afectada tiende a ser menor, aunque esta tendencia es débil. Esto se aprecia al comparar los datos de Morelia, que registró 30 notificaciones para una superficie afectada de 29 ha, con los de Erongarícuaro, que con solo 5 notificaciones acumuló una extensión afectada de 369.95 ha. Estas diferencias sugieren que otros factores, como el tipo de tenencia o propiedad del bosque, podrían contribuir a explicar la variación en la superficie afectada, más allá del número de notificaciones registradas.

Cuadro 2. Matriz de Incidencia y Severidad de la Afectación Forestal por Municipio. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Variables	Notificaciones	Superficie afectada	Volumen afectado
Notificaciones		-0.254 Correlación Nula	0.901 Correlación Alta
Superficie afectada	-0.254		-0.363 Correlación Nula
Volumen afectado	0.901	-0.363	

Por el contrario, al analizar la relación entre las notificaciones y el volumen afectado, se observa una correlación positiva muy alta (r = 0.901), superior a la correlación positiva registrada en 2025 (r = 0.630). Este resultado sugiere que, considerando un escenario de monitoreo regular, los Avisos por Posible Presencia de Plagas y Enfermedades Forestales tienden a registrarse cuando las afectaciones ya han alcanzado una mayor magnitud en términos de volumen. Esto se aprecia en municipios como Salvador Escalante, con 8,321.86 m³, y Morelia, con 6,299.41 m³, que concentraron tanto un elevado número de notificaciones como mayores volúmenes de arbolado afectado.

Finalmente, la relación entre la superficie afectada y el volumen registrado presenta una correlación prácticamente nula (r= -0.363), resultado que coincide lo observado el año anterior (r= 0.269). Esto refuerza la idea de que una mayor extensión afectada no necesariamente se traduce en un mayor volumen de pérdida forestal. Un ejemplo de ello es Erongarícuaro, que registró la mayor superficie afectada (369.95 ha), pero uno de los menores volúmenes afectados (647.14 m³), en contraste con Salvador Escalante, que con una superficie mucho menor (37.55 ha) acumuló el mayor volumen afectado (8,321.86 m³).

3.9.3. Municipios con Mayor Superficie Afectada

En este periodo, los municipios que han registrado la mayor superficie afectada fueron Erongarícuaro (369.95 ha), Lagunillas (360.82 ha), Madero (80.50 ha), Salvador Escalante (37.55 ha), Peribán (33.01 ha), Tzitzio (32.00 ha), Tacámbaro (29.73 ha), Morelia (29.00 ha), Ario (16.10 ha) y Quiroga (15.72 ha) (Tabla 23, Figura 15

Figura 15).

Tabla 23. Municipios con Mayor Superficie Afectada y Parámetros de Afectación Forestal. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Municipio	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Notificaciones	Agente causal	Densidad de afectación (m^3/ha)

Municipio	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Notificaciones	Agente causal	Densidad de afectación (m^3/ha)
Erongarícuaro	369.95	647.14	5	Descortezador, Plantas parásitas	1.75
Lagunillas	360.82	0.00	1	Plantas parásitas	0.00
Madero	80.5	2,116.48	14	Descortezador; Enfermedad	26.29
Salvador Escalante	37.55	8,321.86	34	Descortezador	221.62
Peribán	33.01	1,991.77	1	Descortezador	60.34
Tzitzio	32	3,329.19	5	Descortezador	104.04
Tacámbaro	29.73	4,235.17	19	Descortezador	142.45
Morelia	29.00	6,299.41	30	Descortezador	217.22
Ario	16.10	3,099.44	12	Descortezador	192.51
Quiroga	15.72	3,547.26	5	Descortezador	225.65

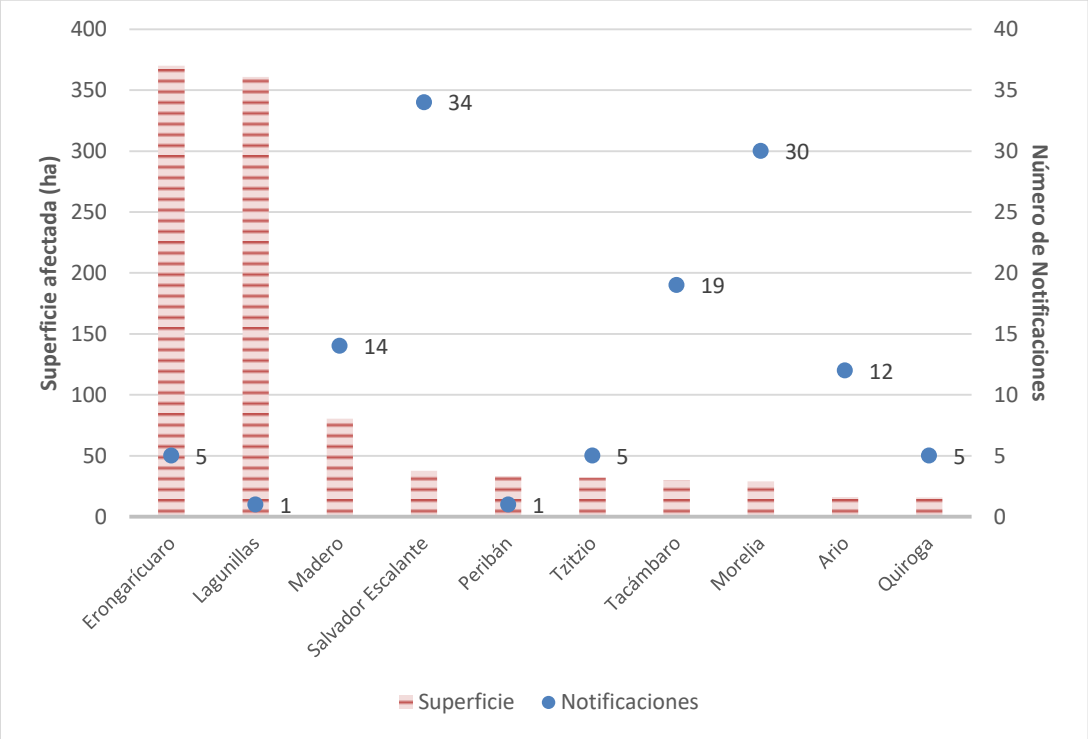


Figura 15. Municipios con mayor superficie afectada. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Los resultados para este período muestran patrones similares a los observados en 2025. Se identificó una correlación baja (r = -0.412) entre el número de notificaciones y la superficie afectada, lo que confirma que el número de las notificaciones no permite estimar la extensión territorial del daño. Un ejemplo de ello son Erongarícuaro y Lagunillas, que concentran 730.77 ha afectadas, pero registran únicamente seis notificaciones en conjunto.

En cambio, las notificaciones mantienen una correlación fuerte con el volumen afectado (r= 0.890), por lo que constituyen un indicador útil para medir la magnitud del impacto forestal. Esta relación se observa en municipios como Salvador Escalante y Morelia, que concentran el mayor número de notificaciones (34 y 30, respectivamente) y registran algunos de los mayores volúmenes afectados, con 8,321.86 m^3 y 6,299.41 m^3. Asimismo, municipios como Tacámbaro (19 notificaciones; 4,235.17 m^3) y Madero (14 notificaciones; 2,116.48 m^3) muestran una tendencia similar.

Por último, la relación entre superficie y volumen se mantiene negativa (r = -0.652), lo que confirma que una mayor superficie afectada no implica necesariamente mayores volúmenes afectados. Lagunillas registra 360.82 ha afectadas sin volumen reportado, mientras que Salvador Escalante concentra el mayor volumen afectado (8,321.86 m^3) en una superficie considerablemente menor (37.55 ha).

De manera similar a lo observado en 2025, el comportamiento de las variables no es uniforme, siendo el agente causal el factor que mejor explica las diferencias observadas. Mediante la Correlación Biserial Puntual se determinó que la magnitud de la asociación entre el tipo de agente y la superficie afectada es la misma en ambos casos (|r| = 0.991), aunque con direcciones opuestas. En particular, los agentes descortezadores presentan una correlación negativa con la superficie afectada (r = −0.991), lo que indica una tendencia a afectar áreas más reducidas, mientras que las plantas parásitas y las enfermedades muestran una correlación positiva de igual magnitud (r = 0.991), asociándose con superficies de mayor extensión (Tabla 24).

Tabla 24. Distribución de Superficie, Volumen e Incidencia de Notificaciones según el Agente Biológico. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Agente Causal	Coeficiente de Correlación (r)	Tendencia en la Superficie Afectada	Interpretación estadística
Insectos Descortezadores	- 0.991	Superficies más reducidas	Correlación inversa casi perfecta.
Plantas Parásitas / Enfermedades	0.991	Superficies de mayor tamaño	Correlación positiva casi perfecta, lo que indica una interdependencia estadística entre las variables analizadas.

3.9.4. Municipios con Mayor Volumen Afectado

En cuanto a los municipios que registraron el mayor volumen afectado en este periodo de 2026, destacan Salvador Escalante (8,321.86 m³), Morelia (6,299.41 m³), Pátzcuaro (4,294.11 m³), Tacámbaro (4,235.17 m³), Charo (4,047.93 m³), Zitácuaro (3,774.29 m³), Quiroga (3,547.26 m³), Tzitzio (3,329.19 m³), Susupuato (3,302.17 m³) y Ario (3,099.44 m³) (Tabla 25).

Tabla 25. Municipios con Mayor Volumen Afectado y Parámetros de Afectación Forestal. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Municipio	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Notificaciones	Agente causal	Densidad de afectación (m^3/ha)
Salvador Escalante	37.55	8,321.86	30	Descortezador	221.62
Morelia	29	6,299.41	15	Descortezador	217.22
Pátzcuaro	15.49	4,294.11	19	Descortezador	277.22
Tacámbaro	29.73	4,235.17	15	Descortezador	142.45
Charo	15.23	4,047.93	13	Descortezador	265.79
Zitácuaro	10.53	3,774.29	5	Descortezador	358.43
Quiroga	15.72	3,547.26	5	Descortezador	225.65
Tzitzio	32	3,329.19	2	Descortezador	104.04
Susupuato	13.62	3,302.17	12	Descortezador	242.45
Ario	16.1	3,099.44	10	Descortezador	192.51

Conforme a los registros analizados, la pérdida de volumen maderable está directamente asociada a la acción de los insectos descortezadores, por lo que para este conjunto especifico de datos no se requiere un análisis estadístico adicional para identificar esta relación. Este comportamiento es consistente con lo reportado en 2025, donde este agente también fue el principal responsable de la perdida de volumen maderable.

