



FALTA DE CONCIENCIA... INCENDIOS FORESTALES

Por: Abog. Sahira Karine Nuñez Moncada, Profesora Investigadora, Instituto de Investigación Jurídica. Universidad Nacional Autónoma de Honduras. Yenna Fonseca, José Suarez, Luis Menjivar, Ramon Torres, Hortensia Rivera. Estudiantes del Seminario-Taller de Investigación Jurídica. Facultad de Ciencias Jurídicas. U.N.A.H. E-Mail: karine.nunez@unah.edu.hn

Resumen

Gran número de los incendios forestales no se pueden evitar, como los incendios forestales provocados por la naturaleza.

Otros en cambio, podrían ser evitados pero por el grado de indiferencia por parte de la mayoría de la población, no ha sido posible. Esta indiferencia no obedece más que a la falta de conciencia de las personas sobre las consecuencias negativas de los incendios forestales inmediatos en el medio ambiente y por ende en la economía de Honduras. El 95% de los incendios, son producto del hombre.

Los incendios forestales afectan no solo a nuestro ambiente físico, sino también, nuestra realidad nacional, en todas sus áreas. Es pues, necesaria, una concientización masiva, agresiva y constante para lograr de manera efectiva, moldear el pensamiento de los habitantes y del Gobierno; de manera que éstos utilicen parte de sus recursos económicos e intelectuales para la protección, fortalecimiento y equilibrio del ecosistema y desarrollo del país.

Palabras clave: Incendios, hombre, bosques, conciencia, foresta, Honduras,

Abstract

A large number of wildfires cannot be avoided, such as those caused by nature.

On the other hand, others could be avoided but due to lack of interest from most of the population, this has not been possible. This indifference is due to the lack of awareness of people about the negative consequences of wildfires in the environment and thus on Honduras' economy. 95 % of fires are originated by men.

Wildfires affect not only our physical environment, but also our national reality in all areas. It is therefore necessary, a massive, aggressive and constant raise of awareness in order to change the government and people's way of thinking effectively; so that they use part of their financial and intellectual resources for protection, strength and balance of ecosystems and development.

Keyword: Wildfire, human, conscience, forest Honduras,

INTRODUCCIÓN

El recurso forestal en nuestro país, se encuentra seriamente amenazado por la deforestación causada en forma natural, pero sobretodo por la provocada por la mano del hombre que no tiene el conocimiento interior y real de lo que hace al encender el fuego, sin los medios y técnicas adecuadas. Muchos son los factores que contribuyen a provocar el fuego en el ecosistema, entre ellos tenemos, la desintegración del hábitat natural, las quemas agrícolas que se salen de control, la destrucción por parte de los incendios naturales, ciertas prácticas agrícolas/ ganaderas y sin ser el menos importante el aumento de los efectos del cambio climático.

Es difícil lograr un cambio de actitud en las personas, forjándolas más conservadoras y protectoras de los recursos naturales, en especial del bosque o reducir las condiciones adversas para dificultar la aparición y su propagación, una vez iniciados, pero es un trabajo que se debe hacer constante y agresivamente para tratar de reducir al máximo la incidencia de los incendios forestales, ya sea a través de campañas agresivas de protección o a través de políticas y proyectos para lograr la obtención de más recursos económicos para obtener los medios y técnicas especializadas en el combate de los mismos.

Consideramos que la falta de conciencia y la carencia de una política forestal definitiva y clara por parte del gobierno central, a través de diferentes instituciones del sector agrícola, ha contribuido a agudizar el problema de la deforestación, lo que desencadena graves problemas socio-económicos al país.

La investigación sobre la falta de conciencia de las personas para evitar los incendios forestales, se realizó con el propósito de demostrar el impacto que tienen los incendios forestales, provocados por la mano humana y las graves consecuencias que se producen al momento que se suscitan. Con la siguiente investigación Jurídico - propositiva se identifican los riesgos que los producen; causas que componen los incendios forestales, así como sus consecuencias en nuestro diario vivir.

A. ANTECEDENTES

En el año de 1827, se registra en Honduras, el primer incendio provocado por la mano del hombre, hasta ese entonces conocido. Fue en la ciudad de Comayagua, capital de Honduras en ese período; cuando las tropas del militar José Justo Milla, arremetieron contra la ciudad, provocando un incendio de grandes magnitudes en su afán de conquista, lo que concluyó con la pérdida casi en su totalidad de los archivos contentivos de la extensa historia de Comayagua. (Lara, 1978)

Es hasta el 21 de marzo del 2006 que sucede otra desgracia una estudiante panameña de la Escuela agrícola del Zamorano muere y otros cuatro estudiantes resultan con quemaduras de gravedad en una labor de control de un incendio forestal acaecido en el Cerro denominado Uyuca en el Departamento de Francisco Morazan.

Seis años más tarde el 14 febrero del 2012 en la Ciudad de Comayagua nuevamente ocurre un incendio, esta vez, en la Granja Penal de la ciudad, causando la muerte de aproximadamente 356 reos de cárcel, posteriormente a ese siniestro cuatro días después el 18 de febrero del mismo año se reporta otro suceso, esta vez la ciudad de Comayagua un incendio que se originó en los mercados principales del país, el mercado Colón y el mercado San Isidro quedando casi destruidos y con grandes pérdidas materiales.

A lo largo de los años, solamente se tienen referencias de estos incendios de tanta trascendencia en Honduras, que hayan sido provocados por causas naturales o humanas.

Siendo Tegucigalpa la nueva capital de Honduras en 1890, el Gobierno de Marco Aurelio Soto, ya instalado, organizó todos los servicios públicos del Estado, pero no se creó una institución dedicada específicamente a la conservación de los bosques, al ataque y/o prevención de los incendios forestales, en virtud de que no se contaban con incendios para ese entonces de considerable atención y regulación. (Valenzuela, 1978)

Es para fines de 1940 que llega el primer experto forestal a Honduras con apoyo de la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación), iniciando trabajos de protección contra fuego, viveros y reforestación, debido a que en ese tiempo no se contaba aún con una institución responsable de la política forestal del país.

En julio de 1952 se crea el Ministerio de Agricultura, las leyes que se aplicaban era la Ley Forestal No. 28 de 1939 y la No. 59 de 1949 a través de un Departamento Forestal dependiente de ese ministerio, pero a raíz de las intensas depredaciones y la no regulación de la explotación del bosque, se crea la AFE-COHDEFOR, ya no como una dependencia de una Secretaría en particular, sino como una Institución responsable de la conservación, reforestación, aprovechamiento, industrialización y comercialización interna y externa de la madera y sus productos; reservándose el control y manejo de los mismos.

