

**Plan Nacional de Protección
contra Plagas y Enfermedades
Forestales**



CONAPROFOR 2020



INDICE DE CONTENIDO

| | | |
|------|--|----|
| I. | INTRODUCCIÓN | 3 |
| II. | ANTECEDENTE..... | 5 |
| III. | SITUACIÓN DE AFECTACIÓN DEL BOSQUE PINAR POR ATAQUE DE DESCORTEZADORES EN HONDURAS año 2019 | 6 |
| IV. | OBJETIVOS | 8 |
| | 4.1. Objetivo General..... | 8 |
| | 4.2. Objetivo Especifico | 8 |
| V. | ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN | 8 |
| | 5.1. Responsabilidades y competencias de cada una de las instancias que conforman el CONAPROFOR..... | 9 |
| | 5.2. Componentes del Plan Nacional contra Plagas y Enfermedades Forestales | 14 |
| | 5.2.1. Gobernanza y Fortalecimiento Institucional | 14 |
| | 5.2.2. Formación y fortalecimiento..... | 15 |
| | 5.2.3. Sistema de Alerta Temprana..... | 17 |
| | 5.2.4. Investigación..... | 20 |
| | 5.2.5. Silvicultura preventiva..... | 21 |
| | 5.2.6. Visibilidad | 21 |
| VI. | GESTIÓN FINANCIERA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN..... | 22 |
| | 6.1. Presupuesto | 23 |
| VII. | ANEXOS | 24 |

INDICE DE ILUSTRACIONES

| | | |
|----------------|--|----|
| Ilustración 1: | Esquema conceptual de los componentes del Plan Nacional..... | 14 |
| Ilustración 2: | Mapa de Susceptibilidad al Ataque del Gorgojo Descortezador de Pino 2020 | 18 |
| Ilustración 3: | Esquema conceptual de los componentes del SPAT | 19 |

INDICE DE GRÁFICOS

| | | |
|------------|---|---|
| Gráfico 1: | Afectación de descortezadores por departamento..... | 6 |
| Gráfico 2: | Tendencia de Afectación periodo Enero –Diciembre 2019 | 6 |

INDICE DE ANEXOS

| | |
|--|----|
| Anexo 2: Mapa de Afectación de Gorgojo Descortezador 2019 | 24 |
| Anexo 1: Mapa de Municipios que presentan mayor vulnerabilidad a ataque de descortezadores y son prioritarios a intervenir:..... | 24 |
| Anexo 4: Mapa de Distribución de las infestaciones por insectos descortezadores en 2019..... | 25 |
| Anexo 3: Mapa de Ubicación de las Trampas Multiembudo en regiones forestales de ICF | 25 |

I. INTRODUCCIÓN

Es importante mencionar que el territorio nacional está constituido por 11.25 millones de hectáreas de tierra, el 48% de la cobertura está representada por bosque, unos 5.398 millones, de las que 1.972 millones de hectáreas corresponden al bosque de coníferas (Instituto de Conservación Forestal, 2015). Por esta razón, es indispensable potenciar el sector forestal como un eje de desarrollo tomando en cuenta que el aporte del sector forestal a la conformación del PIB del Sector Económico Agricultura, Ganadería, Caza, Silvicultura y Pesca ha sido del 3.61% promedio anual en el periodo 2000-2018, sin embargo, no se aprecia de manera precisa su aporte al desarrollo de país ya que no se contabiliza una serie de bienes ambientales libres sin valor comercial, los que son provistos por la naturaleza y que no han tenido ninguna transformación productiva, pero que son necesarios para la vida diaria de la población, tales como: el aire, agua, hábitat para la flora y fauna del país, entre otros.

En este contexto los actores del SFAPVS debemos estar conscientes de que el gorgojo descortezador del pino (*Dendroctonus spp.*) es un insecto asociado al bosque pinar por millones de años, y que al presentarse las condiciones idóneas en las bosques de pino de Honduras, los ataques de estos insectos se pueden tornar epidémicos, los cuales generalmente se presentan de forma cíclica.

Las manifestaciones consideradas epidémicas se ven inducidas por el debilitamiento de los árboles (estrés) por factores como los citados por White (1984), Mattson y Haack (1987), Larson (1989), que son los siguientes:

- Factores externos: Sequías prolongadas, incendios, daños mecánicos, eventos meteorológicos, avalanchas.
- Factores internos (del rodal): la densidad del rodal, la composición de especies, la edad y/o tamaño del arbolado, enfermedades.
- Factores asociados con el sitio de crecimiento: altitud, exposición, pendiente.

En cuanto a los factores externos antes mencionados, los cambios en el clima han modificado la dinámica de las alteraciones generadas por los insectos y patógenos forestales nativos, además de facilitar el establecimiento y propagación de especies de plagas introducidas. Tales transformaciones en la dinámica de las alteraciones, sumadas al impacto directo del cambio climático en los árboles y los ecosistemas forestales, pueden tener efectos devastadores y aumentar la vulnerabilidad de los bosques frente a otras alteraciones (FAO, 2010).

Es imperativo indicar que, en las últimas décadas, el cambio climático ha tenido manifestaciones extremas con el fenómeno del Niño, variaciones climáticas que en los años 2018 y 2019 han alcanzado registros altos en cuanto a sequías prolongadas y altas temperaturas, en este sentido existe un impacto directo en los ecosistemas de bosque pinar ya que en condiciones de sequía prolongada, los árboles de pino entran en un estrés hídrico, lo que debilita sus defensas y los hace más propensos a ataques de *descortezadores* y de igual forma estas condiciones favorecen la propagación de Incendios Forestales cuyos efectos adversos también contribuyen en el debilitamiento de los bosques.

Estos impactos se evidencian en las proyecciones generadas a través del Mapa de Susceptibilidad a Ataques de Gorgojo Descortezador 2020 para la temporada seca, el cual define las áreas más vulnerables a ser atacadas por descortezadores, estima que el 48.76 % del ecosistema de bosque de pino distribuido a nivel nacional (736,012.60 hectáreas) presentan un nivel de susceptibilidad a ser atacado por insectos descortezadores, cuyo nivel de precisión en la interpretación es de (95.28%), es necesario que ICF y los actores del Sector Forestal prioricen sus intervenciones en las actividades de monitoreo y de control en las áreas de riesgo a fin de salvaguardar el bosque de pinar amenazado.

De acuerdo a la LFAPVS en su Artículo 140, le corresponde al ICF la preparación del Plan Nacional de Protección contra Plagas y Enfermedades Forestales y la publicación anual de las medidas previstas, como instrumento de gestión y planificación que permita la oportuna toma de decisiones bajo un enfoque multisectorial para lo cual dicho instrumento debe ser presentado y aprobado por el CONAPROFOR.

El “Plan Nacional de Protección contra Plagas y Enfermedades Forestales” está orientado a la ejecución de actividades de detección, monitoreo, diagnóstico y control, a través de las cuales se busca disminuir las probabilidades de un nuevo episodio de plaga en el país. Para el alcance de esta meta se cuenta con el apoyo de organismos nacionales e internacionales, el manejo de incidencias por plagas y/o enfermedades forestales que se ejecutará en el marco de líneas estratégicas, responsabilidad integral, y cumplimiento según tenencia del bosque, tal como se plantea en la LFAPVS (Decreto 98-2007), e instrumentos técnicos normativos elaborados por el ICF. Por otro lado, este plan es vinculante y complementario a la Estrategia Nacional de Salud y Sanidad Forestal, al plan nacional de restauración y al plan nacional de protección contra incendios forestales.