Como se puede apreciar en el caso de Salvador Escalante, que concentra el 13.39% de las notificaciones emitidas, con 8,321.86 m³ de madera afectada, evidenciando que la severidad del ataque no depende exclusivamente de la extensión afectada. Esta tendencia se observa al comparar municipios con mayores superficies dañadas, como Tzitzio (32.00 ha) y Tacámbaro (29.73 ha), cuyos volúmenes afectados (3,329.19 m³ y 4,235.17 m³, respectivamente) son inferiores a los registrados en Salvador Escalante, Morelia y Pátzcuaro. En conjunto, estos tres municipios acumulan 18,915.38 m³, equivalentes a más del 43 % del volumen afectado registrado entre los municipios con mayor incidencia durante el periodo.

3.9.5. Distribución de Notificaciones de Acuerdo al Tipo de Agente Causal

En relación con el tipo de agente causal, los insectos descortezadores concentraron el 97.77 % de las notificaciones (219) y prácticamente la totalidad del volumen afectado (63,794.70 m³, que representa el 99.76 % del total), a pesar de afectar únicamente 328.30 ha (29.11 % de la superficie total) (Tabla 26, Figura 16).

En contraste, las enfermedades tuvieron una incidencia muy baja, con apenas 2 notificaciones (0.89 % del total), una afectación de 152.55 m³, equivalente al 0.24 % del volumen total, y una superficie de 72.57 ha, que representa el 6.43 % de la superficie afectada. Por su parte, las plantas parásitas representaron únicamente el 1.34 % de las notificaciones (3), pero abarcaron la mayor superficie afectada, con 726.95 ha, equivalentes al 64.46 % del total. Como se mencionó

anteriormente, conforme a los criterios técnicos de manejo, el arbolado afectado por plantas parásitas no requiere ser derribado para su tratamiento, por lo que no se registra volumen de extracción para este agente. En términos generales, estos resultados coinciden con los registrados en 2025, particularmente en la alta incidencia de los insectos descortezadores como principal agente causal y en la amplia superficie afectada por plantas parásitas.

Tabla 26. Distribución de Superficie, Volumen e Incidencia de Notificaciones según el Agente Causal. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Agente causal	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	Densidad de afectación (m^3/ha)	%Superficie	%Volumen	Notificaciones
Descortezador	328.30	63,794.70	194.32	29.11	99.76	219
Enfermedad	72.57	152.55	2.10	6.43	0.24	2
Plantas parásitas	726.95	0.00	0.00	64.46	0.00	3
Total general	**1,127.82**	**63,947.25**	**--**	**--**	**--**	**224**

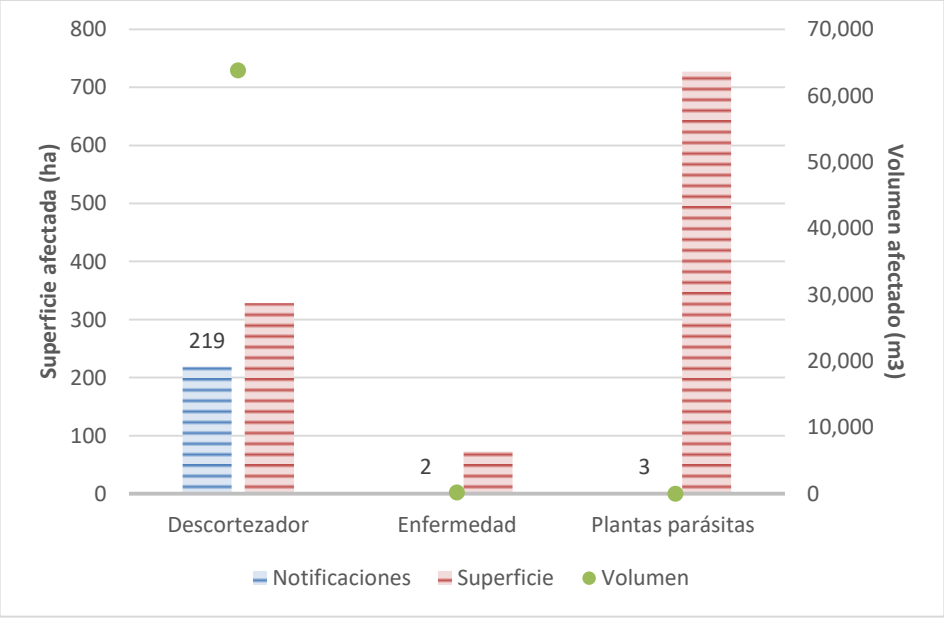


Figura 16. Relación entre la Superficie (ha) y el Volumen Afectado (m^3) según el Tipo de Agente Causal. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

3.9.6. Incidencia de plagas y Programas de Manejo Forestal

La distribución de las notificaciones de saneamiento forestal emitidas en lo que va de 2026, según la disponibilidad de un Programa de Manejo Forestal (PMF), muestra que el 80.80 % de las notificaciones (181) se concentraron en predios que no cuentan con un PMF autorizado y vigente. Estas áreas concentraron una superficie afectada de 1,058.57 ha y un volumen de 47,202.32 m³, equivalente al 73.80 % del volumen total registrado. Por su parte, 42 notificaciones (18.75 %) correspondieron a predios con un PMF activo, con una superficie afectada de 68.68 ha y un volumen de 16,614.62 m³, lo que representa el 25.98 % del volumen total afectado. Finalmente, solo una notificación (0.45 %) se registró en un predio con PMF vencido y en proceso de elaboración, con una superficie de 0.57 hectáreas y un volumen de 130.32 m³.

En conjunto, los resultados muestran que la mayor parte de las problemáticas por plagas y/o enfermedades forestales se concentran en predios que no cuentan con un PMF, tendencia que también se observó durante el año anterior (Tabla 27). Este comportamiento podría estar relacionado con la ausencia de esquemas de monitoreo y vigilancia planificados, ya que en predios sin un PMF la detección de afectaciones puede ocurrir cuando el daño ya ha alcanzado una mayor magnitud, momento en el que se genera el aviso o la notificación correspondiente.

Tabla 27. Relación de Notificaciones de Saneamiento Emitidas para el 2025 de Acuerdo a la Disponibilidad Programa de Manejo Forestal. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Programa de Manejo Forestal	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
No	181	1058.57	47,202.32
Si	42	68.68	16,614.62
Vencido y en proceso de elaboración	1	0.57	130.317
Total general	**224**	**1127.82**	**63,947.25**

3.9.7. Incidencia de Plagas por Tipo de Propiedad

La distribución de las notificaciones de saneamiento y de la afectación forestal según el tipo de propiedad permitió identificar diferencias importantes tanto en la extensión de los daños como en su intensidad (Tabla 28). Al analizar la relación entre superficie y volumen afectado, se observa que la pequeña propiedad registró la mayor densidad de afectación. Con 109 notificaciones (48.66 % del total), concentró el 34.48 % del volumen total afectado (22,048.12 m³), a pesar de representar únicamente el 14.90 % de la superficie afectada (168.03 ha). Su densidad de afectación, de 131.22 m³/ha, evidencia daños severos y altamente localizados.

En segundo lugar, se ubicaron las comunidades indígenas, con 37 notificaciones (16.52 % del total). Estas abarcaron el 11.80 % de la superficie afectada (133.12 ha) y concentraron el 33.75 % del volumen total dañado (21,580.91 m³), alcanzando una densidad de afectación de 162.12 m³/ha. Este comportamiento refleja una incidencia significativa de las plagas, con niveles de severidad intermedios en comparación con los otros tipos de propiedad.

Por su parte, los ejidos registraron 78 notificaciones (34.82 % del total) y concentraron la mayor superficie afectada, con 826.67 ha (73.30 % del total). Sin embargo, el volumen afectado fue de 20,318.23 m³ (31.77 % del total), por lo que su densidad de afectación alcanzó únicamente 24.58 m³/ha, la más baja entre los tipos de propiedad. Esto indica que, en los ejidos, la problemática forestal tiende a dispersarse sobre amplias extensiones territoriales, aunque con una intensidad considerablemente menor respecto a la observada en comunidades indígenas y pequeñas propiedades.

En conjunto, los resultados indican que la afectación ocasionada por plagas y enfermedades forestales no está determinada únicamente por la superficie afectada, sino también por la magnitud del volumen de arbolado dañado. Las diferencias observadas entre los tipos de tenencia no necesariamente reflejan un efecto directo de la estructura de propiedad sobre la severidad del daño, sino que podrían relacionarse con variaciones en las estrategias de manejo, vigilancia y

detección de las afectaciones. En este sentido, las comunidades y propiedades particulares concentraron un mayor número de Avisos por Posible Presencia de Plagas o Enfermedades Forestales, así como mayores volúmenes afectados, lo que sugiere que los avisos tienden a generarse cuando el daño ha alcanzado una mayor magnitud. Este comportamiento coincide con lo observado durante el año anterior, lo que sugiere una tendencia consistente en la distribución de las afectaciones según el tipo de tenencia.

Tabla 28. Distribución de las Notificaciones de Saneamiento y Afectación de Acuerdo al Tipo de Propiedad. Periodo comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Tipo de propiedad	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)	%Superficie	%Volumen	Densidad de afectación (m^3/ha)
Pequeña propiedad	109	168.03	22,048.12	14.90	34.48	131.22
Ejido	78	826.67	20,318.23	73.30	31.77	24.58
Comunidad Indígena	37	133.12	21,580.91	11.80	33.75	162.12
Total general	**224**	**1,127.82**	**63,947.25**	**—**	**—**	**—**

3.9.8. Recepción de Informes Finales

En seguimiento a las 224 notificaciones de saneamiento emitidas, al 15 de junio de 2026 se reportó un avance del 23.21 % en la entrega de informes finales, con la recepción de 52 documentos correspondientes a saneamientos por insectos descortezadores. Asimismo, de las ampliaciones autorizadas se recibieron 2 informes finales, lo que representa un cumplimiento del 18.18 %. Permanecen pendientes de recepción 172 informes derivados de notificaciones y 9 informes correspondientes a ampliaciones (Tabla 29).

Tabla 29. Estatus de Cumplimiento Administrativo: Informes finales. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Tipo de informe	Estado	Insecto Descortezador	Enfermedad	Plantas Parásitas	Total parcial	% Cumplimiento
Notificaciones (224)	Presentados	52	0	0	52	23.21
	Pendientes	167	2	3	172	74.55
	Total	**219**	**2**	**3**	**224**	**--**
Ampliaciones (11)	Presentados	2	--	--	2	23.21
	Pendientes	9	--	--	9	74.55
	Total	**11**	**--**	**--**	**11**	**--**

3.9.9. Diagnósticos de Laboratorio

El Laboratorio de Plagas y Enfermedades Forestales de la COFOM procesó un total de 39 diagnósticos relacionados con la presencia de insectos descortezadores. Estos análisis se realizaron como parte de los trámites de emisión de la Notificación de Saneamiento, principalmente en los municipios de Morelia (11 D) y Ario (9 D) (Tabla 30). Adicionalmente, el laboratorio continúa desarrollando actividades de apoyo al diagnóstico fitosanitario forestal, contribuyendo a la identificación de agentes causales asociados con las afectaciones reportadas.