Desde su creación, fueron esfuerzos significantes los realizados por la AFE-COHDEFOR, hoy Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal (ICF), para la conservación del eco

sistema y hábitat naturales, pero todo ello, se ha visto opacado desde siempre, por actividades agropecuarias realizados por campesinos y terratenientes (cultivos básicos como el maíz, frijol, etcétera), y las actividades de ganadería donde se necesita el fuego. Aunado a lo anterior, se ven serios problemas que hacen desaparecer grandes parcelas como:

- Litigios agrarios
- Cambio de uso de suelo (convertir bosques a zonas agrícolas o ganaderas.
- Cultivo de enervantes (excitantes)
- Cacería furtiva
- Sucesos Naturales (rayos, truenos y centellas)
- Accidentales (descargas eléctricas, quema de basura, cristales etc.)
- Fumadores
- Aprovechamientos forestales.

B.- DEFINICIÓN DE INCENDIOS FORESTALES

Incendio es definido generalmente como el evento de fuego no controlado que es extremadamente peligroso para los seres vivos, y ambiente de los mismos. (Muñoz, 2012).

Un incendio es todo aquel fuego grande que se produce en forma no deseada, propagándose y destruyendo lo que no debe quemarse. Puede ser natural o provocado por descuidos humanos o realmente adrede por personas inescrupulosas. El fuego, no es más que una reacción química entre dos sustancias, una que se denomina combustible y la otra comburente.

El incendio es un fuego no controlado en el espacio ni en el tiempo. Cualquier incendio es destructivo, de hecho los incendios son uno de los desastres más comunes, debido a que afectan a las estructuras, a la vegetación natural o artificial.

Un Incendio Forestal, es la quema de los recursos forestales o los medios que lo componen: suelos, árboles, arbustos y demás recursos existentes en las áreas forestales, con excepción de los minerales, destruyendo todo lo que encuentra a su paso: vidas humanas, fauna, flora, infraestructura, etcétera.

La exposición a un incendio puede producir quemaduras graves y en el peor de los casos la muerte, generalmente por inhalación de humo o por desvanecimiento.

C.- CAUSAS QUE PROVOCAN LOS INCENDIOS FORESTALES

1.- Los Incendios Naturales

La Topografía de las regiones de Honduras, incide para que haya fuego a veces sin causa de la mano del hombre. Es así como a diario, en los meses más críticos de marzo, abril y mayo de cada año, los incendios forestales cobran mayor beligerancia en las áreas y bosques más espesos de Honduras. La propagación del fuego dependerá de las condiciones atmosféricas y la vegetación presente en el mismo. La mayoría de los incendios forestales en forma natural, se deben a la caída de rayos, la existencia de períodos de altas temperaturas y vientos fuertes o moderados y hasta la posibilidad de que una simple chispa pueda provocar un incendio.

2.- Los Incendios Provocados

Las acciones y la imprudencia del ser humano o la intención de causar daño, en forma directa o indirecta es la causa del 95% de los incendios forestales en el mundo. (Portillo, 2014)

En Honduras, se han producido incendios forestales en zonas de amortiguamiento o zonas núcleo, como es el caso de la Mosquitia, en el departamento de Colón, debido a litigios agrarios. Esto significa que, terratenientes encienden fuego a propiedades de agricultores, para despojarlos de las mismas y convertir de esta manera, una zona agrícola en una zona ganadera. Aunque exista una regulación en la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestres que los prohíbe en su artículo 87 que dice: *“Se conservará y respetará, la vocación natural de los suelos forestales, de conformidad con las políticas y regulaciones legales sobre ordenamiento territorial; no se considera obviamente, la aplicación de estas regulaciones, en lugares inaccesibles puesto que no son objeto de vigilancia constante por guardabosques, alcaldías, unidades de manejo ambiental, o sociedad civil, dado a la topografía en la que se encuentran estos terrenos.”*

Sin embargo los agricultores entre los meses más calurosos, encienden fuego a sus tierras para que sus cosechas sean mejores; evitando de esta manera el trabajo de cortar el arbusto o zacate seco; con ello están provocando el descontrol de incendios sin tener conciencia de las graves consecuencias que se generan; al descontrolarse una quema no bien planificada, se da como resultado miles de hectáreas consumidas, produciendo grandes pérdidas económicas y humanas. De igual manera los ganaderos recurren al fuego, al tratar de erradicar las garpatas de su ganado.

Otra tipo de incendio provocado y no muy común es el que se hace por grupos de traficantes en disputa de terrenos y enervantes para su comercialización, esto de acuerdo a pesquisas realizadas por la Dirección Nacional de Lucha contra el Narcotráfico; por lo cual no es tomada en cuenta para las estadísticas.

El ICF, dentro de sus funciones tiene la facultad de revocar estos permisos, de practicar inspec-

ciones, auditorías técnicas, tomar fotografías, filmados, requerir la exhibición de documentos que amparen los Planes de Manejo u Operativos; libros de registro u otras acciones afines que se relacionen directamente. Pero aun y con todas las facultades que tiene el ICF, lo que se necesita es el apoyo político y civil para establecer penas severas, puesto que la legislación que protege al Medio Ambiente en nuestro país, no es realmente una garantía para castigar a las personas que causan incendios en cualquiera de sus áreas, llámese bosque, pradera, solares baldíos, áreas protegidas; la normativa en este caso aunque sea vigente, no es positiva.

Pero no solamente existen los incendios provocados conscientemente, también se producen incendios en forma accidental y culposa como ser:

- Las fogatas: mal apagadas en el bosque.
- Los basureros: cuando son destinados como centros de depósitos de basura, donde se quema.
- Las maniobras militares: detonar o impactar armamento explosivo en zona boscosa.
- Líneas eléctricas: el desprendimiento de chispas producido por una descarga eléctrica, puede originar un siniestro.
- Colmeneros: algunas personas dedicadas a esta actividad, pueden originar un incendio forestal al no tener precaución de apagar bien los ocotes que utilizan para ahuyentar las abejas de las colmenas.

