



Departamento de Montes
Organización de las Naciones Unidas
para la Agricultura y la Alimentación

CATIE

FRA 2000

**BIBLIOGRAFÍA COMENTADA
CAMBIOS EN LA COBERTURA
FORESTAL**

HONDURAS

Octubre 2000

Las denominaciones empleadas en esta publicación y la forma en que aparecen presentados los datos que contiene no implican, de parte de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación, juicio alguno sobre la condición jurídica de países, territorios, ciudades o zonas, o de sus autoridades, ni respecto de la delimitación de sus fronteras o límites.



El Programa de Evaluación de Recursos Forestales

Los bosques son indispensables para el bien de la humanidad. A través de sus funciones ecológicas se constituyen en la base de la vida del Planeta Tierra regulando el clima y los recursos hídricos y sirviendo de hábitat para las plantas y los animales. Los bosques también proporcionan productos esenciales como madera, alimentos, forraje y medicinas, además de oportunidades de recreo, renovación espiritual y otros servicios.

En la actualidad, los bosques sufren la presión de la expansión demográfica, que frecuentemente conllevan a su conversión o degradación a estados insostenibles de uso de la tierra. Cuando se pierden los bosques o se les degrada de forma irreparable, se pierde también su capacidad como reguladores del medio ambiente, provocando un aumento de las posibilidades de inundaciones y erosión, reduciendo la fertilidad del suelo y contribuyendo a la pérdida de plantas y animales. De esta manera, el suministro de bienes y servicios del bosque se ve en peligro.

La FAO, de conformidad con una instancia por parte de los Países Miembros y la comunidad internacional, monitorea regularmente los recursos forestales del mundo a través de su Programa de Evaluación de Recursos Forestales. El próximo informe, "Evaluación de los Recursos Forestales Mundiales 2000 (FRA 2000)" examinará la situación de los bosques a finales del milenio. El FRA 2000 incluirá información a nivel nacional basada en los datos de los inventarios forestales existentes, investigaciones regionales del proceso de modificación de la cubierta forestal y una cantidad de estudios mundiales concentrados en la interacción entre las poblaciones y el bosque. El informe FRA 2000 es de dominio público y esta siendo distribuido por Internet.

El Programa de Evaluación de Recursos Forestales está organizado bajo la responsabilidad de la Dirección de Recursos Forestales (FOR) que se encuentra en la Sede Central de la FAO, en Roma. Las personas responsables del FRA 2000 son:

Robert Davis Coordinador Programa FRA robert.davis@fao.org

Peter Holmgren Director Proyecto FRA peter.holmgren@fao.org

o use la siguiente dirección de e-mail: fra@fao.org

La serie de documentos de trabajo de el Programa de Evaluación de los Recursos Forestales (FRA) esta diseñada para reflejar las actividades y el progreso del programa FRA de la FAO y no debería ser utilizada como fuente de información oficial - ella no refleja la posición oficial de la FAO y no debe ser utilizada para propósitos oficiales. Refiérase por favor al WWWwebsite de silvicultura de la FAO (www.FAO.org/fo) para el acceso a la información oficial. La serie de documentos de trabajo de FRA proporciona un foro importante para la rápida puesta en circulación de los resultados preliminares de FRA 2000 concluir la validación y facilitar el desarrollo final de un sistema controlado de la calidad de la información de FRA 2000. Si los usuarios encuentran cualquier error en los documentos o si tienen comentarios para mejorar su calidad puede establecer contacto con: Robert Davis o Peter Holmgren en fra@fao.org.

Índice de Contenido

1. Introducción	6
2. Perfil General de Honduras	7
3. Principales Causas de Cambios en la Cobertura Forestal, Conclusiones Generales	13
4. Bibliografía Comentada	21
5. Entrevistas con Profesionales Forestales y Ambientales Nacionales	37
6. Referencias	39
Anexo 1. Expertos Consultados	41

Coordinación: Christoph Kleinn
Documento preparado por: Carolina Soihet
Revisado por: Lenin Corrales, Christoph Kleinn
Apoyo Local en Honduras: René Gamero
Asistencia editorial: Patrizia Pugliese, FRA Programme

Abreviaturas

ACDI	Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional
AFE	Administración Forestal del Estado
AMI	Area de Manejo Integrado
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (por su nombre en ingles)
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
COHDEFOR	Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
INA	Instituto Nacional Agrario
INCAE	Instituto Centroamericano de Administración de Empresas
OEA	Organización de Estados Americanos
SECPLAN	Secretaria de Planificación
SIFOR	Sistema de Información Forestal

1 Introducción

Los bosques del mundo están cambiando, en cantidad y calidad, y de maneras positivas y negativas. Este proceso se asocia a factores sociales, económicos y ambientales. Estos factores no se presentan siempre de una manera comprensiva, basado en toda la información disponible, y libre de ideas o prejuicios preconcebidos. ¿Cuáles son los factores que motivan a la gente a plantar o cortar los árboles y los bosques (fuerzas impulsoras humanas)?, ¿Cuáles son los fenómenos naturales que afectan la cobertura forestal (fuerzas impulsoras naturales)?

La Evaluación de Recursos Forestales 2000 (FRA 2000), es un programa de prioridad dentro del departamento de silvicultura de la FAO, se ejecuta a solicitud de todos los países miembro de la FAO. El FRA 2000 se basa en la información a nivel de país de los inventarios nacionales, de los proyectos de investigación, de las consultas nacionales y de los estudios diversos que proporcionan la información en cobertura, volumen y el cambio del bosque en un cierto plazo.

FRA 2000 con el apoyo del Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza (CATIE) ha conducido la revisión de literatura sobre cambios en la cobertura forestal (positivo y negativo) en Mesoamérica, Venezuela, Colombia y Ecuador. El presente estudio refleja los resultados obtenidos de la revisión en Honduras y fue desarrollado con la cooperación de las instituciones nacionales e internacionales que proporcionaron la mejor información disponible con respecto a los factores principales, las situaciones y los procesos que tienen un impacto en el cambio de la cobertura forestal y uso de la tierra (tala de árboles, reforestación, aforestación, y degradación).

Este documento se divide en seis secciones principales:

1. Introducción
2. Perfil General de Honduras
3. Principales Causas de Cambios en la Cobertura Forestal, Conclusiones Generales
4. Bibliografía Comentada
5. Entrevistas con Profesionales Forestales y Ambientales Nacionales
6. Referencias

2 Perfil general de Honduras¹

Coordenadas Geográficas

La República de Honduras se localiza geográficamente entre los 13°33' 16" de latitud norte y entre los 83° 8' 89" de longitud oeste.

Superficie

Extensión total de 112,492 km².

Localización

Honduras tiene como límites geográficos al norte el mar Caribe o de las Antillas; al sur con la República de El Salvador y el Golfo de Fonseca, que comparte con Nicaragua y El Salvador; al este con Nicaragua, al sur oeste con El Salvador y al Oeste con Guatemala.

Longitud del Litoral

Honduras posee una extensión total de costas de 820 km.

Límites Marítimos

El mar territorial se extiende a una zona de 12 millas náuticas con una zona económica exclusiva de 200 millas náuticas.

Clima, suelos y topografía

Honduras por su ubicación en el hemisferio es un país de Sub-Tropical. El clima es cálido y húmedo en las costas (temperatura media 31°C), más templado en la zona montañosa. Se distinguen dos estaciones: una lluviosa de junio a octubre y una seca de noviembre a mayo. De acuerdo con la clasificación de zonas de vida de Holdridge en Honduras se pueden encontrar 8 zonas de vida: Bosque húmedo tropical, bosque seco tropical, bosque muy seco tropical, bosque muy húmedo sub-tropical, bosque húmedo sub-tropical, bosque húmedo montano bajo y bosque muy húmedo montano bajo.

La topografía de Honduras es sumamente montañosa y accidentada, con fuertes pendientes y suelos poco profundos y recientes. La cordillera Centroamericana que atraviesa el país de noroeste a sureste, lo divide en dos grandes regiones la oriental y la occidental, con alturas que sobrepasan los 2000 msnm. Entre los ramales de la cordillera se encuentran fértiles valles y sabanas donde habita gran parte de la población.

¹ Nota: Los datos presentados en esta sección fueron tomados de las referencias: (3), (7) y (12) y de datos proporcionados por el apoyo local en Honduras.

Cuadro 1. Topografía de Honduras

Tipo de Topografía	%
Montañosa	41,9
Colinas	29,9
Zonas Onduladas	6,6
Zonas Planas	21,5

Fuente: Perfil Ambiental de Honduras, 1997.

Peligros Naturales

Deslizamientos, inundaciones y violentos huracanes sobre todo en las costas del Atlántico.

Desastres recientes: Huracán Mitch.

Población

Se estima un total de 5.666 millones de habitantes (1997) en el país, de los que un 39% vive en áreas urbanas y un 61% en áreas rurales. Si se mantiene el ritmo de crecimiento actual se espera que la población se duplique en dos décadas.

Cuadro 2. Datos poblacionales Honduras (1974 a 1997)

Descripción	1974	1988	1993	1997
Población total (millones de hab)	2.7	4.4	5.2	5.6
Urbana	0.9 (33%)	1.7 (39%)	2.1 (40%)	2.2 (39%)
Rural	1.8 (67%)	2.7 (61%)	3.1 (60%)	3.4 (61%)
Habitantes por km ²	24	39	46	50.4

Fuente: Censo Nacional 1993 y proyecciones del censo de población 1988

Demografía

La densidad poblacional es de 50.4 hab/km² (1997). La población tiene una mayor concentración en la zona sur, central y Atlántica.

La tasa de fertilidad se estima en 4.6% (1995). La tasa bruta de natalidad es de 37 nacimientos (1996) por cada 100 hectáreasbitantes y, la tasa bruta de mortalidad es de 6 defunciones (1996) por cada 100 hectáreasbitantes. La tasa de mortalidad infantil es de 42 defunciones por cada 1000 nacimientos. La población es predominantemente joven con una edad promedio de 18.1 años (1995)

Tasa de crecimiento poblacional: 2.8% anual

Proyección de población para el año 2010: 7.9 millones de habitantes.

Cuadro 3. Esperanza de vida al nacer según sexo y lugar

Esperanza de vida	Hombres	Mujeres
Tegucigalpa	68.9	72.0
San Pedro Sula	67.7	70.9
Resto Urbano	67.6	70.7
Rural	64.4	67.7

Fuente: Informe de desarrollo humano 1998.

Religión

Un 91.7% de la población es católica y un 8.3% protestante (principalmente metodistas, fundamentalistas y otros).