II. ANTECEDENTE

Los problemas que más afectan a los bosques de Honduras son, en su orden, la incidencia de incendios forestales, plagas y enfermedades y más reciente la pérdida de la estabilidad ecológica de los bosques por la deforestación y el cambio del uso de la tierra. Las pérdidas para Honduras, generadas por plagas y enfermedades forestales, son de alarmante magnitud, de acuerdo al registro histórico del Instituto de Conservación Forestal desde 1962 al 2019 un total de 1,113,340.43 has de bosque de pino se ha perdido por causa de afectaciones de plagas forestales en condiciones endémicas (ataques normales) y condiciones epidémicas en periodos cíclicos cada vez de menor escala en tiempo entre cada uno.

Al considerar, además de la pérdida de la madera infestada, los impactos ecológico, edafológico, hidrológico, biológico y climático (todo ello aún por evaluar y contabilizar). Con la pérdida de la cobertura vegetal las propiedades físico- químicas y biológicas del suelo cambiarán, el deterioro de las fuentes hídricas abastecedoras de agua, la pérdida de la biodiversidad, pudiendo incluso concluirse que, aunque los Incendios forestales recurrentes causan serios daños a los bosques hondureños, el gorgojo del pino *Dendroctonus frontalis* causa las mayores pérdidas socioeconómicas y ambientales.

Un análisis de efectividad y económico realizado por la Fundación Democracia sin Fronteras en coordinación con el ICF estipula que la plaga del *Dendroctonus frontalis* ha mantenido de manera constante su ataque al bosque de pino y los años considerados como normales o sea los que muestran frecuencias inferiores a los ochocientos brotes por año, representan un promedio de 273 brotes por año, los cuales han sido atendidos con un alto grado de efectividad del 85 % por el personal del ICF, de los propietarios privados, de las empresas cooperativas y de economía social, así como municipalidades y comunidades. La problemática persiste cuando se presentan situaciones epidémicas como las generadas en el episodio 2014-2016 donde se presentaron 36,448 brotes, la afectividad en estas condiciones fue de un 68.5% por parte del ICF.

En este sentido se estima que la cuantificación de las pérdidas producidas por este episodio (2014-2016) del ataque del gorgojo descortezador del pino han sido estimadas en, al menos, Lps. 47,419,174,594.021 ¹(cuarenta y siete mil cuatrocientos diecinueve millones ciento noventa y cuatro mil quinientos noventa y cuatro lempiras) considerando únicamente los costos por el valor de la madera afectada, la regeneración del bosque y las labores de control. Si se valoraran los demás impactos, como los servicios ambientales y sociales mencionados podríamos estar hablando de cifras muy superiores a los cien mil millones de lempiras.

Teniendo en consideración el incremento en área y brotes reportados durante el periodo 2019 en relación a los años 2017 y 2018, y que este fue considerado un año análogo con el 2014 periodo donde se dio inicio al episodio epidémico reciente, el ICF solicitó al CONAPROFOR en función de las responsabilidades emanadas por la LFAPVS emitir declaratoria de Zonas de Riesgo, ante lo cual mediante **Acuerdo 001-2019- CONAPROFOR publicado en el diario oficial la Gaceta el**

¹ Equivalentes a US\$ 1,935,089,496.1424 (ciento noventa y tres mil millones quinientos ocho mil ochocientos treinta y dos dólares americanos) a una tasa cambiaria de 1 US\$= 24.5049 lempiras.

25 de septiembre del 2019, se declaró zonas de riesgo los departamentos de El Paraíso, Francisco Morazán, Comayagua, Santa Bárbara, Olancho, Lempira, Intibucá, Cortes y La Paz por la afectación existente de brotes de *Dendroctonus sp* e *Ips sp* (gorgojos de pino) e incendios forestales

III. SITUACIÓN DE AFECTACIÓN DEL BOSQUE PINAR POR ATAQUE DE DESCORTEZADORES EN HONDURAS año 2019

De enero a diciembre 2019, se han reportado **1,831** brotes de gorgojo descortezador los cuales han afectado **826.72** hectáreas de bosque. Del total de brotes reportados el **89%** han sido controlados. Entorno al área afectada los departamentos de El Paraíso (28%), Santa Bárbara (21%) y Francisco Morazán (16%) son las que mayor afectación reportaron. Estos datos son congruentes con las proyecciones generadas a través del Mapa de Susceptibilidad a Ataques de Gorgojo Descortezador 2019 para la temporada seca. El área promedio por brote reportado es de **0.46 has** y en relación al número de árboles por brote es de **71 árb/brote**, este dato ha incrementado significativamente ya que en enero 2019 el promedio por brote era de 9 árboles de aquí podemos evidenciar la tendencia.

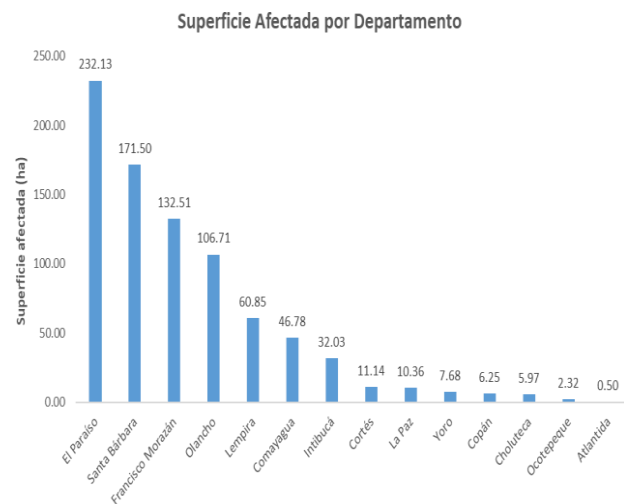


Gráfico 1: Afectación de descortezadores por departamento

A nivel municipal los municipios más afectados son: Danlí con 190.47 has en el departamento de El Paraíso. En el departamento de Olancho el Municipio de Gualaco con 97.46 has. Quimistán con

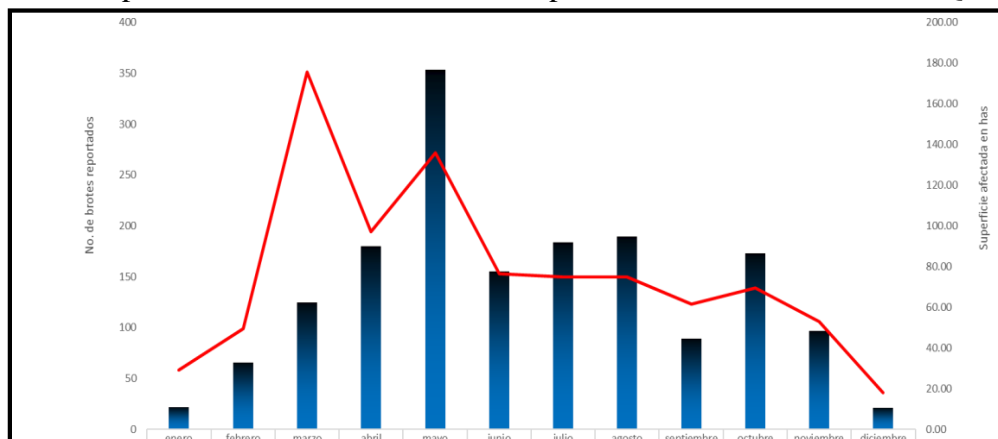


Gráfico 2: Tendencia de Afectación periodo Enero –Diciembre 2019

79.46 has y San Marcos con 56.91 has en el departamento de Santa Bárbara. Entorno a la superficie afectada por tipo de tenencia el 74% es de tenencia privada en 13% nacional y un 13% tenencia ejidal. existe una **tendencia en aumento tanto en número de brotes reportados como en área total afectada** como se puede observar en el Grafico 2.