3.- El Medio ambiente propicio para inicio y desarrollo de los incendio

El terreno de Honduras es bastante irregular, lo que es propicio para generar cualquier cantidad de eventos y fenómenos naturales. El gran número de combustibles naturales que se encuentran en el suelo como: madera, hojas secas, una simple chispa, puede ser un detonante para iniciar un fuego que si no se combate a tiempo, se desencadenará en un gran incendio forestal. Existen condiciones del tiempo atmosférico, de velocidad de la quema, de altura de la llama que indican que el fuego está dentro de parámetros que permiten alcanzar los objetivos deseados, si es una quema preparada. En otras ocasiones el ecosistema no lo tolera y la quema se extiende y se convierte en un incendio. Las 3 fuentes de ignición o prendido son: calor, combustible (árboles, plantas, pastos), y oxígeno. La unión de estos tres factores, conocidos como triángulo de fuego es el medio idóneo para un incendio forestal. Otro de los factores condicionantes a predecir en el incendio forestal son las condiciones climatológicas: la humedad de las plantas, y la humedad en el ambiente. Estas condiciones van acelerando los límites y aumentando así su resistencia a ser controlado puesto que al avanzar, va reduciendo la humedad relativa, va deshidratando la vegetación antes de llegar con la llama directa, hay

remolinos de fuego, y es entonces cuando ese fuego puede ser declarado un incendio forestal. (Faustino, 2008)

D.- CONSECUENCIAS AMBIENTALES POR LOS INCENDIOS FORESTALES

El 87% del territorio de Honduras es de vocación forestal, lo que significa que 9.8 millones de hectáreas son aptas para actividades forestales, y en términos de propiedad el 30% son privadas, 23% pertenecen a los Municipios, y el resto son propiedad estatal. El 38% del territorio se encuentra en estatus de áreas protegidas, posee 70 ecosistemas terrestres, acuáticos y marino-costeros, 6.6 millones de hectáreas con cobertura forestal, 2.6 millones de hectáreas de bosques latifoliados y manglares, 1.7 millones de hectáreas de bosques de coníferas y el bosque produce 1,108 millones de toneladas de carbono, lo que significa que el impacto ecológico que causan los incendios forestales es muy superior a lo que se ve a simple vista y sobrepasa incluso las áreas afectadas. La destrucción de biodiversidad, el aumento de la desertificación o la disminución de la calidad de las aguas y la atmósfera son algunas de las consecuencias negativas posteriores a un incendio. La recuperación de los bosques afectados, si es que se consigue, puede llevar décadas. (Forestal, 2014)

Entre algunos impactos tenemos:

1.- Degradación del Suelo

La degradación del suelo es notable en potreros y áreas de cultivos de laderas a consecuencia de las quemadas frecuentes y el sobre pastoreo. La desaparición y degradación de los bosques por tala y quema indiscriminada ha expuesto a los suelos a una escorrentía superficial más pronunciada que origina una erosión permanente que obstruye los cauces de los ríos. La degeneración de los bosques por incendios tiene repercusiones en la calidad y cantidad de agua potable, la alteración de los suelos, la frecuencia de inundaciones, sedimentación de represas, destrucción de la infraestructura, incremento de la desertificación y la calidad de vida en general.

Existe una estrecha relación entre la vegetación forestal degradada por incendios frecuentes y los derrumbes de roca, deslizamientos de tierra, avalanchas de lodo e inundaciones cuenca abajo, debido a la capacidad reducida de los bosques de absorber el agua y amortiguar los impactos de las lluvias y vientos ya que el suelo queda expuesto a ser lavado.

2.- Pérdidas en biodiversidad

La pérdida de grandes extensiones de tierra, conlleva igualmente, la pérdida de gran variedad de ecosistemas y las diferencias genéticas dentro de cada especie que permiten la combi-

nación entre sí, de múltiples formas de vida, y cuyas mutuas interacciones en relación con el resto del entorno, fundamentan el sustento de la vida sobre el planeta.

A pesar de los esfuerzos de valorar la biodiversidad con respecto a su potencial farmacéutico en el caso de las plantas medicinales y la preservación de animales en peligro de extinción, ésta no reporta un beneficio económico de acuerdo en la percepción de la población local, debido a la falta de educación y la poca importancia que para ellos representa.

Es de tomar en cuenta que los incendios terminan con la capa fértil del suelo, eliminando la materia orgánica y los nutrientes del mismo. Miles de animales de diferentes especies que viven en el bosque y se alimentan de él, mueren o emigran cuando ocurre un incendio forestal, porque las llamas del fuego eliminan su hábitat o refugios.

3.- Proliferación de plagas y enfermedades

Como resultado de la debilitación de árboles de la especie, sobre todo, en nuestro país, donde el bosque en su mayoría es de Pino Encino, da como resultado en este caso, una estimulación de la reproducción del gorgojo del pino con consecuencias desastrosas en términos espaciales. Este insecto causa la muerte de grandes extensiones. El mismo fenómeno de desestabilización de una especie arbórea y el ataque posterior de un insecto se reporta en varias especies. (Faustino, 2008)

En el caso de los cultivos agrícolas, se reporta una proliferación considerable de ratas y langostas debido a la eliminación de sus depredadores.

La Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre en sus artículos 143 y 144 contiene un apartado sobre este problema. Obviamente, debido a la falta de recursos económicos, es difícil ponerlos en práctica, el artículo 143 establece: "El comité Nacional de Protección Forestal, de Áreas Protegidas y Vida Silvestre declarará en todo el país, zonas de riesgo y peligro de plagas e incendios, las cuales incluirán los terrenos agrícolas, ganaderos o forestales, sean de propiedad pública o privada. Esta declaración será publicada y divulgada a través de distintos medios de difusión" y el Artículo 144 dice: "Corresponden al Instituto Nacional de Conservación y Desarrollo Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (ICF), las funciones de prevención, vigilancia, localización y combate de incendios, plagas y enfermedades que pudieran afectar a los recursos forestales, para lo cual podrá requerir la intervención de los servicios oficiales de la sanidad agropecuaria u otra instancia nacional o internacional, con competencia en la materia para la prevención, vigilancia, localización y combate de incendios, plagas y enfermedades que pudieran afectar los recursos forestales.

Las autoridades municipales y los propietarios de terrenos forestales deberán efectuar en

forma obligatoria los trabajos de prevención y control de incendios y plagas forestales. El incumplimiento dará lugar a lo establecido en esta Ley, respectivamente. Igualmente, están obligados a dar cuenta a la autoridad forestal de los incendios, plagas y enfermedades que se detecten”.

