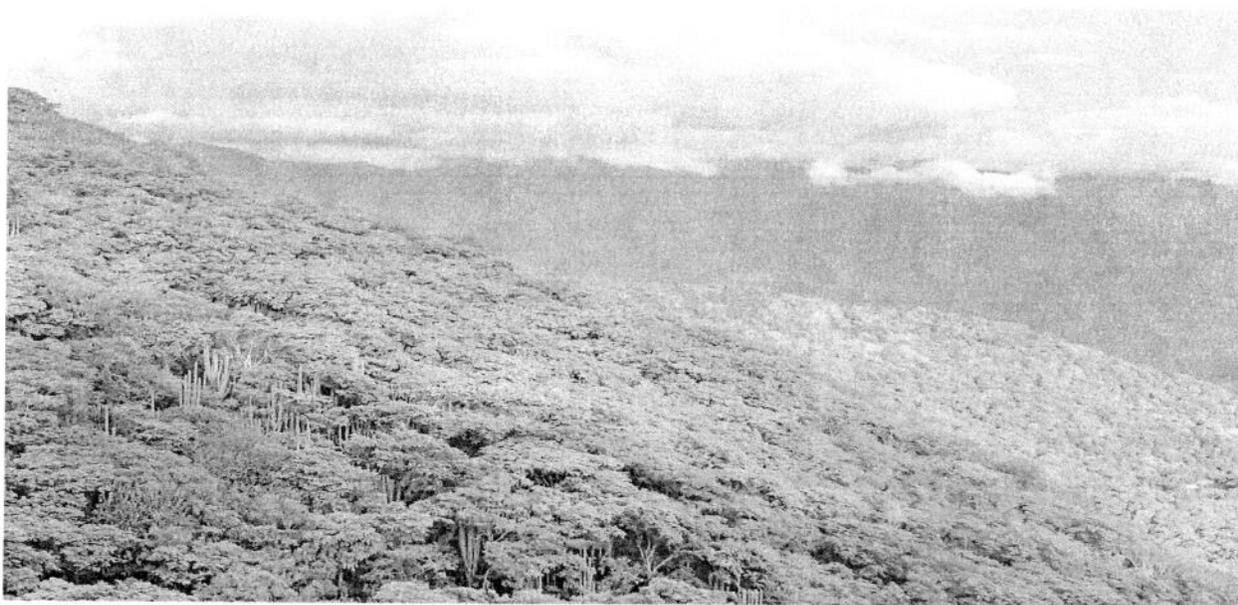


COMISIÓN NACIONAL FORESTAL
GERENCIA ESTATAL NAYARIT

DIAGNOSTICO FITOSANITARIO DEL ESTADO DE NAYARIT 2021



[Handwritten signature]

Tepic, Nayarit, 31 marzo del 2021

Contenido

1. Introducción	3
2. Antecedentes	4
2.1. Afectaciones por plagas y enfermedades forestales	4
2.2. Identificación de los principales agentes causales y ubicación de áreas de riesgo	5
2.3. Insectos descortezadores	5
.....	7
2.4. Insectos defoliadores	7
2.5. Plantas parasitas	9
2.6. Complejo de escarabajos ambrosiales	12
3. Acciones llevadas a cabo para el manejo de plagas y enfermedades	14
3.1. Reporte de emisión de notificaciones	14
3.2. Brigadas de sanidad forestal	15
3.3. Monitoreo terrestre	15
4. Objetivos	16
4.1. Metas de diagnóstico	16
4.2. Metas de tratamiento	17
4.3. Metas de brigadas de sanidad forestal	17
5. Estrategias de prevención	17
5.1. Difusión	17
5.2. Comité de sanidad forestal	18
6. Plan de trabajo 2021	19
7. Bibliografía	19



1. Introducción

En México se tienen registradas más de 200 especies de insectos y patógenos que provocan daños y alteraciones al recurso forestal, generan impactos negativos y son causa directa de deforestación, degradación y desertificación. Estos daños repercuten en la disminución de la salud y funcionalidad de los ecosistemas forestales, pérdidas económicas por detrimento en la calidad y cantidad de los productos forestales, así como la disminución en la calidad y cantidad de los servicios ambientales del bosque (CONAFOR, 2017).

De la superficie clasificada como forestal en México (137.8 millones de hectáreas¹) se encuentran con algún nivel de riesgo ante la presencia de plagas y enfermedades forestales; lo anterior debido a diferentes factores, tales como: ambientales, climáticos, antropogénicos, dinámica poblacional de plagas y enfermedades, entre otros.

Las plagas y enfermedades forestales tienen un comportamiento cíclico que está relacionado con factores climáticos, como un efecto directo de estos factores los ciclos de vida de los insectos acortan y alteran, en consecuencia las plagas tienden a incrementarse.

Para el estado de Nayarit, las principales afectaciones por plagas y enfermedades, se registran en los bosques de roble-encino, pino y mangle, destacando por el daño que ocasionan a los ecosistemas forestales los insectos defoliadores (*Eutachytera psidii*, *Gloveria* sp. *Hemiceras* sp.), plantas parásitas (*Psittacantus* sp., *Phoradendron* sp., *Arceuthobium* sp.) y epifitas (*Cissus sicyoides*); las regiones de la sierra madre occidental y sierra madre del sur y en la zona de marismas de la llanura costera del pacífico son las que presentan mayor foco de infección; los insectos de menor número son descortezadores (*Dendroctonus* sp. e *Ips* sp.) y barrenadores (*Hypsipyla grandella*).

En este diagnóstico se muestra la distribución de plagas y enfermedades en Nayarit, las acciones que se han realizado para su control y protección de la vegetación forestal, así como las acciones a realizar para el ejercicio 2021.

1.- Inventario Estatal Forestal y de Suelos, Nayarit 2014.



2. Antecedentes

2.1. Afectaciones por plagas y enfermedades forestales

Desde junio de 2016, personal del área de sanidad forestal de la CONAFOR ha venido realizando diagnósticos generales en diferentes zonas del estado, se han llevado a cabo actividades de tratamiento para insecto defoliador y descortezador, plantas parásitas y epífitas afectando a vegetación de *Quercus sp* y *Pinus sp*, ubicados en los municipios de Compostela, La Yesca, y Del Nayar.

De acuerdo a los Anuarios Estadísticos Forestales 2011 al 2017 de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) se tiene la siguiente superficie para las actividades de tratamiento fitosanitario en la entidad, la cual es recopilada de la Dirección General de Gestión Forestal y de Suelos, a partir de la información de las notificaciones de saneamiento emitidas por las Delegaciones Federales de la SEMARNAT, a través del Sistema Nacional de Gestión Forestal (tabla 1).

