



ESTRATEGIA NACIONAL DE USO Y MANEJO DE FUEGO 2018-2028



1

INTRODUCCIÓN

La Estrategia Nacional de Uso y Manejo del Fuego es la respuesta a las necesidades planteadas por representantes de diferentes sectores de la población: usuarios específicos del fuego como herramienta productiva, organizaciones directamente beneficiadas por usufructos del bosque, instituciones responsables de la prevención y combate de incendios forestales, propietarios de bosques privados, gobiernos locales, cooperativas agroforestales, consejos consultivos forestales y encargados del seguimiento del delito de incendios forestales.

En la última década, se han reportado en el país 11,100 incendios y un área quemada de 564,000 hectáreas, con un comportamiento irregular entre temporadas (cada verano) y con un creciente dato de causa de provocación: el 64% de los incendios son generados por 'mano criminal'; el 11% corresponden a actividades agrícolas y ganaderas, y el 25% restante se distribuyen entre cacería, pesca, extracción de miel y caminantes nocturnos y otros.

El alto porcentaje de incendios forestales causados por 'mano criminal' (donde se incluye la piromanía) es el reflejo de la fragmentación social que atraviesa el país y como se concibe con una simple acción, generando un incendio forestal, la posibilidad de expresar su resentimiento social, político y económico; y convertir el fuego en una herramienta de poder para demostrarlo silenciosamente ante la sociedad.

Entendiendo eso, el primer gran reto previo a la implementación de la Estrategia, es la vinculación de ésta a los actores locales que permitan la sinergia de los componentes de manejo de fuego bajo su uso responsable y la sensibilización ante la introducción del fuego como herramienta tradicional de producción agrícola, ganadera y forestal.

La orientación de acciones necesarias en prevención y uso del fuego, pasa por redefinir la determinación de causas de incendios forestales en el país, y ésta a su vez, depende del avance en materia de investigación de causas y causantes. La generación de las nuevas estadísticas o validación de las actuales, será la conceptualización del problema de los incendios, y por ende, la base de planificación a corto y mediano plazo.

El sector forestal ha evolucionado sustancialmente desde su creación en 1974, y ahora con la Ley Forestal vigente se encuentran mayores espacios para asegurar el cumplimiento de las medidas de protección contra incendios forestales por parte de los propietarios públicos y privados y la deducción de responsabilidades por no cumplimiento; la incorporación de la provocación de incendios forestales como

2

RASGOS BIOFÍSICOS

ESTADO DEL MEDIO AMBIENTE

EMPLAZAMIENTO, GEOGRAFÍA Y CLIMA

La superficie del país es de 112,492 km², con un perímetro de 2,401 km de los cuales 1,597 corresponden a fronteras y 804 a litorales. El territorio insular comprende el archipiélago de las Islas de la Bahía, las Islas del Cisne y los Arrecifes de la Media Luna en el Caribe; y las islas de Zacate Grande y El Tigre en el Golfo de Fonseca, siendo el segundo país más extenso del istmo centroamericano. Limita al norte con el Mar Caribe, al este y sur este con la República de Nicaragua, al sur con el golfo de Fonseca y la República de El Salvador, y al oeste con la República de Guatemala (SERNA, 2001).

Según la FAO (2002), el relieve de Honduras lo componen:

LAS TIERRAS BAJAS DEL CARIBE: las cuales constituyen el 16,4% del territorio nacional. Esta región presenta planicies angostas aluviales, constantemente inundables y se extienden por ramales hacia el interior del país, siguiendo las depresiones entre cordilleras. Los suelos son fértiles donde domina la producción de banano, piñas, y extensas plantaciones de palma africana y cacao. Adicionalmente en la región se desarrolla una ganadería extensiva. Estas tierras representan la mayor producción económica del país (el banano es uno de los principales productos de exportación de Honduras).

LAS TIERRAS BAJAS DEL PACÍFICO: representan el 2% del territorio hondureño y abarcan la línea costera del golfo de Fonseca, constituida principalmente por bosques de mangle y estrechas planicies de bosque seco completamente fragmentado. Generalmente la producción de éstas tierras se basa en ganadería, caña de azúcar, melón, sandía, ajonjolí y papaya, entre otros. En la última década ha surgido un incremento en la producción y cultivo de camarones marinos, ocupando enormes porciones de las tierras salinas de los ecosistemas de manglar (el camarón ocupa el tercer rubro de exportación del país).

LOS VALLES Y TIERRAS ALTAS DEL INTERIOR: ocupan el 81,7% de superficie del país, de esto el 79% corresponde al sistema montañoso. En términos generales Honduras es un país montañoso; la mayoría de las tierras muestran pendientes mayores al 25%. Aun teniendo este relieve, el país no presenta montañas de altitud considerable, siendo la Montaña de Celaque la de mayor altura, con 2,849 msnm.