Grupos étnicos

En Honduras existen 8 grupos étnicos:

- Los Chortis: Cultural y lingüísticamente están relacionados con los mayas. Se encuentran localizados en los departamentos de Copán y Ocotepeque. Actualmente conviven con la población mestiza y usan la lengua española.
- Los Lencas: Pueblo que creó resistencia a los españoles en defensa de su cultura y tierra. Actualmente todos hablan español. Se ubican en los departamentos de Intibucá, La Paz, Lempira y Ocotepeque.
- Los Misquitos: El origen de este grupo está aún en estudio y biológicamente parecen ser un grupo mestizo resultante de la mezcla de la población indígena con los negros y blancos que entraron en contacto por las prácticas de la piratería de la época. Se ubican en el departamento de Gracias a Dios.
- Los Payas: Su origen es desconocido. Hablan la lengua Pech que tiene rasgos de la lengua sudamericana Macro-Chibcha. Se ubican en los departamentos de Olancho y Gracias a Dios.
- Los Tolupanes: También se opusieron a la conquista y huyeron hacia el interior. Actualmente hablan su lengua y mantienen su cultura. Se ubican en el departamento de Yoro.
- Los Garífunas y los Creoles: Son grupos negros afrocaribeños. A los segundos se les denomina negros de habla inglesa. Los Garífunas hablan su lengua nativa.
- Los Indios del Paraíso: En el departamento de El Paraíso.
- Los indios de Santa Bárbara: Departamento de Santa Bárbara.

Estos grupos constituyen el 8.8% de la población total del país. El resto de la población es esencialmente mestiza, con un pequeño porcentaje de población blanca, localizada principalmente en Islas de la Bahía, las cuales son de habla Inglesa.

Idioma

El idioma oficial es el Español. Entre los idiomas no oficiales se encuentran: miskito, garífuna, tawaka, pech, tolupán y creole (del inglés). Algunas comunidades de origen extranjero hablan también Inglés, chino y árabe.

Alfabetismo

El 21.5% de la población es analfabeta. Este porcentaje es mayor en áreas rurales donde el porcentaje de ausentismo escolar también es mayor.

Cuadro 4. Tasa neta de cobertura por nivel de educación

Nivel de Educación	Tasa de cobertura (%)
Preescolar	20,7
Primaria	85,4
Secundaria	34,0
Superior Universitaria	6,8

Fuente: Perfil Ambiental de Honduras, 1997.

Salud

En Honduras la población muestra una esperanza de vida al nacer de 68 años. Cerca de la mitad de la población no tiene acceso a agua potable, y 75% de los hogares no tiene sistemas de tratamiento de las aguas servidas. Un tercio de la población no tiene acceso a servicios básicos de salud, dos tercios de la población poseen viviendas inadecuadas y cerca del 40% de la población adulta es analfabeta.

La mortalidad infantil registró una tasa 42 niños que mueren por cada 1000 que nacen vivos a consecuencia de diversas causas. Un 65.5% de las muertes ocurren durante los primeros 28 días de vida.

Datos Político Administrativos

La capital de Honduras es la ciudad de Tegucigalpa; el nombre oficial del país es República de Honduras y el nombre convencional corto es Honduras. El tipo de gobierno es Republicano, democrático y representativo. Se divide en tres poderes: Legislativo, Ejecutivo y Judicial.

El país se divide administrativamente en 18 departamentos: Atlántida, Colón, Comayagua, Copán, Cortes, Choluteca, El Paraíso, Francisco Morazán, Gracias a Dios, Intibucá, Islas de la Bahía, La paz, Lempira, Ocotepeque, Olancho, Santa Bárbara, Valle y Yoro. De acuerdo a las condiciones climáticas y de distribución de población Honduras se divide en 5 zonas: Zona Occidental, Zona Central, Zona Sur, Zona Atlántica y Zona Oriental. Las ciudades principales además de la capital son: San Pedro Sula, Danlí, La Ceiba, El Progreso, Tela, Choluteca, Puerto Cortés y Comayagua.

Honduras se independiza de España el 15 de septiembre de 1821. La edad de sufragio es de 18 años.

Recursos Hídricos

El Recurso hídrico en Honduras se distribuye en 10 grandes cuencas hidrográficas, de las cuales 2 drenan hacia la vertiente del Pacífico y 8 drenan hacia la vertiente del Atlántico. La vertiente del Atlántico produce un promedio anual de 134 m³/seg. Esto significa una descarga de 47,000 millones de m³/año. La demanda de este recurso es un 20% de su disponibilidad, incluyendo generación de energía eléctrica. Si se excluye esta solo se llega a un 4%.

Por su posición Geográfica Honduras posee en general un suministro abundante de recursos hídricos sin limitaciones volumétricas anuales, a pesar de que su distribución temporal no es uniforme.

Productos de exportación

Productos agrícolas (24% del PIB) como: Café, bananos, camarones, langostas, azúcar, granos básicos, frutas y carne congelada.

Productos Industriales (18% del PIB) como: textiles y confecciones, cemento, productos de madera, cigarrillos, alimentos.

Cuadro 5. Principales Indicadores Macroeconómicos 1977-1997

Indicadores	Unidades	77-80	81-86	87-90	91-94	95-97
PIB corriente	Mill. \$US	2076.6	3249.6	3596.5	3342.0	4255.7
PIB constante	Mill. L/78	3901.8	4248.5	5000.8	5701.5	6393.3
PIB/per capita	Mill. \$US	606.6	822.3	795.9	654.8	758.0
Import. Totales	Mill. \$US	873.2	1005.2	1132.1	1404.4	2136.0
Export. Totales	Mill. \$US	763.6	871.9	1028.4	1180.9	1948.5

Fuente: Banco Central de Honduras. Boletín Estadístico.

Cuadro 6. Fuerza de Trabajo

Ocupación	%
Servicios	32,0
Agricultura	38,0
Manufactura	18,0
Construcción	12,0

Fuente: www.britanica.com

Uso de la tierra

Actualmente existen los siguientes datos de uso actual del suelo.

Cuadro 7. Uso actual del suelo

Descripción	Area (ha)	Porcentaje (%)
Cobertura Forestal	5.680.520	50,5
Bosques de pino	2.781.520	
Bosques latifoliados	2.899.000	
Tierras con café	230.780	2,1
Otros usos no forestales	5.337.900	47,4

Fuente: Mapa Forestal de Honduras

Recurso Forestal

Se estima que la superficie de tierras con vocación forestal es de 98,629 ha (87.7% del territorio). Actualmente un 37.2 % de tierras con vocación forestal están dedicadas a otros usos. La cobertura forestal se estima en 5.680.52hectáreas (50.5% del territorio).

En Honduras se distinguen 5 tipos de bosque de acuerdo a las especies predominantes y la nomenclatura comúnmente utilizada en el país: Bosque de Coníferas o Pinares, Bosques latifoliados de tierras bajas, bosques Nublados, Bosques Secos y Bosque de Mangle o Manglar. A pesar de la alta diversidad de especies y la importancia de estos ecosistemas la atención se ha enfocado solamente a bosques depinos, con poca atención a los bosques latifoliados y de mangle. Los bosques nublados y secos no han

sido inventariados como unidades diferentes y la atención a su manejo ha sido casi nula.

Cuadro 8. Superficie de vocación forestal sometida a usos no forestales (km²) 1990

Area de Vocación Agrícola	Area de Vocación Forestal	Area Total	Cobertura Forestal	Area Total sin Bosque	Areas de Vocación Forestal en Otros Usos
13,863 (12.3%)	98,629 (87.7%)	112,492 (100%)	56,805 (50.5%)	55,687 (49.5%)	41,824 (37.2%)

Fuente: Mapa Forestal de Honduras.

Cuadro 9. Indicadores técnico forestales

Indicador	Cantidad
Hectáreas de Bosque por profesional forestal	7080
Eficiencia Industrial promedio de aserrío	55%
Crecimiento potencial medio anual del bosque de pino	9 m ³ /año
Profesionales forestales por cada 100,000	20
Producción media anual de madera	98% pino 2% Latifoliado.

Fuente: Análisis del Sub-Sector Forestal de Honduras. 1996.

3 Principales causas del cambio de cobertura forestal. Conclusiones generales

Esta sección resume los resultados de la información consultada acerca de las causas del cambio de cobertura forestal en Honduras. La información cita diversas causas del cambio de cobertura entre las principales están: crecimiento poblacional, avance de frontera agrícola y ganadería extensiva, políticas agrícolas y forestales, tenencia de la tierra, demanda de leña etc. Los esfuerzos por detener estos procesos no han dado los resultados esperados y en algunos casos han agudizado el problema.

La información fue obtenida de entrevistas con expertos de diversas organizaciones tanto locales como nacionales. La información que apoya estas conclusiones fue sumariada como bibliografía comentada. También se indican las referencias que apoyan cada causa.

3.1 CAUSAS PRINCIPALES

3.1.1 Agricultura migratoria y expansión de ganadería

Se estima que más de la mitad de las zonas originalmente boscosas han cambiado de uso de la tierra para dedicarla a la agricultura y ganadería. La mayor parte de la población rural hondureña se encuentra en laderas de vocación forestal. Los campesinos se dedican al cultivo de granos básicos como maíz y frijoles, cultivos semipermanentes como el café y la caña de azúcar y la ganadería. La productividad en por ha en estos suelos es baja en la mayoría de los cultivos. Los cultivos alimenticios en particular alcanzan rendimientos que representan 1/3 de los que se obtienen en los Estados Unidos de América. Además las actividades ganaderas usan mas tierra de la necesaria y son productores altamente deficientes. El uso de la tierra agrícola para pastizales limita la disponibilidad de un recurso escaso, forzando a los pequeños productores a tierras marginales y de ladera, ampliando la frontera agrícola hacia los bosques.

En el proceso de ocupación y cambio de uso forestal por agrícola y ganadero no se consideran pendientes, productividad del suelo y cercanía a fuentes de agua. En las prácticas que se utilizan para el cultivo de granos básicos predomina el sistema de limpias, quema, cultivo a favor de la pendiente y pastoreo de rastrojos. Esto agrava el problema de degradación ambiental en suelos de ladera. El área erosionada fue estimada en 2.3 millones de ha en 1987 y la pérdida del suelo en algunas áreas ha alcanzado 500 ton/ha/año. Según estas estimaciones se indica que para el año 2000 el 40% del territorio estaría erosionado.

Un estudio realizado por el Programa de manejo de cuencas en colaboración con la OEA reporta que la tasa de deforestación del país es de 87,596 ha/año. Este estudio compara el mapa forestal de FAO en 1964 con imágenes de satélite de 1990. Se estima que casi el 30% de la superficie con cobertura forestal ha sido deforestada, lo que equivale a 2.2 millones de hectáreas. Los Bosques latifoliados son los que acusan una mayor pérdida calculada en 1.4 millones de hectáreas (65% de su superficie), mientras que en los pinares la pérdida asciende a 774,10 hectáreas (35% de su superficie).

En general la pérdida en bosques latifoliados se calcula en 65,00 hectáreas/año debido principalmente a la agricultura migratoria para luego incorporar estos terrenos a ganadería extensiva. Los bosques latifoliados han recibido poca atención de parte del Estado que ha enfocado sus esfuerzos en Bosques de pino, por ello las poblaciones los han visto como reservas de tierras para cultivo sin tomar en cuenta su valor.

Los bosques de pino han sido sometidos a una explotación más intensiva afectando su calidad y densidad por lo que actualmente se encuentran degradados. Estos bosques han sido sometidos a la acción ganadera bajo tres formas principales:

- Corte total del bosque para la siembra de pastos.
- Raleo del bosque para permitir espacio para pastos.
- Pastoreo del ganado bajo bosque.