Tabla 1. Superficie tratada por plagas y enfermedades 2011 al 2020

Año	Descortezadores (ha)	Defoliadores (ha)	Plantas parásitas (muérdago) y Plantas epífitas (ha)	Total
2011*	0	613	430	1,043
2012*	0	3,341	2,876	6,217
2013*	0	3,749	0	3,749
2014*	45	5,234	300	5,579
2015*	0	2,406	2,735	5,141
2016*	0	1,500	934	2,434
2017*	0	164.9	1,374.7	1,539.6
2018	0	350	1770	2,120
2019	0	650	0	650
2020	0	928.35	606.75	1,277.5 [#]
TOTAL	45	18,936.25	11,026.45	29,750.1

*Los datos de 2011 a 2017, fueron tomados de los anuarios estadísticos forestales de la SEMARNAT

#En algunas zonas donde se trataron dos agentes causales, solo se está considerando la superficie total trabajada, sin duplicaciones.

En el 2018 se realizó el diagnóstico en 20,042.3 ha con una superficie dañada de 2,120 ha en los municipios Del Nayar, La Yesca, Acaponeta, Huajicori, San Pedro Lagunillas, Santa María Del Oro, Tepic, Santiago Ixcuintla, Xalisco y Tuxpan.

Para el 2019 se realizó el diagnóstico de 23, 197.11 hectáreas, con apoyo para tratamiento de 650 ha, para control de defoliador *Eutachyptera psidii*.

Durante el 2020 se realizó el diagnóstico de 18,075.9 ha con una superficie tratada de 1,277.5, los cuales 928.35 ha corresponden a tratamiento de defoliador (*Eutachyptera psidii*) y 606.75 ha, para control de plantas parasitas (muérdago).

2.2. Identificación de los principales agentes causales y ubicación de áreas de riesgo

De manera general y de acuerdo a los mapas de riesgo generados por la CONAFOR en el ejercicio 2021, los cinco municipios que se encuentran dentro de las áreas de atención prioritaria de sanidad forestal son La Yesca, Compostela, Xalisco, Del Nayar y San Pedro Lagunillas, los agentes causales que afectan las zonas forestales en el estado son defoliador, plantas parasitas, descortezador.

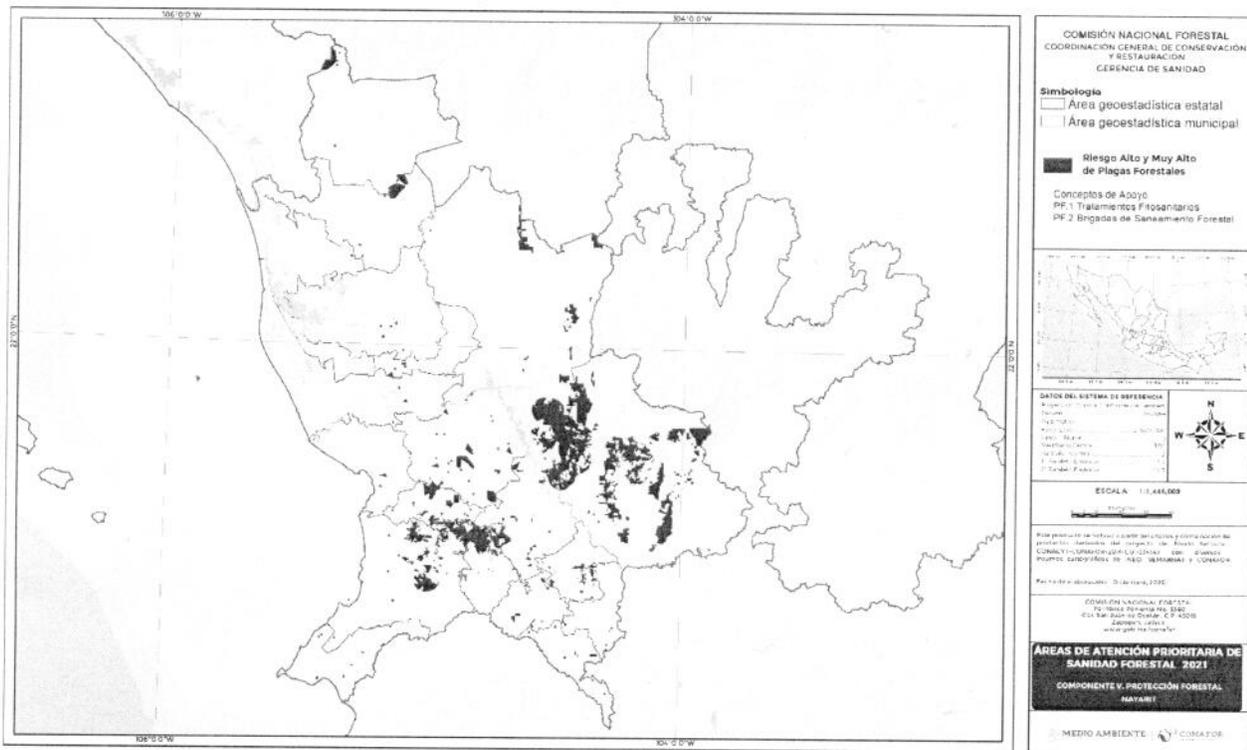


Figura 1. Áreas de atención prioritaria de sanidad forestal 2021.

2.3. Insectos descortezadores

Los descortezadores son un grupo de insectos de gran importancia forestal. Los daños causados a las masas forestales pueden ser desde un pequeño grupo de

árboles hasta cientos o miles de hectáreas. Son pequeños escarabajos que habitan debajo de la corteza del árbol y se alimentan del tejido que conduce los nutrientes del mismo, debilitándolos y provocándoles la muerte. La forma del cuerpo varía de robusto a delgado, su longitud oscila desde 2.2 a 9 mm; y su color va desde rojizo, café rojizo, café, hasta el negro. La evidencia de estos organismos es presencia de grumos de resina o escurrimiento de la misma en el fuste y/o ramas, presencia de desechos, con apariencia de aserrín, en la corteza, cambios de coloración del follaje a verde amarillento o rojizo, presencia de galerías en la parte interna de la corteza. (Figura 2).