RECURSOS HÍDRICOS

El territorio hondureño está conformado por 21 cuencas hidrográficas de las cuales 15 desembocan en el Océano Atlántico y 6 en el Océano Pacífico, que descargan en un año normal un promedio de 92,813 millones de metros cúbicos (Mm³) de precipitación, proporcionando aproximadamente 1,524 m³/s. La disponibilidad hídrica por habitante es aproximadamente de 12,500 m³/habitante/año para una población total de 8.7 millones de habitantes (BCH, 2017), con una tasa de crecimiento alto de 1.7% por año y una densidad poblacional relativamente baja de 77 personas por km². En Honduras 4.7 millones (54%) de habitantes se encuentran ubicados en el área rural y 4,0 millones (46%) en el área urbana.



En relación a la seguridad hídrica de la población hondureña los mayores problemas están relacionados a la distribución, regulación y acceso al agua. (FORCUENCAS et al, 2007).

Es importante mencionar que en Honduras la falta de agua potable se debe al crecimiento poblacional, debido a la falta de inversiones en infraestructura de captación potabilización y distribución en los sistemas de agua, así como a la falta de mantenimiento; sin embargo, un porcentaje del agua en los sistemas de suministro de agua se pierde por fugas, conexiones ilegales y vandalismo (PNUD, 2010).

BIODIVERSIDAD

Según el INE (2017), la población del Honduras se establece en 8.7 millones de habitantes y con una alta diversidad cultural reflejada en la coexistencia de seis grupos étnicos: Lencas, Misquitos, Tawahka, Pech, Chortis y Tolupanes, cuya población conjunta asciende más o menos 600,000 habitantes.

Según (Dinerstein et al., 1995) en Honduras se encuentran 3 de las 5 biorregiones y 4 de los 11 hábitats más importantes de Latinoamérica, que corresponden a las siguientes biorregiones: Bosque Montano de América Central y Bosque del Atlántico de América Central, Bosque seco del Pacífico de América Central, Bosque de Pino-Roble de América Central, Humedales Caribe y Pacífico de América Central. Existen 8 zonas de vida del país: bosque húmedo montano bajo, bosque húmedo subtropical, bosque muy húmedo montano bajo, bosque seco subtropical, bosque húmedo tropical, bosque muy húmedo subtropical, bosque muy seco tropical, y bosque seco tropical (SERNA, 2008).

De acuerdo al Mapa Nacional de Ecosistemas Vegetales de Honduras, elaborado bajo el sistema de clasificación UNESCO, existen en el país 70 ecosistemas, incluyendo lagunas, estuarios, sistemas arrecifales y ciudades; bosque Tropical de hoja ancha, bosque de coníferas/bosque templado de hoja ancha y manglares, bosque húmedo de hoja ancha, bosque seco de hoja ancha, bosque tropical y sub tropical de coníferas y manglares.

a la construcción de listados de especies de especial preocupación (por su estado de endemismos, amenazas, rarezas), a partir de los cuales se han generado estudios específicos de grupos y acciones de conservación y manejo (aunque estos últimos en muy baja escala).

En materia de conservación de la biodiversidad, los mayores avances han sido a través de la conservación in situ, mediante la declaratoria de 91 áreas protegidas dentro del SINAPH (ICF, 2010), y 20 áreas protegidas identificadas con potenciales para su respectiva declaratoria, los cuales cubren más de 5 millones de has y al igual los procesos de las declaratorias que emite el ICF como Sitios de Importancia Silvestre (SIPVS), siendo a la fecha un total de 8 SIPVS los cuales cubren 114,547.82 has. (ICF, 2018) en atención a su importancia para la biodiversidad así como para otros factores socioeconómicos como agua y ecoturismo, principalmente.

La conservación ex situ se desarrolla especialmente a través de 111 Centros de Manejo de Vida Silvestre jardines botánicos, bancos de germoplasma, bancos de semilla; en el caso de fauna, mediante zoológicos, colecciones particulares y algunos zocriaderos. zoológicos, centros de rescate y rehabilitación, zocriaderos, fincas cinegéticas, colecciones privadas (mariposas, orquídeas), jardines botánicos, viveros silvestres, museos, herbarios, jardín botánico, bancos de germoplasmas, entre otras modalidades. De este total 25 centros están dedicados al manejo de la flora silvestre y 86 están dedicados al manejo de la fauna silvestre.

El manejo activo de poblaciones de flora y fauna silvestre es muy incipiente y ha sido orientado a las especies de especial preocupación. El uso sostenible de la biodiversidad ha estado más ligado al enfoque general de uso sostenible de recursos naturales (manejo forestal participativo, agricultura sostenible).

La diversidad cultural existente en el país es generadora de una amplia gama de conocimientos y usos tradicionales de los recursos naturales y por ende de la biodiversidad para subsistencia amparados por decretos internacionales tal como el Convenio 169 de la OIT, el Convenio de Diversidad Biológica y la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. El rescate, intercambio y potenciación de los conocimientos tradicionales ha recibido escasa atención, por lo que es necesario realizar investigación mediante estudios puntuales. El principal factor determinante de la pérdida de biodiversidad en Honduras ha sido el uso del suelo. A esta presión se le atribuye la pérdida de un 37% de MSA (Abundancia Media de Especies). En menor medida la infraestructura de carreteras generó la pérdida de un 11% del MSA, mientras que la fragmentación de áreas naturales y el cambio climático un 4% y 2% respectivamente (CCAD, 2011).