En todas las formas el uso del fuego es la herramienta generalizada y práctica para renovar pastos. Tanto en bosques de pino como en las áreas descombradas en bosques latifoliados se observan grandes extensiones de terreno altamente compactadas y en proceso acelerado de degradación.

Los bosques nublados han sido mas afectados por la caficultura que por las otras formas de cambio de uso. El 46% de la superficie plantada con café está localizada en áreas arriba de los 1200 msnm por lo cual afecta mucho mas a bosques nublados y de pino arriba de los 1000 msnm. La destrucción de los bosques nublados es de particular importancia no solo por la diversidad de especies sino por su función en la producción de agua y protección de cuencas hidrográficas.

En cuanto a los bosques secos poco se sabe acerca de su superficie y composición florística. La agricultura migratoria y el consumo de leña los han reducido a pequeños rodales aislados en la zona sur del país. *Referencias* : (3), (11), (12), (13), (14).

3.1.2 Población y Colonización del Bosque

De acuerdo a las condiciones climáticas y geológicas prevalecientes en Honduras, se puede decir que el país desde antes de las culturas aborígenes pre-hispanas, estaba cubierto en su totalidad por bosques. Los asentamientos humanos aborígenes y después de la conquista y sometimiento por los españoles, han formado el paisaje actual de uso inadecuado del suelo y el recurso forestal.

Para los indígenas los bosques no tenían la importancia comercial que los pusiera en peligro por su uso. Además estas poblaciones se asentaron en los valles cerca de ríos dedicándose a la agricultura caza y pesca. Con el descubrimiento de Honduras y el sometimiento de los aborígenes entre 1502 a 1530 por parte de los españoles, se inicia el proceso de disminución de las superficies forestales, primero en los bosques secos de los valles interiores y planicies costeras y luego en las áreas de pinares de la zona occidental y central.

Las explotaciones forestales han sido para la exportación. Por ejemplo las explotaciones de Caoba (*Swietenia macrophylla*) en siglo XIX por los ingleses. Por otro lado las compañías bananeras promovieron el clareo de los bosques latifoliados en las planicies y valles del litoral atlántico y sus vecindades con el fin de instalar plantaciones de banano, abastecerse de madera para construcción, construcción de línea férrea y

madera para exportación con lo cual se inicia la industrialización primaria a través de la instalación de aserríos mecanizados. Años después se instalaron otras empresas de capital extranjero produciendo madera para la exportación. La explotación se intensificó en los bosques de pino en las áreas accesibles a los puertos de embarque en las zonas central, atlántica y sur del país.

Las extensas superficies de bosques latifoliados de la parte norte de la zona central, zona atlántica y zona oriental permanecieron deshabitadas por su inaccesibilidad hasta los años de la década de los sesenta. Es hasta los setenta cuando se inicia el proceso de colonización inducida por la reforma agraria y en forma espontánea por migraciones de la zona sur, central y occidental. La importancia del bosque no era su explotación sino la ocupación de tierras para actividades de agricultura y ganadería.

El bosque no ha tenido importancia relevante para la sociedad hondureña en aspectos silvícolas y de manejo. Su uso se ha limitado al consumo de leña y construcción de viviendas. La población ha registrado un alto crecimiento con tasas que oscilan entre 2.7 y 3.6% anual. Esta aumentó de 700.811 habitantes en 1926 a 4.376.839 habitantes en 1989.

El 60% de la población vive en áreas rurales, de los cuales el 70% viven en una pobreza absoluta. La población rural vive en centros de menos de 2,000 personas. Estos pequeños centros llamados cabeceras municipales, aldeas y caseríos están distribuidos en todo el país en las zonas occidental, sur, central y atlántica y en menor proporción en la zona oriental. Las aldeas y caseríos surgen espontáneamente en el territorio sin que exista ningún ordenamiento básico. Según datos de 1988 existían 3,725 aldeas y 27,397 caseríos.

La población rural se caracteriza por tener un bajo nivel de alfabetismo, escasos medios de sobrevivencia, poco o ningún acceso a tenencia de tierras, bajo conocimiento en técnicas de cultivos apropiadas y poca o ninguna fuente de trabajo. De tal manera que esta población por sus condiciones de miseria y sobrevivencia del único recurso al que pueden tener acceso es descombrar el bosque para obtener alimentos básicos y por lo tanto cualquier tipo de tierra sin importar su accesibilidad o cobertura es ocupada para tal fin.

Esta forma de ocupación inició en los pinares, con excepción de la Mosquitia, en las zonas central, sur y occidental, pero desde hace unos 25 años la colonización se trasladó hacia las zonas atlántica y norte de la zona central en un avance del oeste y sur hacia el norte y oriente. De tal forma que los bosques latifoliados han servido como válvula de escape para una población en gran crecimiento, insuficientes tierras de vocación agrícola y alta concentración de tierras agrícolas en pocos propietarios. *Referencias:* (3), (11), (12), (16).

3.1.3 Tenencia de la tierra

En un estudio sobre tenencia de la tierra realizado en 1993 por la Secretaría de Planificación (SECPLAN) se determinó que existían 317,199 fincas ocupando una superficie de 3,337.08 hectáreas; de estas el 72% estaban constituidas por unidades menores de 5 ha (minifundio), las que concentraban el 11.6% de la superficie total censada. El 0.12 % correspondía a fincas de 500 o más ha que abarcaban el 12.4% de la superficie. La mayor acumulación de fincas (24.6%) se reportó en estrato mayor de 5

ha y menor de 50, las que totalizan el 35.3% de la superficie. Generalmente la tierra de los valles está en manos de pocos terratenientes y empresas, por lo que los campesinos se ven obligados a instalarse en las tierras de ladera de vocación forestal, a fin de lograr su sobrevivencia.

La ocupación de la tierra se agudiza en los bosques latifoliados donde la tenencia es irregular, sin títulos de propiedad, con parcelas que oscilan entre las 4 y 35 ha por familia. Casi todos estos bosques se encuentran en tierras estatales. La gran mayoría de los parcelarios se dedican a la agricultura de subsistencia o a la ganadería extensiva de pequeña escala en subparcelas que son utilizadas en un promedio de 1.8 años y dejadas en descanso aproximadamente por dos años.

La inestabilidad en la tenencia de la tierra es quizás el factor más determinante en la problemática del sector forestal. El campesino considera que tiene mas valor un terreno deforestado que un terreno con bosque. Un terreno con bosque es del Estado, pero sin bosque el campesino puede empastarlo y venderlo con “mejoras” al ganadero.

Los campesinos que talan y descombran los bosques y ocupan estas tierras no tienen en términos estrictamente legales “dominio pleno” ni “privado”, pero sí “dominio útil” por lo cual se autodenominan dueños de la tierra. Bajo este patrón de tenencia de la tierra, gran cantidad de bosques tropicales han pasado de mano de agricultores migratorios a ganaderos.

Los ganaderos, en su afán de ampliar la ganadería le proporcionan motosierras a los campesinos para que descombran grandes áreas de hasta 200 hectáreas continuas. Cuando es el campesino el que inicia la colonización sigue el proceso siguiente:

- Delimitación del área que desea ocupar por medio del descortezado de árboles en el perímetro del área. Esto se conoce como “Pica”.
- Clareo o descombro de áreas anuales de 1.5 a 2.1 ha o más.
- Quema del descombro y siembra de granos básicos por uno o dos años.
- Siembra de pastos.
- Venta del área empastada al ganadero; y
- Adentrarse en el bosque para “picar” otra área.

Referencias : (3), (11), (12).

3.1.4 Dependencia de leña para consumo energético

La leña constituye la principal fuente de energía para consumo doméstico e industrial del país. Un estudio realizado por CATIE/COHDEFOR en 1982 llegó a las siguientes conclusiones:

- El 65% de la energía generada en el país proviene de la leña.
- El 75% de la población utiliza la leña con fines domésticos.
- El consumo per-capita anual, de quienes utilizan leña se estima en 1.7 metros cúbicos.
- Las especies más utilizadas corresponden a roble, encino, carbón, pino y otras.
- Tegucigalpa, San Pedro Sula y Choluteca, resultan ser las poblaciones con mayores niveles de consumo de leña, debido al volumen de población que reside en ellas.

- El consumo con fines industriales y artesanales, demandó en 1982 aproximadamente el 15% del consumo doméstico.

Actualmente el consumo de leña presenta una tasa de crecimiento medio anual de 3% con un consumo de 7.000.000 de m³/año. La mayoría de este volumen proviene de bosques latifoliados con poco o ningún control en su aprovechamiento.

En 1990 y 1993 del volumen total de la extracción de madera (8.145.000 m³) la leña aportó el 92% (7.5 millones de m³) y la madera en rollo registrada para uso industrial solamente un 8% (645,000 m³). Esto indica la importancia que las autoridades forestales deben prestarle a la leña en la formulación de planes y políticas a largo plazo.
Referencias : (1), (2), (3), (13).

3.1.5 Industria Forestal

La industria forestal de Honduras esta dividida en:

- Industria primaria: formada en su mayoría por aserraderos, con 2 fábricas de madera contrachapada y una fábrica de fósforos.
- Industria secundaria: principalmente mueblerías y otras empresas dedicadas a productos secundarios como cajas y embalajes.

La mayor concentración de la industria primaria se encuentra localizada en las zonas central y occidental en función del acceso al recurso; mientras que la industria secundaria concentra su producción en las zonas central y atlántica, donde se encuentran los centros mas poblados e industrializados del país.

La industria forestal primaria ha sido manejada como una empresa familiar, por lo general deficientemente administrada. Esta industria ha concentrado sus operaciones en bosques de pino los que han sido explotados selectiva e intensivamente en detrimento de su capacidad de regeneración y calidad genética. En los últimos años se ha observado una baja en la producción de madera aserrada por el desabastecimiento de madera de pino en diámetros aserrables. La industria no ha invertido parte de sus utilidades en el manejo del bosque y el grado de utilización de la materia prima en el bosque hasta su procesamiento primario es muy bajo (menor de 40%). En bosques latifoliados se encuentra la industria menos desarrollada y con menor grado de eficiencia caracterizada por un aprovechamiento altamente selectivo de unas pocas especies de valor comercial dejando un alto grado de desperdicio en el bosque por lo que su eficiencia es muy baja.

A pesar de que la tasa de deterioro del bosque latifoliado es muy alta su contribución a al producción nacional de productos forestales alcanza apenas un 5% del total, ocupando el bosque de pino un 95% de la producción. Además de la deforestación en estos bosques se presenta otro problema: la tala ilegal. Según estudios realizados en la zona atlántica se estima que más del 80% de la madera extraída de bosques latifoliados es cortada y vendida de manera ilegal.

La industria secundaria ha sido orientada al mercado de exportación con una baja participación en el mercado nacional. La eficiencia de esta industria es de media a alta. Esta industria se abastece de materia prima de las industrias primarias, grupos agroforestales y en un porcentaje no cuantificado de madera ilegal. *Referencias:* (3), (12), (13), (11), (14).