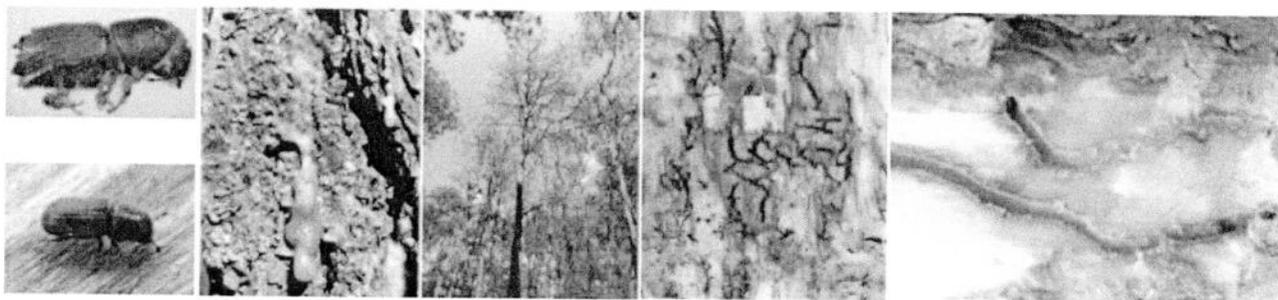


Figura 2. Evidencia de daños en los hospederos por descortezador.

De acuerdo a la información de la Serie VI de Uso del Suelo y Vegetación (INEGI, 2017), del Monitor de Sequía en México y del Pronóstico Climático de Temperatura para el mes de febrero de 2021 del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA, 2021), de Incendios Forestales 2020 (CONAFOR, 2020) y el registro de las Notificaciones de saneamiento forestal por afectación de insectos descortezadores (SEMARNAT/SNGF, 2021) en los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 y el acumulado al mes de enero de 2021; se determina que las zonas forestales del estado presentan en mayor proporción riesgo Bajo y en menor proporción zonas con riesgo moderado y muy alto. Los cinco primeros municipios con mayor riesgo se encuentran principalmente La Yesca, Del Nayar, Huajicori, Jala y Santa María del Oro.

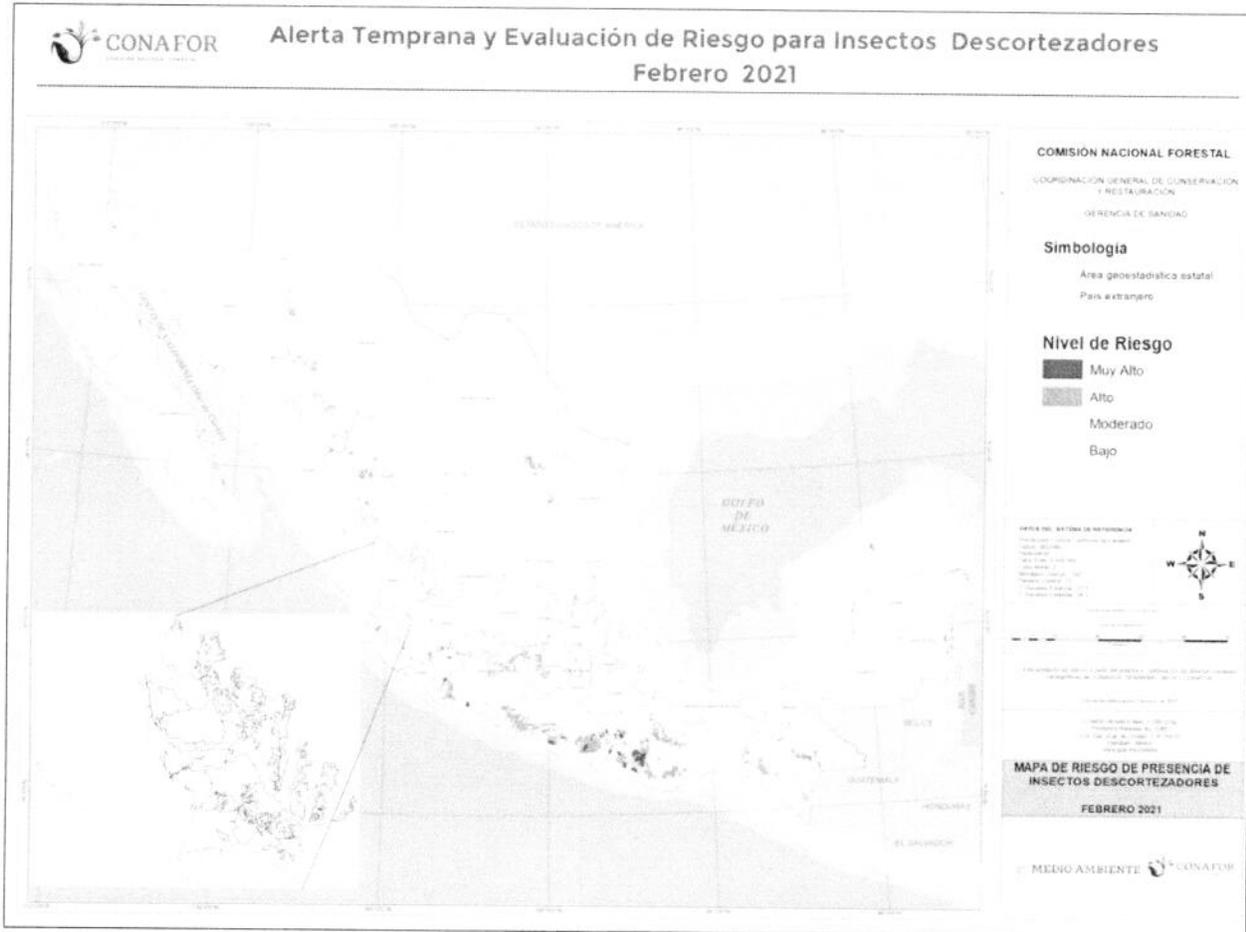


Figura 3 Alerta temprana y Evaluación de riesgo para insectos Descortezadores Febrero 2021

2.4. Insectos defoliadores

Los defoliadores son insectos, que en su fase de oruga o adulto, se alimentan de las partes más suaves de las hojas dejando solo las venas o las partes más duras; las especies más importantes consumen la hoja entera. La forma de reconocer el daño por defoliadores es la pérdida de más del 25 % del follaje, cambio del color de la copa, presencia de gran cantidad de insectos o larvas alimentándose de las hojas. Los defoliadores de mayor relevancia a nivel nacional se encuentran en el orden Lepidóptera e Hymenóptera.