BOSQUES

Según el Anuario Estadístico Forestal (ICF, 2016) en Honduras la superficie cubierta de bosques es de 5,384,424 ha (48% del territorio nacional), con la siguiente distribución:

PASTIZALES

De acuerdo a la información del Censo Nacional Agropecuario, entre 1952 y 1993, el número de cabezas de ganado en Honduras creció de 1,146,801 a 2,077,459 (81.2%). En el mismo período, el área de pastizales en Honduras creció de 822,562 ha a 1,532,957 ha (86.3%) y el área de pastos creció de un tercio hasta casi la mitad de la tierra agrícola. Este incremento se ha dado a expensas de la superficie boscosa; entre 1965 y 1990 el bosque latifoliado se redujo de 4,072,200 a 2,847,200 ha (30.1%). Los departamentos que mostraron las tasas más rápidas de crecimiento de ganado y pastos se localizaban en los departamentos de Honduras con las más altas tasas de deforestación del bosque latifoliado (Atlántida, Zona Central y Oriental del país).

El Anuario Estadístico Forestal (ICF, 2016) consideran en su categorización la clase agropecuaria, la cual establece una superficie de 3.14 millones de ha las cuales muy probablemente sean tierras bajo algún tipo de cultivo y/o pastizales, lo cual pone de manifiesto un aumento en los pastizales en el país.

SUELOS

Según la Estrategia Nacional de Cambio Climático se estima que entre el 21.5 y el 24% del territorio nacional los suelos poseen vocación agrícola para cultivos intensivos o extensivos de rotación, mientras un 74% representa suelos de uso forestal. Sin embargo, para 2002 se estimó que 49.3% del territorio nacional se dedicaba a actividades agropecuarias lo cual implica el conflicto más significativo en el uso de la tierra. De hecho, 30.5% del territorio se emplea para agricultura, cuando tiene vocación forestal, lo cual se asocia a las presiones demográficas por el acceso a la tierra para la producción de alimentos y la garantía de la seguridad alimentaria, así como a los costos de oportunidad, incentivos y barreras de entrada de usos alternativos de la tierra, que han colocado un menor atractivo a las actividades forestales como fuente generadora de ingresos (SERNA, 2010).

3

CONTEXTO SOCIO-ECONÓMICO**GOBIERNO Y ESTRUCTURA ADMINISTRATIVA**

Honduras es una República cuyo gobierno se divide en tres poderes: Ejecutivo, Legislativo y Judicial. El poder ejecutivo está encabezado por el Presidente y asesorado por un gabinete de secretarios. El poder legislativo lo ejerce un Congreso de Diputados, constituido por elección popular. Finalmente el poder judicial está integrado por una Corte Suprema de Justicia, la Corte de Apelaciones y los Juzgados establecidos por ley. Administrativamente, el país se divide en 18 Departamentos y 298 Municipalidades. Honduras ha estado avanzando en un proceso de descentralización basado en un principio de subsidiariedad, donde las municipalidades van cobrando mayor poder en la planificación de sus territorios y las actividades que allí se desarrollan.

POBLACIÓN E INDICADORES DE DESARROLLO

Honduras es un país multiétnico donde conviven seis pueblos indígenas (lencas, misquitos, tolupanes, chortis, pech, tawahkas), los garífunas y los negros de habla inglesa, con una mayoría mestiza. En base a la Proyección 2016 del INE, se estima que la población es de 8.7 millones de habitantes, y con una tasa de crecimiento demográfico del 1.7%; 54% de la población es urbana, contra un 46% rural. Su Índice de Desarrollo Humano es de 0.625, correspondiendo a la posición 130 (2016) sobre 188 países, considerándose entre los países con un desarrollo humano medio.

El índice Gini de desigualdad económica es de 52 (2016), con 45% de los ingresos en manos del 10% de la población, y el 61% de la población se encuentra en condiciones de pobreza.

Tabla 1. Principales indicadores socioeconómicos para Honduras (INE, 2017)

INDICADOR	VALOR
Índice de Desarrollo Humano (IDH)	0.625
PIB per cápita (L.)	56,340.0
Pobreza (% de hogares)	60.9
Desempleo abierto (%)	7.4
Población subempleada (%)	55.7
Esperanza de vida al nacer (años)	75

“obligatoriedad en presentar y ejecutar plan de protección contra descombro, incendios, plagas y enfermedades ante el ICF por parte de todos los propietarios.”