3.1.6 Falta de coordinación entre políticas forestales y agrícolas

El marco jurídico del sector forestal lo establecen tres leyes y un reglamento:

- Decreto ley 85 (ley forestal) en vigencia desde 1971.
- Decreto 103 (creación de COHDEFOR) emitido en 1974.
- El reglamento general forestal emitido en 1984 y,
- Decreto 31-92 (ley de modernización agrícola), emitido en 1992.

Aunque en Honduras existe un marco legal aparentemente apropiado, existe un bajo nivel de eficiencia en la aplicación de las leyes y una gran dispersión de las normas legales y de organismos públicos que tienen atribuciones específicas en este campo.

Además de lo anterior las políticas forestales no se han integrado de manera eficiente en las políticas nacionales por lo que no ha habido coordinación entre estas y las políticas económicas y agrarias. La actividad forestal no es favorecida por las políticas económicas del estado. Comparada con otros sectores de la economía el sector forestal no cuenta con líneas de fomento a la actividad silvícola ni de desarrollo industrial. Esta situación fue estimulada en parte por la alta intervención del estado en la mayoría de las actividades forestales, el cual desestimuló la inversión privada y por otro lado la banca privada ha considerado esta actividad como de mucho riesgo, exigiendo garantías de hasta 200% del valor del préstamo. En cambio el crédito a la ganadería, café y granos básicos, representó mas del 50% del crédito agropecuario en el período 1986-90.

En cuanto a la coordinación entre leyes se presentan muchas incongruencias que desestiman la actividad de manejo forestal y favorecen la actividad agrícola y ganadera. La demanda de tierras del sector agropecuario para la producción alimentaria va en detrimento de la actividad forestal, se estima que la mayoría de los cultivos se realizan en áreas de ladera sin un plan de ordenamiento de acuerdo a su capacidad productiva. Mientras que para COHDEFOR los bosques son los "terrenos que sostienen una asociación vegetal dominada por árboles y arbustos de cualquier tamaño" para el Instituto Nacional Agrario (INA) estos terrenos no tienen función social y por lo tanto son sujetos a expropiación.

La importancia del sector agropecuario se refleja en iniciativas de ley como el decreto 65-89 donde se declara de interés y emergencia nacional el cultivo de granos básicos. También el decreto 78 referente a la protección de la caficultura, estimula este cultivo aún a expensas de la integridad de los bosques nublados, ecosistema de vital importancia no solo por su valiosa biodiversidad sino por su importancia en el mantenimiento del ciclo hidrológico.

Por otro lado los bosques de mangle (100% en propiedad estatal) han sido sometidos a una deforestación acelerada (83% de su superficie de 1964 a 1990) principalmente por la cría de camarón. Para construir lagunas artificiales para camaricultura, se han destruido grandes áreas de manglar, aunque el manglar es el mayor criadero de larvas de camarón. Esta actividad se ha realizado sin control del estado y se ha visto favorecida por las políticas macroeconómicas de fomento a la exportación.

Referencias: (3), (12).

3.1.7 Incendios Forestales

En Honduras la mayor incidencia de incendios forestales se presenta en el bosque de pino con mas de 2000 incendios anuales causando pérdidas millonarias. La mayoría de los incendios son provocados, las causas principales de estos incendios son las quemas agrícolas y de potreros por los agricultores y ganaderos que al no atender las prácticas de prevención muchas veces convierten la quema en un incendio forestal. En 1998 de los 2260 incendios combatidos y reportados por COHDEFOR el 59% fueron provocados por incendiarios y el 18% por quemas agrícolas y pastoreo.

Referencias: (1), (2), (3).

3.1.8 Plagas y enfermedades forestales

El mayor ataque de plagas que ha atacado los bosques del país se presentó en los años sesenta, cuando insectos como el *Dendroctonus sp.* e *Ips sp.* diezmaron cerca de 2 millones de ha de pino. Desde entonces la plaga se ha radicado de forma endémica en el país, aunque el nivel de afectación ha sido menor.

En 1962 se reportaron pérdidas por daños al bosque mayores a los 300 millones de dólares. Entre 1963 y 1964 una investigación determinó que el ataque de la plaga se había extendido por todo el país en un período de 18 meses sobre 1,700,00 hectáreas a un promedio de 3,148 ha/día.

Con el control de estas plagas se ha logrado reducir el área de incidencia. COHDEFOR reporta que en 1998 se detectaron 243 brotes de *Dendroctonus frontalis* y se lograron controlar 123 y dejar inactivos a 40. El volumen total afectado fue de 8,558 m³ y el volumen recuperado fue de 5,558 m³.

Referencias: (1), (2), (3).

3.1.9 Desastres naturales

Honduras ha sufrido experiencias dolorosas por causa de las inundaciones, especialmente cuando se da el fenómeno de los huracanes los cuales han incidido negativamente en la economía del país. El estado de deterioro de las cuencas hidrográficas causado por la deforestación ha contribuido a agravar este problema.

El desastre más reciente lo constituye el huracán Mitch (octubre 1998) con pérdidas económicas de mas de 3000 millones de dólares, afectando gravemente los cultivos y ecosistemas forestales en todo el país. Datos preliminares de COHDEFOR (1998) estiman un volumen de madera derribada por desastres naturales de 300,090 m³.

3.2 ASPECTOS POSITIVOS

Aunque las medidas para el logro de un manejo forestal sostenible no han tenido efecto a nivel nacional se destacan algunos esfuerzos seguidos como:

- Creación de ley para la modernización agrícola que devuelve la propiedad del recurso forestal al dueño, establece mayor libertad para el comercio tanto interno como externo de la madera y define un rol normativo de vigilancia y control para COHDEFOR.
- Venta de madera en pie por medio de subastas que obliga a los industriales al aprovechamiento menos selectivo tomando en cuenta la regeneración del recurso.
- Creación y legalización de áreas de protección y conservación forestal y mayor fomento a esta área.
- La nueva ley forestal establece la necesidad de que las instituciones del sector agrícola trabajen en conjunto con las instituciones forestales en lo referente al otorgamiento de tierras de vocación forestal.
- Adopción de planes de manejo por los propietarios privados, los municipios y el estado en los bosques ejidales y nacionales respectivamente.

4 Bibliografía comentada

1. AFE/COHDEFOR. 1999. Anuario Estadístico Forestal 1998. Tegucigalpa, M.D.C., Honduras C.A.

El documento que es una publicación anual contiene información estadística relevante de el sector forestal sobre los siguientes temas:

- Recurso Forestal existente
- Protección Forestal
- Areas protegidas y Vida Silvestre
- Aprovechamiento.
- Producción Forestal
- Planes de Manejo
- Sistema Social Forestal y,
- Exportaciones.

La cobertura forestal reportada se basa en datos del mapa base de 1995, debido a que en Honduras se actualiza el mapa forestal cada 5 cinco años, razón por la que estas cifras continúan vigentes. Se reporta una cobertura forestal de 5.989.600 hectáreas (53.2% del territorio) y los bosques se clasifican en: Bosques latifoliados, Bosques de pino Y Bosques Mixtos.

Cuadro 10. Uso actual del suelo (miles de ha). 1998

Tipo de Cobertura	Superficie (000ha)	%
COBERTURA FORESTAL	5.989,6	53,20
Bosque Latifoliado	2.917,8	
Manglar	54,3	
Hoja Ancha	2.863,5	
Bosque de pino	2.512,7	
Denso	695,2	
Ralo	1.817,5	
Bosque Mixto	559,1	
OTROS USOS	5.259,6	46,80
Zonas Agrícolas, ganaderas y otros	3.607,4	
Area Deforestada	1.652,2	
Latifoliado	1.311,3	
Mangle	243,5	
Pino	97,4	
Total	11.249,2	100,00

Fuente: SIFOR (AFE-COHDEFOR).

El área total bajo planes de protección a nivel nacional en 1998 fue de 699,50 hectáreas ubicadas en su totalidad en bosques de Coníferas; de estas 257,920 hectáreas se encuentran en bosques propiedad del Estado, 100,500 en áreas ejidales o municipales y 341, 333 ha en manos de propietarios privados. En cuanto a áreas protegidas contra incendios el área total fue de 2,586,840 hectáreas (43% de la cobertura forestal nacional) de las que 1,170,400 se encuentran bajo protección intensiva y 1,416,444 bajo protección extensiva.

Se reporta un total de 2,258 incendios combatidos en 1998. En cuanto a causas de los incendios la mayoría son provocados por incendiarios.

Cuadro 11. Causas de los Incendios Forestales Combatidos por año. En Porcentajes. (1994-1998)

AÑO	# de Incendios	Incendiarios %	Pastoreo %	Quemas Agrícolas %	Caminantes Nocturnos %	Otros %	Total %
1994	1,444	57	16	11	4	12	100
1995	1,109	58	12	8	5	17	100
1996	1,145	56	12	8	5	19	100
1997	1,850	54	16	10	4	16	100
1998	2,260	59	9	9	4	19	100
Total	7,808						

Fuente: Departamento de protección Forestal (AFE/COHDEFOR).

En cuanto a zonas protegidas como áreas de producción de agua, desde 1972 hasta 1998 se han declarado 200 microcuencas con un área total de 194,204.9 hectáreas. Se presentan además datos sobre vida silvestre y la situación, estado legal y nivel de manejo de las áreas protegidas dentro de 12 categorías.

La industria forestal está orientada en su mayoría bosques de Coníferas, en 1998 se aprovechó un volumen total de 780,700 m³ de madera en rollo de los que 748,900 m³ fueron de madera de pinos y 31,800 de Latifoliadas. Se presentan además cuadros sobre productos intermedios (Leña, Carbón, postes etc.), derivados de la madera (resinas y otros), planes de manejo, producción de madera aserrada en las diferentes industrias, informes sobre reforestación y exportaciones.

2. AFE/COHDEFOR. 1998. Anuario Estadístico Forestal 1997. Tegucigalpa, Honduras C.A.

El documento contiene información similar al anuario de 1998. La cobertura forestal reportada es la misma debido a que se utiliza el mapa base de 1995 el cual continúa vigente hasta 1999. Se presentan datos sobre aprovechamientos, áreas protegidas, reforestación, incendios y sus causas, exportaciones, planes de manejo referidos al año 97.

3. AFE/COHDEFOR/COOPERACION ALEMANA. 1996. Análisis del Sub-Sector Forestal de Honduras. Tegucigalpa, Honduras.

El reporte contiene un análisis del sector forestal hondureño, este estudio fue realizado por la Administración Forestal del Estado en colaboración con la Cooperación Alemana.

Se identifican 5 tipos Forestales:

- Bosque de pino con 7 especies identificadas
- Bosque de Latifoliadas de tierras bajas con más de 200 especies de árboles.
- Bosque Nublado de Latifoliadas o Pinares y Mixtos.
- Bosque de Latifoliadas de clima seco o bosque seco
- Bosque de Mangle.

Se indica que todos estos ecosistemas están siendo utilizados en forma no sostenibles en mayor o menor grado por la población hondureña. Además se reporta la falta de información eficiente sobre el grado de deterioro de estos tipos forestales.