Tomando como referencia la información de la Serie VI de Uso del Suelo y Vegetación (INEGI, 2017), del Monitor de Sequía en México y del Pronóstico Climático de Temperatura para el mes de febrero de 2021 del Servicio Meteorológico Nacional (CONAGUA, 2021), de Incendios Forestales 2020 (CONAFOR, 2020) y el registro de las

[Handwritten signature] 7

Notificaciones de saneamiento forestal por afectación de insectos descortezadores (SEMARNAT/SNGF, 2021) en los años 2016, 2017, 2018, 2019 y 2020 y el acumulado al mes de enero de 2021; se determina que las zonas forestales del Estado Nayarit, presentan áreas con riesgo Moderado. (Figura 4.)

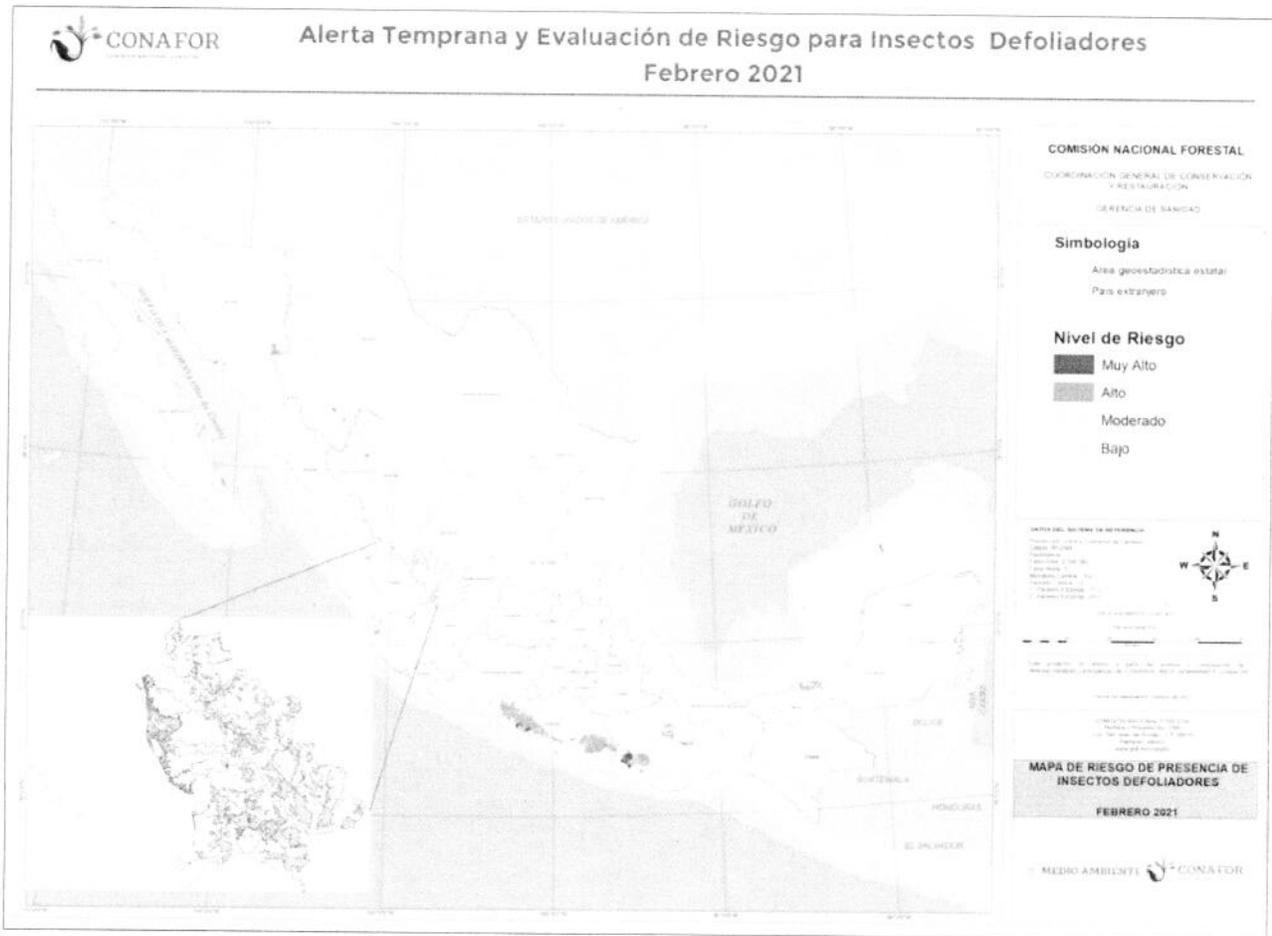


Figura 4. Alerta temprana y Evaluación de riesgo para insectos Defoliadores Febrero 2021.

Para el Estado de Nayarit se tiene *Eutachyptera psidii*, conocido comúnmente como gusano de bolsa de seda (figura 5) el cual genera en ocasiones severas defoliaciones en algunas especies de importancia forestal como son los pinos y los encinos. De acuerdo a estudios realizados se ha observado que las bolsas se encuentran comúnmente en la parte media exterior del árbol hasta cerca de la cima de las copas, salvo raras ocasiones se ubican en las partes bajas del hospedero. Los bolsos llegan a medir hasta 90 cm de longitud, con un peso en estos casos promedio de 2.0 kg (Hernández y castillo, 2000).



Figura 5. Gusano defoliador *Eutachytera psidii* en vegetación de *Quercus spp*, C.I. Cumbres de Huicicila 2020

Durante el transcurso del día las orugas se encuentran en un estadio aparente de aletargamiento, por la noche empieza la actividad de forrajeo, que en promedio se lleva a cabo de las 19:30 a las 04:00 horas del día siguiente. No se han observado parásitos en el estadio de huevo y por otra parte a las orugas del tercer y cuarto estadio se les asocian himenópteros y dípteros (Hernández y castillo, 2000)

2.5. Plantas parasitas

Las plantas parásitas son aquellas que poseen estructuras especializadas para obtener de sus hospederos el soporte y los nutrientes necesarios para su desarrollo. Provocan la reducción del crecimiento de sus hospederos y su debilitamiento general. Pueden ocasionar infestaciones severas y hasta la muerte.

En la región de la Sierra Madre Occidental y del sur en los municipios de La Yesca, Compostela, Ixtlán del Río, Del Nayar y Huajicori, existen arboles de roble (*Quercus sp.*), que son los más afectados por el muérdago verdadero (*Psittacanthus sp.*, *Phoradendron sp.*) (Figura 6); mientras que en Pinos, se presenta muérdago enano (*Arceuthobium sp.*) ocasionando estrés y desecación hasta causar la muerte en el arbolado de distintos tamaños, también daña especies de talla menor y algunas especies arbustivas, lo que ha llevado a una deficiencia en la producción natural de germoplasma y en consecuencia una baja regeneración natural.