Tabla 30. Relación de Diagnósticos de Laboratorio Vinculados al Trámites de Emisión la Notificación de Saneamiento. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Municipio	Insectos descortezadores	Plantas parásitas	Enfermedades	Diagnósticos por municipio
Morelia	11	0	0	1
Ario	9	0	0	9
Madero	4	0	0	1
Charo	2	0	0	2
Tacámbaro	2	0	0	1
Zacapu	2	0	0	4
Acuitzio	1	0	0	11
Charapan	1	0	0	1
Hidalgo	1	0	0	1
Ocampo	1	0	0	1
Paracho	1	0	0	2
Pátzcuaro	1	0	0	1

Municipio	Insectos descortezadores	Plantas parásitas	Enfermedades	Diagnósticos por municipio
Taretan	1	0	0	1
Tzitzio	1	0	0	2
Ziracuaretiro	1	0	0	1

3.9.10. Incidencia de plagas en Áreas Naturales Protegidas

En el periodo analizado de 2026, se registraron 46 notificaciones de saneamiento en áreas bajo protección ambiental, con una afectación acumulada de 92.31 ha y un volumen de 20,505.62 m³ (Tabla 31**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**). La Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca concentra el mayor número de notificaciones (11), distribuidas en los municipios de Angangueo, Ocampo, Senguio y Zitácuaro, además una notificación se emitió para un predio con traslape entre esta reserva y el Parque Nacional Bosencheve. En conjunto, estas áreas registraron una afectación de 22.79 ha y un volumen de 6,474.48 m³, de esta cifra, 3.57 ha con un volumen de 171.44 m³ corresponden a daños dentro de su zona núcleo, debido exclusivamente a ataques de insectos descortezadores (Tabla 32

).

Por otra parte, se identificaron afectaciones significativas en predios donde existen traslapes entre distintas áreas protegidas. En el área compartida entre La Mesa de Tzitzio y el Parque Nacional Insurgente José María Morelos (5 notificaciones), con una afectación de 33.29 ha y un volumen de 4026.088 m³. Asimismo, el área compartida entre Pico Azul–La Escalera y el mismo Parque Nacional Insurgente, sumó 5 notificaciones, con una superficie afectada de 2.66 ha y un volumen de 796.31 m³.

En cuanto a las áreas de conservación voluntaria y otras zonas protegidas, destacan Pico de Tancítaro, con 1,406.92 m³; la Cuenca del Río Duero/Cerro Grande de Patamban, con 1,189.68 m³; San Jerónimo Purenchécuaro, con 2,531.87 m³; y Cerro Comburinda/Tenderio, con 603.97 m³. Otras áreas, como Cerro del Águila, Cerro del Estribo Grande, San Andrés Tziróndaro, Antiguo Rancho de Oponguio y Cerro de la Nieve, presentaron afectaciones de menor magnitud.

Tabla 31. Relación de Notificaciones, Superficie (ha) y Volumen (m3) Afectados durante el 2025 en Predios Bajo Régimen de Protección Ambiental. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Municipio	Gestión	Categoría	Nombre	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Delegación Lerma – Chapala				1	4.2	1,189.68
Tangancícuaro	Estatal	ZRPA/AVC	Cuenca del Río Duero/Cerro Grande de Patamban	1	4.2	1,189.68
Delegación Cuitzeo				18	17.12	4,877.56
Charo	Estatal	ANP	La Mesa de Tzitzio	1	2.48	505.26
	Federal	ANP	Parque Insurgente José María Morelos	2	1.66	427.41
	Federal/Estatal	ANP/ANP	Parque Insurgente José María Morelos/La Mesa de Tzitzio	2	5.87	1,542.97
	Federal/Estatal	ANP/ZRPA	Parque Insurgente José María Morelos/Pico Azul - La Escalera	5	2.66	796.31
Morelia	Estatal	ANP	Cerro del Águila	2	0.4	129.61
	Estatal	AVC/AVC	Cerro de la Nieve	1	0.5	71.57
	Estatal	ZRPA	Pico Azul - La Escalera	5	3.55	1,404.45
Delegación Oriente				15	51.47	9,136.43
Angangueo	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	1	11.12	2,902.24
Ocampo	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	3	4.01	901.88
Senguio	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	3	2.28	1,118.11
Tzitzio	Federal	ANP	Parque Insurgente José María Morelos	1	1.26	178.83
	Federal/Estatal	ANP/ANP	Parque Insurgente José María Morelos/La Mesa de Tzitzio	3	27.42	2,483.12
Zitácuaro	Federal	ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa Monarca	3	4.31	850.47
	Federal	ANP/ANP	Reserva de la Biósfera Mariposa	1	1.07	701.78

Municipio	Gestión	Categoría	Nombre	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
			Monarca y PN Bosencheve			
Delegación Meseta Purépecha				5	6.07	2,127.29
Charapan	Estatal	ZRPA	Cuenca del Río Duero	1	0.5	116.40
Tancítaro	Federal	ANP	Pico de Tancítaro	1	4.87	1,406.92
Tingambato	Estatal	AVC/AVC	Cerro Comburinda/Tenderio	3	0.7	603.97
Delegación Pátzcuaro-Zirahuén				7	13.45	3,174.66
Erongarícuaro	Estatal	AVC	Antiguo Rancho de Oponguio	1	1	46.23
Huiramba	Estatal	ANP	Cerro del Águila	1	0.11	100.09
Pátzcuaro	Estatal	ANP	Cerro del Estribo Grande	1	1.24	119.63
Quiroga	Estatal	AVC	San Andrés Tziróndaro	1	2.02	376.85
	Estatal	AVC	San Jerónimo Purenchécuaro	3	9.08	2,531.87
Total general				**46**	**92.31**	**20,505.62**

Tabla 32. Relación de Notificaciones, Superficie (ha) y Volumen (m^3) Afectados en la RBM Monarca. Período comprendido del 1 de enero y el 15 de junio de 2026. Fuente: COFOM (2026)

Municipio	Nombre del predio	Agente causal	Notificaciones	Superficie afectada (ha)	Volumen afectado (m^3)
Zona Núcleo			**4**	**3.57**	**1,171.44**
Ocampo	Comunidad Indígena de San Cristóbal	Descortezador	1	2.41	103.69
Senguio	Ejido Senguio	Descortezador	1	0.31	535.73
Zitácuaro	Comunidad Indígena Donaciano Ojeda	Descortezador	1	0.30	438.82
	Comunidad Indígena San Francisco Curungueo	Descortezador	1	0.55	93.20
Zona de Amortiguamiento			**7**	**19.22**	**1,684.68**
Angangueo	Ejido Angangueo	Descortezador	1	11.12	2,902.24
Ocampo	Ejido Cerro Prieto	Descortezador	1	0.40	355.25
	Ejido Ocampo	Descortezador	1	1.20	442.94
Senguio	Ejido Chincua	Descortezador	1	1.08	175.46
	Ejido Tupátaro	Descortezador	1	0.89	406.92
Zitácuaro	Comunidad Indígena Crescencio Morales	Descortezador	1	3.46	318.46
	Comunidad Indígena de Carpinteros	Descortezador	1	1.07	701.78
Total general			**11**	**22.79**	**6,474.48**

3.10. Áreas de Atención Prioritaria

Las áreas de atención prioritaria forestal en México se determinan con base en la conservación de la biodiversidad y en la sustentabilidad del desarrollo territorial.

3.10.1. Nacional

Los objetivos específicos son:

- Ubicar geográficamente las áreas de atención prioritaria por su nivel de riesgo alto y muy alto de presencia de plagas forestales (insectos descortezadores, insectos defoliadores, plantas parasitas y otras especies), mediante la combinación en sistemas de información geográfica de diversas variables ambientales, biofísicas y bioclimáticas idóneas para la presencia de estas plagas; así como de factores de vulnerabilidad de los ecosistemas forestales.
- Generar un insumo de planeación para la focalización de acciones operativas, como la vigilancia fitosanitaria, el monitoreo terrestre y aéreo, la ubicación estratégica de brigadas de saneamiento forestal y el combate y control oportuno de plagas forestales a través de saneamiento forestal y combate y control oportuno de plagas forestales a través de la asignación de subsidios.

3.10.2. Estatal

Las áreas por riesgo de presencia de plagas forestales, son el resultado del análisis y combinación de variables bioclimáticas idóneas para la presencia de los principales agentes causales de daño, así como factores de estrés y vulnerabilidad de los ecosistemas forestales que los hacen propensos al ataque de algunas plagas, estas mismas son derivadas del análisis, ya que presenta un nivel de riesgo alto y muy alto de posible presencia de estos agentes causales, siendo Michoacán uno de los estados con mayor superficie en riesgo (Tabla **33¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.**).

De acuerdo con la información del Sistema Integral y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF) de la CONAFOR, en 91 municipio de los 113 que conforman el

Estado se registran áreas de atención prioritaria en materia de sanidad forestal (Figura **17**).