IV. OBJETIVOS

4.1. Objetivo General

Disminuir la vulnerabilidad social, ambiental y económica que genera el cambio climático y la sequía sobre los ecosistemas forestales, a través del fortalecimiento interinstitucional que permita desarrollar oportuna y eficazmente acciones de manejo integrado de plagas y enfermedades forestales

4.2. Objetivo Especifico

- a. Desarrollar esquemas de coordinación a nivel interinstitucional (CONAPROFOR) a fin de optimizar recursos para desarrollar acciones de monitoreo y control efectivas, en áreas de bosque con mayor riesgo a ser afectado por plagas y enfermedades forestales.
- b. Gestionar de forma oportuna y permanente los recursos financieros y la contratación del personal técnico para la ejecución de las actividades de monitoreo, control e investigación por medio de alianzas con instituciones nacionales e internacionales, cartas de ejecución o mecanismos delegados.
- c. Fortalecer capacidades institucionales y locales a través de la asesoría técnica, capacitación y equipamiento del personal involucrado en las actividades de monitoreo, detección, diagnóstico y control de plagas y enfermedades forestales.
- d. Establecer un sistema de monitoreo terrestre, aéreo y satelital permanente en las áreas de mayor riesgo de afectación.
- e. Reducir la vulnerabilidad de los bosques de Honduras, promoviendo el manejo forestal sostenible.
- f. Implementar estrategia de concientización al respecto de las responsabilidades en la ejecución de las actividades de control de plagas y enfermedades forestales, así como las implicaciones legales en caso de incumplimiento.

V. ESTRATEGIA DE IMPLEMENTACIÓN

El CONAPROFOR, como instancia de participación es responsable de coordinar y facilitar la ejecución de los planes de protección contra Incendios Forestales y Plagas y Enfermedades Forestales, cada institución en el marco de sus competencias, realizará las

acciones correspondientes en cada Región Forestal del ICF para cumplir los objetivos de estos planes.

Los procesos que conforman la salud y la sanidad forestal son varios, así como varios son los tipos de escenarios forestales y las instituciones y grupos sociales e industriales que deben participar en su manejo en el país. Debido a ello y a que los recursos financieros, para contratación de personal y compra de equipo son limitados, es estratégico tratar de integrar a todos los actores en los procesos de salud y sanidad forestal.

5.1. Responsabilidades y competencias de cada una de las instancias que conforman el CONAPROFOR

El Instituto de Conservación Forestal (ICF) como institución responsable de elaborar el Plan de Protección Contra Plagas y Enfermedades Forestales y asegurar su implementación según la tenencia de las áreas a nivel nacional, a través del Departamento de Salud y Sanidad Forestal quien atenderá y coordinará actividades con los diferentes departamentos técnicos y a la vez con las doce regiones forestales a nivel nacional. El ICF, pondrá a disposición la logística y asistencia técnica necesaria para implementar acciones de prevención, diagnóstico y control de plagas y enfermedades forestales.

En este sentido el Departamento de Salud y Sanidad Forestal debe coordinar con los siguientes departamentos del ICF: Manejo y Desarrollo Forestal, Protección Forestal, Áreas Protegidas, Cuencas Hidrográficas, Desarrollo Forestal Comunitario, Cambio Climático y Bosques y Centro de Información y Patrimonio Forestal CIPF a través de su Unidad de Monitoreo. Así mismo con el Programa Nacional de Reforestación y proyectos de la cooperación internacional.

Tabla 1: Responsabilidades de los miembros de CONAPROFOR.

| Institución | Responsabilidades |
|-------------|--|
| ICF | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Coordinar las actividades de monitoreo y control (saneamiento) a nivel nacional. ▪ Elaborar el plan de protección contra plagas y enfermedades forestales. Poner a la disposición para las actividades de monitoreo terrestre, aéreo y trampeo en el marco del SPAT, saneamiento y control con la logística necesaria. ▪ (técnicos forestales, vehículos, cuadrillas en áreas priorizadas), en las áreas nacionales donde la responsabilidad corresponde al ICF. |

| | |
|--|---|
| | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Notificar a los dueños de bosques (con y sin planes de manejo) sus responsabilidades en cuanto al saneamiento y manejo de árboles a fin asegurar el cumplimiento de los mismos. ▪ Capacitar a las UMAs, cooperativas, comanejadores, y cuadrillas a contratar; en temas de detección, monitoreo y saneamiento de áreas afectadas por plagas y enfermedades forestales. ▪ Gestionar el diseño y puesta en marcha del Sistema de Prevención y Alerta Temprana. ▪ Mantener actualizada la base de datos sobre incidencias de plagas y enfermedades forestales con énfasis en insectos descortezadores del pino. |
| <p>Fiscalía Especial del Medio Ambiente FEMA</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Realizar inspecciones de campo y recabar toda la información pertinente para realizar las diligencias investigativas que conlleven a deducir las responsabilidades penales al o los usufructuarios que no cumplan con su obligación enmarcada en la LFAPVS. ▪ Brindar capacitaciones sobre implicaciones legales en el tema. ▪ En caso del no cumplimiento en las actividades de saneamiento y que estas sean incurridos por ICF aplicar al propietario, usufructuarios y derechohabientes de bosque. ▪ Normar los procedimientos para el manejo de plagas y enfermedades forestales. |
| <p>Fuerzas Armadas</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Poner a la disposición el apoyo con recurso humano, técnico y de ser posible financiero para labores de monitoreo aéreo y terrestre. ▪ Detección de brotes, patrullajes terrestres y aéreos. Apoyar con la logística necesaria para las inspecciones terrestres y aéreas al personal de ICF. ▪ Participar en eventos de capacitación y socialización relacionados con el tema de salud y sanidad forestal y con el compromiso de replicarlos y aplicarlos. ▪ Brindar apoyo en la supervisión, monitoreo, diagnóstico y control de zonas consideradas como conflictivas. |
| <p>COPECO</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Proporcionar a través del CENAOS datos ambientales y meteorológicos del país, así como las proyecciones de los mismos. Apoyar en actividades de monitoreo a través de personal de CODEM y CODELES. ▪ Participar en eventos de capacitación y socialización relacionados con el tema de salud y sanidad forestal. |

| | |
|-------------|--|
| | |
| AMONH | <ul style="list-style-type: none">▪ Promover la emisión y aplicación de normativas técnicas para el manejo del gorgojo y de otros agentes perjudiciales al recurso forestal.▪ Promover el fortalecimiento de las UMAS, por medio de capacitación, equipamiento y logística.▪ Divulgar el tema de Salud y Sanidad forestal en los medios o espacios radiales televisivos y en las redes sociales de la respectiva institución.▪ Asegurar el cumplimiento de las actividades de saneamiento de las áreas afectadas por plagas y que se encuentren bajo su responsabilidad.▪ Participar en eventos de capacitación y socialización relacionados con el tema de plagas y enfermedades.▪ Brindar espacios de participación para la ejecución de investigaciones relacionadas a la sanidad forestal de los rodales. |
| FEHCAFOR | <ul style="list-style-type: none">▪ Verificar en la elaboración de sus planes de protección forestal incluyan el tema de monitoreo y saneamiento en sus áreas asignadas.▪ Realizar actividades de monitoreo y control con sus propios recursos técnico y económicos de acuerdo a lo establecidos en la LFAPVS.▪ Participar en eventos de capacitación y socialización relacionados con el tema de salud y sanidad forestal.▪ Brindar espacios de participación para la ejecución de investigaciones relacionadas a la sanidad forestal de los rodales. |
| MI AMBIENTE | <ul style="list-style-type: none">▪ Vincular al Departamento de Salud y Sanidad Forestal en todos los temas relacionados.▪ Propiciar el acercamiento con los organismos nacionales e internacionales que realicen esfuerzos para la salud y sanidad forestal de los bosques en Honduras.▪ Gestionar recursos técnicos y financieros para la ejecución de actividades en el marco del Plan Nacional de Protección Forestal y del CONAPROFOR. |