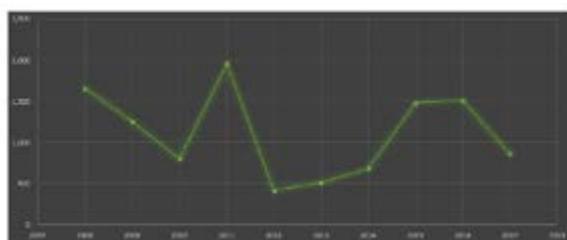
Las labores de planificación y su operativización quedan fijadas en el artículo 140, donde se hace mención al Plan Nacional de Protección contra incendios, la creación y conformación del Comité Nacional de Protección Forestal (CONAPROFOR) y la declaración de zonas de riesgo y peligro de incendios.

De igual manera, se insta en el artículo 148 cuáles y cómo serán los incentivos a la forestación y reforestación; y en su contraste, el artículo 171 menciona la condena penal por causar incendios forestales.

5 CONCEPTO DE LA ESTRATEGIA

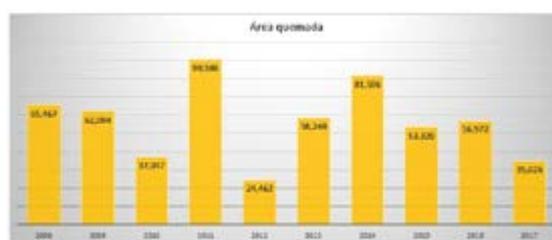
Cada año, la sociedad hondureña, muestra su preocupación por el fenómeno recurrente de los incendios forestales. Toda la información disponible, determina que, en el país, el 99% de los incendios es de origen humano. Un análisis de la información de los últimos 10 años, indica que se han reportado en el país 11,100 incendios y un área quemada de 564,000 hectáreas; estimando que la causalidad de los incendios forestales es originada en 11% por las actividades agropecuarias, 64% por la mano criminal y un 25% por otros (cazadores, colmeneros, pescadores, caminantes, crematorios rurales, derechos de vía).

CANTIDAD DE INCENDIOS A NIVEL NACIONAL



(2008-2017)

ÁREA QUEMADA A NIVEL NACIONAL



(2008-2017)

Dado lo anterior, se propone un concepto de estrategia, considerando los aspectos siguientes:

- La necesidad de usar el fuego como una herramienta.
- Uso del fuego como instrumento de poder para expresar inconformismo ante la sociedad
- Necesidad ecológica del fuego que tienen varios ecosistemas adaptados y la



En la Estrategia, se hace consideración especial, al manejo de fuego en las sabanas de pino, formulando una línea estratégica específica ya que, en promedio, en ese ecosistema se afecta el 37% del área quemada en todo el país, llegando al 80% en el 2014.



Imagen 2. Triángulo de Manejo Integral del Fuego

Por tanto el manejo integral del fuego considera: la función del fuego en los ecosistemas, cantidad y tipo de fuego como amenaza a la biodiversidad, necesidad de las comunidades rurales de usar el fuego y como el manejo tradicional de la prevención, no está en consonancia con estas necesidades, el papel de los regímenes de fuego en el mantenimiento de los ecosistemas y el desarrollo de mecanismos de colaboración para enfrentar los asuntos relacionados con el fuego (Myers, 2006)

En el desarrollo de la estrategia, se hace una adecuación del documento “Manejo de fuego, Directrices de carácter voluntario para el manejo del fuego, principios y acciones estratégicas” (FAO, 2006) y al mismo tiempo se ha procurado que La Estrategia nacional sea coherente con la Estrategia Centroamericana para el Manejo del Fuego 2015-2025.

8 PRINCIPIOS

Considerando que el uso del fuego está determinado por motivaciones Sociales, económicas, culturales, ambientales e institucionales, contextualizándolo en un marco estructural, se proponen, como fundamento, nueve principios con el fin de robustecer y mejorar las acciones que se implementaran.



PLANIFICACIÓN

La planificación es un proceso permanente en todos los niveles de intervención para prevenir y controlar los incendios forestales. Los planes deben considerar todas las actividades, impactos sobre el ambiente, recursos y organizaciones, condiciones de seguridad del personal y población en general, capacidad de las comunidades, el nivel de riesgo de los incendios así como los procesos y procedimientos en capacidad de respuesta y acciones de mitigación.



COMPLEMENTARIEDAD

Un programa de Manejo de Fuego incluye acciones desde lo estratégico hasta el nivel táctico. En esta cadena de decisiones se cuenta con instituciones y organizaciones con diferentes capacidades que deben complementarse según los niveles de desarrollo y experiencia, de tal manera que se logre la mayor efectividad en el conjunto de actividades requeridas.



SEGURIDAD

La seguridad de combatientes de incendios y población en general es el elemento principal de todo programa de Manejo de fuego o control de incendios forestales. Debe desarrollarse la reducción del riesgo, basado en la comunidad antes, durante y después de las actividades que conlleva el manejo de fuego.



COORDINACIÓN

En el manejo de fuego, por la amplia participación de la población, instituciones estatales, organizaciones de sociedad civil, se hace necesario un alto grado de coordinación que optimice los recursos empleados, la efectividad de las acciones y la seguridad de todos los involucrados en el proceso.



