



Departamento de Montes

Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación

Documento de Trabajo sobre Recursos Genéticos Forestales

Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Honduras

Preparado para el

**Taller Regional sobre los Recursos Genéticos Forestales
de Centroamérica, Cuba y México
CATIE, Turrialba, Costa Rica, 24 al 29 de noviembre 2002**

Basado en el trabajo de

Padilla G. Edgardo

Septiembre de 2003

Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales
Dirección de Recursos Forestales
Departamento de Montes

Documento de Trabajo FGR/51S
FAO, Roma, Italia

Descargo De Responsabilidad

Los documentos de trabajo *Recursos Genéticos Forestales* brindan información sobre cuestiones y actividades relacionadas con los recursos genéticos forestales que no implican juicio alguno de parte de la FAO. Para información de carácter oficial véase el sitio web de la FAO: <http://www.fao.org/forestry/fgr>.

Para mayor información o comentarios favor de ponerse en contacto con:

Sr. Pierre Sigaud
Oficial Forestal (Recursos Genéticos Forestales)
Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales
Dirección de Recursos Forestales
Departamento de Montes
FAO
Viale delle Terme di Caracalla
I-00100, Roma, Italia
Correo electrónico: Pierre.sigaud@fao.org

La preparación y publicación de este documento de Trabajo ha sido posible gracias al apoyo del Programa FAO – Países Bajos (Biodiversidad Agrícola).

Para citas utilícese:

Padilla G. Edgardo. 2003. *Estado de la diversidad biológica de los árboles y bosques de Honduras*. Documentos de Trabajo: Recursos Genéticos Forestales. FGR/51S Servicio de Desarrollo de Recursos Forestales, Dirección de Recursos Forestales, FAO, Roma. (*Inédito*).

ÍNDICE

1. CARACTERÍSTICAS SOCIO ECONOMICAS Y ECOLOGICAS	1
1.1. POSICIÓN GEOGRÁFICA DEL PAÍS	1
1.2. INFORMACIÓN SOCIO – ECONÓMICA	2
1.3. INFORMACIÓN ECOLÓGICA	2
1.3.1. <i>Relieve</i>	2
1.3.2. <i>Clima</i>	3
1.3.3. <i>Hidrología</i>	3
1.3.4. <i>Ecosistemas acuáticos y terrestres</i>	3
2. ESTADO DE LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES.....	4
2.1. DESCRIPCIÓN DEL PAÍS	4
2.2. BOSQUE DE CONÍFERAS	5
2.2.1. <i>Descripción general</i>	5
2.2.2. <i>Amenazas de los recursos genéticos del bosque de coníferas</i>	6
2.3. BOSQUE DE MANGLE.....	6
2.3.1. <i>Descripción general</i>	6
2.3.2. <i>Situación Actual del Bosque de Mangle</i>	6
2.3.3. <i>Especies representativas del Bosque de Mangle</i>	7
2.3.4. <i>Usos directos del Bosque de Mangle</i>	8
2.3.5. <i>Amenazas de los Recursos Genéticos de Mangle</i>	8
2.4. BOSQUE NUBLADO	9
2.4.1. <i>Importancia de los Bosques Nublados</i>	9
2.4.2. <i>Especies de los Bosques Nublados</i>	10
2.4.3. <i>Composición Florística de los Bosques Nublados</i>	10
2.4.4. <i>Impacto Humano y Uso de la Tierra</i>	10
2.4.5. <i>Usos de las especies de bosque Nublado</i>	14
2.4.6. <i>Amenazas de los recursos genéticos de los bosques nublados</i>	14
2.4.7. <i>Manejo de los recursos genéticos forestales del bosque Nublado</i>	15
2.5. BOSQUE HÚMEDO TROPICAL	15
2.5.1. <i>Descripción general</i>	15
2.5.2. <i>Problemas actuales</i>	15
2.5.3. <i>Otras especies encontradas en el bosque húmedo tropical</i>	17
2.5.4. <i>Manejo de los recursos genéticos forestales del bosque húmedo tropical</i>	18
2.5.4.1. <i>Conservación in situ</i>	18
2.5.4.2. <i>Conservación ex situ</i>	18
2.6. BOSQUE SECO	18
2.6.1. <i>Descripción general</i>	18
2.6.2. <i>Problemática actual</i>	19
2.6.3. <i>Manejo de los recursos genéticos forestales del bosque seco</i>	20
2.6.3.1. <i>Actividades de conservación in situ</i>	20
2.6.3.2. <i>Actividades de conservación ex situ</i>	20
3. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES DE HONDURAS	21
BIBLIOGRAFÍA.....	22
ANEXOS	24
Anexo 1: Lista de abreviaturas y acrónimos	25
Anexo 2: valor y uso de las especies importantes elegidas en el bosque seco Hondureño.	26

Anexo 3: acciones recomendadas para las especies prioritarias a nivel de la República de Honduras	28
Anexo 4: lista de ensayos establecidos por CONSEFORH	30

Figuras y cuadros

Figura 1: mapa de Honduras	1
Cuadro 1: especies del genero <i>Pinus</i> presentes en Honduras.....	5
Cuadro 2: disminución de la cobertura de bosque manglar en el golfo de Fonseca	7
Cuadro 3: especies de mangle encontradas en el Golfo de Fonseca	8
Cuadro 4: distribución del Genero <i>Quercus</i> en los bosques nublados de Honduras.....	11
Cuadro 5: familias de plantas por orden de importancia económica	12
Cuadro 6: hábitos de crecimiento en el bosque nublado	12
Cuadro 7: resumen de especies por montaña	13
Cuadro 8: nombres comunes y científicos de algunas plantas de los Bosques Nublados...	13
Cuadro 9: especies importantes y sus usos en Bosque Nublado.....	14
Cuadro 10: especies tradicionales usadas en Bosque Húmedo Tropical	16
Cuadro 11: especies comerciales actuales en Bosque Húmedo tropical*	16
Cuadro 12: especies potenciales en Bosque Húmedo Tropical*.....	17
Cuadro 13: especies comerciales de guamil del bosque húmedo tropical*	17
Cuadro 14: lista de las especies latifoliadas en bosque húmedo tropical protegidas	17
Cuadro 15: especies de importancia general en el bosque seco.....	19
Cuadro 16: especies prioritarias para investigación en el bosque seco hondureño.....	21