La explotación ha estado orientada a bosques de pino los que actualmente están produciendo apenas un 20% de su crecimiento potencial promedio estimado en 9 m³/ha/año. Los bosques latifoliados son vistos más como una reserva de tierras para la agricultura y ganadería, por lo que su destrucción continua en forma acelerada. El consumo doméstico y artesanal de leña se estima en 7.5 millones de m³ (1993) y afecta los cinco tipos forestales.

3.1 millones de hectáreas (1988) son utilizadas en ganadería lo que sumado a los incendios forestales resulta en bosques de muy baja producción tanto en calidad como en cantidad. Se informa que actualmente un 23% del territorio se encuentra protegido por diferentes acuerdos legales.

Un estudio de 1962 del Ministerio de Recursos Naturales estimó las tierras de vocación forestal en 98,629 km² o sea 87.7% del territorio Nacional. En 1991 el proyecto del mapa de cobertura estimó la cobertura forestal en 5,680,50 hectáreas (50.5% del territorio). Los bosques secos y nublados nunca han sido diferenciados en los estudios de cobertura. Comparando estudios de cobertura hechos por la FAO en 1965 y el proyecto de 1991, se estima una reducción total de 1.42 millones de ha de bosque, principalmente latifoliados con un 30.1% de su superficie y los manglares con una reducción de 82.6% de su superficie.

La Administración Forestal del Estado contando con asistencia técnica internacional ha llevado a cabo esfuerzos significativos en el logro del Manejo Forestal Sostenible; no obstante a pesar del esfuerzo en recursos Humanos y Financieros hasta el presente no se encuentra ni una sola área forestal que muestre el efecto global de las medidas de Manejo Forestal.

Los bosques de pino han venido experimentando una baja en su producción en los últimos 10 años han bajado de 1 millón de m³/año a 0.6 millones de m³ en tanto que los bosques latifoliados se mantienen con una producción de apenas 50,000 m³/año. Las causas de esta baja producción son:

- La mayoría de los pinares han sido sometidos a cortes intensivos y selectivos quedando una masa disminuida en calidad y densidad.
- La mayor parte de los pinares soportan una ganadería extensiva e incendios forestales.
- La leña y otros productos se extraen sin control lo que resulta en mayor deterioro de los bosques.
- Los manglares han sido sometidos a cortes desordenados para leña, madera y taninos y grandes extensiones han cambiado de uso por desarrollos camaroneros y salineras.
- Aprovechamiento forestal deficiente.

La estructura en la posesión de las tierras forestales ha acelerado la destrucción del bosque. Existen tres formas principales de tenencia: privada, nacional y ejidal. No existen diferencias en el estado del bosque bajo estas tres formas, no obstante los

bosques en propiedad del estado están siendo ocupados en forma ilegal con mayor ritmo durante los últimos años.

El informe contiene además datos sobre el mercado de los diferentes productos maderables, industrias primarias y secundarias y opinión de los actores del sector forestal. Se indica que del total de madera extraída de los bosques el consumo de leña aporta un 92% y la madera en rollo registrada por la AFE/COHDEFOR solamente aporta un 8%.

Se señalan las deficiencias legales e institucionales y su influencia en el deterioro del Recurso Forestal.

4. Alardo, M. Sin fecha. Síntesis de los resultados estandarizados para incorporación en la base de datos global del Estado de Cubierta Forestal en Honduras. COHDEFOR. Honduras.

En el documento se presentan un conjunto de tablas que reflejan el estado de la cubierta forestal en Honduras. En el mismo formato existen de otros países (como por ejemplo Venezuela, Costa Rica, Belice, Colombia, Panamá, Nicaragua, El Salvador).

Se presentan los datos del área total de cubierta forestal para 1986, el cual es de 5.051.00 hectáreas, siendo la superficie total del país de 11.208.80 hectáreas. El área estimada de plantaciones forestales es el siguiente:

Cuadro 12. Área estimada de plantaciones forestales

Área de plantaciones 1980 *	0 ha
Área de plantaciones 1990 *	3.00 ha
Área de plantaciones 1995 **	33.00 ha
Cambio anual de área de plantaciones 1981-90	30.00 ha
Cambio anual de área de plantaciones 1991-95	6.00 ha
Tasa de cambio anual de área de plantaciones 1981-90	+100,0 %
Tasa de cambio anual de área de plantaciones 1991-95	+ 61,5 %

(Para calcular el ritmo anual de cambio del área de plantaciones se utilizó una fórmula de interés compuesto.)

* datos basados en los estimados nacionales remitidos a las Comisiones Forestales Regionales de la FAO, el Décimo

Congreso Forestal Mundial y otros documentos publicados por Honduras

** datos tomados de Pandey, D. 1997. Tropical Forest Plantation Areas 1995. FAO GCP/INT/628/UK.

Además se presentan resultados estandarizados acerca del estimado de área del bosque natural:

Cuadro 13. Área del bosque natural

Área de bosque natural 1980	5.693.40 ha
Área de bosque natural 1990	4.622.70 ha
Área de bosque natural 1995	4.111.60 ha
Cambio anual de área de bosque natural 1981-90	- 107.10 ha
Cambio anual de área de bosque natural 1991-95	- 102.20 ha
Tasa de cambio anual de área de bosque natural 1981-90	-2,1 %
Tasa de cambio anual de área de bosque natural 1991-95	-2,3 %

También se presentan los datos del área total de cubierta forestal para 1980, 1990 y 1995 y el cambio anual de esta área. En estos datos, el área total de cubierta forestal es equivalente al bosque natural más las plantaciones. En cuanto al área total de tierra, el dato fue tomado del Anuario de Producción de la FAO, vol. 50 (el área total de tierra es 11.189.00 hectáreas):

Cuadro 14. Área total de cubierta forestal y su cambio anual

Área total de cubierta forestal 1980	5.693.40 ha
Área total de cubierta forestal 1990	4.625.70 ha
Área total de cubierta forestal 1995	4.144.60 ha
Cambio anual de área total de cubierta forestal 1981-90	- 106.80 ha
Cambio anual de área total de cubierta forestal 1991-95	- 96.20 ha
Tasa de cambio anual de área total de cubierta forestal 1981-90	-2,1 %
Tasa de cambio anual de área total de cubierta forestal 1991-95	-2,2 %

Se informa en el documento que la confiabilidad de estos datos es media, debido a que existen algunas observaciones de fechas múltiples parcialmente confiables. Además los resultados estandarizados representan sólo estimaciones globales que están calculados a partir de datos nacionales en base a un proceso de ajuste. A medida que se disponga de nuevos datos, se actualizarán periódicamente. Para calcular el ritmo anual de cambio del área de cobertura forestal se empleó una fórmula de interés compuesto.

5. COHDEFOR. Sin fecha. Información sobre inventarios forestales en Honduras. Honduras.

El informe no tiene información sobre datos de cobertura y cambio en la superficie forestal. Solo trata las características de los inventarios realizados en el país, las fechas de su realización, etc.

6. Corrales, L. 1998. Estimación de los beneficios ambientales por no-emisión y fijación de Carbono (masa aérea) por acciones de ordenamiento forestal en el Area propuesta del Corredor Biológico Mesoamericano. República de Honduras.

El documento contiene datos sobre la cantidad de carbono almacenado y captado en el CBM entre los años 1997-2025 bajo tres criterios básicos para reclamar compensaciones de carbono: (1) el carbono almacenado en las diferentes categorías de protección se encuentran amenazados de deforestación; (2) el reclamo fijado por crecimiento de superficies actualmente bajo pastos en la zona del CBM durante todo el período de análisis (1997-2025) y (3) por acción directa del CBM se puede disminuir o impedir el cambio de uso y se puede estimular la reconversión a usos forestales de tierras con aptitud forestal.

Para iniciar el proceso de estimación del carbono almacenado y captado en el CBM se utilizaron tres fuentes de información:

- Mapa base del corredor (CCAD et-al 1996) en formato digital.
- La información de cobertura de suelo se basó en la información digital generada a partir del mapa de cobertura forestal de Honduras (COHDEFOR 1997).

- Datos de biomasa aportados por el departamento de Investigación aplicada de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) a partir del análisis de datos del programa de muestreo permanente (PMP) en Honduras y correlacionados en el mapa del CBM.

Las estimaciones se basaron en las siguientes consideraciones:

1. Se asume que las tierras presentes en el corredor biológico no cambiarían de uso tanto dentro como fuera de las áreas protegidas declaradas legalmente.
2. Para estimar el carbono almacenado y captado se consideran diferentes tipos de bosques, dado que cada tipo representa diferentes valores de biomasa y con ello de carbono. Para distinguir los tipos de bosque se utiliza el mapa forestal de Honduras (COHDEFOR 1997).
3. Para estimar la emisión evitada se utiliza una tasa promedio de deforestación de 2.23% anual para coníferas y de 4.33% para bosque latifoliado con base en el análisis de datos de cobertura de 1965, 1987 y 1996.

Al final del año 2025 se estima un incremento en la biomasa del bosque en tierra recuperada de 23.723.532 toneladas de carbono lo que representa en términos porcentuales un incremento de 3.7% con respecto al carbono estimado para el año 1997 y una reducción de emisiones evitadas del orden del 90% con respecto al carbono almacenado en el mismo año.

Cuadro 15. Carbono en el Corredor Biológico Mesoamericano en Honduras 1997 (en toneladas)

Categoría	Superficie (ha)	Carbono real (ton)	Fijación Carbono (ton/año)	Emisión evitada (ton/año)
1	1.637.798	251.150.235	134.258	9.127.558
2	271.117	52.196.486	1.546	-
3	1.582.371	208.016.950	558.826	6.547.784
4	253.596	31.744.013	15.289	1.162.362
5	51.476	8.563.228	28.431	337.596
6	595.595	95.190.053	108.919	3.593.946
Total	4.391.953	646.860.965	847.269	20.769.246

Fuente: Corrales 1998.

Categoría 1: Área protegida propuesta.

Categoría 2: UICN I-III.

Categoría 4: Áreas protegidas sin declaración legal.

Categoría 5: Reservas extractivas (cambio categoría).

Categoría 6: Corredores de Conexión.

Cuadro 16. Estimaciones de la cantidad de carbono en el corredor Biológico Mesoamericano en Honduras entre el año 1997 y 2025

	Carbono almacenado, captado y no emitido (toneladas).			
	1997	2000	2010	2025
Carbono almacenado	646.860.965	646.860.965	646.860.965	646.860.965
Fijación carbono	-	2.541.807	11.014.497	23.723.532
Emisión evitada	-	62.307.738	270.000.198	581.538.888
Total	646.860.965	711.710.510	927.875.660	1.252.123.385

Fuente: Corrales 1998.

El autor indica que aunque Honduras posee un potencial importante de reclamo en términos de reducción de emisiones 93.8% de la superficie del CBM en Honduras está en riesgo de emitir GEI (Gases de Efecto Invernadero), hecho que a su vez representa una oportunidad para desarrollar proyectos de Implementación conjunta que ayuden a consolidar y desarrollar las actividades dentro de los límites del corredor.

7. Corrales, L. 1998. Estimación de la Cantidad de Carbono Almacenado y Captado (masa aérea) en los bosques de la República de Honduras.