RESPONSABILIDAD

Es un principio determinante en el control de los incendios forestales por tratarse de un proceso altamente jerarquizado en el que las funciones individuales y grupales deben desarrollarse según la normatividad y cumplimiento de las funciones asignadas, lo cual, es determinante en éxito del trabajo y la seguridad de los involucrados.

10

OBJETIVOS ESPECIFICOS

1. Asistir, en forma pronta y oportuna, a nivel municipal y local, el manejo de fuego en las actividades agropecuarias y ecosistemas dependientes del fuego, de tal manera que, el fuego sea utilizado sólo una herramienta en el proceso de producción y no una causa de incendios forestales.
2. Estandarizar el sistema de información sobre el manejo de fuego que facilite el entendimiento y la toma de decisiones en el proceso entre los responsables de planes protección, manejo forestal y usuarios del fuego.
3. Promover, a través del sistema universitario, la investigación a nivel nacional y comunitario, sobre los efectos ecológicos, económicos y sociales del fuego, causas de los incendios y efectividad de la capacitación para mejorar el manejo de fuego.
4. Fortalecer el sistema de alerta temprana, detección, comunicación, evaluación y reporte a fin de efectivizar la capacidad de respuesta de forma segura para los que participan del control de incendios y del resto de la población.
5. Desarrollar programas de educación y concienciación ambiental, con contenidos específicos para educandos, usuarios del fuego, propietarios de bosques, usufructuarios de bosque nacionales, instituciones, tomadores de decisiones y sociedad en general a fin de lograr el uso responsable de fuego.
6. Promover, bajo el sistema de incentivos, la elaboración y ejecución de los planes de protección contra incendios forestales, establecidos en La Ley, reglamento y normas.
7. Fomentar el uso del fuego en los bosques nacionales que han sido asignados bajo contratos de manejo forestal comunitario y/o usufructo, facilitando la planificación y la responsabilidad compartida en este proceso entre el ICF y las comunidades.
8. Promover e implementar el manejo de fuego en ecosistemas donde este elemento es esencial considerando y determinando el régimen de fuego apropiado en el mantenimiento de los ecosistemas, tomando en cuenta la cosmovisión y uso histórico de las comunidades.
9. Promover el manejo de fuego en áreas naturales protegidas y microcuencas abastecedoras de agua, tomando en cuenta el objeto de conservación y tipo de bosque en relación al fuego; y en todo caso lograr un balance entre el fuego con la zona de amortiguamiento y las áreas adyacentes.

5. Fortalecer la estructura organizativa nacional y regional del Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, que facilite la planificación, desarrollo de mecanismos de implementación y articulación de capacidades para el proceso de Manejo integral del fuego.

6. Continuar con la organización de Los Consejos Consultivos Forestales Municipales y Comunitarios y fortalecer los ya existentes para acompañar la implementación de la estrategia directamente con los usuarios del fuego y a la vez, estas instancias se identificarán y apropiarán de La Estrategia en el sector poblacional más cercano al fuego.

B) PARTICIPACIÓN SOCIAL Y MULTISECTORIAL

ACCIONES ESTRATÉGICAS

1. Planificar la información, divulgación y comunicación en general, sobre el uso y manejo del fuego en forma diferenciada, según el grupo poblacional; atendiendo la relación del hondureño con el fuego dependiendo de su cercanía o grado de afectación.

2. Masificar la responsabilidad socioambiental empresarial mediante iniciativas a la empresa privada y sector social de la economía sobre la necesidad educar a todos los estratos poblacionales en manejo de fuego y apoyar la prevención y control de incendios forestales.

3. Incorporar en la planificación o ampliar el involucramiento de la institucionalidad en el sector agrícola, ganadero, salud, ambiental, promoviendo el uso correcto del fuego, fundamentalmente a nivel comunitario, presentándolo como un elemento transversal que beneficia o afecta a la población dependiendo del manejo que se haga del fuego.

4. Educar y promover sobre el manejo del fuego en las comunidades indígenas y afrohondureñas de acuerdo a la cosmovisión especial y cultural que tienen sobre el fuego, su uso y necesidades históricas y ancestrales.

C) MANEJO DE FUEGO EN ACTIVIDADES PRODUCTIVAS AGRÍCOLAS Y GANADERAS

ACCIONES ESTRATÉGICAS

1. Fomentar el uso responsable del fuego, como herramienta y tecnología apropiada en la preparación de parcelas agrícolas, incluidas quemas en cultivos de caña, aplicando la normatividad existente en lo que concierne a las técnicas básicas y seguridad de los campesinos y bienes de la comunidad. La definición de mecanismos de implementación con las organizaciones campesinas es determinante en el éxito de la apropiación por parte de las comunidades.

5. Aplicar las quemas programadas en grandes superficies de las áreas que fueron atacadas por la plaga del gorgojo del pino, aprovechadas y con acumulación de biomasa con potencial en ocurrencia de grandes incendio. En caso de regeneración establecida, la primera quema, de baja intensidad, se realizará a una edad de 7-8 años.