| | |
|---|--|
| <p>INA</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Disposición de personal de catastro para la ubicación y georreferenciación de áreas afectadas según la tenencia. ▪ Formulación del plan de capacitación orientado a personal técnico del INA y estos a su vez a las Empresas Asociativas Campesinas, Etnias y afro descendientes. ▪ Capacitar a las empresas asociativas campesinas en aspectos de prevención y control de plagas y enfermedades forestales. |
| <p>Secretaría de Educación</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Incorporar en el programa de educación ambiental en todos los niveles el tema de salud y sanidad forestal (actividades de prevención “monitoreo”, y saneamiento “Control”). |
| <p>COLPROFORH</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Asegurar la aplicabilidad de actividades encaminadas al logro de la salud y sanidad en el recurso forestal. ▪ Realizar jornadas de información y actualización al público en general acerca de los avances en el tema de salud y sanidad forestal (actividades de prevención “monitoreo”, y saneamiento “Control”). |
| <p>Organizaciones Campesinas</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Gestionar el fortalecimiento de sus socios en temas relacionados a la salud y sanidad forestal. ▪ Promover políticas a nivel local que contribuyan a prevenir el crecimiento desmedido de brotes de gorgojo y otros. ▪ Para capacitar a las bases aprovechar los espacios en Foros y Asambleas solicitando el apoyo de sus autoridades. ▪ Involucrarse en las actividades de monitoreo, detección y reporte de incidencias. |
| <p>Consejos Consultivos Forestales, Áreas Protegidas y Vida Silvestre</p> | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Participar en las acciones de Prevención y Saneamiento. ▪ Concertar y proponer estrategias locales, regionales y nacionales para la prevención de incendios. ▪ Participar en eventos de capacitación y socialización relacionados con el tema y ser capaz de replicarlos. ▪ Involucrarse en las actividades de monitoreo, detección y reporte de incidencias. ▪ Participar en actividades de veeduría pública. |

| | |
|--------|---|
| SINFOR | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Promover la investigación aplicada en el tema de salud y sanidad forestal. ▪ Impulsar la creación y ejecución de planes de capacitación relacionados a la salud y sanidad forestal en Honduras. ▪ Establecer alianzas con instituciones nacionales e internacionales que promuevan la salud y sanidad forestal. |
|--------|---|

Tabla 2: Responsabilidades de otras instituciones vinculantes a la temática de salud y sanidad forestal.

| OTRAS INSTITUCIONES VINCULANTES | |
|--|---|
| Institución | Responsabilidades |
| SENASA | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Apoyar en la importación de productos necesarios para el establecimiento del sistema de monitoreo de descortezadores por medio de trampas cebadas. ▪ Agilizar la introducción de los productos al país. ▪ Brindar asesoramiento a las instituciones encargadas de las compras de estos productos que necesitan ser importados para no cometer errores en la importación de los mismos. ▪ Impulsar la creación de alianzas con instituciones que apoyen en capacitar a las entidades encargadas de detectar insectos y enfermedades exóticas o invasoras que puedan ser movilizadas en la región por cualquier vía y de ser necesario implementar cuarentenas. ▪ Fortalecer a los técnicos de ICF en conocimientos básicos de diagnóstico de insectos y enfermedades considerados como posibles plagas por medio de sus laboratorios de diagnósticos regionales. ▪ Asesorar y facilitar los trámites de envío e introducción de insectos con fines de investigación tanto fuera como dentro del país respectivamente. |

| | |
|-------|---|
| SEFIN | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Brindar alternativas para la creación de un fondo emergente para la atención de daños provocados por plagas y/o enfermedades que puedan afectar severamente (epidemias) los recursos y que debamos actuar de manera inmediata. ▪ Apoyar al ICF en las iniciativas de creación de plazas permanentes para el personal de Salud y Sanidad Forestal del ICF a nivel central y regional. ▪ Apoyar al ICF en las iniciativas de contratación de personal de monitoreo terrestre y saneamiento de áreas susceptibles a ser afectadas. ▪ Asegurar la ejecución del Proyecto Manejo Sostenible de Bosques en el componente 2 que tiene que ver con el fortalecimiento del Sistema de Salud y Sanidad Forestal de Honduras. |
|-------|---|

5.2. Componentes del Plan Nacional contra Plagas y Enfermedades Forestales

Los componentes fundamentales en los que se enfoca la implementación del Plan Nacional de Protección Contra Plagas y Enfermedades Forestales para llevar a cabo sus objetivos son:



Ilustración 1: Esquema conceptual de los componentes del Plan Nacional.

5.2.1. Gobernanza y Fortalecimiento Institucional

El ICF es el principal responsable de implementar procesos de salud y sanidad forestal, en un enfoque estratégico y operativo, el Departamento de Salud y Sanidad Forestal, instancia en la que se abordan los temas de plagas y enfermedades forestales, su diagnóstico, monitoreo y control. En cuanto a nivel técnico, legal y administrativo,

realiza sus actividades normativas y operativas en coordinación con las oficinas regionales y locales.

Para la efectiva implementación de las acciones preventivas y combativas para reducir los efectos de las plagas y enfermedades forestales, es necesario contar con la estructura intra e inter institucional y comunitaria necesaria que impulse la prevención, monitoreo y control oportuno de los diferentes agentes causales que se presenten en el país. Asimismo, es necesario contar con un marco legal y normativo que regule, impulse y sancione las actividades que afectan la salud de los bosques.

Por lo antes mencionado, el fortalecimiento en esta componente, va orientado a las coordinaciones intra e inter institucionales que faciliten la ejecución de actividades orientadas a la mejora de la salud de los bosques y la generación de documentos necesarios para normar los procesos de detección, monitoreo y control de plagas y/o enfermedades forestales, este último en el caso de ser requerido teniendo claro el escenario boscoso desde las perspectivas de salud y sanidad forestal.

Líneas de acción

1. **Coordinar, apoyar y establecer alianzas** interinstitucionales con todas las instancias públicas y privadas que realicen acciones de prevención, monitoreo y control de plagas y enfermedades forestales, en coordinación con los actores del CONAPROFOR.
2. Establecer y fortalecer las coordinaciones intra e inter institucionales para la implementación del Plan Nacional de Salud y Sanidad Forestal dentro del ICF
3. Impulsar **el involucramiento de la sociedad civil y gobiernos locales** en las actividades de detección, monitoreo y control de plagas y enfermedades forestales.
4. Establecer acuerdos de cooperación entre las Instituciones de Gobierno encargadas de la salud y sanidad forestal y las instituciones de educación superior, para el establecimiento y operación de laboratorios de diagnóstico fitosanitarios.
5. Establecer y oficializar los mecanismos técnicos, legales y administrativos para la declaratoria de emergencias forestales por plagas y enfermedades forestales.

5.2.2. Formación y fortalecimiento

Una de las principales debilidades de nuestro país, las cuales se reflejan en el informe de la consultoría “Efectividad del Desempeño del Instituto Nacional de Conservación y

Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF) en la Prevención y Control de la Plaga del Gorgojo Descortezador del Pino”, es la carencia de capacidades nacionales especializadas en las áreas como fitopatología forestal, entomología forestal, manejo integrado de plagas forestales, entre otras áreas vinculantes con el tema de salud y sanidad forestal.

Por otro lado, el ICF y los actores del sector forestal actualmente carecen de una capacidad de respuesta proporcional a los niveles de infestación ya sea en condiciones endémicas o epidémicas, que según los registros históricos se deben a ataques de insectos descortezadores, por lo que se debe fortalecer la capacidad de respuesta actual (Organizativa, logística, humana y financiera) para prevenir y enfrentar tales amenazas.