El documento constituye la actualización a partir de datos oficiales de cobertura forestal del período 1997 del documento original "Potencial De Carbono y Fijación de Dióxido de Carbono de la Biomasa en Pie por Encima del Suelo en los Bosques de la República de Honduras" preparado en enero de 1998 por el Centro Latinoamericano para la Competitividad y el Desarrollo Sostenible del Instituto Centroamericano de Administración de Empresas (INCAE).

Los datos de cobertura forestal 1997 (AFE/COHDEFOR) son utilizados para llegar a una estimación global de la cantidad potencial de carbono que se podría conservar y captar mediante diferentes acciones de ordenación forestal en Honduras entre 1997 y 2025.

Los datos de biomasa para bosques de coníferas fueron aportados por el departamento de investigación aplicada de la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR) a partir del análisis de datos del programa de muestreo permanente (PMP) en Honduras. Los datos de biomasa de bosque latifoliado, bosque mixto y bosque de manglar fueron obtenidos con base a los volúmenes reportados de existencia de bosques en 1997 por SIFOR (AFE/COHDEFOR 1998).

Las estimaciones de fijación de carbono y emisión evitada estuvieron basadas en tres criterios básicos para reclamar compensaciones de carbono: (1) el carbono almacenado en las diferentes categorías de protección se encuentran amenazados de deforestación; (2) el reclamo fijado por crecimiento de superficies actualmente bajo pastos en la zona del CBM durante todo el período (1997-2025) y (3) por acción directa del CBM se puede disminuir o impedir el cambio de uso y se puede estimular la reconversión a usos forestales de tierras con aptitud forestal.

Se asumen valores de incremento anual (847.269 toneladas de carbono) obtenidas por el crecimiento de bosque en tierra recuperada y una reducción en las emisiones de 20.769.246 toneladas de carbono anualmente producto de acciones de ordenamiento forestal en el Corredor Biológico Mesoamericano. Los resultados indican que el evitar emisiones representa un incremento de carbono que podría ser reclamado al año 2025 del 76% con respecto al carbono estimado para 1997 y la captación por acciones de crecimiento de bosque del 3% en el mismo período.

Cuadro 17. Estimaciones de la cantidad potencial de carbono que se podría conservar y captar en los bosques de Honduras mediante actividades de ordenación forestal entre el año 1997 y 2025

Actividades	Carbono Conservado y captado (toneladas)			
	1997	2000	2010	2025
Carbono almacenado	768.692.400	768.692.400	768.692.400	768.692.400
Fijación carbono	-	2.541.807	11.014.497	23.723.532
Emisión evitada	-	62.307.738	270.000.198	581.538.888
Total	768.692.400	833.541.945	1.049.707.095	1.373.954.820

Fuente: Corrales 1998.

8. IHCAFE. Sin fecha. Honduras Maps.

El documento consiste en una serie de mapas de la República de Honduras sobre:

- Área del proyecto TROF.
- Mapa de elevaciones
- Mapa de ubicación de zonas cafetaleras.
- Mapa de parques nacionales y refugios biológicos bajo protección legal.
- Mapa de curvas de precipitación.
- Mapa de clasificación de suelos.

Se presentan además gráficos sobre exportaciones de café de los años 1962 a 1997 y, sobre la contribución del café al PIB nacional y agrícola. También contiene un cuadro sobre los productores de café y las áreas cultivadas. No se presentan datos sobre cobertura forestal ni cambios en cobertura.

9. INFONAC. 1982. Sumario Macizo Central: Francisco Morazán, Comayagua, Yoro.

El informe contiene datos sobre el inventario realizado en los departamentos de Francisco Morazán, Comayagua y Yoro. Presenta cuadros sobre superficies forestales y volúmenes por especies. El área cubierta fue de 2,605,671 hectáreas con un área total de terrenos con vocación forestal de 2,124,246 hectáreas. El área cubierta de bosque productivo fue de 1,281,097 ha y el área en regeneración fue de 243,628 hectáreas.

10. Marzoli, W. Sin fecha. Honduras - Natural Forest Cover.

El documento consiste en un cuadro con información de superficie de vegetación leñosa según la clasificación nacional.

Cuadro 18. Superficie de bosques 1999

Bosques y otros tipos de vegetación leñosa	Superficie (ha)
Bosque latifoliado	2.863.500
Manglar	54.300
Bosque de pino denso	695.200
Bosque de pino ralo	1.817.500
Bosque mixto	559.100
Total parcial (de categorías nacionales que corresponden a ERF2000)	5.989.600
Subtotal de otras tierras	5.259.600
Superficie total de tierras	11.249.200

Fuente COHDEFOR, 1999; año de referencia 1995

Estos datos se originan del mapa forestal que fue finalizado en 1994, pero que no ha sido oficializado por parte de las autoridades de COHDEFOR, y aun no se distribuye.

El proyecto Mapa Forestal de Honduras se creó en 1989 por la AFE-COHDEFOR y elaboró un mapa a través de una interpretación visual de imágenes de satélite Landsat TM. Para eso se definieron 7 clases de uso del suelo: bosque de coníferas denso, bosque de mangle, bosque de coníferas ralo, tierras sin bosque, bosque latifoliado, lagos y lagunas y, bosque mixto.

Una vez procesada toda la información, se inició un reconocimiento de campo para verificar los datos del mapa con lo observado en el terreno. Al final del trabajo de campo se encontró un porcentaje de acertación de 93,4 %.

11. Mendieta, M. 1993. Manejo Sustentable del Bosque Húmedo tropical en Honduras: Experiencias de la región forestal Atlántida.

El artículo contiene información sobre las experiencias de manejo forestal en la región Forestal Atlántida de Honduras. Estas han sido generadas por acción del Proyecto de Desarrollo del Bosque Latifoliado (PDBL) de la Agencia Canadiense para el Desarrollo Internacional (ACDI) en conjunto con COHDEFOR.

De acuerdo con datos de COHDEFOR 1993 la superficie en bosques latifoliados era de 2.3 millones de hectáreas. Estos se distribuyen en el territorio desde las zonas costeras hasta los picos escarpados cubiertos de bosque nublado. Los principales macizos de bosque húmedo tropical se localizan en los Departamentos de: Gracias a Dios, Olancho, Colón, Atlántida, Yoro y El Paraíso. Se indica que la creciente tasa de deforestación causada por: agricultura migratoria, ganadería extensiva y aprovechamientos no controlados está amenazando seriamente el futuro de estos bosques los que se reducen a una tasa de 65,00 hectáreas/año.

A pesar de la alta tasa de deforestación en bosques húmedos su aporte a la producción nacional es mínimo: solo 5% de la producción legal de madera proviene de bosques latifoliados. Esto se debe al sistema de aprovechamiento que es altamente selectivo,

concentrado básicamente en 3 o 4 especies comerciales utilizando sólo los árboles sanos y de mejor forma, desvalorizando de esta manera el bosque.

La región forestal Atlántida área de acción del PDBL comprende los departamentos de Atlántida, Colón y la parte norte de los departamentos de Yoro y Olancho en la costa Atlántica de Honduras. Cubre un área total de 13,500 km² con un clima cálido y húmedo, con precipitaciones superiores a los 3000 mm anuales y suelos altamente erosionables con relieve de escarpado a abrupto. Actualmente 675,00 hectáreas de la región están cubiertas de bosque húmedo tropical y unas 200,00 hectáreas de terreno en vocación forestal se encuentran sobreexplotadas.

Se indica que la mayoría de los bosques latifoliados se encuentran en propiedad del estado y están sujetos a cambio de uso ya que para un campesino vale mas un terreno sin bosque que con bosque. La industria forestal en la zona es la menos desarrollada debido a la limitación de especies utilizadas, el bajo precio pagado por la madera en rollo y aserrada y los problemas en la cadena de comercialización.

El PDBL ha elaborado una estrategia de trabajo en Areas de Manejo Integrado (AMI) donde se realizan actividades de manejo forestal en combinación con agroforestería en áreas de ladera y actividades de promoción y extensión. El objetivo es estabilizar al campesino en áreas de ladera para disminuir la presión sobre el bosque, realizando actividades de manejo forestal con grupos campesinos organizados y promoción y extensión con la comunidad.

En las AMIS se realizan inventarios operativos e inventarios generales sobre el estado de cobertura y regeneración. Se delimitan áreas de corte anual y en las áreas fuera del bosque se promueve la agricultura sostenible a través de sistemas agroforestales. Hasta la fecha del artículo se habían realizado 24 inventarios operativos en las 10 AMIS del PDBL y se realizaron inventarios generales en 20,183 hectáreas. Estos sirven de base para la elaboración de 13 planes de Manejo Forestal. Los inventarios se realizaron en conjunto con la población local lo que ha influido en la aceptación de las normas de manejo forestal del bosque Latifoliado.

Aunque los resultados son alentadores son limitados a las zonas de acción del PDBL y fuera de estas áreas la deforestación continua a niveles alarmantes de ahí la necesidad de trabajar en áreas más extensivas.

12. Molina, E.M. 1997. Diagnostico Forestal de Honduras 1997. CCAB-CCAP/UICN.

El reporte contiene datos sobre el sector forestal hondureño. Al inicio se presentan características de la población y economía de Honduras. En lo referente al recurso forestal se presentan los datos de cobertura forestal basados en el estudio de cobertura de 1995. Las tierras con cobertura forestal ocupan una superficie total de 5,989.6 km² (53.2% del territorio nacional).

Los bosque de coníferas han sido más accesibles y localizados en las zonas de mayor concentración poblacional y por esto han sido explotados mas intensamente que los latifoliados. Estos bosques contabilizan el 97% de la producción forestal nacional. Los bosques latifoliados por ser en su mayoría de tenencia nacional han estado mas sujetos

a cambio de uso para suplir la demanda de tierras a una población creciente. El estado no ha asumido en estos bosques el control que le corresponde.

La industria forestal esta dividida en Industria primaria y secundaria. La industria primaria esta compuesta en su mayoría por aserraderos, con solo 2 fábricas de madera contrachapada y una fábrica de fósforos. La industria secundaria se compone de mueblerías y empresas dedicadas a la fabricación de productos para embalajes y otros.

Cuadro 19. Movimiento en el número de Industrias de transformación en Honduras (1992-1995)

Tipo de Industria	1992	1993	1994	1995
Aserraderos	155	170	177	177
Aserrío Intermedio	53	61	63	52
Industria Secundaria	244	269	278	267

Fuente: Anuarios Estadísticos de COHDEFOR.

En la sección sobre deforestación se comparan dos estudios: uno realizado por FAO en 1964 y otro por COHDEFOR en 1986. Se estima que la tasa de deforestación fue de 80,00 hectáreas/año. Los bosques latifoliados presentan una pérdida de 64,45 hectáreas/año, lo que equivale a una tasa de casi 3% al año. En bosque de pino las pérdidas acumuladas son de 12.5%. COHDEFOR informa además que en ese período se han regenerado mas de un millón de ha de bosques de Pinares como producto de acciones de protección.

Se informa que un estudio más reciente (1992) realizado por el Programa Nacional de Manejo de Cuencas con la cooperación técnica de la Organización de Estados Americanos (OEA), reporta que la tasa de deforestación del país es de 87,596 ha/año. Este estudio toma como base el mapa forestal de la FAO de 1964 e interpretaciones de imágenes de satélite realizadas por la empresa Alemana GAF en 1990.