E) PREVENCIÓN

ACCIONES ESTRATÉGICAS

1. Desarrollar comunicación persuasiva, utilizando medios alternativos y de comunicación de masas para el hondureño que utiliza el fuego, identificado como causa “mano criminal”, que provoca incendios forestales intencionales mostrando su inconformismo respecto a la situación socioeconómica histórica y actual del país. La comunicación para revertir o reducir esta conducta, tendría como marco el daño que provocan, como se ven afectados ellos mismos, el entorno familiar y a la comunidad, utilizando técnicas especializadas del enfoque psicosocial.

2. Concienciar y educar sobre las dos caras del fuego (Pantoja, 2008), desarrollado como un proceso de enseñanza aprendizaje, con acompañamiento del nivel decisor, preparado por los niveles técnicos y con metodologías apropiadas y experiencias exitosas culminando con una continuación horizontal en la población rural.

3. Involucrar activamente los programas sociales de diferentes instituciones, iglesias, deporte y arte en la multiplicación de la prevención, pues son formas amigables de llegar y con credibilidad como es el caso de las iglesias.

Frase de líder religioso: “El que provoca incendio forestal, no es bien visto ante los ojos de Dios.”

4. Fomentar la participación de la empresa privada (bajo la figura empresa socialmente responsable), en actividades de prevención con un diseño específico y dirigido para educación pre-primaria, primarias, secundarias y poblaciones que se benefician de igual manera de las microcuencas y cuencas hidrográficas de la zona de influencia de la que aprovechan el agua para consumo y producción la empresas o cámaras de comercio participantes.

5. Desarrollar, con la Secretaría de Educación, una planificación especial sobre las dos caras del fuego, con los elementos pedagógicos necesarios, según lo cercano o distante del alumno con el fuego. En la educación rural se trata, agregando el fuego como una herramienta para la producción de su sustento y la seguridad en su uso, además de los efectos del uso incorrecto del fuego e impactos negativos que afecta al poblador urbano.

comportamiento de incendios y simuladores de humo, entre otros.

2. Establecer coordinación para que las universidades en las carreras forestales, biología, recursos naturales y agronomía se incorpore en la currícula de estudio, el enfoque antropogénico y la ecología del fuego como soportes principales del Manejo integral del fuego.

3. Organizar la investigación de causas de los incendios forestales, mediante la metodología de las evidencias físicas que permite reconstruir la evolución de un incendio, estableciendo su origen, la causa y al menos la motivación del causante.

4. Promover en forma específica o incorporar al inventario forestal nacional el estudio para determinar la carga de combustible y establecer los modelos por tipos de ecosistemas.

5. Desarrollar el manejo adaptativo del fuego, tratando los incendios no como un evento sino con un enfoque de régimen de fuego de efectos acumulados por decisiones previas. A partir del conocimiento actual se revisa lo actuado y se planifica dinámicamente.

6. Cubrir algunos vacíos de información que se originan desde el llenado del reporte de incendios hasta la preparación de los informes anuales.

7. Preparar, actualizar y circular anualmente una base de datos de todos los recursos, distribuidos por actores, instituciones y organizaciones involucrados en manejo de fuego como herramienta de apoyo en la toma de decisiones, coordinación y ejecución de operaciones.

G) CAPACIDAD DE RESPUESTA ANTE EL RIESGO Y COMBATE DE INCENDIOS

ACCIONES ESTRATÉGICAS

1. Actualizar periódicamente el mapa de índice de riesgo de incendios forestales, con el fin de incorporar lo ocurrido cada verano y tomar decisiones en la priorización y optimización de los recursos empleados.

2. Incluir o fortalecer la gestión del riesgo de incendios forestales en la planificación del manejo de las áreas protegidas, productivas y microcuencas.

3. Desarrollar e implementar en la práctica el Sistema de Alerta Temprana del riesgo de incendios forestales utilizando puntos fijos y teledetección para definir pronósticos de incendios. Generar, de igual manera, información local que puede ser más útil para las comunidades permitiendo un empoderamiento de la efectividad de un sistema de alerta temprana.

H) MANEJO DEL FUEGO EN SABANAS DE PINO

ACCIONES ESTRATÉGICAS

1. Estudiar la necesidad ecológica de quemas y regímenes adecuados de fuego de este ecosistema al igual que las necesidades, percepción y cosmovisión de las comunidades sobre el fuego.
2. Desarrollar quemas programadas en partes de la sabana para favorecer la regeneración, reducir combustibles y satisfacer necesidades tradicionales de los pobladores como la movilización entre comunidades y la cacería.
3. Documentar quemas basadas en los conocimientos que poseen los pobladores locales sobre clima, combustibles, topografía, red caminera e hídrica.
4. Desarrollar un programa de capacitación para los responsables de dirigir y efectuar el fuego programado.
5. Impulsar la generación y desarrollo de un proyecto de manejo integral del fuego en las sabanas de pino, considerando que es una situación especial y única del país que requiere ser atendida ya que es la región en la que, anualmente, se registra mayor área afectada por incendios.