Figura 6. *Phoradendron* sp. Vegetación de encino, C.I Mesa del Nayar.

②

Las plantas epífitas aunque no toman del hospedero agua ni nutrientes y que solo lo utilizan como soporte, su sistema radicular es externo y muy primitivo anclarse o sostenerse y se alimenta a través de las hojas que están cubiertas de tricomas o pelos especializados para coleccionar agua y nutrientes del ambiente por lo que se les clasifica dentro de las plantas parásitas ya que provocan la asfixia de ramas y muerte de los árboles.

4

0

En el caso de la Llanura Costera del Pacífico principalmente en los municipios de Rosamorada, Tecuala y Tuxpan, se tiene presencia de la planta trepadora (*Cissus sicyoides*) del mangle blanco y rojo (*Laguncularia racemosa* y *Rhizophora mangle*), lo que ha venido ocasionando desequilibrios ecológicos, ya que las áreas de manglar se debilitan hasta finalmente secarse o morirse debido al efecto de sombrilla o arropamiento que le causa la planta trepadora, trayendo como consecuencia la disminución de cobertura vegetal, deficiencias en el proceso de filtración, aumento en la temperatura del agua, las aves emigran hacia otras áreas menos afectadas, porque utilizan los árboles de mangle como refugio y encuentran en esos lugares su alimentación, así como también existe menor presencia de fauna marina tanto de peces de escama, crustáceos y moluscos en éstas áreas afectadas.

4

4

ml

go. Jols V.

De acuerdo a la información del documento "Distribución potencial de barrenadores, defoliadores, descortezadores y muérdagos en bosques de coníferas de México (Sosa et al., 2018)" generada a través del Proyecto del Fondo Sectorial CONACYT-CONAFOR-2014 C01-234547, la Cobertura Forestal de la Serie VI de Uso del Suelo y Vegetación (INEGI, 2014), de Incendios Forestales 2020 (CONAFOR, 2020) y las Notificaciones de saneamiento forestal por afectación de Plantas Parásitas emitidas por SEMARNAT (SNGF, 2020) en el periodo de 2015 a 2020; se determina que las zonas forestales del estado de Nayarit presentan un riesgo Alto, principalmente los municipios de La Yesca, Del Nayar, Huajicori, Acaponeta y San Pedro Lagunillas.

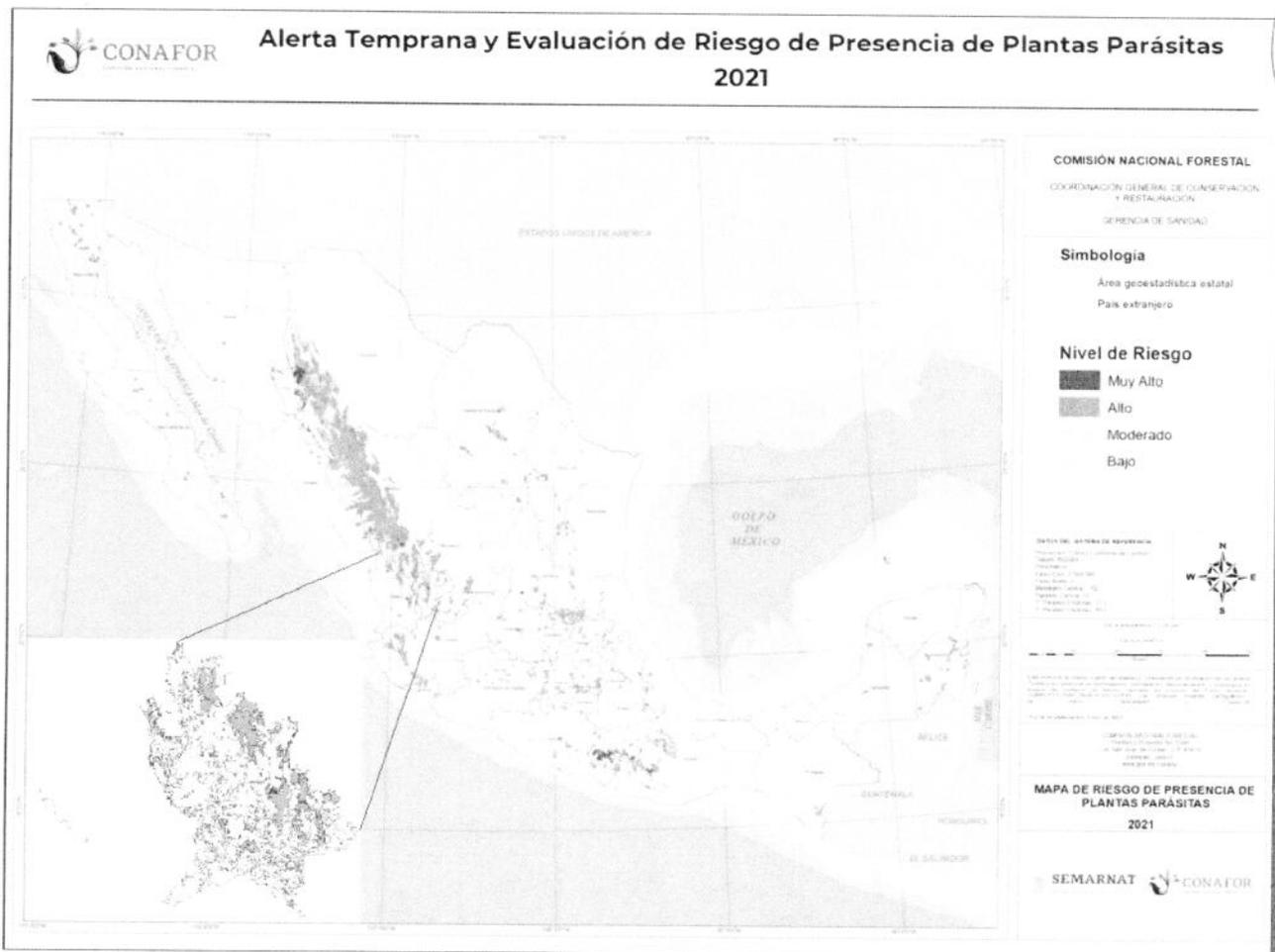


Figura 7. Alerta temprana y evaluación de riesgo de presencia de plantas parasitas 2021

2.6. Complejo de escarabajos ambrosiales

Los escarabajos ambrosiales exóticos que se están monitoreando en el estado son: *Euwallacea spp.* y *Xyleborus glabratus* y sus hongos simbióticos *Fusarium euwallaceae* y *Raffaelea lauricola*, los cuales representan una amenaza a los ecosistemas forestales de México. La CONAFOR en coordinación con el SENASICA suman esfuerzos para ejecutar el "Programa de monitoreo de escarabajos ambrosiales", con el objetivo de Vigilar, encontrar, delimitar, contener y erradicar los brotes o incursiones de alguno de estos complejos ambrosiales.