1. CARACTERISTICAS SOCIO ECONOMICAS Y ECOLOGICAS

1.1. Posición geográfica del país

El territorio de la República de Honduras se encuentra ubicada entre los 12° 58' (desembocadura del Río Negro en el Golfo de Fonseca) y los 16° 02' (Punta Castilla) de latitud norte; y entre los 83° 10' aproximadamente (extremo oriental de Gracias a Dios) y los 89° 22' (cerro Montecristo) de longitud occidental. El territorio insular se extiende hasta los 17° 30' de latitud norte (Islas del Cisne) y los 82° 30' de longitud oeste (Arrecifes de la media Luna).

La superficie del país es de 112 492 km², con un perímetro de 2 401 kilómetros de los cuales 1 597 kilómetros corresponden a fronteras y 804 kilómetros a litorales (IGG, 1999). El territorio insular comprende el archipiélago de las Islas de la Bahía, las Islas del Cisne y los Arrecifes de la Media Luna en el Caribe; y las islas de Zacate Grande y El Tigre en el Golfo de Fonseca, siendo el segundo país más extenso del istmo centroamericano (SERNA, 2001). Limita al norte con el mar caribe o de las Antillas, al este y sur este con la República de Nicaragua, al sur con el golfo de Fonseca y la República de El Salvador, y al Oeste con la República de Guatemala.

Políticamente el país esta dividido en 18 departamentos, que incluyen 298 municipios, 3 740 aldeas y 19 937 caseríos (IGN, 1999). Se estima que la población del país al año 2000 es de 6,2 millones de habitantes (SETPLAN, 1996), la capital de Honduras es Tegucigalpa que concentra el 22% de la población total.

FIGURA 1: MAPA DE HONDURAS



1.2. Información socio – económica

La densidad de la población de Honduras es de 56 habitantes/km², posee una de las tasas de fecundidad mas elevadas de América Latina (SERNA, 2001).

Las principales actividades de la población de Honduras se basa en la agricultura de subsistencia, ganadería, camaricultura, caña de azúcar, banano, café, piña e industrias (Maquilas).

La población económicamente activa (PEA), creció a una tasa promedio anual de 5,0% entre 1991 y 1999, representando una incorporación media de 94,9 miles de nuevas plazas por año al mercado de trabajo (PNUD, 2000). El ingreso per capital es de Lps. 2 220,00.

1.3. Información ecológica

1.3.1. *Relieve*

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

Las tierras bajas del Pacifico representan el 2% del territorio Hondureño y abarcan la línea costera del golfo de Fonseca; constituida principalmente por bosques de mangle y estrechas planicies de bosque seco completamente fragmentado.

Actualmente la producción de éstas tierras se basa en ganadería, caña de azúcar, melón, sandía, ajonjolí y papaya, entre otros. En la última década ha surgido un incremento en la producción y cultivo de camarones marinos (peneidos), ocupando enormes porciones de las tierras salinas de los ecosistemas de manglar (el camarón ocupa el tercer rubro de exportación del país).

Los valles y tierras altas del interior ocupan el 81,7% de superficie del país, de esto el 79% corresponde al sistema montañoso.

En términos generales Honduras es un país montañoso, la mayoría de Las tierras muestran pendientes mayores al 25%. Aún teniendo este relieve, nuestro país no presenta montañas de altitud considerable, siendo la montaña de Celaque la de mayor altura, con 2 849 m.s.n.m. (metros sobre el nivel del mar)

Esta región del interior presenta tierras poco profundas, rocosas, erosionadas y ácidas, con presencia de extensos bosques de pinos y bosques latí foliados en la cumbre de las montañas arriba de los 1 500 m.s.n.m. Son suelos poco aptos para la agricultura (excepto los valles) donde la ganadería es más dominante.

1.3.2. Clima

Según el meteorólogo nacional, Edgardo Zúniga Andrade, Honduras presenta climas secos, poco lluviosos, lluviosos y muy lluviosos.

Las regiones más lluviosas de nuestro país se encuentran en las faldas de la cordillera de Omoa y Nombre de Dios y bien marcadas en la Laguna de Caratasca y río Kruta, con promedios superiores a los 3 600 mm. de lluvia anual.

El clima en las regiones interiores del país esta marcado por el mayor o menor grado del efecto orográfico, debido a lo irregular de la superficie del territorio Hondureño.

Honduras al igual que los demás países del istmo centroamericano, se encuentra en el paso de los huracanes tropicales.

1.3.3. Hidrología

Honduras debido a su angosto territorio que se encuentra bañado por los Océanos Atlántico y Pacífico presenta ríos cortos y angostos, que son navegables solamente al nivel de las costas por embarcaciones pequeñas.

Sin embargo, cuenta con dos de los ríos más largos de Centroamérica (Coco o Segovia y el Patuca).

Existen en todo el país declaración para 35 cuencas hidrográfica primarias siendo las cuencas mayores las de los ríos Wangki, Coco o Segovia, el Patuca, el Ulúa y el Aguán.

Las cordilleras que enmarcan la división continental de aguas en el territorio Hondureño se encuentran ubicadas cerca de la costa del pacífico; por esta razón los ríos son cortos y con poca presencia de tributarios.

Hacia la zona norte occidental del país se encuentra el Lago de Yojoa que es el único embalse natural (83,75 km²). También el país cuenta con un embalse artificial de tamaño considerable llamado represa General Francisco Morazán (El Cajón), el cual se encuentra ubicado en la zona central del territorio Hondureño. Existen también otras represas artificiales de menor tamaño como La Concepción, El Coyolar, Nacaome, Los Laureles y Yure.