4.- Contaminación

Los incendios forestales generan contaminación de diversas formas. Durante los primeros momentos después del fuego, la mineralización de la materia orgánica vegetal provoca una efímera fertilidad del suelo. Pero la gran mayoría de estos nutrientes es muy volátil y pasan a la atmósfera o disueltos en corrientes de agua. Y como efecto derivado de la combustión de las masas forestales, diversas partículas y gases, incluidos los de tipo invernadero, como el dióxido de carbono (CO₂), acaban también en la atmósfera. (Eroski, 2011)

En los bosques de Pino, el humo, producido por los incendios forestales, contiene gran cantidad de sustancias químicas, muchas de las cuales han sido determinantes para la salud. Estas sustancias incluyen partículas y compuestos gaseosos, los que producen severos efectos en la salud. Las exposiciones de las personas a altas concentraciones de monóxido de carbono y otros contaminantes son muy variables y solo se observan ocasionalmente en personas como los bomberos que combaten incendios destructivos y personas que cocinan con combustibles naturales como la leña y residuos de cenizas.

Los primeros efectos graves en la salud de este tipo de contaminación, son los efectos respiratorios y los cardiovasculares agudos. Los efectos indirectos en la salud como los accidentes de transporte, también pueden estar asociados con la reducción de la visibilidad debido a la contaminación del aire, causada por incendios. Los grupos más susceptibles a los efectos del humo, son los jóvenes, las mujeres embarazadas, los ancianos y las personas que padecen enfermedades cardíacas y respiratorias como el asma y las enfermedades pulmonares obstructivas crónicas.

E.- INCENDIOS FORESTALES EN HONDURAS Y SITUACIÓN ACTUAL

En el contexto de la Ley de Visión de País y Plan de Nación, la política forestal de Honduras tiene como objetivo contribuir al desarrollo forestal sostenible, participativo y competitivo, mediante la generación sostenible de bienes y servicios ambientales.

Honduras en el presente año, habrá forestado y reforestado, con inversión pública y privada, 4 mil hectáreas de tierras de vocación forestal cada año, alcanzando un total de 35 mil hectáreas, y habrá protegido 1.5 mil hectáreas contra descombro, incendios, plagas, y enfermedades

forestales. También declarará 81 áreas protegidas, y habrá incorporado 32 áreas protegidas con planes de manejo y mecanismos financieros de sostenibilidad. (Forestal, 2014)

Para el año 2020, (200) municipios hondureños estarán certificados en licenciamiento y gestión ambiental, y 400 mil hectáreas en estado de degradación se incorporarán en programas de restauración ecológica y productiva para que participen en el mercado mundial de bonos de carbono. Esto es lo que se pretende lograr con el Plan de Nación, ¿Se ha logrado?.

Analizaremos ciertos aspectos de la situación actual con respecto a los incendios:

1. Análisis en término jurídico-penal

Durante la época de verano se registran varios incendios en zacateras o terrenos baldíos, sin embargo no todos son incendios forestales como tal y por ende no constituyen motivo de investigación como delito tipificado en la Ley Forestal, este tipo de incendio corresponde ser regulado por las Alcaldías Municipales que son las encargadas de controlar que estas áreas estén limpias por parte de sus dueños.

Frecuentemente las denuncias por Incendios Forestales se realizan en los meses de febrero a mayo, según datos proporcionados por el ICF y por la Fiscalía Especial de Medio Ambiente en Tegucigalpa, las denuncias por este delito se muestran de la siguiente forma:

Año	Denuncias
Año 2011	29 Denuncias
Año 2012	3 Denuncias
Año 2013	1 Denuncia
Año 2014	10 Denuncias a la Fecha agosto 2014

Registrándose un total de 43 incendios forestales en Tegucigalpa en los cuatro últimos años, siendo la causa más común de denuncia los denominados incendiarios que son las personas que irresponsablemente provocan los incendios causando graves daños a los bosques y en general a los recursos naturales de la zona. De todas estas denuncias solamente se ha capturado a una persona por incendio culposo en el presente año y en el 2009 se condenó a otra por el mismo delito. (Fernandez, 2014)

No contamos con estadísticas a nivel nacional en vista que la Fiscalía del Medio Ambiente no cuenta en pleno siglo veintiuno con una base de datos de todas a denuncias a nivel departamental.

Las sanciones penales concernientes al Medio Ambiente las encontramos reguladas en el Capítulo II Delitos Forestales de la Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre, y el delito de incendio forestal específicamente se encuentra regulado en el Artículo 171 que establece : “Quien cause incendio en bosques, poniendo en peligro la vida, la integridad corporal o el patrimonio de otros, será sancionado con la pena de reclusión de seis (6) a doce (12) años, o quien causare incendio de manera culposa será sancionado con pena de seis (6) meses a nueve (9) años de reclusión, según lo estipulado en el Código Penal vigente.” En el Código Penal encontramos regulado este delito en los artículos 256 y 259.

Según los reportes del Instituto Nacional de Conservación Forestal (ICF) a la fecha el mayor número de incendios forestales ocurre en el departamento de Francisco Morazán, pero el departamento con mayor porcentaje de hectáreas afectadas por los incendios es el de Gracias a Dios con 64,984,94 has, debido a que por la densidad y extensión de la zona es difícil el combate de los incendios.

A continuación se muestran unos cuadros estadísticos de incendios forestales reportados por Departamentos, y Municipios según datos oficiales del ICF: (Portillo, 2014)

ANÁLISIS DE INCENDIOS REPORTADOS POR MUNICIPIOS

Total de Incendios reportados	682
Area Total Afectada (Has)	81,506.15
Promedio General (Has/Incendio)	119.51

MUNICIPIOS CON MAYOR OCURRENCIA DE INCENDIOS REPORTADOS

#	Municipio	Departamento	Incendios	Area Afectada (Has)	Promedio (Has/inc)
1	Distrito Central	Francisco Morazan	136	4,512.40	33.18
2	Yoro	Yoro	62	902.00	14.55
3	Puerto Lempira	Gracias a Dios	57	64,984.94	1,140.09
4	San Marcos de Colon	Choluteca	38	840.50	22.12
5	Jocon	Yoro	35	1,082.51	30.93
6	Santa Rosa	Copan	24	178.75	7.45
7	San Pedro Sula	Cortes	23	175.10	7.61
8	Olanchito	Yoro	16	203.50	12.72
9	Gualaco	Olancho	16	216.40	13.53
10	Comayagua	Comayagua	13	278.00	21.38
	TOTAL		420	73,374.10	174.70
	% del Total		61.58		

En estos diez municipios se registra el 61.58 % del total de los incendios reportados a la fecha, siendo el municipio del Distrito Central es el que posee el mayor registro de incendios forestales con un promedio de 33.18 Has afectadas por incendio.