Se indica que casi el 30% de la superficie ha sido deforestada, lo que equivale a 2.2 millones de ha. La tasa de pérdida de bosque de pinar fue cuantificada en 35% o sea 774,10 hectáreas, mientras que la pérdida de bosque latifoliado en 65% o sea 1.4 millones de ha.

Cuadro 20. Superficie forestal y deforestación 1964-1990 (miles de ha)

Tipo de Bosque	1964	1990	Deforestación
Pinar	2,835.3	2,835.3	774.1
Latifoliado	2,343.4	2,343.4	1,415.8
Total	7,368.6	5,178.7	2,189.9

Fuente: Proyecto Nacional Manejo de Cuenca COHDEFOR/OEA. Mayo, 1992

Entre las causas más importantes de cambio de uso se citan:

- Aumento poblacional y pobreza.
- Escaso valor de los recursos naturales en especial la madera en pie.
- Nula participación de los propietarios de bosque en el manejo forestal.
- Falta de políticas agrícolas compatibles con el uso sostenible del recurso forestal.

- Falta de equilibrio entre el interés mercantil del aprovechamiento forestal y los intereses de la sociedad con respecto a los beneficios indirectos que proveen los bosques.

Por último, el deterioro económico de Honduras ha limitado la asignación de Recursos financieros públicos y privados al desarrollo de los recursos forestales.

13. Sin autor. 1999. Honduras pierde dos millones de hectáreas de bosque latifoliado. Artículo de periódico, p. Económico, 5c.

En el artículo se manifiesta que una investigación de organismos nacionales e internacionales señala que el país, a pesar de realizar un esfuerzo por preservar el bosque latifoliado, perdió alrededor de 2.000.00 hectáreas de bosques latifoliados durante el período de 1965-1998, por lo que su área pasó de 4.000.00 hectáreas a 2.000.00 hectáreas.

Aún así, la deforestación continúa, principalmente por la agricultura de subsistencia y la ganadería extensiva, lo que evidencia que los diferentes proyectos de conservación de los bosques latifoliados no han dado los resultados esperados.

Según un informe de la Agencia Canadiense de Desarrollo Internacional (ACDI), el bosque latifoliado ocupa un 51 % del área total de bosque, concentrándose en los departamentos de Olancho, Gracias a Dios, Colón y Atlántida.

El gerente de la Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (AFE-COHDEFOR) Antonio Ortez Turcios afirma que el 87 % del territorio hondureño es de vocación forestal.

14. Sin autor. Sin fecha. Honduras - Diagnóstico del sector forestal.

En la primera parte del documento, se realiza un diagnóstico del sector forestal. Se manifiesta que la superficie forestal está compuesta por 3.700.000 a 4.000.00 hectáreas de latifoliadas, 2.000.000 a 2.700.00 hectáreas de coníferas y 300.00 hectáreas de manglares aproximadamente. De los 7.000.00 hectáreas de bosques existentes en el país, se estima que sólo 4.000.00 hectáreas son bosques densos, que pueden ser explotados comercialmente.

Aunque existe una área mas extensa de bosques latifoliados el mayor porcentaje de la producción forestal se obtiene de los bosques de coníferas. Estos han estado sometidos a una intensa explotación y no han contado con un manejo adecuado, lo que unido a los efectos de la agricultura migratoria, sobrepastoreo, incendios forestales y plagas, ha degradado en forma alarmante la mayoría de los bosques accesibles.

La reserva forestal de Olancho es la única parte del territorio nacional que ha estado sometida a una serie de inventarios forestales. Los bosques latifoliados carecen por completo de inventarios, sin embargo los más accesibles han sido explotados.

La industria forestal en Honduras se encuentra en su fase primaria. El sistema de explotación es destructivo, no existen planes de manejo y hay un alto desperdicio de madera de alta calidad, tanto en los bosques como en los aserraderos. Además la

madera en general es mal clasificada, tiene muy poco acabado y no se trata ni se seca adecuadamente.

En cuanto a las instituciones que tienen bajo su responsabilidad la administración de los bosques, éstas no cuentan con una estructura adecuada, personal forestal suficiente en cantidad y calidad, ni con los recursos financieros necesarios para dar cumplimiento a lo estipulado en la ley. Esta situación ha permitido que los bosques se exploten en forma inadecuada, solucionando problemas a corto plazo y beneficiando a unos pocos particulares.

15. Sin autor. Sin fecha. Honduras.

Este reporte contiene información general del país (principalmente geográfica y de zonas ecológicas) y estadísticas de cobertura boscosa (distribución y cambios).

Cuadro 21. Resumen

Variables	(00 hectáreas)
Población (00 hectáreas)	5.654
Area (00 hectáreas)	11.189
Area cubierta de Bosques (00 hectáreas)	4.115
Area de bosques naturales (00 hectáreas)	4.112
Plantaciones (00 hectáreas)	3
PNB por habitante por año (US \$ / hab / año)	700

Estado de los bosques 1995:

Cuadro 22. Area Forestal

Area total cubierta de Bosque 1995:

Uso de la Tierra	Area (00 hectáreas)	% de Tierra
Área total	11.189	100,00
Area total cubierta de Bosque	4.115	36,80
• Bosque Natural	4.112	36,80
◦ Bosque denso	3.906	34,90
◦ Bosque ralo	206	1,80
• Plantaciones	3	0,00
Otras tierras	1.446	12,90
• Gramíneas	628	5,60
• Barbecho	818	7,30
Area Total de bosques y Otras áreas	5.561	49,70

Cuadro 23. Estado de protección de los bosques

Estado de protección	Porcentaje
No protegidos	93,3
UICN cat. 1 & 2	3,6
UICN cat. 3, 4 & 5	3,2
Otra cat. UICN.	0,0

Cuadro 24. Distribución ecológica de los bosques naturales

Zona Ecológica	Area de tierra (00 hectáreas)	Area de Bosques (00 hectáreas)	% de área terrestre	% de total de bosques
Tierras bajas húmedas con corta estación seca	1.305	412	31,56	10,01
Tierras bajas húmedas con larga estación seca	7	1	11,86	0,02
Húmedo premontano	9.891	3.699	37,40	89,97

Cuadro 25. Bosques Naturales

Grado de intervención	Cobertura Bosques (00 hectáreas)	% total de bosque
Altamente intervenidos	878	21,4
Medianamente intervenidos	951	23,1
Poco intervenidos	2.272	55,3

Cambios 1980 – 1995:

Cuadro 26. Cambios en Cobertura Boscosa

	Área 1980 (00 hectáreas)	Área 1990 (00 hectáreas)	Área 1995 (00 hectáreas)
Bosque Natural	5.693	4.623	4.112

Cuadro 27. Porcentaje de Cambio del área Forestal 1980 – 1995

	Cambio anual 1980 –1990 (00 hectáreas)	Cambio anual 1990 –1995 (00 hectáreas)	% de cambio 1980 –1990 (%)	Tasa de cambio 1990 –1995 (%)
Bosque Natural	107	102	2,06	2,32

Cuadro 28. Cambio anual en plantaciones

	Área 1990 (00 hectáreas)	Área 1995 (00 hectáreas)	Cambio anual 1990 - 1995 (00 hectáreas)	Tasa de cambio 1990 - 1995 (%)
Plantaciones	3	3	0	0,00
	Área 1990 (00 hectáreas)	Área 1995 (00 hectáreas)	Cambio anual 1990 - 1995 (00 hectáreas)	Tasa de cambio 1990 - 1995 (%)
área Total	4.626	4.115	102	2,31

Cuadro 29. Deforestación por zona ecológica

	Porcentaje
Bosque Húmedo premontano	90,0%
Bosque Húmedo de tierras bajas con corta estación seca	10,0%
Bosque Húmedo de tierras bajas con larga estación seca	0,0%

Cuadro 30. Inventarios forestales de base

Inventario de base	Clase de relevancia	Unidad	Área de bosque Natural (00 hectáreas)
1986	Media	País	5.051

16. Sin autor. Sin fecha. La Participación Internacional en el Desarrollo Forestal de Honduras. Honduras.

En el capítulo sobre los recursos forestales, se presenta la situación de los suelos y la topografía del país. Se manifiesta que el 32 % del área de vocación forestal ha sido deforestada y está sujeta a un severo proceso de erosión que afecta gravemente el ciclo hidrológico de las cuencas hidrográficas.

En cuanto a la situación de los bosques, se citan los principales inventarios forestales que se han hecho en Honduras hasta la fecha, siendo el de mayor cobertura nacional el realizado por FAO en 1964. El resto de los inventarios son regionales o locales y solo permiten actualizaciones parciales de la cobertura forestal nacional.

La superficie de bosques existentes al año 1986 estimada por COHDEFOR es la siguiente:

Cuadro 31. Superficie de bosques

Tipo de bosque	Superficie	% de superficie
Pino comercial	1.004.50 ha	20,0
Pino no comercial	1.392.20 ha	27,0
Subtotal pino	2.396.70 ha	47,0
Latifoliadas	2.654.30 ha	53,0
Total	5.051.00 ha	100,0

Prácticamente toda la producción de madera aserrada se obtiene del bosque de pino comercial, el cual solo representa el 20 % de la superficie de bosques.

A continuación se presentan las superficies boscosas estimadas tanto del inventario de FAO como de COHDEFOR, con las diferencias en superficie entre los dos años (1964 y 1986):

Cuadro 32. Superficies boscosas

Tipo de bosque	FAO 1964 (ha)	COHDEFOR 1986 (ha)	Diferencia 1964-1986 (22 años)		
			ha total	% total	ha/año
Pino comercial	1.936.500	1.004.500	-932.000	-48,1	-42.364
Pino joven	802.300	1.392.200	589.900	73,5	26.814
Subtotal pino	2.738.800	2.396.700	-342.100	-12,5	-15.550
Latifoliadas	4.072.200	2.654.300	-1.417.900	-34,8	-64.450
Total	6.811.000	5.051.000	-1.760.000	-25,8	-80.000

Las principales causas para esta destrucción del bosque son el aumento de la población, ampliando la frontera agrícola a razón de 80.00 hectáreas/año de bosques densos, y la sobre capacidad industrial de aserrío además del bajo nivel tecnológico, que provoca grandes desperdicios.

En general se observa una disminución del 1,6 % anual de la superficie del bosque remanente a nivel de 1986.

5 Entrevistas con profesionales forestales y ambientales nacionales

Entre 1962 y 1990 el país perdió 1,43 millones de hectáreas, un 20 por ciento de su cobertura debido a la deforestación, de los cuales 1.23 millones de hectáreas fueron ocupadas por bosques latifoliados o sea el 86 por ciento del total deforestado. El otro 14 por ciento afectado corresponde a otros tipos de bosques, principalmente manglares y bosque seco subtropical. El área de coníferas casi se mantuvo estática en ese período.