Existen varias lagunas de tamaño regular y de mucha importancia las que se encuentran localizadas en la zona norte del país; entre estas tenemos: Caratasca, Ibans, Brus, Guaimoreto, Ticamaya, Los Micos y la de Alvarado.

1.3.4. Ecosistemas acuáticos y terrestres

Holdridge (1962), clasificó los ecosistemas de Honduras en zonas de vida, y determinó que este país presenta ocho bioregiones reconocibles. Sin embargo, Wilson y Meyer (1985) agregan una zona más; el bosque lluvioso montano. En estos estudios se incluyen las siguientes zonas de vida:

- Bosque muy húmedo tropical
- Bosque seco tropical

- Bosque muy seco tropical
- Bosque húmedo subtropical
- Bosque muy húmedo subtropical
- Bosque seco subtropical
- Bosque húmedo montano bajo
- Bosque muy húmedo montano bajo
- Bosque lluvioso montano

Las zonas costeras pueden dividirse en cuatro regiones:

- Costa atlántica occidental
- Costa atlántica oriental
- Islas, cayos y bancos coralinos del caribe
- Golfo de Fonseca

Los ecosistemas acuáticos del interior del país están formados básicamente por los espejos de agua formados por el Lago de Yojoa y el embalse General Francisco Morazán (El Cajón).

2. ESTADO DE LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES

2.1. Descripción del país

Honduras se encuentra ubicada en la parte norte de los trópicos, dando lugar a una variedad sorprendente de condiciones climáticas en un país relativamente pequeño. Estas incluyen las islas semi-secas del Caribe, las condiciones tropicales húmedas del Norte y las condiciones tropicales secas del Sur (Racionalización de SINAPH AFE – COHDEFOR, 2002).

De conformidad con la Estrategia Nacional de Biodiversidad y Plan de Acción (ENBRA, SERNA/DIBIO, 2001), el número de especies de plantas registradas ha crecido a 7 524 especies, de las cuales 170 son de distribución limitada, 134 se consideran endémicas, y 35 tienen amenazado su hábitat (Racionalización de SINAPH AFE – COHDEFOR, 2002).

La lista más reciente de aves nacionales señala un total de 744 especies, 59 de las cuales tienen amenazado su hábitat en el país, mientras que 5 están en la lista de especies en peligro de extinción del IUCN (The World Conservation Union), la cual incluye la única ave endémica en Centro América (<http://Birdlist.org>, 2002), la Esmeralda Hondureña (Racionalización de SINAPH AFE – COHDEFOR, 2002).

La lista de especies de mamíferos incluye 231 especies, de las cuales 3 son endémicas, 19 tienen amenazado su hábitat, 8 están en peligro de extinción (Marineros, 2001) y dos están extintas. (Racionalización de SINAPH AFE – COHDEFOR, 2002).

De las 200 especies de Reptiles registradas en el país, 27 son endémicas, 15 son lagartos endémicos Wilson, cs. (1998) (Racionalización de SINAPH AFE – COHDEFOR, 2002).

La lista de anfibios tiene 116 especies, incluyendo 38 endémicas, mientras que en la exclusiva zona económica de Honduras en el Océano Atlántico se conocen un total de 194 especies de peces y 387 especies en el Océano Pacífico (ENBRA, 2001) (Racionalización de SINAPH AFE – COHDEFOR, 2002).

Dado que los artrópodos son la taxa menos conocida en el mundo, algunos científicos especulan que la lista de Honduras puede totalizar unas 30 000 especies (Racionalización de SINAPH AFE – COHDEFOR, 2002).

Para efectos del presente estudio y poder detallar los recursos genéticos forestales se ha dividido el país en 5 tipos de bosques:

- Bosque de Coníferas
- Bosque Manglar
- Bosque Nublado
- Bosque Húmedo Tropical
- Bosque Seco

2.2. Bosque de coníferas

2.2.1. Descripción general

Los pinares en Honduras cubren un área del 22,3% de la superficie total del país según las cifras del anuario estadístico (AFE – COHDEFOR, 1996-1999). La distribución de este tipo de bosque en el territorio nacional es de la siguiente manera, un 52% en la zona central, un 19% en la zona oriental y un 14% en la zona occidental.

En la mayoría de las publicaciones de los pinares de Honduras se ha descrito que se encuentran 7 especies del genero *Pinus*. No obstante, es preciso mencionar que, es posible la existencia de otras especies.

En el pasado y actualmente los pinares constituyen la base de la industria primaria forestal del país. La mayor parte de los bosques que se encuentran cercanos a los centros urbanos han sido explotados sin control para ser utilizados como: leña, madera de construcción sin procesar y las industrias forestales. Las especies del genero *Pinus* que encontramos en Honduras se pueden apreciar en el cuadro siguiente.

CUADRO 1: ESPECIES DEL GENERO *PINUS* PRESENTES EN HONDURAS

Nombre científico	Altura del Árbol (m)	Altitud sobre el Nivel del Mar
<i>Pinus caribaea</i> var. Hond.	15 - 35	20 – 700
<i>Pinus oocarpa</i>	12 - 25	600 – 1 600
<i>Pinus maximinoi</i>	35 - 40	1 100 – 1 800
<i>Pinus ayacahuite</i>	25 - 40	1 800 – 2 700
<i>Pinus pseudostrobus</i>	20 - 45	2 000 – 2 800
<i>Pinus tecumumanii</i>	30 - 45	1 700 – 2 400
<i>Pinus hartwegii</i>	20 - 35	2 300 – 2 800

2.2.2. Amenazas de los recursos genéticos del bosque de coníferas

En relación a este punto y en pláticas sostenidas con profesionales y personas involucradas en el proceso de investigación y manejo del bosque de pino se mencionan como amenazas las siguientes:

- En los diferentes planes de manejo presentados a la AFE – COHDEFOR (Administración Forestal del Estado de Honduras - Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal), no se toma en cuenta por parte de los técnicos que los preparan la identificación de las especies aprovechadas.
- Ampliación de la frontera agrícola dentro del bosque pinar.
- En zonas que son exclusivas para *Pinus tecumumanii*, esta siendo sobre explotado para ser las tierras utilizadas en hortalizas y cafetales, lo que está llevando a esta especie al grado de extinción.
- Con otras especies de *Pinus*, el tipo de corte es selectivo (lo mejor) lo que está provocando una degradación genética continua.
- Las plagas forestales principalmente *Dendroctonus frontalis*, es en la actualidad un problema latente en el bosque pinar Hondureño, se habla de la destrucción de 15 000 hectáreas de bosque por esta plaga.
- Los incendios forestales provocados por los diferentes actores; agricultores, ganaderos, u otro actor es también una gran amenaza para los recursos genéticos del bosque pinar.
- En el caso de *Pinus hartwegii* (plática personal Ing Zoila Ávila, ESNACIFOR [Escuela Nacional de Ciencias Forestales]), un rodal pequeño (15 árboles) que existe en Celaque está muriendo por situaciones desconocidas. Según la Ing. Ávila se necesitan hacer trabajos de investigación en fenología y futuros trabajos de conservación genética.

2.3. Bosque de mangle

2.3.1. Descripción general

Son ecosistemas de zonas litorales tropicales y subtropicales, que relacionan al hombre y a las especies de árboles de diferentes familias denominadas mangle (especies tolerantes a diferentes grados de salinidad), con otras plantas, con animales que allí habitan permanentemente o durante algunas fases de su vida y con las aguas, suelos y otros componentes del ambiente (Sánchez y Machado, 1996).

Los manglares constituyen uno de los ecosistemas más frágiles. Por esta razón la protección y conservación es prioritario para garantizar la continuidad de los recursos forestales, biológicos e hidro biológicos por ellos generados (PROMANGLE, 2000).

2.3.2. Situación Actual del Bosque de Mangle

COHDEFOR (1987) describe que el bosque de mangle en Honduras se encuentra ubicado en una faja de costa de aproximadamente 71 326 hectáreas con un volumen aproximado de 778 572 m³ y con una densidad promedio de 10,91 m³/ha.

Según el anuario estadístico forestal (1999) detalla que la existencia del bosque de mangle a escala nacional, se encuentra ubicado en una 47 200 hectáreas, distribuidas de la siguiente manera:

- Departamento de Choluteca 21 800 hectáreas
- Departamento de Valle 25 400 hectáreas

Con un volumen aproximado de 514 952 m³ (10,91 m³/ha) de bosque manglar. Del Diagnostico y Zonificación Preliminar Del Bosque de Mangle (PROMANGLE, 2000), fundamentado en el estudio de imágenes de satélites de 1998, reportan un número de 42 012 ha ocupadas por bosque de mangle.

En el documento de Valoración Económica de los Manglares del Golfo de Fonseca (PROMANGLE, 2001), aparecen otras cifras de interés que se han manejado y que tiene una gran relación con la cobertura de bosque de mangle, son la áreas consideradas como parte de la aparición y rápida expansión del cultivo de camarón, la producción de sal de horno y solar, los playones, las lagunas naturales y los lodos asociados especialmente a la desembocadura de los ríos.

Tomando como base el estudio de Sánchez (1999), el área total que ocupaban estas otras zonas en 1998 alcanzó las 30 350 ha., de los cuales el mayor porcentaje correspondió al desarrollo de camaroneras y playones desnudos.

PROGOLFO (Proyecto Regional Conservación de los Ecosistemas Costeros del Golfo de Fonseca, 1998), reporta que solo las camaroneras, salineras y el suelo desnudo alcanzaron para 1997 las 39 237 ha. Al comparar el inventario forestal de 1965 con el Anuario estadístico Forestal de 1999, se puede observar diferencias marcadas en relación a la disminución de áreas cubiertas por bosque manglar.

CUADRO 2: DISMINUCIÓN DE LA COBERTURA DE BOSQUE MANGLAR EN EL GOLFO DE FONSECA

Departamento	Año 1965 (ha)	Año 1999 (ha)	Cambio (ha)
Choluteca	57 300	21 800	35 500
Valle	34 500	25 400	9 100
Total	91 800	47 200	44 600

Fuente: Valoración Económica de Los Manglares del Golfo de Fonseca, PROMANGLE 2001.

En el cuadro anterior se puede observar la pérdida de cobertura del bosque de mangle 44 600 hectáreas en un periodo de 34 años, con pérdidas incalculables de los recursos genéticos en los diferentes elementos del ecosistemas de mangle.

2.3.3. Especies representativas del Bosque de Mangle

La composición florística de las áreas cubiertas de mangle en Honduras, se desarrolla alrededor de 3 familias y dentro de las mismas se reportan entre 5 y 6 especies típicas de tales áreas. En tal sentido su proporción difiere con otros países del área que poseen el mismo ecosistema, debido a una mayor presencia de lluvias y una mejor distribución de las mismas a lo largo del año, generan que en los manglares desde el Sur de Costa Rica y hacia el resto de Sudamérica se reporten 2 especies más (PROMANGLE, 2000).

CUADRO 3: ESPECIES DE MANGLE ENCONTRADAS EN EL GOLFO DE FONSECA

Nombre Científicos	Nombres Comunes	Familia
<i>Rhizophora mangle</i>	Mangle Rojo, Colorado	Rhizophoraceae
<i>Rhizophora racemosa</i>	Mangle Rojo, Colorado	Rhizophoraceae
<i>Avicennia germinans</i>	Curumo negro	Avicenniaceae
<i>Avicennia bicolor</i>	Curumo blanco	Avicenniaceae
<i>Laguncularia racemosa</i>	Mangle blanco, Angeli, Jeli	Combretaceae
<i>Conocarpus erectus</i>	Botoncillo	Combretaceae

Fuente: Diagnostico y Zonificación Preliminar de los Bosques de Mangle en el Golfo de Fonseca, Honduras. PROMANGLE, 2000.