Después de los episodios de plagas en el país a lo largo de los años, que han venido creando una memoria técnica sobre el registro de los eventos epidémicos cíclicos provocados por insectos del género *Dendroctonus* por lo que es sumamente necesario centrar esfuerzos para la formación de recursos profesionales que adquieran conocimiento sobre las interacciones entre los bosques y estos insectos, que es lo que fundamentan la comprensión de la formación de infestaciones, la implementación de medidas efectivas de control y, sobre todo, la ejecución y el desarrollo de estrategias que hacen que el bosque se vuelva menos vulnerable a los descortezadores y otros potenciales agentes causales de plagas y enfermedades forestales.

En este sentido el presente plan, incluye como estrategia para la atención de contingencias de plagas y enfermedades forestales, la adaptación del Sistema de Comando de Incidencias para la atención oportuna y eficiente de estas condiciones a fin de salvaguardar la cobertura boscosa asegurando los medios de vida de la población que depende directamente del bosque y los bienes y servicios ecosistémicos que el mismo brinda a la población hondureña. Los actores del Sector Forestal y organizaciones como ser SENASA y OIRSA según su competencia diseñaran mecanismos que respalden la implementación del Plan Nacional.

En este sentido es preciso mencionar que el ICF con apoyo de diferentes actores a nivel nacional y proyectos de cooperación internacional de desarrollo, se han implementado procesos intensivos de sensibilización y capacitación a través de los cuales se han capacitado alrededor de 453 personas a nivel regional durante el 2019, de igual forma se ha desarrollado el primer Diplomado de Salud y Sanidad Forestal que permite al país contar con profesionales de diversas ramas y tener mayor conocimiento en la temática.

De igual forma el ICF con apoyo financiero del Proyecto Manejo Sostenible de Bosque ha contratado los servicios especializados de la UNACIFOR para el diseño del Programa de Capacitación en la temática de Salud y Sanidad Forestal, siendo este el instrumento que marcara la ruta a futuro en las intervenciones en este componente.

Líneas de acción

1. Diseñar un programa de capacitación continua y permanente que fortalezca y actualice las competencias técnicas institucionales del país a todos los niveles (formal y no formal).
2. Diseñar e implementar un programa de investigación que fortalezca y actualice las competencias técnicas institucionales y nacionales para el sector forestal.
3. Conformar un equipo técnico de capacitadores especializados para fortalecer el programa nacional de salud y sanidad forestal.
4. Fortalecer la entidad permanente encargada de la salud y sanidad forestal, la cual deberá de contar con recursos financieros, humanos y logísticos para su operación a nivel nacional.

5.2.3. Sistema de Alerta Temprana

El Sistema de Alerta Temprana (SPAT) permite avisar anticipadamente sobre las posibles amenazas de carácter natural, biótico o físico para prepararse y tomar medidas en función del riesgo asociado, en donde es imprescindible la generación y manejo de información oportuna para anticipar medidas preventivas y de control.

Como parte fundamental del Sistema de Prevención y Alerta Temprana SPAT (en proceso de construcción) se ha desarrollado un Mapa de Susceptibilidad a Ataques de Gorgojo Descortezador 2020 para la temporada de invierno y temporada seca, en el marco del Proyecto de Gestión Forestal para el Manejo de Plagas en Honduras, el cual es financiado por ICDF Taiwán. Con este análisis y la generación del mapa predictivo se estima que el **48.76 %** del ecosistema de bosque de pino distribuido a nivel nacional (736,012.60 hectáreas) presentan un nivel de susceptibilidad entre las categorías de media, alta y muy alta.

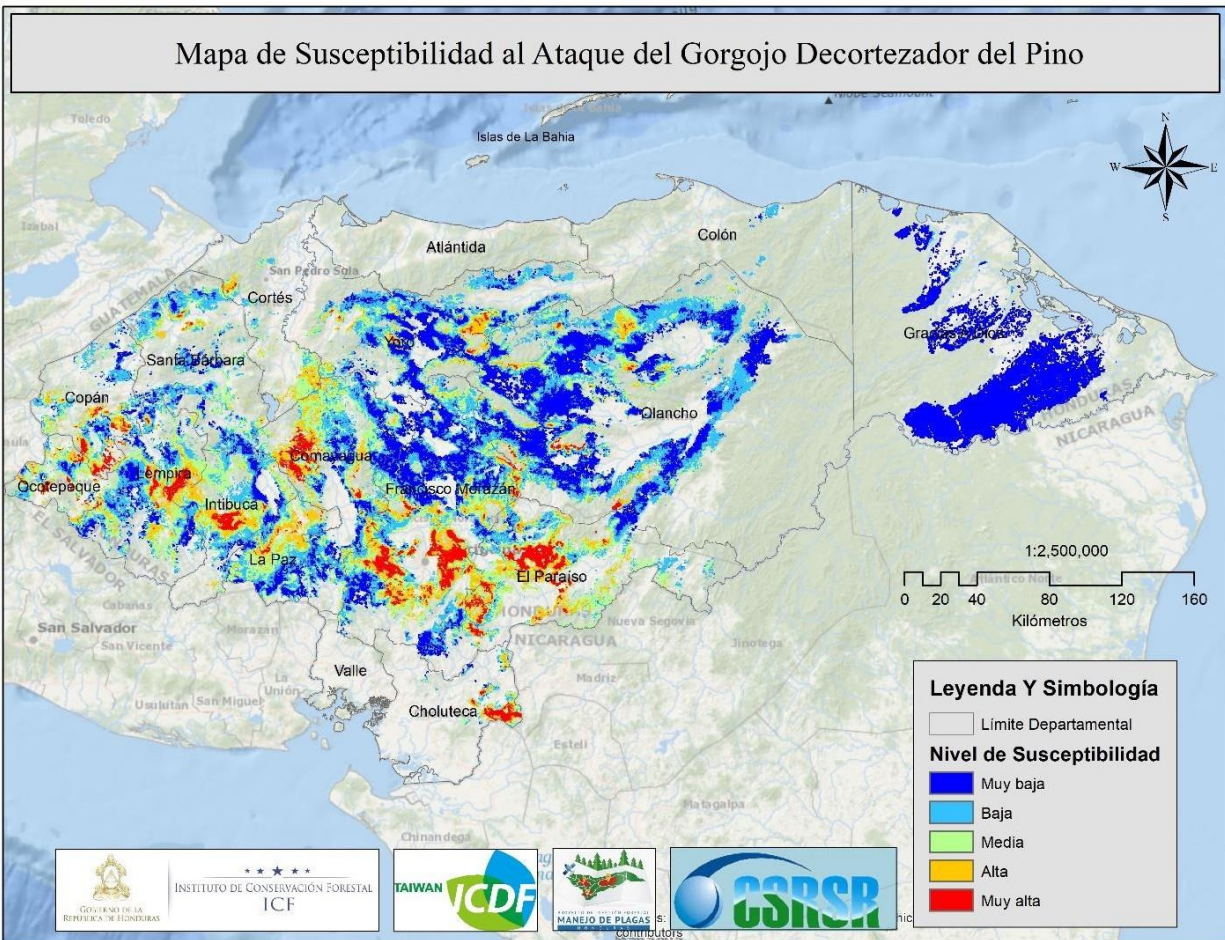


Ilustración 2: Mapa de Susceptibilidad al Ataque del Gorgojo Descortezador de Pino 2020

Teniendo en consideración que la precisión de la interpretación del mapa es bastante alta (95.28%), es necesario que ICF y los actores del Sector Forestal prioricen sus intervenciones en las actividades de monitoreo y de control en las áreas de riesgo a fin de salvaguardar el bosque de pinar amenazado.