I) REHABILITACIÓN DE ÁREAS

Tiene el propósito establecer el conjunto de medidas inmediatas y posteriores que permiten mitigar los impactos provocados por los incendios forestales en los diferentes ecosistemas, dañados de alguna u otra forma para volverlos a su situación previa.

ACCIONES ESTRATÉGICAS

1. Asegurar las áreas afectadas, reparando caminos, senderos, cercos que fueron dañados.
2. Preparar planes de recuperación vegetal de áreas afectadas con la finalidad de evitar la erosión de los suelos en la época lluviosa.
3. Proteger, contra nuevos incendios, la regeneración natural en las áreas quemadas, y proceder al manejo de la regeneración.
4. Utilizar otras formas de establecimiento de regeneración, en caso de no funcionar la regeneración natural y siembra de pastos que se consideren de utilidad.
5. Aplicar la primera quema a los 7-8 años, basado en los regímenes de fuego apropiados según el ecosistema.

El acuerdo formal puede ser un convenio de carácter vinculante o memorandos de entendimiento en el que se establece el área, municipio, departamento o acciones específicas en que tendrá lugar la cooperación.

B. VIGENCIA DE LA ESTRATEGIA

La Estrategia nacional de Manejo del Fuego tendrá una vigencia de 10 años 2018-2028 a partir del recibo a conformidad del Instituto Nacional de Conservación Forestal y aprobación por parte del Comité Nacional de Protección Forestal.

C. ESTRUCTURA DEL DEPARTAMENTO DE PROTECCIÓN FORESTAL (ICF)

Para implementar la Estrategia, se propone hacer funcional la estructura aprobada de organización del Departamento de Protección Forestal y fortalecer las capacidades regionales del ICF; y fortalecimiento a nivel central con profesional de la psicología social.

D. RECURSOS

La puesta en marcha de La Estrategia, a través de la planificación operativa, demanda una considerable cantidad de recursos que en su mayor parte están disponibles; hay que reorientarlos y en algunos casos obtener recursos frescos. En tal sentido, los recursos provendrán de las instituciones del sector forestal ambiental con asignación presupuestaria, Municipalidades, Bomberos, Propietarios de bosques, organizaciones agroforestales, Proyectos de cooperación internacional en implementación y nuevos en los que se incluya un componente de manejo integral del fuego.



2. EFECTOS ECOLÓGICOS DEL FUEGO: Evaluaciones de primer y segundo orden de áreas afectadas por incendios forestales en microcuencas abastecedoras de agua, áreas protegidas y áreas con regeneración natural establecida posterior a ataques de plaga de gorgojo descortezador.



3. INFRAESTRUCTURA Y EQUIPAMIENTO: Efectividad en el uso de recursos logísticos terrestres y aéreos, necesidad de adquisición de herramientas y materiales.



4. IMPACTO EN MEDIOS DE COMUNICACIÓN: Grado de aceptación y comprensión de campaña de prevención en medios de comunicación de masas, redes sociales y discursos de líderes religiosos, culturales y deportivos.



5. COORDINACIÓN INTERINSTITUCIONAL: Planificación, despliegue y uso de recursos; a nivel municipal, departamental y nacional. Investigación, llenado de información y manejo adaptativo.



6. SISTEMA DE ALERTA TEMPRANA: Evaluaciones de daños en incendios de gran magnitud o de mayor interés (por sus condiciones específicas), disminución de riesgos según pronósticos y proyecciones.

NIVEL	ACCIONES	TEMPORALIDAD
COMUNITARIO	<ul style="list-style-type: none"> • Procesos de enseñanza/aprendizaje con técnicos institucionales • Actividades culturales introductorias al manejo integral de fuego • Acciones demostrativas de efectos positivos del fuego (quemadas prescritas) • Educación ambiental diferenciada por ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Todo el año • Todo el año • Definición por actividad (agrícola, ganadera, forestal) • Todo el año
MUNICIPAL RURAL	<ul style="list-style-type: none"> • Vinculación interinstitucional para definición de campaña • Campaña de medidas legales por piromanía • Campaña mediática con autoridades locales haciendo llamado a prevención de incendios • Campaña de sensibilización hacia el uso responsable del fuego • Educación ambiental diferenciada por ecosistema 	<ul style="list-style-type: none"> • Temporada de prevención • Previo y durante la época de incendios • Previo y durante la época de incendios • Previo y durante la época de incendios • Todo el año
MUNICIPAL URBANO	<ul style="list-style-type: none"> • Campaña en medios radiales y televisados de cobertura nacional (prevención de incendios, uso correcto del fuego, manejo de fuego) • Masificación de mensajes durante quemadas prescritas (gasolineras, peajes, oficinas públicas) • Redes sociales (Facebook live de lanzamiento de campañas, quemadas prescritas y combate de incendios, postales, líneas discursivas técnico científico por parte de autoridades) compartido por involucrados en CONAPROFOR • Educación ambiental diferenciada por ecosistema (centros educativos piloto) 	<ul style="list-style-type: none"> • Previo y durante la época de incendios • Preparación de quemada prescrita • Previo y durante la época de incendios • Todo el año

y a los Diáconos, a las personas consagradas y a todos los fieles laicos sobre el cuidado de la casa común.