2.3.4. Usos directos del Bosque de Mangle

La leña

La Extracción de leña es una de las actividades que es llevada cabo por pobladores del bosque manglar. Esta actividad se desarrolla para complementar las actividades de elaboración de tortillas, pan en general y actividades de la cocina rural y urbana.

La leña para Uso Industrial

Gran parte de la madera para cocción de sal, ladrillo u otra actividad industrial es extraída del bosque manglar.

La madera para construcción

Es de vital importancia mencionar que el 100% de las construcciones que se elaboran en la zona costera hacen uso de madera de mangle, principalmente del *Rhizophora mangle*.

La Corteza de Mangle

Otra actividad que es ejecutada diariamente en el bosque manglar es la obtención de corteza para ser utilizada como tanino en diferentes curtiembres artesanales de la zona sur.

Captura de Artesanal de Camarón, Canechos y Curiles

Las capturas de camarones, canechos y curiles en las diferentes comunidades es una actividad económicamente activa que se realiza para mejorar el ingreso mensual en las familias.

2.3.5. Amenazas de los Recursos Genéticos de Mangle

1. Que el gobierno central otorgue concesiones para empresas camaroneras y provoque expansión de estas lo que implica mayor cantidad de área deforestada.
2. Expansión de las industrias dedicadas a la elaboración de sal por cocción.
3. Migración de población de tierra dulce a las zonas costeras provocando presión sobre los recursos del bosque manglar.
4. Poca agilización en las denuncias de descombros del bosque manglar por las instituciones encargadas de velar por el manejo de este tipo de ecosistemas.

5. Escasa coordinación de las instituciones involucradas en el manejo del recursos manglar (leyes que se contradicen).

2.4. Bosque Nublado

En Honduras, se usa el término de Bosque Nublado para definir aquellas áreas que existen en las partes altas de las montañas y que durante casi todo el año están cubiertos con neblina o lluvias (Mejía, 2001).

Las asociaciones de árboles latifoliados, coníferas o mixtos son comunes en los bosques nublados, con árboles de 30 – 40 m de altura, una alta de presencia de plantas epífitas, y bejucos que suben a las copas de los árboles en busca de luz. El sotobosque esta formado por una diversa variedad de arbustos, helechos terrestres y plantas epifitas.

Generalmente este tipo de bosque ocurre en las partes altas de las montañas, entre altitudes de 1 800 y 2 900 mts de altitud; sin embargo existen algunos bosques nublados a menor altitud.

Mejia (2001) menciona que este tipo de bosque encierra un complejo ecosistemas de plantas y animales muy particulares y en peligro de extinción. También menciona que el conocimiento de estas áreas es mínimo y en donde el endemismo de especies de animales y plantas es alto, por ser lugares aislados geográficamente.

Este tipo de bosque se encuentra disperso en más de 35 montañas del territorio Hondureño entre altitudes desde los 800 hasta 2 900 m.s.n.m.

Los bosque nublados forman parte importante del Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH). El Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre (DAPVS), de la Administración Forestal del Estado de Honduras (AFE – COHDEFOR), es el encargado de consolidar el SINAPH. Ambas son responsables de cualquier trabajo de investigación y son las que manejan y dictan las pausas para cualquier tipo de trabajo en los bosques nublados de Honduras.

2.4.1. Importancia de los Bosques Nublados

Debido a que los bosques nublados se encuentran ubicados en las partes altas de las montañas es muy importante por las razones siguientes:

1. Recolección de agua lluvia (precipitación vertical) y Neblina (precipitación horizontal)
2. Protección de las cuencas y fuentes de agua de donde dependen muchas comunidades asentadas alrededor de los bosques nublados.
3. Conservación de la flora y fauna local.
4. Producción de agua para los ríos que se utilizan para la producción de energía hidroeléctrica.
5. Fuente de vida para algunos campesinos que viven en la zona.
6. Mantenimiento de la diversidad biológica.
7. Conservación de suelos.
8. Refugio de muchos animales, como ser: aves como la pava, el quetzal, el tucán esmeralda; y mamíferos como la danta, el chancho de monte, una especie de mono, el tigrillo, el puma, el jaguar y el tipiscuintle entre otro.

2.4.2. Especies de los Bosques Nublados

En los bosques nublados de Honduras la presencia de árboles del género *Quercus*, es muy común, en la siguiente tabla se describe la importancia de este género en este tipo de bosque, con excepción de *Quercus oleoides* y *Q. Segoviensis* que se encuentran ubicados en zonas con altitudes sobre el nivel del mar más bajas (cuadro 4).

2.4.3. Composición Florística de los Bosques Nublados

Revisando los últimos estudios del bosque nublado principalmente (Mejía, 2001) reportan la identificación de 148 familias de plantas, en donde las Compositae (arbustos y hierbas) y Orchidaceae tienen 67 y 61 especies. En la familia Compositae, los géneros más representativos son *Senecio* y *Eupatorium*, con 9 y 10 especies; mientras que en la familia Orchidaceae son los géneros *Epidendrum* y *Pleurothallis*, con 17 y 7 especies (cuadro 5).

Revisando el mismo documento existen familias de importancia económica como ser: Fagaceae, Pinaceae, Leguminosae, Hamamelidaceae y Cupressaceae, que son utilizados para techos, corteza de cipreses, leña, y carbón de robles y pinos. Las especies de las familias Orchidaceae, Bromeliaceae y Polypodiaceae se explotan para ornamento.

Según (Mejía, 2001), en el cual describe que el estudio de la vegetación de los bosques nublados por un período de 9 años, y para 15 montañas que contienen este tipo de ecosistema, reporta ocho tipos de hábitos de crecimiento, para 951 especies identificadas, sobresaliendo los árboles, los helechos y los arbustos con los porcentajes más altos de presencia (23,8%, 21,1% y 15,8% respectivamente, cuadro 6). En la siguiente tabla tomada del mismo autor el término desconocido (6,1%) se refiere a los hábitos que no fueron reportados por los distintos colectores; asimismo las plantas parásitas y saprofitas presentaron los índices más bajos de presencia (0,9% y 0,8%).