MUNICIPIOS CON MAYOR AREA AFECTADA

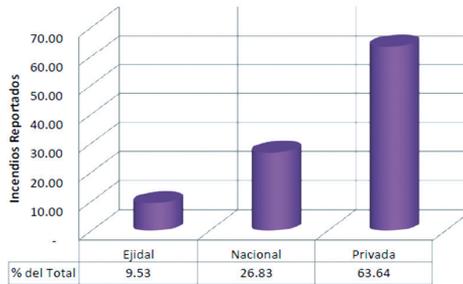
#	Municipio	Departamento	Area Afectada (Has)	Incendios	Promedio (Has/inc)
1	Puerto Lempira	Gracias a Dios	64,984.94	57	1,140.09
2	Distrito Central	Francisco Morazan	4,512.40	136	33.18
3	Jocon	Yoro	1,082.51	35	30.93
4	Potrerosillos	El Paraiso	1,080.00	2	540.00
5	Yoro	Yoro	902.00	62	14.55
6	San Marcos de Colon	Choluteca	840.50	38	22.12
7	Juticalpa	Olancho	830.00	11	75.45
8	Yamaranguila	Intibuca	541.00	5	108.20
9	Danli	El Paraiso	520.00	11	47.27
10	La Esperanza	Intibuca	477.00	11	43.36
TOTAL			75,770.35	368	205.90
% del Total			92.96		

En estos diez municipios se registra el 92.96% del total del area quemada, siendo el Municipio de Puerto Lempira el que mayor area presenta con 64,984.94 hectáreas (79.73 % del total).

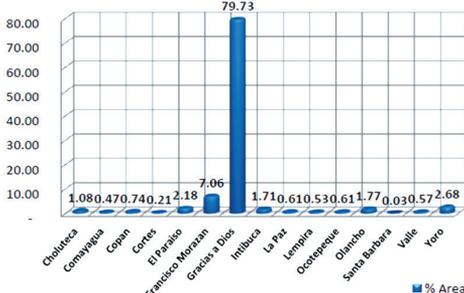
Area Afectada por Tenencia (Has)



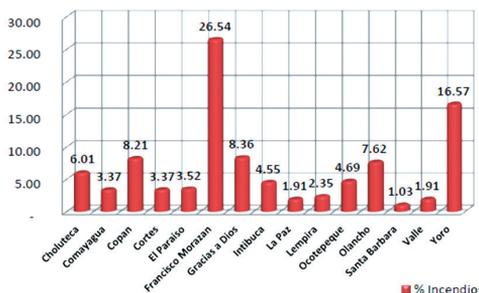
Incendios Reportados por Tenencia



Distribución del Area Afectada por Departamento



Distribución del Numero de Incendios por Departamento



RESUMEN DE INCENDIOS REPORTADOS POR MES EN LOS ULTIMOS OCHO AÑOS
NUMERO DE INCENDIOS POR MES

Actualizado al: 08/06/2014

Mes	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Promedio/mes
Enero	12	9		21	69	7	9	3	130	16
Febrero	108	98	33	55	143	35	106	25	603	75
Marzo	234	345	310	378	598	112	174	149	2,300	288
Abril	630	540	719	212	911	169	159	467	3,807	476
Mayo	598	663	163	127	125	88	56	38	1,858	232
Junio	111		27	5	-	-	8		151	19
TOTAL	1,693	1,655	1,252	798	1,846	411	512	682	8,849	
Promedio/año	282	276	209	133	308	69	85	114		

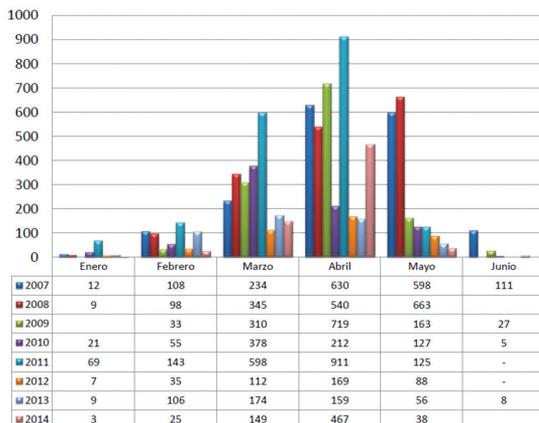
AREA QUEMADA POR MES

Mes	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	Total	Promedio/mes
Enero	206.0	46.7		705.5	746.2	359.8	1,521.3	28.7	3,614.2	451.78
Febrero	5,640.4	1,871.3	1,195.4	1,595.4	2,546.6	28,963.8	4,614.2	1,970.2	48,397.2	6,049.64
Marzo	6,587.6	11,092.9	6,707.4	23,612.2	26,399.0	5,614.5	26,802.8	19,049.5	125,865.9	15,733.24
Abril	20,690.7	24,701.0	43,371.1	7,029.4	49,126.8	6,434.8	21,255.1	59,193.3	231,802.1	28,975.27
Mayo	26,420.1	27,755.2	9,440.5	4,085.7	6,524.4	9,891.7	3,339.4	1,264.6	88,721.5	11,090.19
Junio	4,404.1		1,290.2	19.0	-		581.0		6,294.3	786.79
TOTAL	63,948.9	65,467.2	62,004.6	37,047.3	85,342.9	51,264.6	58,113.8	81,506.2	504,695.3	
Promedio/año	10,658.1	10,911.2	10,334.1	6,174.5	14,223.8	8,544.1	9,685.6	13,584.4		

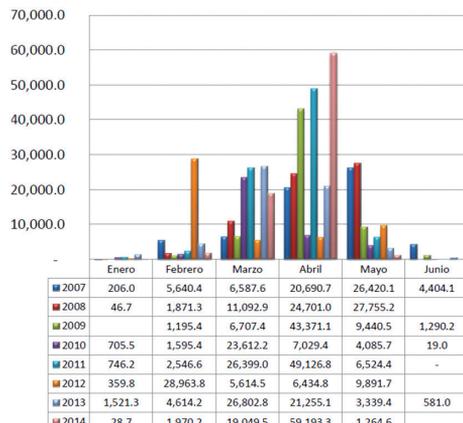
Promedio de Incendios anual: 1,106

Promedio area afectada anual (Has): 63,087

Comparativo del Número de Incendios por mes a Nivel Nacional 2007-2014



Comparativo del Area Quemada por mes a Nivel Nacional 2007-2014



2. Análisis en términos socio-económicos.

Es de vital importancia, reconocer que el subsector forestal aporta el 13.0% al total del sector agropecuario, siendo los rubros de leña, carbón y coníferas, los que tienen mayor importancia. El rubro leña y carbón, genera el 51.7% del valor agregado del subsector y el 6.7% del sector, utilizándose como combustible doméstico, industrial y artesanal. Las coníferas constituyen el 16.6% del subsector y su producción se orienta fundamentalmente al exterior. La actividad forestal posee un gran potencial para contribuir al desarrollo económico nacional, debido a la gran cantidad de área forestal con que cuenta el país. (Forestal, 2014)

Hasta la fecha no ha sido posible contabilizar exactamente los costos de los incendios forestales debido a la insuficiencia del sistema de estadística para cuantificar las pérdidas materiales; y a la dificultad metodológica de expresar las pérdidas indirectas en términos monetarios. La situación de los incendios forestales se ha vuelto crítica, principalmente en los bosques de pino, en donde la regeneración natural establecida se comporta como combustible para los incendios.