A partir de este mapa de riesgo se definen las zonas prioritarias para monitoreo terrestre y aéreo de descortezadores, para lo cual paralelamente el ICF ha estado desarrollando actividades vinculadas con el Monitoreo Satelital, Monitoreo Aéreo (sobrevuelo en coordinación con SEDENA), Monitoreo con Drones en áreas pequeñas, así como el fortalecimiento del Sistema de Monitoreo con Trampas multiembudo el cual permite conocer los picos de mayor propagación de estos insectos descortezadores. En términos generales el Sistema de Información y Alerta Temprana en proceso de diseño estará compuesto por cuatro componentes tal y como se visualiza en la siguiente imagen.

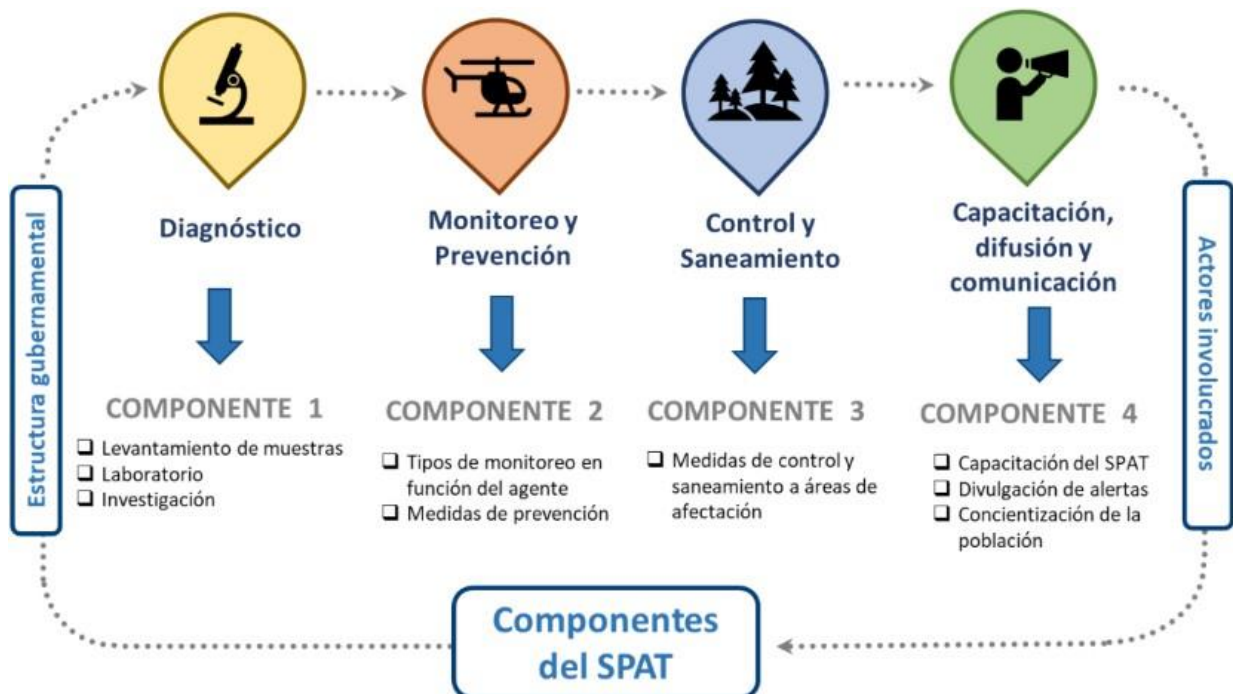


Ilustración 3: Esquema conceptual de los componentes del SPAT

La presentación de datos producto del sistema se harán en la plataforma institucional oficial de ICF “Sistema de Información para la Gestión y Monitoreo Forestal SIGMOF”. Para el reporte de infestaciones se utilizará la aplicación ODK Collect para realizar el levantamiento de la información en campo en cada una de las regionales por medio de formularios electrónicos. Con el propósito de manejar oportunamente y con estándares oficiales se designará un enlace por institución operativa encargado de llevar el registro y en coordinación con el ICF de verificar la información presentada para que no exista duplicación de información al momento de reportar.

El funcionamiento de este sistema tiene una interdependencia con los roles de otras instituciones como ser COPECO, SEDENA, Municipalidades y Universidades.

Líneas de acción

1. Implementar un Sistema de monitoreo de las condiciones fitosanitarias de los ecosistemas forestales.
2. Elaborar metodologías para la elaboración de mapas de susceptibilidad a afectación por descortezadores, determinando así el daño potencial, nivel y tipo de alerta que se debe declarar y emitir.

3. Diseñar un catálogo nacional de potenciales agentes causales de plagas y enfermedades forestales, donde se puedan identificar según su nivel de amenaza o impacto.
4. Diseñar protocolos de diagnóstico fitosanitario y manuales de monitoreo de los potenciales agentes causales de plagas y enfermedades forestales.
5. Elaborar una estrategia de fortalecimiento y sostenibilidad técnica, legal y financiera de cada uno de los componentes del Sistema que permita el correcto funcionamiento de todo el SPAT.
6. Definir protocolo para la declaratoria de zonas de riesgo en función de la definición de las alertas por el CONAPROFOR.
7. Fortalecimiento de laboratorios que conforman el sistema de prevención y alerta temprana que faciliten los procesos de colecta, identificación, clasificación, preservación e investigación de los potenciales agentes causales de plagas y enfermedades forestales a nivel nacional.

5.2.4. Investigación

El conocimiento y comprensión de la biología y ecología de los potenciales agentes causales de plagas y enfermedades forestales que se reportan en el país, así como los factores climáticos y de manejo que favorece o restringe su desarrollo, es importante para la planificación y desarrollo de las estrategias orientadas a la detección, monitoreo, evaluación, diagnóstico y control oportuno de las infestaciones para así reducir los daños que sufren los ecosistemas boscosos del país.

Dentro del Sistema de Prevención y Alerta Temprana, uno de sus componentes comprenderá la implementación de investigaciones orientadas a mejorar la toma de decisiones para mejorar la salud de los bosques del país. En donde las instituciones (como Universidades o Centros de Investigación Científica) pueden poner a disposición del SPAT los laboratorios.

Líneas de acción

1. Diseño del catálogo de las líneas de investigación en los temas de salud y sanidad forestal.
2. Suscripción de convenios con universidades para la realización de al menos cuatro investigaciones aplicadas en la temática de salud y sanidad forestal.
3. Fortalecer la coordinación con los entes de investigación del país, la academia y las instancias de salud y sanidad forestal, para desarrollar el programa de investigación a través del SINFOR

5.2.5. Silvicultura preventiva

El conocimiento y la práctica de medidas silviculturales (manejando densidades adecuadas, manteniendo una biodiversidad clave o diversificando las edades de la población) que permitan el desarrollo de individuos vigorosos y sanos que prevengan y mantengan las condiciones óptimas de crecimiento y mantenimiento de los distintos escenarios forestales existentes en el país para reducir la ocurrencia y los daños provocados por las plagas y enfermedades forestales.

En este sentido, está previsto brindar asistencia técnica que estará dirigida a los propietarios, técnicos administradores de bosques, organizaciones agroforestales y comanejadores, para que estos cuenten con el conocimiento técnico necesario para realizar intervenciones oportunas en el monitoreo y detección de plagas y enfermedades forestales, a fin de disminuir pérdidas en la cobertura de los ecosistemas forestales.

Líneas de acción

1. Impulsar y desarrollar buenas prácticas silvícolas en el manejo de todos los escenarios forestales como base preventiva para contribuir a la salud y sanidad de los recursos forestales.
2. Mejoramiento genético para la producción de especies Resilientes al cambio climático.