2.4.4. Impacto Humano y Uso de la Tierra

En la actualidad no se cuentan con datos reales sobre la conversión del bosque nublado al uso de agricultura de subsistencia, que es la actividad principal en este ecosistema. Año tras año el aumento de la población es evidente provocando mayor presión sobre el recurso y el aumento de la frontera agrícola.

El maíz y los frijoles son los cultivos de subsistencia más trabajados por ser los granos básicos para la dieta alimenticia de la población campesina, también siembran en menor escala ayote (*Cucurbita moschata*) y Chiverro (*Cucurbita filicifolia*), en las milpas producen hierba guate (*Amaranthus hybridus*) y calabaza (*Lagenaria siceraria*) (Mejía, 2001).

Sin embargo las plantaciones de café a gran escala son una de las principales causas de la destrucción. Los campesinos encuentran en estas plantaciones los mejores ingresos (1 200 lempiras por carga de café pergamino para 1999, Mejía, 2001).

La extracción de madera es otro factor de destrucción del bosque el cual es regulado y controlado por la AFE – COHDEFOR, pero aun así siempre existen cortes ilegales.

CUADRO 4: DISTRIBUCIÓN DEL GENERO *QUERCUS* EN LOS BOSQUES NUBLADOS DE HONDURAS

Especie	Sinónimo	Distribución Natural aproximada
<i>Quercus benthamii</i> A.D.C.	<i>Q. baruensis</i> , <i>Q. gemmata</i> , <i>Q. lowilliamsii</i> , <i>Q. rapurahuensis</i> , <i>Q. undulata</i>	Bosque nublado y bosque de pino, P.N. Celaque, y Reserva Biológica Montesillos 1 140 – 2 580 m.s.n.m.
<i>Q. oleoides</i> S&C.	<i>Q. lutescens</i> , <i>Q. retusa</i> , <i>Q. oleoides</i> var. <i>Australis</i> .	Bosque seco y de pino, rodales puros, Valle zona sur, Valle Comayagua, Valle de Otoro, Margen este del Parque Nacional Celaque, el Carrizal a 15 km de Siguatepeque, Taulabe, San Marcos de Colón, Carretera entre Cofradía y Copán Ruinas, Sabana Grande, Carretera entre Zamorano y El Paraiso, 700 – 1 420 m.s.n.m.
<i>Q. segoviensis</i> Liebm.	<i>Q. achoteana</i> , <i>Q. achoteana</i> var <i>sublanosa</i> , <i>Q. matagalpana</i> , <i>Q. peduncularis</i> var <i>sublanosa</i> .	Bosque de pino y rodales puros. Este de Parque nacional Celaque, La Esperanza, Carretera entre Siguatepeque y lugares aledaños, Oeste de la reserva Biológica de Montesillos, Carretera entre lago de Yojoa y Taulabe, San Marcos de Colón, carretera entre Tegucigalpa y El Paraiso, 700 – 1 420 m.s.n.m.
<i>Q. salicifolia</i> Nee	<i>Q. acalpulensis</i> , <i>Q. acherdophylla</i> , <i>Q. boquetensis</i> , <i>Q. borucasana</i> , <i>Q. citrifolia</i> , <i>Q. duratifolia</i> , <i>Q. eugeniifolia</i> , <i>Q. granulata</i> , <i>Q. mulleri</i> , <i>Q. pediodola</i> , <i>Q. rubramenta</i> , <i>Q. seemannii</i> , <i>Q. tahuasalana</i> .	Reserva Biológica de Montesillos, parque Nacional de Agalta, y Reserva Biológica de Guisayote, 1 140 – 2 060 m.s.n.m.
<i>Q. xalapensis</i> H. y B.	<i>Q. grandis</i> , <i>Q. monserratisensis</i> , <i>Q. trichodonta</i> , <i>Q. skinneri</i> .	Bosque nublado, Reserva Biológica de Montesillos, parque nacional de Agalta y reserva biológica de Guajiquiro 1 310 – 2 000 m.s.n.m.
<i>Q. cortesii</i> Liebm.	<i>Q. brenesii</i> , <i>Q. anglohondurensis</i> , <i>Q. renuiaristata</i> .	Bosque nublado, Reserva Biológica de Montesillos, 1 800 – 2 000 m.s.n.m.
<i>Q. eliptica</i> Nee	<i>Q. comayaguana</i> , <i>Q. Guayabalana</i> , <i>Q. Hondurensis</i> , <i>Q. Linguaeifolia</i> , <i>Q. Ojacana</i> , <i>Q. Yoroensis</i> .	Bosque de pino, parque nacional Celaque, y Reserva Biológica de Montesillos, 1 350 – 1 450 m.s.n.m.
<i>Q. laurina</i> H. y B.	<i>Q. lanceolata</i> , <i>Q. barbinervis</i> , <i>Q. caeruleocarpa</i> , <i>Q. tlapuxahuensis</i> , <i>Q. ocoteaefolia</i> , <i>Q. roseovenulosa</i> .	Bosque nublado, Celaque, Reserva Biológica de Guisayote, Reserva Biológica de Guajiquiro, 2 000 – 2 847 m.s.n.m.
<i>Q. lancifolia</i> S. y C.	<i>Q. aata</i> , <i>Q. boqueronae</i> , <i>Q. corrugata</i> , <i>Q. cyclobalanoides</i> , <i>Q. excelsa</i> , <i>Q. leiopylla</i> , <i>Q. molinae</i> , <i>Q. olandensis</i> , <i>Q. pilarius</i> , <i>Q. pilgeriana</i> , <i>Q. reevessi</i> , <i>Q. yousei</i> .	Bosque Nublado, Reserva Biológica de Montesillos, 1 800 – 2 000 m.s.n.m.
<i>Q. purulhana</i> Trel.	<i>Q. aguana</i> , <i>Q. barbeyana</i>	Bosque nublado y bosque de pino, parque nacional Agalta, Reserva Biológica de Montesillos, 1 280 – 2 000 m.s.n.m.
<i>Q. bumelioides</i> Liebm.	<i>Q. copeyensis</i> , <i>Q. pacayana</i> .	Bosque nublado y pino, 1 490 – 2 600 m.s.n.m.
<i>Q. insignis</i> M. y G.	<i>Q. davidsonae</i> , <i>Q. oocarpa</i> , <i>Q. schippii</i> , <i>Q. seibertii</i> , <i>Q. strombocarpa</i> , <i>Q. tomentocaulis</i> , <i>Q. warscewiczii</i> , <i>Q. yuncheri</i>	Bosque nublado y pino, parque nacional Celaque, Reserva Biológica de Montesillos, parque nacional Agalta, Reserva Biológica de Guajiquiro y parque nacional la tigre, 1 135 – 2 000 m.s.n.m.
<i>Q. castanea</i> Nee	<i>Q. circummontana</i> , <i>Q. rossii</i> , <i>Q. serrulata</i>	Bosque nublado, Reserva Biológica de Guajiquiro, 1 930 m.s.n.m.
<i>Q. conspersa</i> Benth	<i>Q. uruapanensis</i>	Bosque nublado, Reserva Biológica de Guajiquiro, 1 900 m.s.n.m.
<i>Q. sapotifolia</i> Liebm.	<i>Q. amissaeloba</i> , <i>Q. apanecana</i> , <i>Q. donnellsmithii</i> , <i>Q. microcarpa</i> , <i>Q. parviglans</i> , <i>Q. siguatepequeana</i> .	Bosque nublado y pino, parque nacional Celaque, Reserva Biológica de Montesillos, parque nacional la Muralla, Reserva Biológica de Guajiquiro, La Esperanza, Montaña la Germania al noroeste de Siguatepeque, 1 400 – 2 282 m.s.n.m.