En las zonas urbanas, la situación se vuelve tan crítica como en la rural, puesto que debido a las emisiones de humo y gases, los aeropuertos se ven en la obligación de cerrar sus pistas, por falta de visibilidad, lo que conlleva a pérdidas graves en la economía nacional. A falta de suficientes árboles en la ciudad, las oficinas, casas residenciales y demás lugares, se ven en la obligación de consumir más energía eléctrica para calmar el calor, tal es el caso de aires acondicionados y ventiladores. Esto repercute en la economía familiar, puesto que al consumir más energía, su pago por este servicio se eleva a niveles no esperados.

2.1 Paisaje y turismo

La belleza del paisaje es un elemento esencial para el desarrollo del turismo debido a que los turistas asocian un lugar específico con un ambiente de vegetación tipificado. El estado presente de la vegetación boscosa (sana o destruida) contribuye a la imagen que reporta el turista cuando regresa a su lugar de origen. Una zona quemada no resulta atractiva para el turismo, y por consiguiente afecta la economía de una región que depende en gran parte de esta actividad.

F.- PROPUESTAS PARA PREVENCIÓN Y CONCIENCIACIÓN

1.- .PROPUESTAS DE PREVENCIÓN.

a. Quemas Controladas o Quemas Prescritas

Quemas Controladas: Se realizan con el propósito de reducir combustibles vegetales o naturales en lugares donde la maleza y el pasto es abundante. Al realizar una quema controlada se hacen rondas para evitar que el fuego se pase a otro lugar o al bosque. Las quemas controladas o prescritas, permiten hacer uso del fuego, en condiciones inspeccionadas y con objetivos o propósitos específicos, se controlan las condiciones meteorológicas, para que éstas sean las mejores en cuanto a rangos de temperatura normales, humedad relativa del ambiente y del combustible vegetal, la velocidad y dirección del viento.

A diferencia de un incendio forestal, en una quema prescrita sus responsables deciden cuando hacerla y definen sus objetivos o propósitos, que pueden ser ecológicos (mejorar la biodiversidad en los ecosistemas en la parte del sotobosque) y, reducir el combustible vegetal para prevenir los incendios que se pueden producir en los meses de temperaturas altas como abril y mayo.

Por medio de un plan de la quema, se determinan los siguientes aspectos: delimitación del área de la quema, permisos municipales y nacionales para la quema, hechura de las rondas adecuadas contra la expansión del fuego fuera de área debidamente mapeada, notificación previa a todos los vecinos con su participación voluntaria en el evento de ser posible, especificar los puntos donde se harán las técnicas de ignición en fajas o límites para iniciar la aplicación del fuego, verificar el equipo necesario(azadones, palas, apaga fuego, cascos, ropa y guantes protectores), plan de contingencias para emergencias, todos los participantes organizadas en áreas y tareas específicas, suministros de agua y primeros auxilios garantizados y realizar una pequeña quema de prueba. Estas quemas controladas o prescritas, contribuyen también a minimizar el impacto ambiental y sanitario que provoca el humo de los incendios forestales. (Bonilla, 2001)

Esto es así porque el humo blanquecino que producen estas quemas, además de ser menor en cantidad es menos contaminante, ya que el combustible vegetal tiene bastante humedad. En cambio este combustible durante los meses secos y de grandes incendios, tiene otras condiciones. A diferencia del tipo de humo común que se caracteriza por no comprimirse, sino que se acumula o deposita en cualquier superficie El humo se desprende de la combustión incompleta y generalmente está formado por vapor y agua; ácido carbónico es producido principalmente por vehículos, las chimeneas de las fábricas, los incendios forestales no controlados y la quema de desechos a cielo abierto.

b.- Rondas Cortafuegos

El objetivo de la construcción de una ronda cortafuego en el bosque, es el de reducir y limitar la propagación de un incendio forestal una vez iniciado, así mismo sirven como ruta de acceso al bosque, ya que está limpio y facilita la movilización de equipo y personas en caso de un ir a combatir un incendio forestal. El trazo de las rondas se hace considerando algunos criterios como:

La pendiente del terreno

El tipo de combustible

El tipo de bosque

La importancia del área a proteger (si hay fuentes de agua)

2.- PROPUESTAS PARA CONCIENTIZACION.

Esta concientización se puede lograr en primer lugar a través de:

a.- La Educación: Obtenemos conocimientos y creamos conciencia ambiental entre la población. Para eso, debemos participar en todas las actividades de la comunidad, encaminadas a resolver el problema de los incendios forestales.

Si creamos conciencia en la población, la misma lo hará en sus familias, juntas de agua, patronatos, iglesias unidades de manejo ambiental; colegios profesionales, alcaldías, de esta manera se trataría de evitar los efectos devastadores de los incendios forestales que año a año cobran la vida en todos sus aspectos.

b.- Publicidad: Difusión masiva y agresiva por medio de diarios locales, televisión por cable, páginas de internet, correo electrónico, las redes sociales como ser facebook, twitter, instagram, que cada institución pública del país coloque anuncios sobre protección al medio ambiente, dar a conocer el valor de cada hectárea de pino que posee Honduras.

Realizar cuñas radiales, afiches, spots televisivos, los afiches, deberán ser entendibles y con carácter de urgencia sobre el tema de conservar los bosques, como fuentes de agua. Los spots televisivos, deberán ser incluidos dentro de los presupuestos anuales de las instituciones del gobierno centralizado y descentralizado para atacar diariamente y en forma agresiva. Ejemplos de anuncios podrían ser: "NO INCENDIAR LOS BOSQUES". "LOS BOSQUES SON TUS PULMONES, PROTEGELOS". "VES UNA LLAMA 🔥, DETENTE Y APAGALA".