Euwallacea spp.-Fusarium euwallaceae:

Características generales

Insecto perteneciente a la subfamilia Scolytinae, presenta dimorfismo sexual y porta al hongo simbionte *Fusarium euwallacea*, considerado de alta patogenicidad. Los machos son poco comunes en las poblaciones, ya que presentan alas, ojos, y piezas bucales atrofiadas. Son insectos de talla pequeña, aproximadamente 1.5-2.5 mm de longitud y su cuerpo es color marrón (figura 8). El declive elitral es aproximadamente dos tercios de la longitud de los élitros.

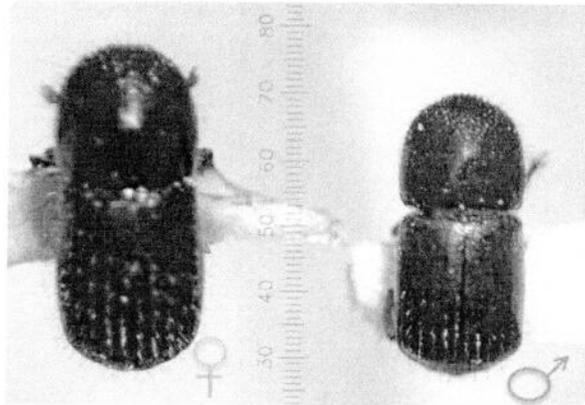


Figura 8. Longitud de la hembra 1.9-2.5 mm y del macho de 1.5-1.6 mm

Síntomas de los hospedantes con afectación:

- Presencia de múltiples orificios de salida en el fuste. Cuando hay afectación por el hongo simbionte, éstos presentan coloración oscura.
- Muerte regresiva.
- Formación de galerías sinuosas en la albura.

Hospedantes:

Dado que son más de 200 especies, se reportan las familias con mayor impacto económico-ambiental: Anacardiaceae, Apocynaceae, Arecaceae, Asteraceae, Bignoniaceae, Bombacaceae, Boraginaceae, burseraceae, Casuarinaceae, Ebenaceae, Euphorbiaceae, Fabaceae, Hammamelidaceae, Juglandaceae, Lauraceae, Magnoliaceae, Meliaceae, Moraceae, Oleaceae, Onagraceae, Pinaceae, Platanaceae, Polygalaceae, Rhamnaceae, Rosaceae, Rutaceae, Salicaceae, Sapindaceae y Tiliaceae.



Xyleborus glabratus-Raffaelea lauricola

Características generales

Los organismos adultos presentan dimorfismo sexual, siendo los machos de tamaño menor que las hembras y de coloración más clara. Las hembras son voladoras activas y los adultos machos son ápteros y tienen una talla promedio de 2 mm de longitud, son delgados, de forma cilíndrica y color negro a marrón brillante.



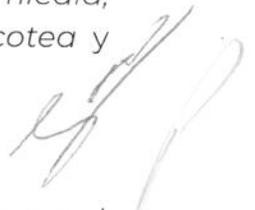
Síntomas del hospedante con afectación

- Cadenas de aserrín compactado en la entrada del orificio de emergencia.
- Retirando la corteza en el punto de ataque, se puede observar orificios y una mancha oscura que se extiende en el xilema circundante.
- Follaje de coloración rojiza o púrpura, este puede ocurrir dentro de una sección de la copa o en su totalidad. Este tiende a permanecer en las ramas



Hospedantes

Ciento veinte especies comprendidas en diez géneros: *Aiouea*, *Beilschmiedia*, *Cassytha*, *Cinnamomum*, *Licaria*, *Litsea*, *Mocinnodaphne*, *Nectandra*, *Ocotea* y *Persea*.



La gerencia de Nayarit actualmente cuenta con ocho trampas instaladas para el monitoreo de escarabajos ambrosiales, ubicadas en las zonas de alto riesgo de los municipios de Santa María del Oro, San Pedro Lagunillas, Compostela y Tepic, esto de acuerdo al Mapa de Alerta temprana "Escarabajos Ambrosiales Exóticos: Riesgo Estatal en formato Shapefile Mapas Octubre Diciembre 2020".



Estas trampas se colocaron en el mes de noviembre de 2020 y se ha monitoreado periódicamente, hasta la fecha no se ha registrado presencia de estos escarabajos (Tabla 2).

Tabla 2. Trampas para la detección de escarabajos ambrosiales en Nayarit 2021

Trampa No.	Latitud	Longitud	Municipio	Lugar	Fecha de instalación
CEA-RTI-T1	21.30055°	-104.65041	Santa María del Oro	Ejido Zapotanito	18-11-2020
CEA-RTI-T2	21.27856°	-104.64971	Santa María del Oro	Ejido Zapotanito	18-11-2020
CEA-RTI-T3	21.26201°	-104.64594	Santa María del Oro	Ejido Tequepexpan	18-11-2020
CEA-RTI-T4	21.20773°	-104.785	San Pedro Lagunillas	Ejido San Pedro Lagunillas	18-11-2020 y 04-01-2021
CEA-RTI-T5	21.27354°	-104.90382	Compostela	Ejido El Refilión	19-11-2020
CEA-RTI-T6	21.29573°	-104.90591	Compostela	Ejido El Refilión	19-11-2020
CEA-RTI-T7	21.54316°	-104.87351	Tepic	Ejido Heriberto Casas	04-01-2021
CEA-RTI-T8	21.2228°	-104.94236	Compostela	Ejido Librado Rivera	18-02-2021

3. Acciones llevadas a cabo para el manejo de plagas y enfermedades

3.1. Reporte de emisión de notificaciones

Hasta el mes de marzo se han ingresado dos avisos de presencia de plagas, en el Municipio de San Pedro Lagunillas y predio particular de Santiago Pacheco Bañuelos en el Municipio de La Yesca, como se muestra a continuación:

Promovente	Municipio	Sup. Afectada (ha)	Sup. A tratar (ha)	Agente causal	Hospedero
Santiago Pacheco Bañuelos	Huajimic	56.18	56.18	Plantas parasitas (<i>Psittacathus sp</i>)	<i>Quercus sp.</i>
Ejido Tepetiltic	Tepetiltic	148.16	148.16	Plantas parasitas (<i>Psittacathus sp</i>)	<i>Quercus sp.</i>
TOTAOL		204.34	204.34		

3.2. Brigadas de sanidad forestal

El objetivo de las brigadas rurales de sanidad es monitorear, detectar, diagnosticar, combatir y controlar plagas forestales, a través de los subsidios que otorga la CONAFOR para su integración, equipamiento y operación.