Fuente: Kappelle, Maarten ed. Bosques Nublados del Neotrópico/ 1 edición, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, Instituto Nacional de Biodiversidad INBIO, noviembre del 2001. (Tomado del capítulo de Ing. Darío Alberto Mejía Valdivieso, Bosques Nublados de Honduras)

CUADRO 5: FAMILIAS DE PLANTAS POR ORDEN DE IMPORTANCIA ECONÓMICA

Familias de importancia económica	Cantidad de Especies	Ejemplo de algunas especies importantes
Annonaceae	1	<i>Anona cherimola</i> (Anona)
Betulaceae	5	<i>Alnus acuminata sp. Arguta</i> (alnus)
Boraginaceae	2	<i>Cordia alliodora</i> (Laurel de montaña)
Bromeliaceae	16	<i>Tillandsia excelsa</i> (Gallito)
Cupressaceae	1	<i>Cupressus lusitanica</i> (Ciprés)
Fagaceae	13	<i>Quercus sapotifolia</i> (Encino)
Hamamelidaceae	2	<i>Liquidambar styraciflua</i> (Liquidambar)
Laureaceae	23	<i>Persea Americana</i> (Súcte)
Leguminosae	23	<i>Inga oerstediana</i> (Inga)
Magnoliaceae	2	<i>Magnolia guatemalensis</i> (Magnolia)
Meliaceae	3	<i>Cedrela tonduzii</i>
Moraceae	3	<i>Maclura tinctoria</i>
Orchidaceae	61	<i>Sobralia macrantha</i> (Orquídea)
Palmae	7	<i>Chamaedorea nubium</i> (Palma)
Pinaceae	5	<i>Pinus pseudostrobus</i> (Pinabete)
Podocarpaceae	1	<i>Podocarpus oleifolius</i>
Polypodiaceae	35	<i>Pecluma pectinata</i> (Helecho epífito)

Fuente: Kappelle, Maarten ed. Bosques Nublados del Neotropico/ 1 edición, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, Instituto Nacional de Biodiversidad INBIO, noviembre del 2001. (Tomado del capítulo de Ing. Darío Alberto Mejía Valdivieso, Bosques Nublados de Honduras)

CUADRO 6: HÁBITOS DE CRECIMIENTO EN EL BOSQUE NUBLADO

Hábito de Crecimiento	Nº de Especies	Porcentaje
Árboles	226	23,8
Helechos	201	21,1
Arbustos	150	15,8
Hierbas	145	15,2
Plantas epifitas (sin helechos)	92	9,7
Bejucos	62	6,6
Desconocido	58	6,1
Parásitas	9	0,9
Sapofitas	8	0,8
Total	951	100

Fuente: Kappelle, Maarten ed. Bosques Nublados del Neotropico/ 1 edición, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, Instituto Nacional de Biodiversidad INBIO, noviembre del 2001. (Tomado del capítulo de Ing. Darío Alberto Mejía Valdivieso, Bosques Nublados de Honduras)

CUADRO 7: RESUMEN DE ESPECIES POR MONTAÑA

Montaña	Nº de Especies	Porcentaje %
Celaque	488	32,5
La Tigra	198	13,2
Montecillos	148	9,9
Cusuco	99	6,6
Santa Barbara	86	5,7
Guajiquiro	85	5,7
Agalta	81	5,4
Guisayote	73	4,9
Cerro Azul	62	4,1
La Esperanza	39	2,6
Azul Meambar	37	2,5
Texiguat	33	2,2
Comayagua	30	2,0
Pico Pijol	23	1,5
Desconocido	17	1,1
Pico Bonito	2	0,1
Total	1,501	100

Fuente: Kappelle, Maarten ed. Bosques Nublados del Neotropico/ 1 edición, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, Instituto Nacional de Biodiversidad INBIO, noviembre del 2001. (Tomado del capítulo de Ing. Darío Alberto Mejía Valdivieso, Bosques Nublados de Honduras).