A través de campañas escolares, colegiales, a nivel universitario, gremiales, comunitarios, frecuentes, sin descanso como los anuncios publicitarios de las telefonías celulares que son incesantes.

c.- Capacitación: Cursos de capacitación, talleres, conferencias, charlas en el tema, a través de ONG's ambientalistas, el Instituto de Conservación Forestal, Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR), tratar de que a través de iniciativas institucionales, se haga un acuerdo de incluir en su Plan Operativo Anual, la actividad de capacitar a tantas escuelas, colegios, universidades, unidades de manejo ambiental y alcaldías de cada departamento o municipio y velar por el estricto cumplimiento de ello; para ello, se deberá capacitar a través de las organizaciones ambientalistas a maestros, directores, técnicos y personal encargado, en el tema ambiental, a fin de crear conciencia.

Capacitar constantemente al campesino a través de incentivos, ya sean educativos o monetarios, enseñándole técnicas adecuadas de manejo de fuego, la importancia que él representa para la economía del país. Concientizar al ganadero a través de la Secretaría de Agricultura y Ganadería, sobre el daño que provoca al Ambiente, cuando quema sus potreros, que entre más quemamos los bosques, más nos afectamos como población económicamente activa, puesto que el bosque representa fuente de trabajo que aporta un significativo porcentaje dentro del producto interno bruto.

d.- Legislación: El Derecho Ambiental como bien Jurídico autónomo (Nacional, 2009) exige la eficiencia y eficacia en la aplicación inmediata de las penas y sanciones para quienes infrinjan este bien, puesto que el bien jurídico por excelencia a ser protegido por el Estado, es el ser humano, por ende cuando los incendiarios prenden fuego al bosque de esa actividad resulta, el cobro de vidas humanas.

3. PROPUESTAS TECNOLÓGICAS

Si bien es cierto, Honduras, no cuenta con tecnología adecuada para hacer frente a los incendios forestales, es también necesario que a la par de la tecnología, se instruya o capacite a las personas que conviven día a día con este fenómeno en el uso adecuado de los ya existentes. A través de proyectos o solicitudes que realicen los entes involucrados, se pueden gestionar recursos económicos a diferentes sectores u organismos internacionales en cuyos países sí existe este tipo de tecnología o medios.

- Una propuesta tecnológica que podría ser muy eficaz, es que el Ministerio Público a través de la Fiscalía del Medio Ambiente, Ejército, Instituto de Conservación Forestal y Alcaldías, soliciten a la Comisión Nacional de Telecomunicaciones la instalación de antenas de frecuencia en las principales áreas de reservas, bosques espesos y lugares propicios para la iniciación del fuego a fin de que los guardabosques, puedan tener acceso a lo que está aconteciendo en los alrededores.

- Otra propuesta es la instalación de sistemas de video vigilancia y control aéreo con tecnología militar para obtener un mayor número de pruebas en los incendios provocados por conductas dolosas, así como la instalación de torres de detección y el uso de un sistema de radiocomunicación.
- Capacitar a los guardabosques, campesinos, ganaderos en el correcto uso del equipo adecuado para realizar quemas prescritas o al momento de presentarse un incendio natural, como el uso de GPS (Sistema de Posicionamiento Global) el cual presenta datos como: Altitud, Longitud y Latitud, a través de información directa que se reciba del satélite.
- Requerir al Cuerpo de Bomberos de Honduras, un inventario total de los vehículos en buen estado y los no aptos para contrarrestar incendios. Contar con brigadas en cada una de las regionales.
- Requerir al Servicio Nacional de Acueductos y Alcantarillados (SANAA), la gestión para construcción de plantas de tratamiento de aguas residuales y de esta manera, volver a utilizarla para aprovisionar a las Alcaldías con este tipo de reservas para el combate de los incendios.
- A través de ONG's ambientalistas, hacer una propuesta en conjunto al Congreso Nacional, para incluir dentro del Presupuesto Anual, una partida de recursos financieros para compra de helicópteros (Sistema Bambi, avionetas de irrigación) y nuevas unidades de motobombas para llegar a los lugares más difíciles de llegar a pie, ejemplo: una montaña, un cerro que se esté incendiando; las cuales deberán estar al cuidado del Ejército nacional, cuerpo de bomberos e Instituto de Conservación Forestal (ICF).

Con estas propuestas de prevención, concientización y tecnología, se pretende contribuir en cierta medida a que todos asumamos el compromiso de proteger nuestro entorno, tanto el gobierno, como la sociedad en general podríamos considerar el hacer nuestras, las ideas aquí planteadas y llevarlas a la práctica en los ambientes en los que nos desenvolvemos, puesto que los bosques nos ayudan a beneficiarnos del mismo directa o indirectamente.

CONCLUSIONES

- La conciencia nos permite reflexionar, administrar, orientar y valorar nuestros actos, nos ayuda a reconocer el bien que debe hacerse y el mal que debe evitarse, cuando tomamos conciencia de algo asumimos la responsabilidad de nuestras decisiones y de nuestras acciones; aprendemos a valorar la gran importancia que estas acarrearán tanto en beneficio y/o afectación de nosotros mismos y del mundo que nos rodea, es de ahí que la responsabilidad de adquirir conciencia y evitar los incendios forestales corresponde a cada uno de nosotros, desde situaciones como presenciar el inicio del fuego en cualquier área verde, tomar acción y apagarlo.

- Si analizamos los datos estadísticos presentados por las instituciones del Estado con respecto a los incendios forestales durante los últimos años podemos observar que no existe ningún cambio al respecto, las cifras negativas o se mantienen o se elevan, el problema sigue latente, en especial en la época de verano porque no se concientiza en forma adecuada a los agricultores, ganaderos y madereros que viven en las montañas y se benefician directamente del recurso bosque.

- Existe por parte de organizaciones ambientalistas, el Instituto de Conservación Forestal, Escuela Nacional de Ciencias Forestales, Escuela Agrícola Panamericana (ZAMORANO) y Sociedad Civil, muchos libros, informes, documentos con respecto a esta problemática de protección al medio ambiente, pero obviamente no ha llegado a todos los sectores involucrados y lo que es más importante, no existe una capacitación constante ni agresiva en el tema de conservación y preservación.

- Aun y cuando se han realizado esfuerzos significativos por contar con una Legislación Ambiental existe una ineficacia jurídica, en vista que las diferentes regulaciones como ser la legislación agraria y agrícola generan conflictos entre sí, en cuando a determinar el uso adecuado del suelo en donde se encuentra el recurso bosque.