Este componente incorpora elementos no solo vinculados a la aplicación de tratamientos silviculturales, incluye también al manejo fitosanitario en vivero para conocer la calidad de las plantas que serán utilizadas para su posterior utilización en las actividades de reforestación, así como el mejoramiento genético de especies a través del desarrollo de al menos tres investigaciones en esta temática.

5.2.6. Visibilidad

Con el propósito de dar a conocer a la población en general, y en especial a los tomadores de decisiones, sobre el estado en que se encuentran los diferentes agentes causales que afectan los ecosistemas del país, juega un papel muy importante para la implementación del programa de salud y sanidad forestal se implemente de forma adecuada, ya que se asegura una adecuada transferencia de información entre las comunidades y los entes gubernamentales.

Líneas de acción

1. Identificar, y desarrollar líneas estratégicas de comunicación para la socialización de los resultados vinculados a la salud y sanidad forestal.
2. Elaborar material educativo y divulgativo (escrito, audiovisual) que facilite el involucramiento de la población en general en las actividades de monitoreo y vigilancia.

VI. GESTIÓN FINANCIERA PARA LA IMPLEMENTACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN

ICF en coordinación con el CONAPROFOR gestionaran ante la Secretaria de Finanzas la incorporación de presupuesto hasta por un monto de Lps. **21,757,507** a fin de implementar acciones de detección, monitoreo y control en las zonas de riesgo amparadas en el acuerdo de declaratoria. Algunas disposiciones generales al respecto de la administración de los recursos financieros:

- Los recursos financieros serán incorporados al presupuesto del ICF para la ejecución del presente Plan.
- La adquisición del equipo para el control se hará bajo la coordinación del ICF y se distribuirá a nivel regional acorde a la prioridad de control.
- El ICF presentará informes mensuales al CONAPROFOR durante la duración de la presente declaratoria.
- El ICF a través de la Gerencia Administrativa y la Subgerencia de Recursos Humanos liderará las gestiones para disponer de manera inmediata de los recursos financieros y acciones administrativas y de personal a efecto de lograr la ejecución eficaz del Plan de Acción.
- Para la implementación de las líneas de acción en los componentes de Gobernanza y Fortalecimiento, Formación y Fortalecimiento, Sistema de Alerta Temprana, Investigación y visibilidad, se cuenta con apoyo del Proyecto Manejo Sostenible de Bosques, el cuál en su Componente 2, se tiene el objetivo de fortalecer el Sistema de Salud y Sanidad Forestal de Honduras. Este proyecto es un préstamo del Banco Interamericano de Desarrollo BID.
- Para la implementación de las líneas de acción en los componentes de Gobernanza y Fortalecimiento, Formación y Fortalecimiento, Sistema de Alerta Temprana, Investigación, Visibilidad y Silvicultura Preventiva, se tiene apoyo del Proyecto de Gestión Forestal para el Manejo de Plagas en Honduras, en el marco de este proyecto se implementan acciones únicamente orientadas al gorgojo descortezador de pino (*Dendroctonus frontalis*), como principal agente causal de plagas forestales en Honduras. Este proyecto es financiado por el Fondo de Cooperación y Desarrollo Internacional ICDF Taiwán.

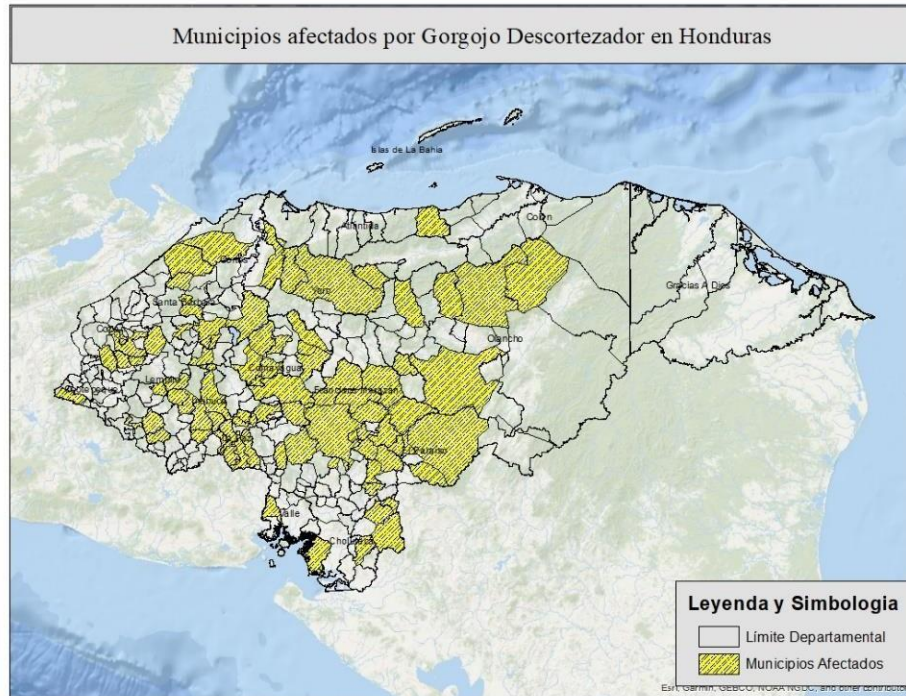
6.1. Presupuesto

A continuación, se presenta el presupuesto inicial identificado para el control de brotes de gorgojo descortezador de pino en los municipios priorizados con mayor grado de infestación:

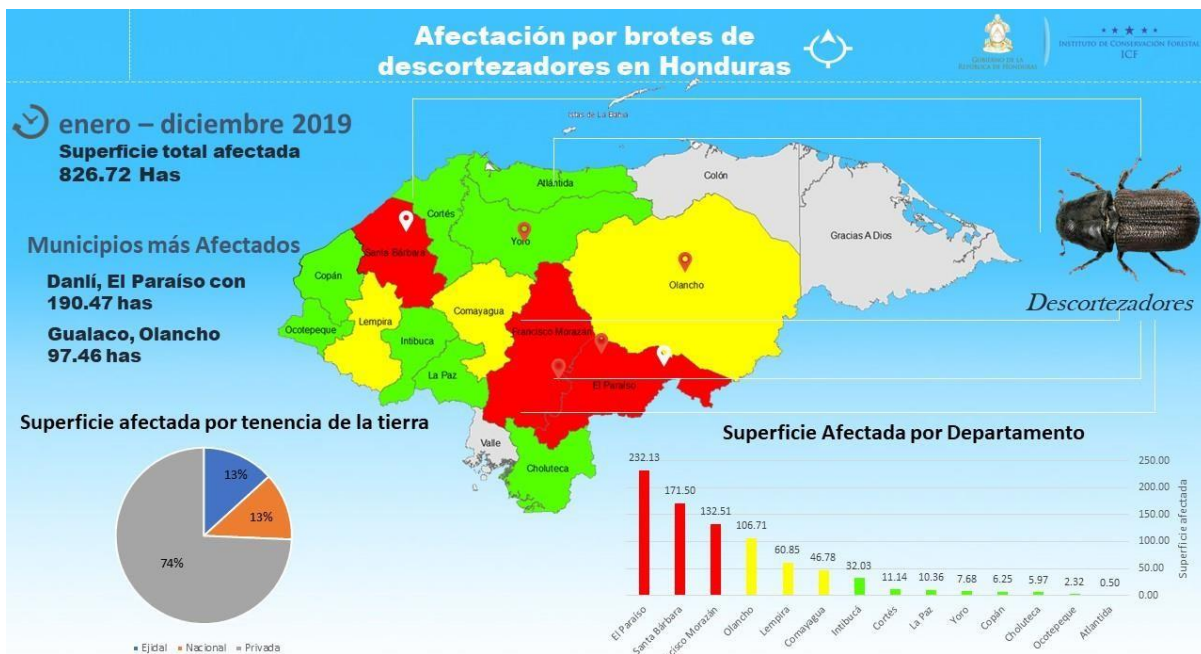
Tabla 3: Presupuesto operativo 2020.