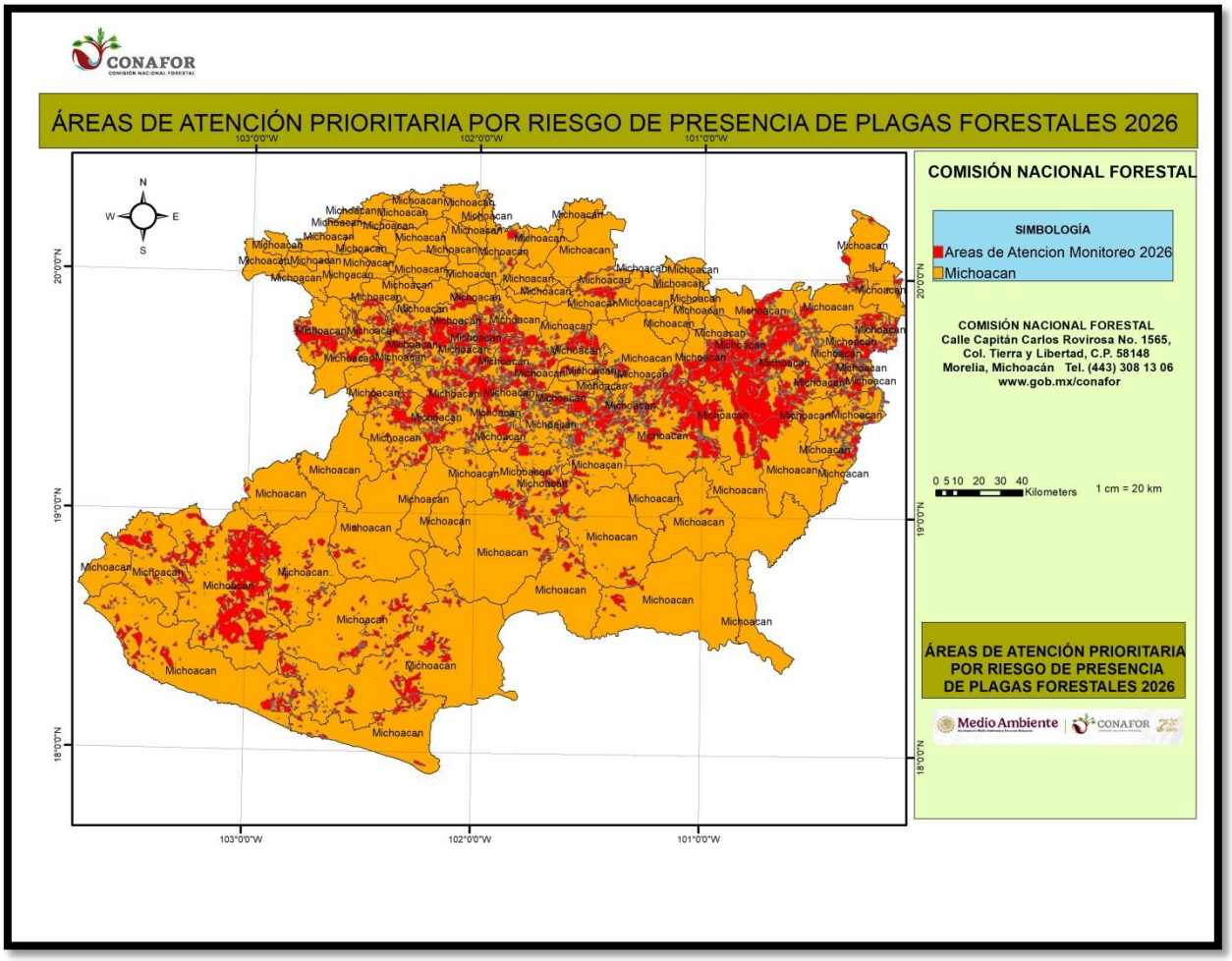


Figura 17. Áreas de atención prioritaria 2026 en materia de sanidad forestal. Fuente. Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF).

Tabla 33. Relación de municipios por la presencia de plagas y enfermedades, categorizadas por el porcentaje en riesgo de la superficie municipal 2026

Nombre del Municipio	Superficie Municipal	Superficie en riesgo (AAP 2026)	Porcentaje (%)
Tarimbaro	25397.06	10.114	0.04
Morelos	18209	1932.355	10.612
Ocampo	14137.76	6084.675	43.038

Nombre del Municipio	Superficie Municipal	Superficie en riesgo (AAP 2026)	Porcentaje (%)
Tuzantla	101268.9	13276.901	13.111
Los Reyes	47786.64	15621.22	32.69
Gabriel Zamora	36542.39	926.471	2.535
La Huacana	194366.3	7781.122	4.003
Huandacareo	9552.94	499.646	5.23
Huaniqueo	19915.97	3310.097	16.62
Huetamo	204958	3571.275	1.742
Huiramba	7862.678	2192.978	27.891
Indaparapeo	17529.78	5555.559	31.692
Irimbo	12582.87	1717.151	13.647
Madero	101392.8	30160.009	29.746
Maravatio	69290.03	10719.432	15.47
Marcos Castellanos	23135.5	7.737	0.033
Lazaro Cardenas	115033.6	8033.863	6.984
Morelia	118481.4	19623.747	16.563
Coahuayana	36449.2	222.446	0.61
Coalcoman de Vazquez Pallares	281555.8	95676.075	33.981
Coeneo	39104.81	3895.524	9.962
Contepec	37619.95	2537.873	6.746
Arteaga	342447.8	33123.474	9.673
ZinapÚcuaro	59234.68	18405.771	31.073
Zacapu	45161.56	11507.301	25.48
Zitßcuaro	50959.46	12126.012	23.795
Ario	69160.97	13455.068	19.455
Aquila	226043	21054.954	9.315
Aporo	5804.279	3004.869	51.77
Apatzingan	163281	4896.002	2.999
Angangueo	7635.415	3177.35	41.613
Aguililla	139114.8	19483.102	14.005
Ziracuaretiro	15904.33	4983.68	31.335
Tzitzio	93582.62	46005.533	49.16
Tzintzuntzan	18323.7	3787.214	20.668
Tocumbo	50283.33	10026.729	19.94
Tlalpujahua	19589.29	8988.784	45.886
Tiquicheo de Nicolas Romero	148576.1	8730.301	5.876

Nombre del Municipio	Superficie Municipal	Superficie en riesgo (AAP 2026)	Porcentaje (%)
Hidalgo	113624.7	74412.527	65.49
Tepalcatepec	79420.53	1009.292	1.271
Tangancicuaro	38250.93	4157.85	10.87
Tangamandapio	31388.23	5294.034	16.866
Quiroga	21197.63	7657.536	36.124
Puruandiro	71364.31	713.16	0.999
Cotija	50168.77	13606.276	27.121
Cuitzeo	25260.2	43.399	0.172
Charapan	23225.31	9634.71	41.484
Charo	32097.86	15100.751	47.046
Penjamillo	36852.32	3850.142	10.447
Querendaro	23333.16	11916.746	51.072
Taretan	18406.37	4466.481	24.266
Purepero	19133.06	3714.824	19.416
La Piedad	28253.75	96.792	0.343
Periban	32981.97	4212.642	12.773
Patzcuaro	43591.83	19202.708	44.051
Paracho	24261.45	10328.631	42.572
Paracuaro	50091.52	45.847	0.092
Panindicuaro	28719.31	304.033	1.059
Numaran	7631.831	97.17	1.273
Nuevo Urecho	32870.4	5560.115	16.915
Nuevo Parangaricutiro	23363.24	11081.052	47.429
Nocupetaro	54281.09	76.747	0.141
Tingambato	18861.12	5459.711	28.947
Tinguindin	17161.15	3799.403	22.14
Jußrez	14022.13	877.577	6.259
Jungapeo	26393.73	3983.632	15.093
Lagunillas	7221.977	1060.05	14.678
Tumbiscatio	205549.7	18529.971	9.015
Turicato	153908.7	8957.081	5.82
Nahuatzen	30222.71	14431.951	47.752
Uruapan	100698.6	31408.544	31.191
Cheran	22090.79	14483.995	65.566
Tuxpan	24192.33	10529.228	43.523
Epitacio Huerta	42046.85	2278.239	5.418

Nombre del Municipio	Superficie Municipal	Superficie en riesgo (AAP 2026)	Porcentaje (%)
Buenavista	91751.68	163.044	0.178
Senguio	24866.03	9635.62	38.75
Erongaricuaro	24244.56	10185.153	42.01
Acuitzio	17527.81	7358.328	41.981
Jimenez	19313.34	332.081	1.719
Jiquilpan	24151.07	107.934	0.447
Susupuato	26655.95	3965.158	14.875
Tacambaro	78257.69	19152.28	24.473
Tancitaro	71026.99	16299.188	22.948
Caracuaro	91378.69	854.335	0.935
San Lucas	46627.46	95.938	0.206
Villamar	34767.85	113.904	0.328
Salvador Escalante	48507.64	10809.65	22.284
Chilchota	30258.02	13064.357	43.177
Chinicuila	101791.5	15239.436	14.971
Chucandiro	19097.33	1778.465	9.313
Churumuco	110478.1	5622.88	5.09

Los descortezadores son escarabajos que dañan los árboles al alimentarse de la madera subcortical, lo que provoca la muerte del arbolado. Son una plaga de importancia nacional en México. En Michoacán se encuentran en los bosques de la Faja Volcánica Transversal tiene mayor riesgo de infestación.

Tomando como referencia la información de la Serie VI de Uso de Suelo y Vegetación (INEGI, 2017), del Monitor de Sequía en México y del Pronostico Climático de Temperatura para el mes de Junio 2022 del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA, 2022), de Incendios Forestales 2021 (CONAFOR, 2021) y el registro de las Notificaciones de Saneamiento Forestal por afectación de Insectos descortezadores, se determinan que la mayoría de las zonas forestales en Michoacán presentan un riesgo Alto (Figura 18).

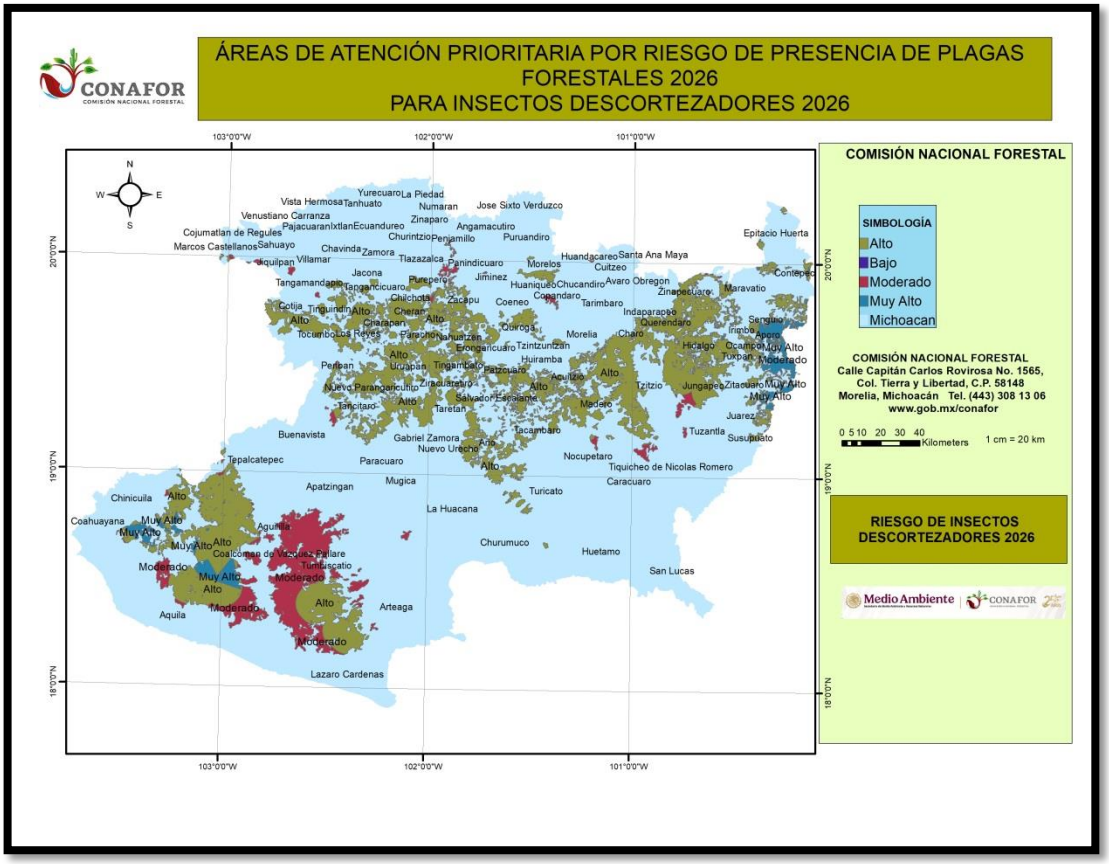


Figura 18. Riesgo de insectos descortezadores 2026. Fuente. Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF).