A través de la Investigación, se consultó varios documentos elaborados por entidades nacionales e internacionales que realizaron investigaciones en las diferentes épocas del país, creímos conveniente incluir extractos de ideas que se siguen repitiendo a lo largo de los años y comprobar que los avances siguen siendo mínimos, por falta de interés de la población en general:

- “Si los problemas humanos que son el motivo de la quema no se resuelven, la actividad forestal basada en el corte del remanente de pinos viejos se paralizara en 18 años”. (Paul Campanella, 1982)

- “La actividad humana esta degradando la salud ambiental del planeta y su habilidad para sostener la generacion de vida actual y de las generaciones futuras”. (IPCC, 1995)

- “Los incendios forestales son el principal problema que afronta el Estado y los propietarios de terrenos forestales y bosques, durante la estación seca, ya que la propagación del fuego en terrenos con pastos y “guamiles” utilizados por campesinos en la agricultura migratoria, es una fuerte amenaza para la regeneración natural y las plantaciones. Los incendios por lo general son rastreros y dañan principalmente la regeneración en los bosques de pino, evitando la reforestación natural y las plantaciones”. (SERNA, 2000)

- “El Estado carece de una campaña de divulgación y concientización ambiental para que la sociedad reconozca y acepte su papel protagónico como el protector de su entorno que conduzcan a corregir aptitudes elementales en el comportamiento, tales como arrojar basura a la calle desde los automóviles y autobuses urbanos o rurales, abrevar el ganado aguas arriba de las tomas de agua de las comunidades y lavar recipientes con agroquímicos en las fuentes de agua, entre otras”. (SERNA D. C., 2005)

- “Honduras es un país con una amplia riqueza en recursos naturales, biodiversidad y servicios ambientales. Sin embargo, el deterioro que ellos muestran en la actualidad es evidente y muy preocupante. Las malas prácticas de la sociedad en el uso y manejo de los recursos naturales del país han sido por años sin reparo a consideraciones en torno a la sostenibilidad ecológico y ambiental, lo que indudablemente ha contribuido a la reducción de la calidad de vida de la población en varias áreas del territorio nacional. Es necesario reflexionar al respecto y tomar conciencia que como sociedad se debe ser partícipe de acciones que permitan el uso sostenible de los recursos naturales y del ambiente.” (SERNA D. C., 2005)

- “Los estudiantes, docentes y la población en general deben tomar conciencia del importante papel que les toca jugar en la protección de los valores ambientales y de la importancia de denunciar cualquier acto que atente contra estos”. (Larios, 2014)
- “Solemos señalar la energía nuclear como el mayor peligro para la humanidad, pero eludimos admitir que es nuestra actitud descuidada frente a nuestro entorno ambiental, lo que más daño causa al sistema que ha generado vida y que ha impulsado su evolución, particularmente la del ser humano”. (Orellana, 2014)

RECOMENDACIONES

- Consideramos que la publicidad en todos los sentidos con respeto a la protección y conservación del medio Ambiente es uno de los medios más eficaces para educar a la ciudadanía a que comience a tener conciencia sobre los incendios forestales y su grado de afectación a la población y al País.
- Que el Instituto de Conservación Forestal, de a conocer en charlas programadas, los aspectos socio-económicos, pérdida de la biodiversidad y efectos adversos en la población, a causa de los incendios forestales, se logrará un cambio de actitud en las personas actoras, haciéndolas más conservadoras y protectoras de los recursos naturales, en especial, los bosques.
- Evitar en la medida de las posibilidades, quemar sin las precauciones y herramientas necesarias en áreas boscosas o fáciles de propagación de los incendios.
- Ser partícipe de las campañas de prevención que se realicen para la prevención y combate de los incendios forestales o ser un medio idóneo para la toma de decisiones en reuniones que se realicen en las Alcaldías o Unidades de Manejo Ambiental, a través de un voluntariado en la protección y conservación de los hábitats.
- Crear conciencia en los niños ya sea con campañas propagandísticas-educativas o como padres de familia.

BIBLIOGRAFIA

- Bonilla, R. J. (2001). Guia Tecnica en Prevencion de Incendios Forestales. Guatemala: Pro-peten.
- Eroski, f. (Agosto de 2011). Eroski. Obtenido de http://www.consumer.es/web/es/medio_ambiente/naturaleza/2009/08/27/187605.php
- Faustino, O. (27 de marzo de 2008). El Bosque de Pino. (L. Tribuna, Entrevistador) Gualaco, Olancho: The Nature Conservancy.
- Fernandez, L. (2014). Denuncias sobre Incendios Forestales en Tegucigalpa. Honduras: Ministerio Publico.
- Forestal, S. (miercoles de agosto de 2014). Obtenido de Camara de Industria y Comercio Italo Hondureña: <http://cicih.com/assets/files/proyectos/CAP%20IV%20SECTOR%20FOR-ESTAL.pdf>
- Lara, V. C. (1978). Gobernantes de Honduras en el Sglo 19. Tegucigalpa, Honduras.
- Larios, M. V. (2004). Legislacion en la Gestion Ambiental de Honduras. Tegucigalpa, Honduras: Guardabarranco.
- Muñoz, A. N. (2012). Obtenido de [file:///C:/Users/UNAH-80/Downloads/7420-7417-1-PB%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/UNAH-80/Downloads/7420-7417-1-PB%20(1).pdf)
- Nacional, P. “. (2009). Revision de la Legislacion Ambiental en Honduras. Tegucigalpa, honduraas: Todapalabra.
- Orellana, E. (2014). Presentacion del Libro. En M. V. Larios, Legislacion en la Gestion Ambiental de Honduras (pág. 5). Tegucigalpa: Guardabarranco.
- Paul Campanella, J. D. (agosto de 1982). Recuperado el 3 octubre 2014, de http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/PNAAT148.pdf
- Portillo, D. (junio de 2014). Incendios Forestales. (S. Nuñez, Entrevistador) Tegucigalpa, Honduras: Instituto de Conservacion Forrestal.
- SERNA. (2000). INFORME DEL ESTADO DEL AMBIENTE HONDURAS 2000. Proyecto de Desarrollo Ambiental de Honduras (PRODESAMH), Proyecto de Indicadores y Estadísticas Ambientales . TEGUCIGALPA: Ediciones Zas.
- SERNA, D. C. (Junio de 2005). Estrategia Nacional de Bienes y Servicios Ambientales en Honduras. Obtenido de http://www.upnfm.edu.hn/bibliod/images/stories/Maestria_MA/GES-TION%20AMBIENTAL%208.pdf
- Valenzuela, J. R. (1978). Marco Aurelio Soto Reforma Liberal de 1876. Tegucigalpa: Banco Central de Honduras.

LEGISLACION

- Ley General del Ambiente. (Decreto 104-93)
- Ley Forestal, Áreas Protegidas y Vida Silvestre (Decreto 98-2007).
- Código Penal de Honduras. (Decreto 144-83)