13. Ley de Municipalidades. (Decreto 134/90)
14. Ley del Sistema Nacional de Gestión de Riesgos. (SINAGER. Decreto 151/ 2009)
15. Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre. (Decreto 98/2007)
16. Ley General del Ambiente. (Decreto 104/1993)
17. Martínez, E. (2001). Manual de Quemas Controladas: El manejo de fuego en la prevención de incendios forestales.
18. MiAmbiente (2017). Nivel de Referencia de las Emisiones Forestales por Deforestación en Honduras. Secretaría de Energía, Recursos Naturales, Ambiente y Minas.
19. Myers, R. (2006) Convivir con el fuego: Manteniendo los ecosistemas y los medios de subsistencia mediante el Manejo Integral del Fuego.
20. Ortiz, J. (2017) Ecotoxicología del Cadmio, riesgo para la salud por utilización de suelos ricos en cadmio. Universidad Complutense de Madrid
21. Pantoja, V. (2008). Las dos caras del fuego: Invitando a reflexionar sobre “la cara buena” y “la cara mala” del fuego.
22. PNUD (2010) Objetivos del Milenio. Tercer Informe de País (Honduras)
23. SERNA (2001) Análisis Ambiental de Honduras. 129 pp
24. SERNA (2005) GEO Honduras 2005. PNUMA.
25. Servicio Forestal de Estados Unidos. USFS (2010). Sistema de Mando de Incidentes para Recursos Singulares y Acción Inicial de los Incidentes.
26. Servicio Forestal de Estados Unidos. USFS (2008). Capacitación Internacional de Manejo de Fuego: Manejo de Combustibles - Quema Prescrita.
27. United States Department of the Interior/Department of Agriculture (2014). Interagency Standards for Fire and Fire Aviation Operations.

18 GLOSARIO

ÁREA QUEMADA: Superficie sobre la cual se desplazó el fuego y consumió parte o todo el combustible existente sobre la misma.

ATAQUE AÉREO: Uso de medios aéreos para el control del fuego mediante lanzamientos de agua o retardantes, efectuados en forma directa o indirecta.

ATAQUE AMPLIADO: Etapa en la cual el incendio, por sus características y particularidades, demanda la asignación de mayores recursos que los asignados en la etapa de ataque inicial.

ATAQUE INICIAL: Primer despliegue de recursos para controlar un incendio.

BRIGADA: Es un grupo de cuadrillas; mínimo tres, máximo cinco, organizadas y capacitadas para el control de un incendio.

CARGA DE COMBUSTIBLE: Peso seco por unidad de área, de todos los combustibles pertenecientes a las distintas clases diamétricas.

COMBATIENTE: Persona capacitada y entrenada para el combate de incendios de vegetación. Es el primer escalón inferior de la estructura de línea.

COMBUSTIBLE: Material orgánico vegetal, vivo o muerto, subterráneo, superficial o aéreo, susceptible de ser quemado.

COMPORTAMIENTO DEL FUEGO: Es la manera en la que el fuego reacciona a los efectos de las variables del entorno en el que tiene lugar el incendio (combustibles, topografía y condiciones meteorológicas); puede caracterizarse a través de variables como la velocidad de propagación, altura de llama, intensidad, entre otras. También condicionado por las actividades de control.

CONTROL: Consiste en completar la línea de control alrededor de un incendio; los focos secundarios e islas interiores quedan rodeados. Se quema cualquier área adyacente a la línea de control que haya quedado sin quemar y se enfrían los focos calientes que resulten una amenaza inmediata.

CUADRILLA: Unidad mínima y básica de personas organizadas y entrenadas en la supresión de incendios.

PLAN DE ATAQUE: Método de actuación que se decide para un incendio determinado, y de acuerdo con las estrategias definidas.

PREVENCIÓN: Es el conjunto de medidas, acciones, normas o trabajos previos, tendientes a evitar o minimizar la incidencia destructiva de los incendios forestales.

QUEMA CONTROLADA: Es la que se realiza según un plan técnico estimando el comportamiento del fuego (intensidad y velocidad de propagación) de acuerdo con los objetivos marcados.

QUEMA PRESCRITA: Es la que se realiza según un plan técnico bajo prescripción, condicionada por los combustibles, meteorología y topografía, para estimar un comportamiento del fuego acorde con una gestión sostenible, que marque unos objetivos con compatibilidad ecológica.

RIESGO DE INCENDIO: Probabilidad de que exista una fuente de ignición, ya sea por causas humanas o naturales.

SISTEMA DE COMANDO DE INCIDENTE (SCI): Es la combinación de instalaciones, equipamiento, personal, procedimientos, protocolos y comunicaciones, operando en una estructura organizacional común, con la responsabilidad de administrar los recursos asignados para lograr efectivamente los objetivos pertinentes a un evento, incidente u operativo.