Las plantas parasitas son un tipo de plaga forestal que afectan a los árboles y bosques, y pueden ser causantes de grandes pérdidas económicas y medioambientales. Debido a que obtienen nutrientes y agua de otra planta, llamada hospedor. En Michoacán algunos muérdagos afectan principalmente a los bosques de pino, encino y mezquite. Los mapas de riesgo permiten focalizar acciones operativas como el monitoreo terrestre y aéreo, así como la ubicación de brigadas de saneamiento para realizar actividades de control (Figura **19**).

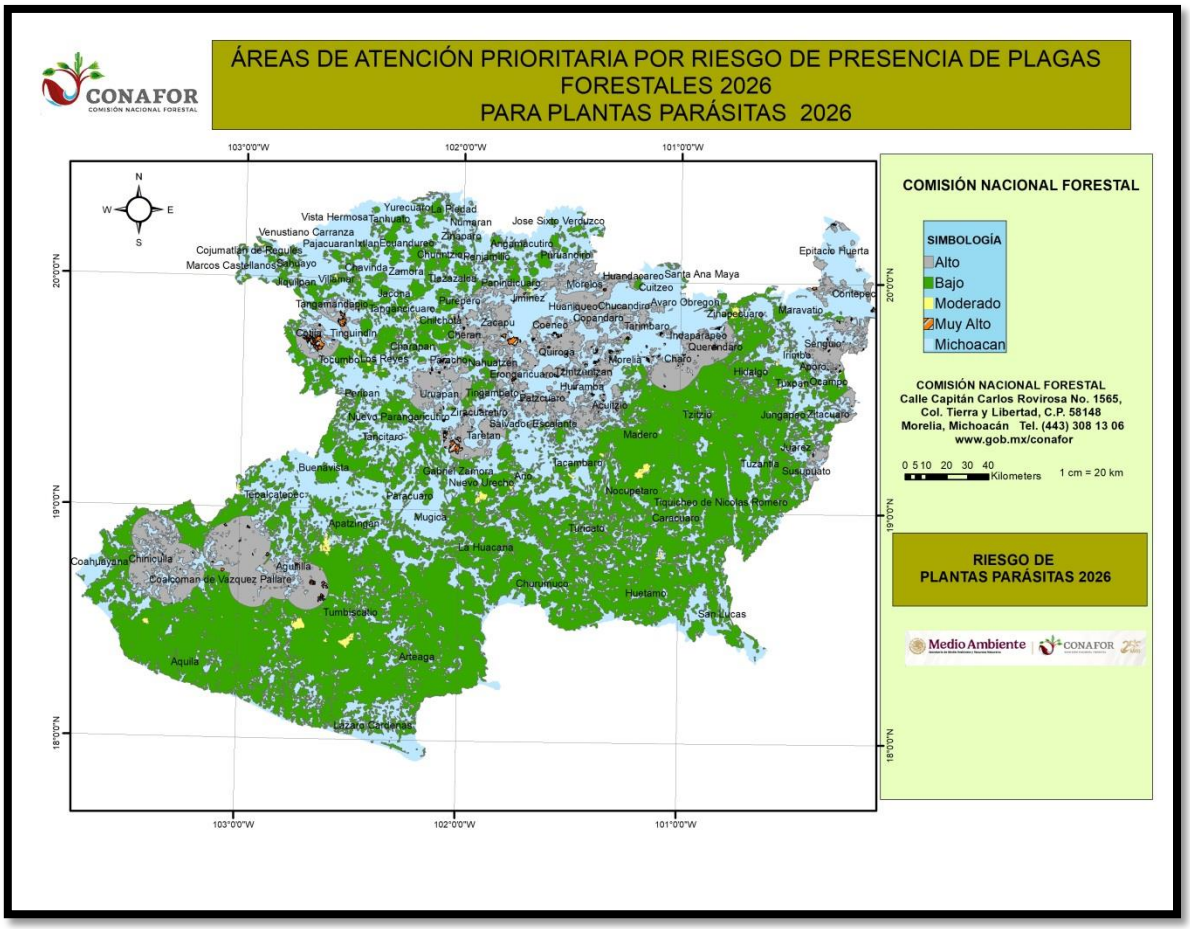


Figura 19. Riesgo de Plantas Parásitas 2026. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integra de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF).

Los insectos defoliadores son plagas que se alimentan de las hojas de los árboles, debilitándolos y haciéndolos más vulnerables a otras plagas, reducen la superficie foliar de los árboles para debilitarlos para la identificación a partir de las variables utilizadas en los mapas de riesgo de alerta temprana y evaluación de riesgo, es por eso que en el estado de Michoacán la presencia de estos insectos es moderado (Figura 20).

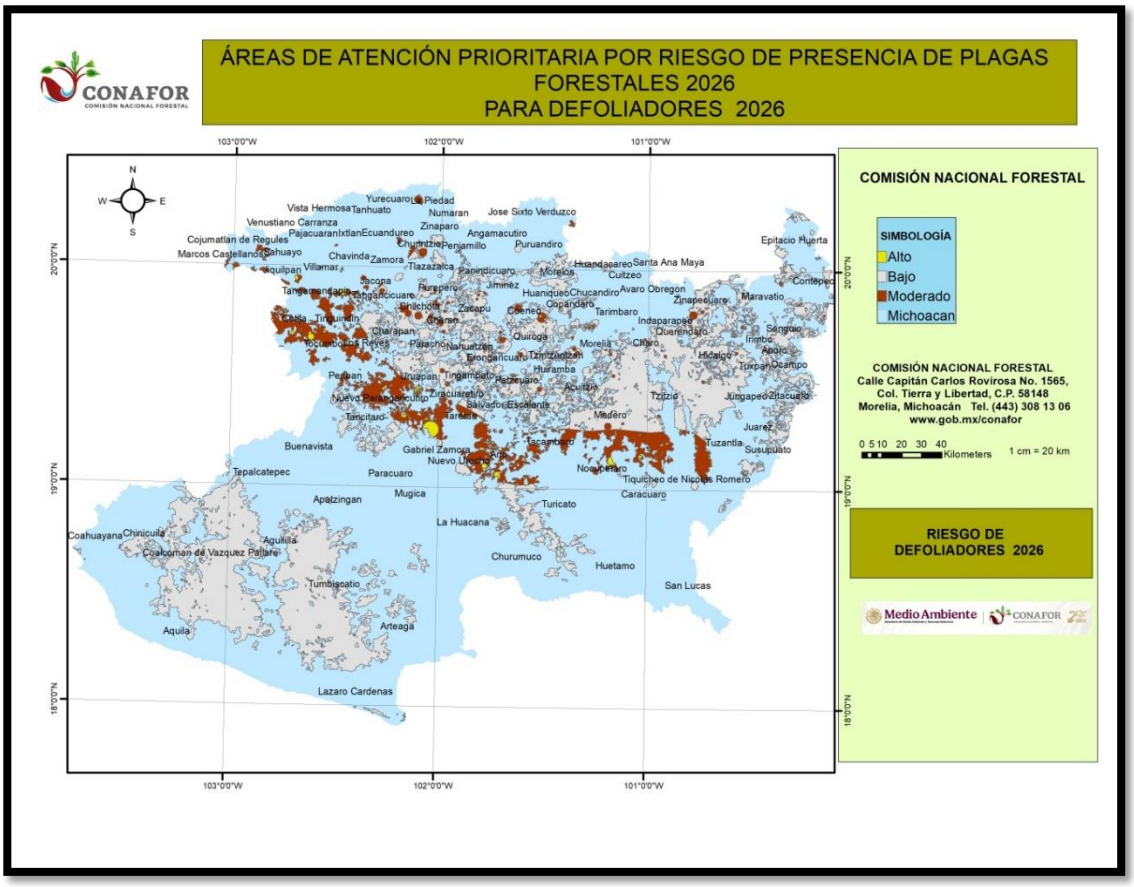


Figura 20. Riesgo de Insectos defoliadores 2026. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF).

Las especies exóticas invasoras se definen como aquellas especies que se introducen en otros territorios y logran adaptarse, establecerse, reproducirse y dispersarse hasta colonizar el entorno, formar nuevas poblaciones y causar impactos en la biodiversidad, la salud o la economía. Las decisiones y tácticas para el manejo de especies exóticas invasoras dependen de caracterizaciones espaciales y temporales precisas del riesgo de plaga. Las opciones para manejar las invasiones biológicas incluyen prevención, erradicación, contención y suspensión, se realizan mapas de riesgo para este tipo de especies, en Michoacán se tienen vulnerabilidad a este tipo de especies las cuales corresponde a los siguientes agentes causales; Xyleborus Glabratus Y Euwallacea sp. (Figura **21** y Figura **22**

Figura **21**)

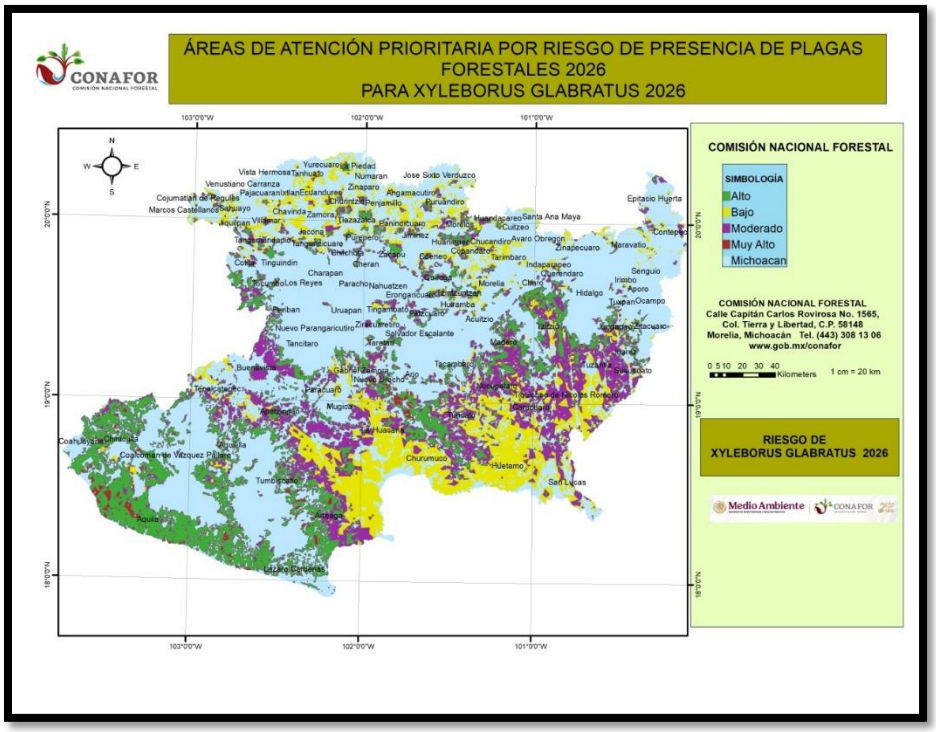


Figura **21**. Riesgo de presencia de plagas exóticas (XYLEBORUS GLABRATUS) 2025. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF).