Los entrevistados coinciden, en que ha faltado una estrategia global de país para enfrentar las diferentes causas que motivan este proceso. Contrariamente, las políticas nacionales y particularmente del sector agrícola han favorecido la deforestación, al igual que una política de reforma agraria incompatible con la realidad biofísica del país, al fomentarse la colonización inducida y espontánea a las áreas con bosques latifoliados, como alternativa a la necesidad de expansión de una población creciente de campesinos sin tierra.

Las transferencias de asistencia técnica y financiera a las poblaciones que habitan las áreas forestales no han existido y la necesidad de búsqueda por mejores tierras en lugar de las ya agotadas es constante. La ganadería es la actividad natural después del paupérrimo uso agrícola, lo que ha dejado grandes áreas en tierras sin uso productivo.

La caficultura ha emergido como otra actividad bastante competitiva con los bosques, auspiciada con leyes que promueven el cambio de cobertura para ese uso. Si bien esta actividad es menos nociva que las anteriores, los cambios y la pérdida de biodiversidad han sido severos.

En general, se opina que la pobreza y la falta de propuestas para mitigarla es la causa mayor de la deforestación. Ante este macro-problema, las capacidades institucionales de una administración forestal del estado se ven muy pequeñas. Se requiere de un esfuerzo multisectorial y de una participación mayor de las comunidades locales y de los gobiernos municipales para poder iniciar un proceso que revierta la actual situación.

Paralelo, es necesario que las poblaciones fuera de los bosques empiecen a tomar conciencia del problema y transfieran algunos de los beneficios ambientales que pudieran recibir como consecuencia de un mejor uso de los recursos en las partes altas de las cuencas. Se requiere de un proceso de sensibilización que oriente la conducta ciudadana a la prevención de desastres naturales y de las acciones humanas que magnifican estos fenómenos.

También la poca valoración del bosque, su falta de manejo, eficiencia en la extracción y utilización, es otro factor que acelera la deforestación o cambio de uso. Aunque se ha hecho un gran esfuerzo e inversión en la elaboración de planes de manejo forestal, no se dispone de parte del sector público y privado de mecanismos de control y seguimiento que hagan de esta herramienta de manejo la mejor alternativa para la sostenibilidad de los bosques.

Después de concluido el proyecto de Mapa Forestal 1996 se ha capacitado mucho personal y mejorado la tecnología para la interpretación y procesamiento de información de imágenes satélite. Se ha realizado una serie de análisis de cobertura de carácter

multitemporal para conocer los avances y/o resultados de proyectos. Lastimosamente, a nivel político no está tan diseminada esta herramienta para la toma de decisiones. La Administración forestal de estado, está tomando la iniciativa de mejorar la tecnología para sistematizar la información del recurso y en detalle poder desarrollar un monitoreo permanente a los planes de manejo forestal tanto en bosques públicos como en los privados.

Recientemente, una nueva política se ha elaborado. La diferencia con las anteriores, es la participación de los diferentes actores en el proceso de formulación y los compromisos de su evaluación participativa en el proceso de ejecución. Igualmente se denota mayor claridad de los beneficios de las poblaciones que viven en el los bosques. Esta política esta siendo fortalecida con un nuevo marco legal y un Plan Nacional Forestal que favorece acciones para la reducción de la deforestación de manera coordinada con otros sectores.

6 Referencias bibliográficas

1. AFE/COHDEFOR. 1999. *Anuario Estadístico Forestal 1998*. Tegucigalpa, Honduras. 143 pp.
2. AFE/COHDEFOR. 1997. *Anuario Estadístico Forestal 1997*. Tegucigalpa, Honduras. 157 pp.
3. AFE/COHDEFOR /Cooperación Alemana. 1996. *Análisis del Sub-Sector Forestal de Honduras*. Tegucigalpa, Honduras. Graficentro Editores. 496 pp.
4. Alardo, M. Sin fecha. *Síntesis de los resultados estandarizados para incorporación en la base de datos global del estado de cubierta forestal en Honduras*. Honduras. COHDEFOR.
5. COHDEFOR. Sin fecha. *Información sobre inventarios forestales en Honduras*. Honduras.
6. Corrales, L. 1998. *Estimación de los beneficios ambientales por no-emisión y fijación de carbono (masa aérea) por acciones de ordenamiento forestal en el Área propuesta del Corredor Biológico Mesoamericano*. República de Honduras. Honduras. PROARCA/CAPAS. 20 pp.
7. Corrales, L. 1998. *Estimación de la Cantidad de Carbono Almacenado y Captado (masa aérea) en los bosques de la República de Honduras*. Honduras. PROARCA/CAPAS.
8. Instituto Hondureño del Café (IHCAFE). Sin fecha. *Honduras Maps*. Honduras. 9 pp.
9. INFONAC. 1982. *Sumario Macizo Central: Francisco Morazán, Comayagua, Yoro*. Honduras. 24 pp.
10. Marzoli, W. s.f. *Honduras- Natural Forest Cover*. s.p.
11. Mendieta, M. 1993. *Manejo Sustentable del Bosque Húmedo Tropical en Honduras: Experiencias en la región forestal Atlántida*. Revista Forestal Centroamericana. CATIE, Costa Rica. no. 6: 28-37.
12. Molina, M. 1997. *Diagnostico Forestal de Honduras 1997*. CCAB-CCAP/UICN. 86 pp.
13. Sin autor. 1999. *Honduras pierde dos millones de hectáreas de bosque Latifoliado*. Periódico Económico. 1 p.
14. Sin autor. Sin fecha. *Honduras: Diagnóstico del Sector Forestal*. s.p.
15. Sin autor. Sin fecha. *Honduras*.

16. Sin autor. Sin fecha. *La Participación Internacional en el Desarrollo Forestal de Honduras*. Honduras.

6.1 Bibliografía no comentada

Aguirre, J.A.; Soihet, C.; Vlosky, R.L. 1998. *Certificación del manejo sostenible de los bosques en Honduras: Conocimiento, aceptación e implicaciones*. Turrialba, Costa Rica. CATIE, Serie técnica, Informe técnico No.302. 124 pp.

PROFOR/GTZ. 1996. *Plan de acción forestal. PLANFOR 1996-2015*. Tegucigalpa, Honduras, Graficentro Editores. 316 pp.

Toumasjukka, T. 1996. *Estado del sector Forestal en Centroamerica*. Moravia, Costa Rica. UICN. 71 pp.

Utting, P. 1993. *Bosques, sociedad y poder*. Managua, Nicaragua. UCA. 191 pp.

Anexo 1. Expertos nacionales consultados

Ing. Marco Vinicio Arias	Gerente General de la Administración Forestal del Estado.
Ing. Oscar Lanza Rosales	Empresario y un activo ambientalista. Actualmente Presidente de la Fundación Hondureña de Ambiente y Desarrollo. (Organización privada sin fines de lucro, canalizadora de recursos financieros a organizaciones nacionales para la ejecución de proyectos ambientales.)
Ing. Juan Blas Zapata	Coordinador de la Agenda Forestal Hondureña, Mecanismo independiente apoyado por el gobierno y sector privado para facilitar procesos de diálogo y consenso entre actores del sector forestal
Ing. José Cristóbal Vásquez	Director del servicio de información forestal (SIEF). Con 25 años de experiencia en trabajo en inventarios forestales y coordinador del proyecto Mapa Forestal de Honduras. 1996

FRA Working Papers

0. *How to write a FRA Working Paper* (10 pp. – E)
1. *FRA 2000 Terms and Definitions* (18 pp. - E/F/S/P)
2. *FRA 2000 Guidelines for assessments in tropical and sub-tropical countries* (43 pp. - E/F/S/P)
3. *The status of the forest resources assessment in the South-Asian sub-region and the country capacity building needs. Proceedings of the GCP/RAS/162/JPN regional workshop held in Dehradun, India, 8-12 June 1998.* (186 pp. - E)
4. *Volume/Biomass Special Study: georeferenced forest volume data for Latin America* (93 pp. - E)
5. *Volume/Biomass Special Study: georeferenced forest volume data for Asia and Tropical Oceania* (102 pp. - E)
6. *Country Maps for the Forestry Department website* (21 pp. - E)
7. *Forest Resources Information System (FORIS) – Concepts and Status Report* (20 pp. E)
8. *Remote Sensing and Forest Monitoring in FRA 2000 and beyond.* (22 pp. - E)
9. *Volume/Biomass special Study: Georeferenced Forest Volume Data for Tropical Africa* (97 pp. – E)
10. *Memorias del Taller sobre el Programa de Evaluación de los Recursos Forestales en once Países Latinoamericanos* (pp. 194 - S)
11. *Non-wood forest Products study for Mexico, Cuba and South America (draft for comments)* (82 pp. – E)
12. *Annotated bibliography on Forest cover change – Nepal* (59 pp. – E)
13. *Annotated bibliography on Forest cover change – Guatemala* (66 pp. – E)
14. *Forest Resources of Bhutan - Country Report* (80 pp. – E)
15. *Forest Resources of Bangladesh – Country Report* (93 pp. – E)
16. *Forest Resources of Nepal – Country Report* (78 pp. - E)
17. *Forest Resources of Sri Lanka – Country Report (under preparation)*
18. *Forest plantation resource in developing countries* (75 pp. – E)
19. *Global forest cover map* (14 pp. – E)
20. *A concept and strategy for ecological zoning for the global FRA 2000* (23 pp. – E)
21. *Planning and information needs assessment for forest fires component* (32 pp. – E)
22. *Evaluación de los productos forestales no madereros en América Central* (102 pp. – S)
23. *Forest resources documentation, archiving and research for the Global FRA 2000* (77 pp. – E)
24. *Maintenance of Country Texts on the FAO Forestry Department Website* (25 pp. – E)
25. *Field documentation of forest cover changes for the Global FRA 2000* (40 pp. – E)
26. *FRA 2000 Global Ecological Zones Mapping Workshop Report Cambridge, 28-30 July 1999* (53 pp. –E)
27. *Tropical Deforestation Literature: Geographical and Historical Patterns in the Availability of Information and the Analysis of Causes* (17 pp. – E)
28. *World Forest Survey – Concept Paper* (30 pp. - E)
29. *Forest cover mapping and monitoring with NOAA-AVHRR and other coarse spatial resolution sensors* (42 pp.
30. *Web Page Editorial Guidelines* (22 pp. – E)
31. *Assessing state & change in Global Forest Cover: 2000 and beyond* (15 pp. – E)
32. *Rationale & methodology for Global Forest Survey* (60 pp. – E)
33. *On definitions of forest and forest change* (13 pp.- E)
34. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Nicaragua* (51 pp. – S)
35. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: México* (35 pp. – S)
36. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Costa Rica* (55 pp. – S)
37. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: El Salvador* (35 pp. – S)
38. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Ecuador* (48 pp. – S)
39. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Venezuela* (32 pp. – S)
40. *Annotated bibliography. Forest cover change: Belize* (38 pp. – E)
41. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Panamá* (46 pp. – S)
42. *Expert consultation review of the FRA 2000 methodology for regional & global forest change assessment* (54 pp. – E)
43. *Bibliografía comentada. Cambios en la cobertura forestal: Colombia* (32 pp. – S)

Please send a message to fra@fao.org for electronic copies or download from <http://www.fao.org/FORESTRY/FO/FRA/index.jsp> (under Publications)