Atendiendo las zonas que presentan riesgo Muy alto y Alto de plagas forestales para el ejercicio 2021 en el estado de Nayarit, los cuales corresponden a los municipios de La Yesca, Compostela, Xalisco, Del Nayar y San Pedro Lagunillas principalmente.

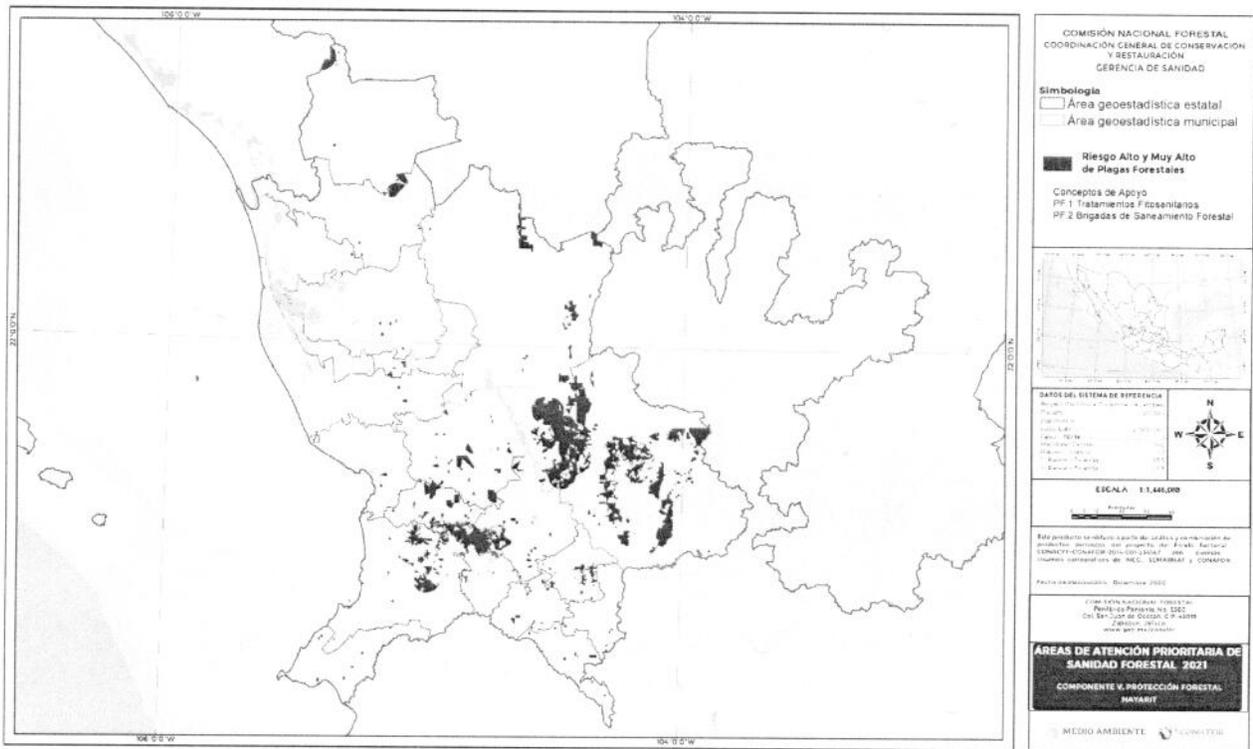


Figura 9. Áreas de Atención prioritaria de Sanidad Forestal 2021, para el Estado de Nayarit.

La convocatoria está abierta hasta junio del presente para las solicitudes de apoyo para brigadas de saneamiento.

3.3. Monitoreo terrestre

Con los monitoreos terrestres se desea conocer la condición fitosanitaria de los terrenos forestales, detectar y tratar oportunamente las plagas forestales.

Por tal motivo se realizan monitoreo en las zonas que presentan riesgo Muy Alto y Alto para la atención de plagas forestales, de acuerdo a las Alertas tempranas y evaluación de riesgo que actualiza la CONAFOR periódicamente.

Para el ejercicio 2021 se tiene una meta de 20,000 ha para monitoreo, de los cuales hasta febrero de 2021 se ha monitoreo una superficie de 6, 606.32 ha.

4. Objetivos

- Atender y dar seguimiento oportuno a los avisos de detección de plagas y enfermedades para reducir su impacto en los ecosistemas forestales del Estado.
- Monitorear la presencia de posibles plagas y enfermedades forestales en 20,000 has en la entidad.
- Implementar una campaña social de comunicación con los dueños o poseedores de predios y/o parcelas vecinas, para informar sobre los efectos adversos que se pueden presentar si esta plaga se desarrollara ampliamente en sus bosques y a la vez inculcar hábitos de vigilancia para prevenir daños en el futuro.

4.1. Metas de diagnostico

Para el ejercicio 2021 se tiene una meta para actividades de diagnóstico fitosanitario de 20, 000 hectáreas, distribuidas en 4 trimestres.

	Enero-Marzo	Abril-Junio	Julio-Septiembre	Octubre-Diciembre	Superficie total (ha)
Meta programada de superficie por trimestre (ha)	7,000	6,000	5,000	2,000	20,000
Superficie monitoreada (ha)	6, 606.32				

4.2. Metas de tratamiento

Para el ejercicio 2021, se estableció una meta de 500 ha para apoyos con tratamiento fitosanitario, actualmente se tiene dos solicitudes ingresadas, de las cuales se encuentra aprobada una solicitud por 148.16 ha, lo que representa el 29.6 % de avance de la meta establecida.

Beneficiario	Municipio	Sup. A tratar (ha)	Agente causal	Hospedero
Ejido Tepetiltic	Tepetiltic	148.16	Plantas parasitas (<i>Psittacathus sp</i>)	<i>Quercus sp.</i>
TOTAOL		148.16		

4.3. Metas de brigadas de sanidad forestal

Se tiene la meta para el apoyo de dos brigadas de sanidad y se tienen aprobadas las siguientes:

Beneficiario	Municipio	Meses de operación	Superficie a tratar ha.	Agente causal	Hospedero
EJIDO COMPOSTELA	COMPOSTELA	6	480	Insecto Defoliador y Plantas parasitas	<i>Quercus sp</i>
EJIDO ROSA BLANCA	JALA	8	360	Plantas parasitas	<i>Quercus sp</i>

La brigada del Ejido Compostela, atenderá las zonas prioritarias en el municipio Compostela, San Pedro Lagunillas y Xalisco, y la brigada del Ejido Rosa Blanca dará atención a la Zona prioritaria del Municipio de Jala.