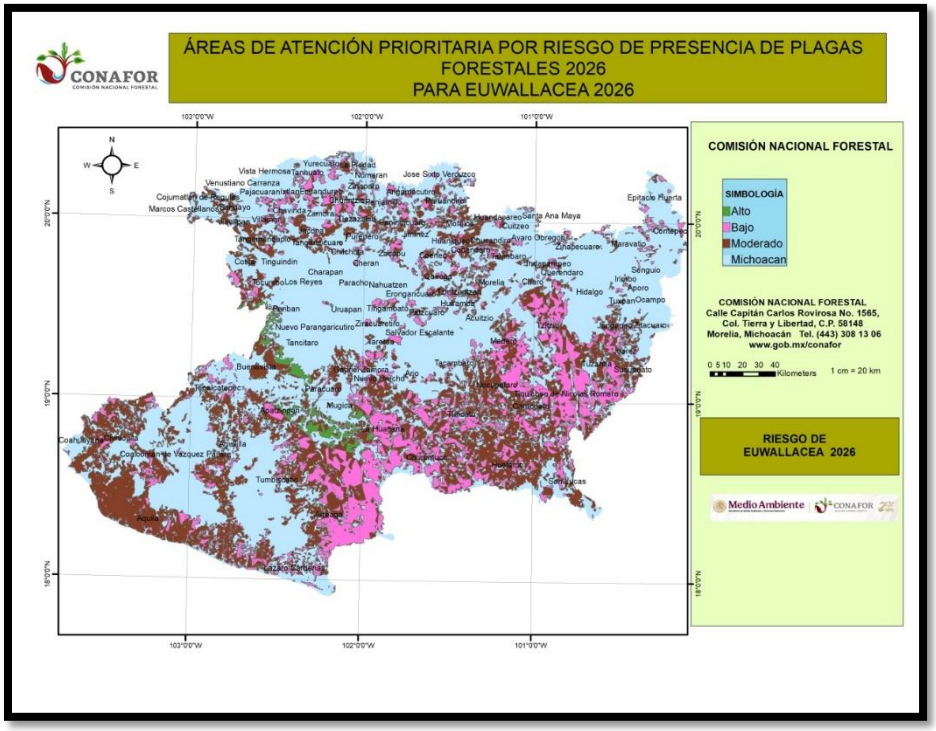


Figura **22**. Riesgo de presencia de plagas exóticas (Euwallacea) 2025. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF).

Las Áreas Naturales Protegidas (ANP) en Michoacán son zonas designadas para la conservación y protección de los recursos naturales, incluyendo a la flora, fauna, ecosistemas y servicios ambientales. Su objetivo es asegurar la integridad de los ecosistemas, la biodiversidad y los procesos ecológicos, además de contribuir a la calidad de vida de la población (Figura 23). Los propósitos de las ANP son; la conservación, protección, regulación, servicios ambientales y bienestar social. Dentro de las categorías de Áreas Naturales Protegidas podemos encontrar:

- **Reservas de la Biosfera:** Son grandes áreas relevantes a nivel nacional por su biodiversidad. La superficie mejor conservada se establece como "zona núcleo" con protección especial y no se permite aprovechamiento, aunque se permite la investigación y educación ambiental. Alrededor de ellas se establecen las zonas de amortiguamiento, donde se permiten actividades productivas.
- **Parques Nacionales:** Representaciones biogeográficas nacionales. Generalmente más pequeñas que las reserva. Solo se permiten actividades de protección y restauración de recursos naturales, no actividades productivas. También protegen ecosistemas marinos.
- **Áreas de protección de Recursos Naturales:** áreas destinadas a la preservación y protección del suelo, las cuencas hidrográficas, las aguas y en general los recursos naturales localizados en terrenos forestales de aptitud preferentemente forestal.
- **Áreas de protección de flora y fauna:** Lugares que contienen los habitantes de cuyo equilibrio y preservación dependen la existencia, transformación y desarrollo de especies de flora y fauna silvestres.

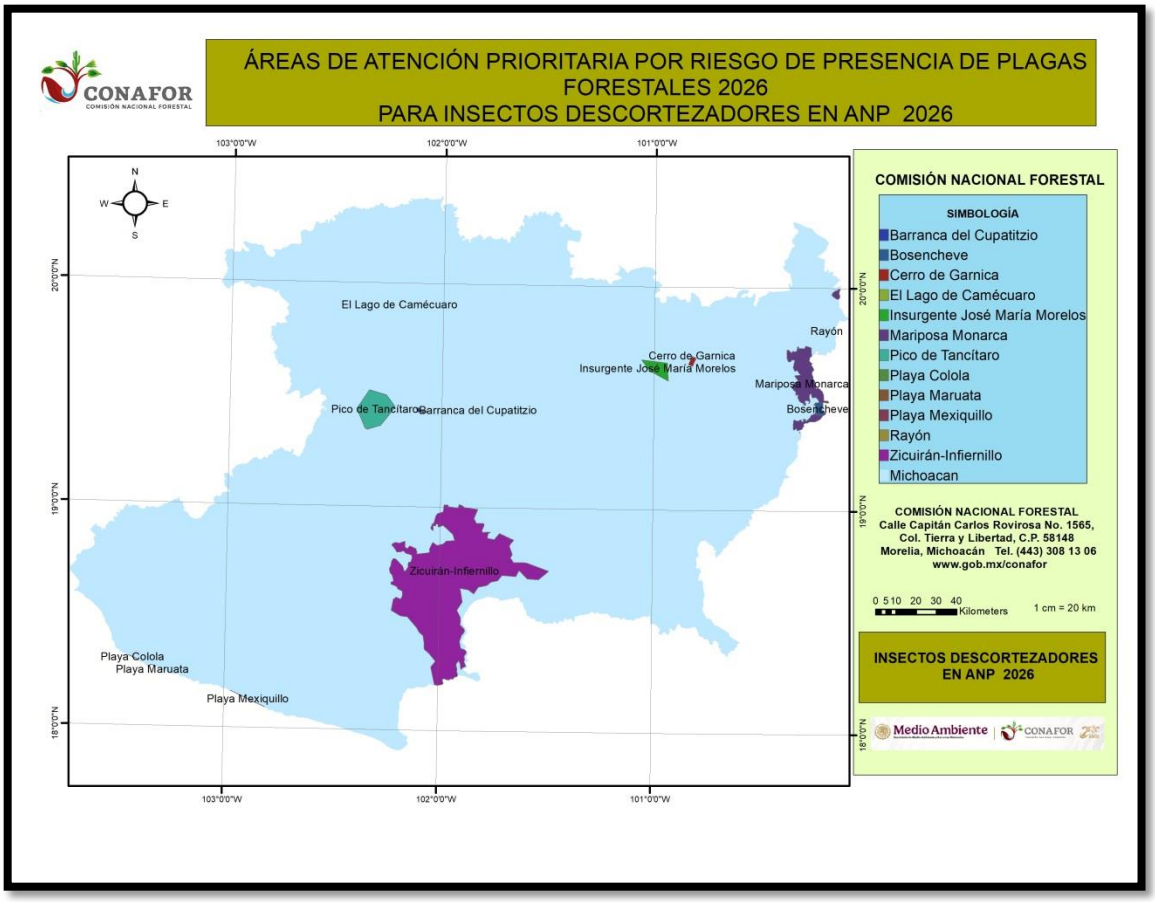


Figura 23. Riesgo de INSECTOS DESCORTEZADORES EN ANP 2026. Fuente: Elaborado por la ORE CONAFOR con datos del Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF).

3.11. Problemática Fitosanitaria Existente

El principal problema fitosanitario forestal en Michoacán es la alta incidencia de plagas y enfermedades que afectan los bosques. Esto incluye descortezadores, roya de los pinos y plantas parasitas como el muérdago. La deforestación y el cambio de uso del suelo también contribuyen a la propagación de estas plagas y enfermedades. Dentro de los factores que influyen en esta problemática fitosanitaria del estado, podemos encontrar distintos aspectos, en los cuales podemos encontrar; biológicos, económicos, sociales. Entre los cuales destacan:

- **Deforestación:** el cambio de uso de suelo, incluyendo la expansión agrícola y la extracción de madera, reduce la superficie arbolada y aumenta el riesgo de propagación de plagas y enfermedades.

- **Incendios Forestales:** los incendios pueden destruir grandes áreas de bosque y crear condiciones favorables para la proliferación de plagas y enfermedades, informa el Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- **Limites culturales y de organización:** la falta de coordinación entre diferentes entidades gubernamentales, la falta de conocimiento sobre el manejo sustentable de recursos forestales y la falta de regularización de la tenencia de tierras también contribuyen al problema, según la Estrategia Nacional de Sanidad Forestal 2019-2024.
- **Perdida de superficie arbolada:** los problemas fitosanitarios han reducido significativamente la superficie arbolada de Michoacán.
- **Pérdida económica:** la pérdida de árboles debido a plagas y enfermedades tiene un impacto negativo en la economía local, especialmente en la industria forestal.
- **Daño ambiental:** la pérdida de bosques afecta la biodiversidad, la calidad de agua y el equilibrio del ecosistema.
- **Social:** la inseguridad en el ámbito forestal se manifiesta principalmente a través de la tala ilegal de árboles, la cual está ligada al crimen organizado para el comercio ilegal de madera y la expansión de cultivos agrícolas.