| OBJETO DE GASTO | DESCRIPCIÓN | Presupuesto en Lps | OBSERVACIONES |
|---------------------------------|--|----------------------|--|
| 12910 | Asistencia Técnica | 1,440,000.00 | Contratación de 6 técnicos de apoyo por doce meses (enero a diciembre) a 20 mil Lps/mes |
| 12100 | Personal de Combate | 18,190,000.00 | Para la ejecución de actividades de detección, monitoreo y control en regiones forestales está prevista la contratación de 18 cuadrillas de control y personal de apoyo para monitoreo terrestre. Contratación de 18 brigadas bajo el concepto de contratación de servicios. |
| SERVICIOS PERSONALES | | 19,630,000.00 | |
| 23200 | Reparación de equipos y medios de transporte | 230,000.00 | Mantenimiento de vehículos involucrados directamente en actividades de Detección, Monitoreo y Control |
| 26110 | Pasajes nacionales | 60,000.00 | |
| 22100 | Alquiler de Edificios | 100,000.00 | |
| 26210 | Viáticos nacionales | 250,000.00 | |
| SERVICIOS NO PERSONALES | | 640,000.00 | |
| 31100 | Alimentos y bebidas para personas | 100,000.00 | Capacitación sobre medidas de seguridad y métodos y técnicas de detección, monitoreo y control |
| 35620 | Diésel | 240,000.00 | |
| 32310 | Prendas de vestir | 240,000.00 | Adquisición de vestimenta especial para las cuadrillas |
| 34400 | Llantas y cámaras de aire | 50,000.00 | |
| 39600 | Repuestos y Accesorios | 50,000.00 | |
| 36400 | Herramientas y compra de equipo | 807,507.00 | compra de herramientas y equipo para control (para descortezar, fumigar y cortar) |
| MATERIALES Y SUMINISTROS | | 1,487,507.00 | |
| Total | | 21,757,507.00 | |

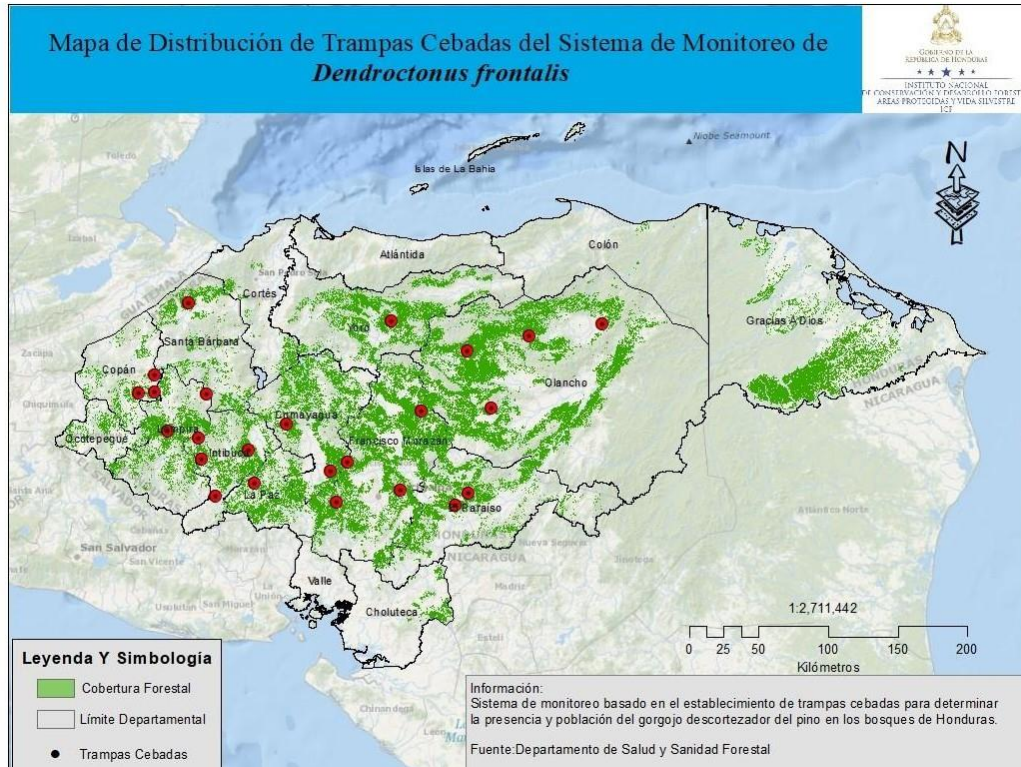
VII. ANEXOS



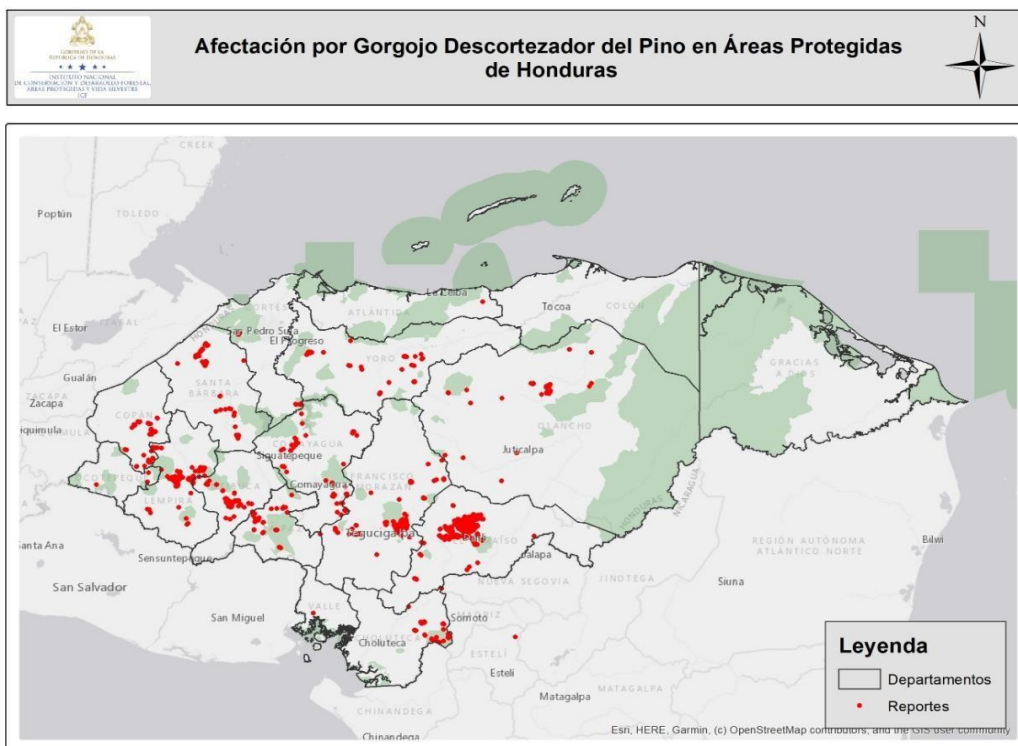
Anexo 2: Mapa de Municipios que presentan mayor vulnerabilidad a ataque de descortezadores y son prioritarios a intervenir:



Anexo 1: Mapa de Afectación de Gorgojo Descortezador 2019



Anexo 4: Mapa de Ubicación de las Trampas Multiembudo en regiones forestales de ICF



Anexo 3: Mapa de Distribución de las infestaciones por insectos descortezadores en 2019.