5. Estrategias de prevención

5.1. Difusión

La difusión para tratamientos fitosanitarios se realiza durante la difusión de las reglas de operación y en las visitas de monitoreo terrestres en los municipios en los que se encuentra un riesgo alto y muy alto de los principales agente causales.

Así mismo haciendo uso de las herramientas que cuenta el Sistema Integral de Vigilancia y Control Fitosanitario Forestal (SIVICOFF), como son los mapas de riesgo que se van actualizando regularmente, para compartirlas con los integrantes del comité y asesores técnicos, y hacer la detección oportuna en las áreas de riesgo.

5.2. Comité de sanidad forestal

A través del comité técnico de Sanidad Forestal, se da seguimiento a las notificaciones de saneamiento forestal, para dar a conocer los trabajos y avances de las acciones a seguir, durante este ejercicio se planea llevar a cabo tres sesiones ordinarias de comité, el cual está integrado como se muestra en la tabla siguiente.

Tabla Integrantes del Comité Estatal de Sanidad Forestal 2021 Nayarit.

No.	Nombre del titular	Dependencia	Carácter dentro del comité	Suplente
1	Ing. Antonio Coronado León	COFONAY	Presidente	Ing. Roberto Barreto Alonso
2	Ing. Oscar Manuel Ramírez Torres	CONAFOR	Secretario técnico	Ing. Ana Bertha Carrillo Amaya
3	Ing. Luis Eduardo Cerda Díaz	CESAVENAY	Vocal	Ing. Iber Ulises Figueroa Guzmán
4	Lic. Adrián Sanchez Estrada	PROFEPA	Vocal	Biol. Sergio Octavio Rodríguez Sanchez
5	Lic. Miguel Ángel Zamudio Villagómez	SEMARNAT	Vocal	Ing. Pedro Muñoz Rosales
6	Lic. Norma Angélica Lerma Rocha	UAN	Vocal	MVZ. Arturo Lerma Rocha
7	Biol. Víctor Hugo Vázquez Moran	CONANP	Vocal	Ing. Oscar Gerardo Rosas Aceves
8	Dr. Jorge Armando Bonilla Cárdenas	INIFAP	Vocal	Dr. Luis Martín Hernández Fuentes
9	Ing. Alfonso Solís Venegas	AMPF-Sección Nayarit	Vocal	Ing. Homero Quintero Castañeda

6. Plan de trabajo 2021

Actividad	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Reuniones del Comité Estatal de Sanidad Forestal.			X				X					X
Operación de las brigadas de Sanidad forestal				X	X	X	X	X	X	X	X	
Aplicaciones de tratamientos Fitosanitarios 500 ha.				X	X	X	X	X	X	X	X	X
Recorrido terrestres para la detección las plagas y enfermedades.	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Monitoreo (Complejo de escarabajos Ambrosiales).	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

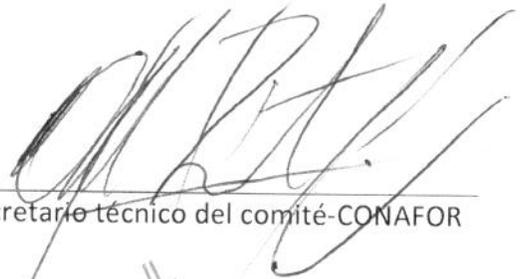
7. Bibliografía

- 1- CONAFOR (2007) Manual de Sanidad Forestal. Anuario estadístico forestal.
- 2- Hernández Baz, Fernando; castillo Campos, Gonzalo (2000). Apuntes de entomología Forestal I. El Gusano de bolsa *Eutachytera psidiii (salle)* lepidóptera: lasiocampidae en el estado de Veracruz, México. Foresta veracruzana vol. 2 Núm. 1
- 3- INEGI (2013), Anuario estadístico y geográfico de Nayarit 2013. disponible en: http://internet.contenidos.inegi.org.mx/contenidos/productos/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/integracion/pais/anuario_multi/2013/nay/AEyGNAY13.pdf
- 4- INEGI. (2014). Anuario estadístico y geográfico de Nayarit 2014. Gobierno del Estado de Nayarit. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. México.
- 5- SEMARNAT (2020), Anuarios Estadísticos Forestales, consultado julio de 2020, disponible en: <https://www.gob.mx/semarnat/documentos/anuarios-estadisticos-forestales>
- 6- SEMARNAT –CONAFOR (2015). Inventario Estatal Forestal y de Suelos, Nayarit 2014.
- 7- Sistema Integral de Vigilancia y control Fitosanitario forestal (SIVICOFF) 2021, disponible en: <http://sivicoff.cnf.gob.mx/>

FIRMA DE VALIDACIÓN DEL DIAGNOSTICO FITOSANITARIO DEL ESTADO DE NAYARIT 2021



Presidente del comité- COFONAY



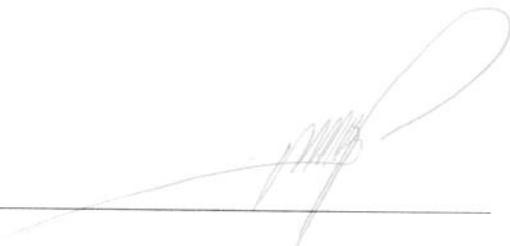
Secretario técnico del comité-CONAFOR



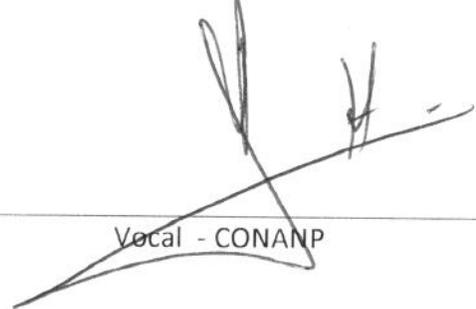
Vocal-CESAVENAY



Vocal-PROFEPA



Vocal - SEMARNAT



Vocal - CONANP



Vocal AMPF-Sección Nayarit



Vocal - INIFAP



Norma Angelica Gomez R.

Vocal-UAN