4. LINEAS DE ACCIÓN

4.1. Integración y Operación del Comité Técnico Estatal de Sanidad Forestal 2026-2028

Los Comités Técnicos, son órganos dependientes del Conejo Estatal Forestal (CEF), que fungen como cuerpos colegiados de carácter técnico de apoyo al Consejo, sobre temas específicos que serán definidos de acuerdo con los criterios e instrumentos de la política forestal, de acuerdo a lo establecido en el Reglamento Interior del Consejo Estatal Forestal de Michoacán (POE, 2005). El Comité Técnico de Protección Forestal que atiende dos grandes temas: Manejo del Fuego y Sanidad Forestal 2021, celebrada el 14 de mayo de 2026. Mediante acuerdo 01/14-05-2026/3SO-CEF se convino la renovación de 6 Comités Técnicos del CEF por los próximos dos años quedando nombrados los Coordinadores Titulares y Suplente, Asistentes Técnicos e Integrantes, incluido Comité Técnico de Sanidad Forestal (Tabla **34**).

Tabla 34. Integrantes del Comité Técnico de Sanidad Forestal

Coordinador	**Biól. Francisco Javier Torres Villanueva** Jefe del Departamento de Sanidad Forestal de la COFOM
Asistente Técnico	**Ing. Alain Eduardo López Hernández** Jefe del Departamento de Restauración y Protección Forestal de la oficina de representación estatal en Michoacán de la CONAFOR

Dentro del Comité Técnico de Protección Forestal, el Grupo de Trabajo de Sanidad Forestal cuenta con la participación de las siguientes instituciones como integrantes o vocalías:

- CONAFOR
- SEMARNAT
- PROFEPA
- CONANP
- SECMA

- INIFAP
- ITVM
- Asociación Mexicana de Profesionales Forestales
- Asociación Estatal de Silvicultores A.C.

4.2. Integración y Operación de Grupos Técnicos Operativos (GTO)

EL Grupo Operativo está conformado por representantes de CONAFOR, SEMARNAT Y COFOM, como a continuación se describe:

- Ing. Alain Eduardo López Hernández, CONAFOR;
- Ing. Héctor Manuel Armendáriz Payan, SEMARNAT;
- Biól. Francisco Javier Torres Villanueva, COFOM.

4.3. Calendario de Sesiones del Comité y del GTO

El Grupo de Sanidad Forestal acordó establecer un calendario de sesiones que contemplan la realización de sesiones trimestrales. Hasta el momento se contempla la primera sesión para la revisión y establecimiento de acuerdos. Asimismo, se establece que en las futuras sesiones se coordinará y se mantendrá una comunicación permanente para convocar al Grupo de Trabajo (Tabla **35**)

Tabla 35. Calendario de sesiones de trabajo programadas para el año 2026.

Sesiones de Trabajo		
Abril-Junio	**Julio-Septiembre**	**Octubre-Diciembre**
1	1	1

4.4. Programas de Monitoreo Permanente en Áreas Forestales en donde Exista un Riesgo de Posible Presencia de Plagas y/o Enfermedades Forestales

Se dará seguimiento a la posible presencia y dispersión de insectos ambrosiales, en función de los mapas de riesgo que emite CONAFOR, donde se establecieron 16 trampas en los lugares de mayor afluencia de vehículos de carga, áreas cercanas a las huertas de aguacate, aserraderos, de acuerdo a los mapas de riesgo. De la misma manera, se está realizando la ruta de monitoreo terrestre para la detección del establecimiento y posible dispersión de insectos ambrosiales que puedan afectar la vegetación forestal de la entidad (Tabla **36**).

Tabla 36. Metas 2025 del establecimiento de rutas de trampeo para la vigilancia y atención de plagas forestales exóticas en territorio nacional.

Clave INEGI	Entidad Federativa	Plaga Exótica Invasora	Enero-marzo	Abril-junio	Julio-septiembre	Octubre-diciembre	Total acumulado por estado
16	Michoacán de Ocampo	CEA	2	2	2	2	8

- **Enero-Marzo:** las rutas fueron establecidas a partir de los mapas de riesgo de especies exóticas invasoras, para la primera ruta se encontraron los siguientes municipios: Pátzcuaro, Salvador Escalante y Ario, para la segunda ruta que fue establecida se encontraron los municipios: Madero, Acuitzio y Huiramba.

- **Abril-Junio:** las rutas fueron establecidas a partir de los mapas de riesgo de especies exóticas invasoras, para la primera ruta se encontraron los siguientes municipios: Salvador Escalante, Pátzcuaro, Tzintzuntzan, Erongaricuaro, Quiroga y Lagunillas.

Las trampas que se tienen instaladas son tipo Lindgren de ocho embudos, cebadas con atrayentes a base de copaeno y de quercivorol, además en el

depósito de colector se adiciona 250 a 300 ml de propilenglicol, grado alimenticio al 10%. Dichas trampas se colocan a una altura de 35 a 110 cm sobre el nivel del suelo y están son revisadas quincenalmente por personal de la CONAFOR. Lo anterior, con la finalidad de contar con información, que permita realizar la toma de decisiones, acciones y gestiones encaminadas al combate y control de insectos ambrosiales.

4.5. Protocolo de Actuación para el Manejo y Control de Plagas Nativas y/o Exóticas Forestales

Las plagas forestales tanto nativas como exóticas, representan una de las mayores amenazas para los bosques y su incidencia que está fuertemente ligada a os cambios en el clima, el cual influye en la composición, estructura y dinámica de los ecosistemas forestales, facilitando su establecimiento y propagación.

Partiendo del fundamento legal estipulado en el artículo 114 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable, el cual indica que “Los propietarios y legítimos poseedores de terrenos forestales o temporalmente forestales, los titulares de autorizaciones de aprovechamiento de recursos forestales, los prestadores de servicios forestales responsables, así como los que realizan actividades de plantaciones forestales comerciales y reforestaciones, y/o responsables de la administración de las Áreas Naturales Protegidas están obligadas a dar aviso de la posible presencia de plagas y enfermedades forestales a la Comisión. La cual elaborara o validara el informe técnico fitosanitario correspondiente”.

Por lo anterior se presenta el siguiente flujograma para realizar este trámite, se debe acudir a la ventanilla única de la Comisión Forestal del Estado de Michoacán (Figura 24).

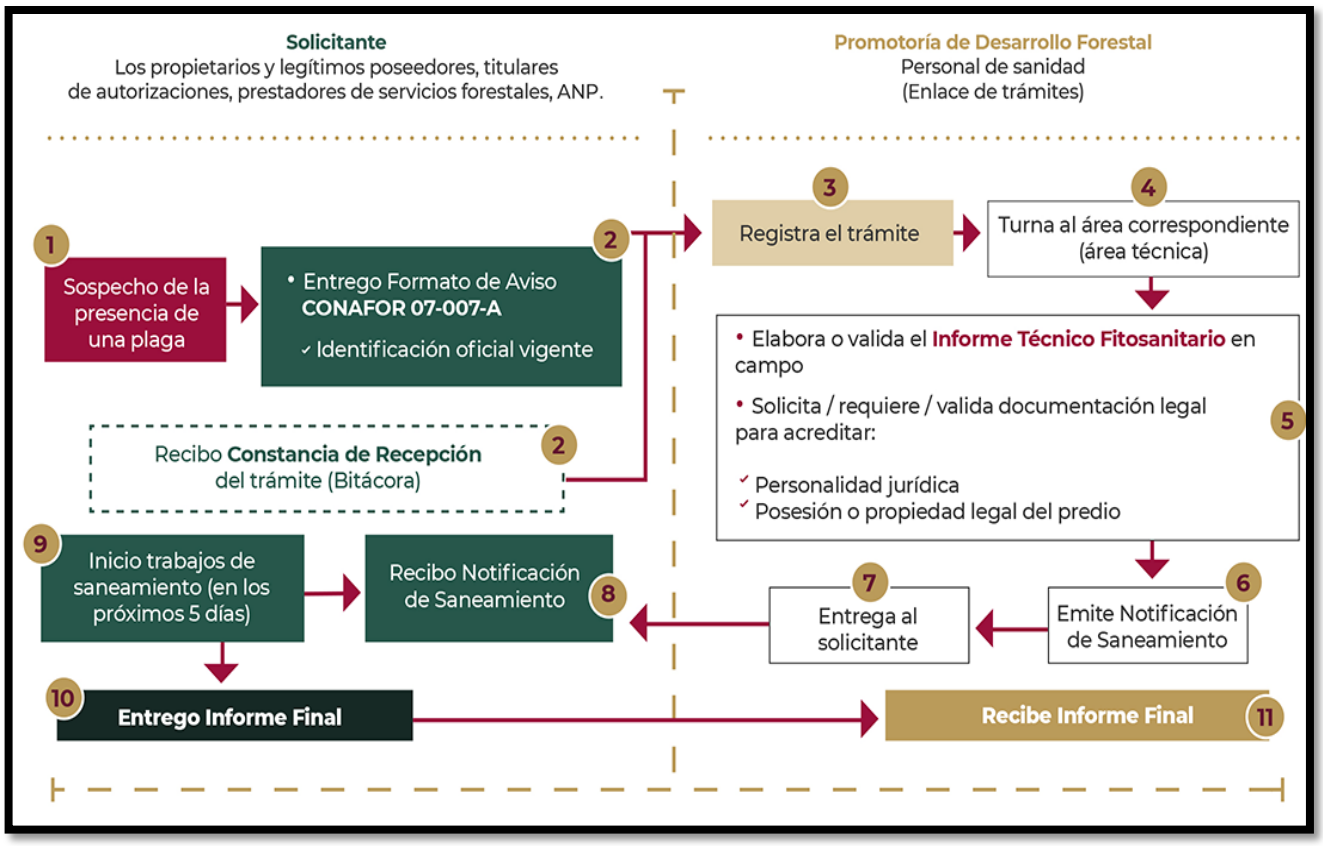


Figura 24**.** Flujograma para presentar el aviso de posible presencia de plaga y enfermedades forestales

5. PROGRAMA DE TRABAJO DEL COMITÉ 2026

5.1. Metas de Trabajo

Parte fundamental de la coordinación interinstitucionales, es brindar soluciones a las problemáticas fitosanitarias presentes en el estado, esto con la finalidad de implementar acciones conjuntas que permitan brindar soluciones efectivas y viables, a continuación, se describe las metas de trabajo (Tabla **37**).

Tabla 37. Metas de trabajo 2026

Metas 2026				
Acción	**CONAFOR**	**COFOM**	**CONANP**	**PROFEPA**
Sesiones de Comité	1 sesión por trimestre			
Capacitaciones	Difusión del proceso técnico normativo			
Monitoreo terrestre	37,000 hectáreas			
Subsidios para tratamientos fitosanitarios	100 hectáreas			
Brigadas de Sanidad Forestal	Brigadas de reglas de operación			
Diagnósticos Fitosanitarios	Tratamientos Fitosanitarios			
Rutas de Trampeo de plagas exóticas	8 rutas de monitoreo (escarabajo barrenador y de laurel)			
Emisión de notificación de saneamiento				

5.2. Acciones a Desarrollar

5.3. Monitoreo Terrestre

Para el presente ejercicio fiscal se tiene programado por parte de la CONAFOR se realizará esta actividad en 37,000 hectáreas, tomando como referencia los mapas de alerta temprana disponible en el Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF), y considerando áreas presenten un nivel de riesgo muy alto y alto.

5.4. Reporte de Emisión de Notificaciones

Se continuará con emisión de notificaciones, para dar cumplimiento al artículo 113 de la Ley General de Desarrollo Forestal Sustentable (LGDS 2018), de acuerdo a la firma de convenio de Coordinación para la Asunción de Funciones en Materia de Sanidad Forestal con la Comisión Nacional Forestal (Conafor), con lo que se faculta a las autoridades estatales (Comisión Forestal del Estado de Michoacán), a coordinarse en la atención oportuna para el control de plagas y enfermedades forestales.

5.5. Tratamientos Fitosanitarios

Mediante las reglas de operación a través del componente V Protección Forestal (Pf.1 Tratamientos Fitosanitarios), que tiene como objeto fomentar acciones de prevención, combate y control de plagas, en el presente ejercicio fiscal se tiene a atender 72.0 hectáreas afectadas por plagas y/o enfermedades forestales. Con un monto asignado hasta de $ 108,000.00 (Tabla **38**).

Tabla 38. Tratamientos Fitosanitarios por Reglas de Operación para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2026.

Beneficiario	Municipio	Modalidad de apoyo / Grupo de plaga)	Superficie Tratamiento (ha)
Cerafin Gamiño Gamiño	Madero	Enfermedades	72.0

5.6. Brigadas de Sanidad Forestal

Por medio de los programas de subsidios con los que cuenta la CONAFOR reglas de operación a través del componente V Protección Forestal (PF.2 Brigadas de saneamiento Forestal) y por parte de los lineamientos de compensación ambiental, para el presente ejercicio fiscal se está a la espera de las brigadas autorizadas para el 2026, las cuales asignaron en 3 municipios con una superficie para atender de 1,268.68 hectáreas (Tabla **39**).

Tabla 39. Brigadas de Saneamiento Forestal por medio de Reglas de Operación para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2026

Beneficiario	Municipio	Superficie monitoreada (ha)	Superficie Tratamiento (ha)	Meses de operación autorizados
Ejido El Fresno	Copándaro	468.68	360.0	8 Meses
Ejido Zenzenguaro	Pátzcuaro	400.0	360.0	7 Meses
Ejido Las Pilas	Lagunillas	400.0	360.0	7 Meses

De acuerdo a los lineamientos de Operación del Programa de Compensación Ambiental por Cambio de Uso del Suelo en Terrenos Forestales. Del Componente de Protección Forestal, Concepto de Apoyo Brigadas de Saneamiento Forestal 2026, se autorizaron 22 Brigadas de Saneamiento Forestal, las cuales asignaron en 16 municipios (Tabla **40**).

Tabla 40. Brigadas de Saneamiento Forestal por medio de Compensación Ambiental para la atención de áreas con plagas y enfermedades forestales 2026. Actualizado mayo del año en curso

Beneficiario	Meses de Operación	Monto ($)	Meta M^3 VTA	Municipio
MUNICIPIO DE MORELIA MICH	8	$ 574,000.00	1,600.00	MORELIA
MUNICIPIO DE MORELIA MICH	8	$ 574,000.00	1,600.0	MORELIA
COMISIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN	8	$ 574,000.00	3,200.00	TANGANCICUARO

Beneficiario	Meses de Operación	Monto ($)	Meta M^3 VTA	Municipio
COMISIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN	8	$ 574,000.00	1,200.00	TZITZIO
COMISIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN	8	$ 574,000.00	1,200.00	TZITZIO
COMISIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN	8	$ 574,000.00	2,950.00	SUSUPUATO
COMISIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN	8	$ 574,000.00	2,400.00	LOS REYES
COMISIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN	8	$ 574,000.00	2,400.00	CHERAN
COMISIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN	8	$ 574,000.00	3,200.00	SALVADOR ESCALANTE
COMISIÓN FORESTAL DEL ESTADO DE MICHOACAN	8	$ 574,000.00	3,200.00	ERONGARICUARO

Beneficiario	Meses de Operación	Monto ($)	Meta (ha) Monitoreo	Meta (ha) Tratamiento	Municipio
CONTEPEC	8	$ 525,000.00	360	280	CONTEPEC
TLALPUJAHUA	8	$ 525,000.00	360	280	TLALPUJAHUA
SENGUIO	8	$ 525,000.00	360	360	SENGUIO
EPITACIO HUERTA	8	$ 525,000.00	440	360	EPITACIO HUERTA
EPITACIO HUERTA	8	$ 525,000.00	440	360	EPITACIO HUERTA
LAGUNILLAS	8	$ 525,000.00	400	320	LAGUNILLAS
MADERO	8	$ 525,000.00	600	360	MADERO
ZITACUARO	8	$ 585,200.00	380	360	ZITACUARO
QUIROGA	8	$ 525,000.00	400	302	QUIROGA
MORELOS	8	$ 547,400.00			MORELOS

Beneficiario	Meses de Operación	Monto ($)	Meta (ha) Monitoreo	Meta (ha) Tratamiento	Municipio
TZINTZUNTZAN	8	$ 537,800.00	400	360	TZINTZUNTZAN
CHARO	8	$ 525,000.00	400	320	CHARO

5.7. Cronograma de Actividades

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES 2026												
Actividad	**Ene**	**Feb**	**Mar**	**Abr**	**May**	**Jun**	**Jul**	**Ago**	**Sep**	**Oct**	**Nov**	**Dic**
Sesiones de Comité												
Monitoreo Terrestre												
Subsidios Tratamientos Fitosanitarios												
Brigadas de Sanidad Forestal												
Diagnósticos Fitosanitarios												
Rutas de trampeo de plagas exóticas												
Capacitaciones												

6. REFERENCIAS

Ayres, M.P., Lombardero, M.J. 2018. Forest pests and their management in the Anthropocene. Can. J. For. Res. 48, 292–301. https://doi.org/10.1139/cjfr-2017-0033

Bello, G. M. Á. 1984. Estudio de muérdagos (Loranthaceae) en la región Tarasca, Michoacán. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales. México, DF. Boletín técnico núm. 102. 62 p.

Bello, G. M. Á. y Gutiérrez, G. M. 1985. Clave para la identificación de la familia Loranthaceae en la porción del Eje Neo volcánico localizado dentro del estado de Michoacán. Ciencia Forestal. 10(54):3-33.

COFOM (2025). Registro interno de notificaciones y afectaciones por plagas forestales [Base de datos en Microsoft Excel no publicada]. Morelia, Michoacán, México.

COFOM (2026). Registro interno de notificaciones y afectaciones por plagas orestales [Base de datos en Microsoft Excel no publicada]. Morelia, Michoacán, México.

CONAFOR, (2022). Se reduce en 26% la Tasa Anual de Deforestación. https://www.gob.mx/conafor/prensa/se-reduce-en-26-la-tasa-anual-de-deforestacion.

CONAFOR, (2026). Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal. Recuperado de https://sivicoff.cnf.gob.mx/frmProgramasOperativosEstatales.aspx

CONAFOR, (2020). Estimación de la tasa de deforestación bruta en México para el periodo 2001-2018 mediante el método de muestreo. Documento técnico 91.

CONAFOR, (2004). Documento Estrategico Rector del Inventario Nacional Forestal de Suelos.

CONAFOR. (2012). Inventario Nacional Forestal y de Suelos. Informe 2004-2009

de Groot, M., Diaci, J., Ogris, N. 2019. Forest management history is an important factor in bark beetle outbreaks: Lessons for the future. For. Ecol. Manage. 433, 467–474. https://doi.org/10.1016/j.foreco.2018.11.025

Elorriaga, Ernesto Martínez. 2022. “La Riqueza Lacustre de Michoacán, En Extinción.” *La Jornada,*: 1. https://www.jornada.com.mx/2022/03/22/estados/028n1est [2] https://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/76 [3] https://let.iiec.unam.mx/descriptores-let/destrucción-del-ambiente [4] https://let.iiec.unam.mx/descriptores-let/grandes-corporaciones-y-destrucción-del-ambiente-en-méxico [5] https://let.iiec.unam.mx/taxonomy/term/20.

FAO, (2011). *Guide to Implementation of Phytosanitary Standards in Forestry*. https://www.fao.org/3/i2080e/I2080E.pdf

FAO, (2021). Documento de trabajo forestal. N° 18 *Los Bosques Para La Salud y El Bienestar de Los Seres Humanos- Fortalecimiento Del Nexo Entre Los Bosques, La Salud y La Nutrición.*

FAO, (2022). El estado de los bosques del mundo 2022. Vías forestales hacia la recuperación verde y la creación de economías inclusivas, resilientes y sostenibles. Roma, FAO. https://doi.org/10.4060/cb9360es

Huang, J., Kautz, M., Trowbridge, A.M., Hammerbacher, A., Raffa, K.F., Adams, H.D., Goodsman, D.W., Xu, C., Meddens, A.J.H., Kandasamy, D., Gershenzon, J., Seidl, R., Hartmann, H. 2020. Tree defence and bark beetles in a drying world: carbon partitioning, functioning and modelling. New Phytol. 225, 26–36. https://doi.org/10.1111/nph.16173

INEGI. (2003.) Conjunto de datos vectoriales de la carta de Uso del Suelo y Vegetación Continuo Nacional. Escala 1:1, 000,000. Serie II.

INEGI. (2009). Guía para la interpretación de cartografía uso del suelo y vegetación. Escala 1:250,000. Serie III. Instituto Nacional de Estadísticas y Geografía, México.

INEGI. (2023.) instituto Nacional de Estadística y Geografía (México). Aspectos geográficos de Michoacán de Ocampo: compendio 2022 / Instituto Nacional de Estadística y Geografía. -- México: INEGI, c2023. 48 p. 1. Geografía - Michoacán de Ocampo.

UACH, (2012). Áreas Naturales Protegidas del estado de Michoacán. Recuperado dechromeextension://efaidnbmnnnibpcajpcglclefindmkaj/https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/388395/Diagn_stico_Sectorial_Des._Rural_UACH_2012-9.pdf