CUADRO 8: NOMBRES COMUNES Y CIENTÍFICOS DE ALGUNAS PLANTAS DE LOS BOSQUES NUBLADOS

Nombre Común	Nombre Científico
Aguacate	<i>Persea americana</i>
Cabello de ángel	<i>Acacia angustissima</i>
Camaca	<i>Ardisi compressa</i>
Ciprés	<i>Cupressus lusitánica</i>
Cojón de Chanco	<i>Olmediella betschleriana</i>
Chupamiel	<i>Salvia cinnabarina</i>
Guayabillo	<i>Matudea trinervia</i>
Quina de montaña	<i>Picramnia teapensis</i>
Sobillo	<i>Saurauia selererum</i>
Suelda con suelda	<i>Phoradendron nervosum</i>
Tatascán	<i>Perymenium grande</i>
Cera vegetal	<i>Myrica cerifera</i>
Verbena	<i>Verbena litoris</i>

Fuente: Kappelle, Maarten ed. Bosques Nublados del Neotropico/ 1 edición, Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, Instituto Nacional de Biodiversidad INBIO, noviembre del 2001. (Tomado del capítulo de Ing. Darío Alberto Mejía Valdivieso, Bosques Nublados de Honduras)

2.4.5. Usos de las especies de bosque Nublado

También de los bosques nublados los campesinos obtienen productos secundarios los que tienen diferentes usos, como plantas medicinales, comestibles, artesanías, madera y leña.

Mejía (2001) en su trabajo sobre los bosques nublados menciona que ninguno de estos productos se comercializa a gran escala pero algunos como el jimilile, la pacaya, la mora y las plantas medicinales se comercializan solamente a nivel local.

CUADRO 9: ESPECIES IMPORTANTES Y SUS USOS EN BOSQUE NUBLADO

CIENTIFICO	COMUN	USOS
<i>Sambucus mexicana</i>	Sauco	Medicinal
<i>Ruta chalepensis</i>	Ruda	Medicinal
<i>Rubus adenotrichus</i>	Mora	Comestible
<i>Quercus segoviensis</i>	Roble amarillo	Leña, madera
<i>Quercus sapotifolia</i>	Encino	Leña, madera
<i>Pinus tecunumanii</i>	Pino macho	Madera
<i>Pinus oocarpa</i>	Pino ocote	Madera
<i>Pinus maximinoii</i>	Pino lloron	Madera
<i>Picramnia teapensis</i>	Quina	Medicinal
<i>Phlebodium pseudoaureum</i>	Calaguala	Medicinal
<i>Perymenim grande</i>	Tatascan	Madera
<i>Liquidambar styraciflua</i>	Liquidambo	Medicinal, madera
<i>Heliocarpus mexicanus</i>	Bejuco majao	Corteza para artesón
<i>Geonoma</i> sp.	Pacaya	Comestible (Palmas adultas)
<i>Diphysa robinoides</i>	guachipilín	Madera
<i>Cupressus lucitanica</i>	Cipres	Madera
<i>Chenopodium ambrosioides</i>	Apasote	Medicinal
<i>Chamaedorea</i> sp.	Capuca	Comestible (Palmas adultas)
<i>Cedrela</i> sp.	Cedro	Medicinal, madera
	Helechos arborescentes	Ornamentación

(Mejía, 2001)

2.4.6. Amenazas de los recursos genéticos de los bosques nublados

1. Ampliación de la frontera agrícola.
2. Migración de población hacia las zonas altas del bosque pinar.
3. Desastres naturales.
4. Ampliación del cultivo de café.
5. Contradicción en leyes relacionadas al manejo de bosque nublado.
6. Concesiones de tierras en este tipo de ecosistemas.

2.4.7. Manejo de los recursos genéticos forestales del bosque Nublado

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) es una instancia de coordinación interinstitucional, que tiene como propósito establecer lineamientos de políticas, estrategias, criterios técnicos y administrativos para manejar las áreas protegidas del país, de tal forma que se logre cumplir los objetivos fundamentales de conservación de la biodiversidad en su contexto social, cultural y ecológico. El propósito fundamental del SINAPH es lograr la protección de la naturaleza, incluyendo la preservación de la belleza escénica, así como la conservación y manejo de la flora y fauna silvestre (IEA- SERNA, 2001).

Es a partir de 1999, que entra en vigencia el reglamento del SINAPH y se logra la consolidación de la estructura organizacional establecida en 1994 para su componente legal e institucional.

Hasta la fecha existen 102 áreas protegidas clasificadas en 10 categorías en todo el país parte de ellos cubren los ecosistemas de bosques nublados del país.

Otro aspecto importante dentro de esta actividad de conservación es la puesta en marcha del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) que ayudara a fortalecer el SINAPH, para constituirse en un instrumento de ordenamiento del uso del territorio, a escala local y fomentando la utilización de la base de los recursos naturales de las áreas protegidas y sus zonas de amortiguamiento.

2.5. Bosque húmedo tropical

2.5.1. Descripción general

Los bosques húmedos tropicales del país, representan un alto porcentaje de la superficie boscosa. Se encuentran ubicados principalmente en la zona norte de Honduras con la características de presentar abundantes lluvias bien distribuidas durante todo el año. Por su composición florística este bosque proporciona servicios y productos invaluable a los pobladores que habitan en estas zonas.

2.5.2. Problemas actuales

Como se conoce el bosque húmedo tropical es un deposito grande de la diversidad biológica del mundo. La mayor parte del aprovechamiento forestal en este tipo de bosque solo hace uso de una mínima parte de las especies de árboles que aquí existen. La mayor parte de las especies es dejada sin utilizar y el daño que es causado con un aprovechamiento es bastante grande y caro de manejar.

La información aquí presentada fue facilitada por la Ing. Yadira Molina e Ing. Melvin Cruz de SEMARENA (Servicios en Manejo de Recursos Naturales y Ambiente) en conversaciones personales y en revisión de planes manejo de bosque húmedo tropical por ellos elaborados, también el Proyecto PROINEL/OIMT (Utilización industrial de especies forestales menos conocidas en los bosques bajo manejo forestal sostenible/ Organización Internacional de Maderas Tropicales) y CATIE/TRANSFORMA (Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza/ Transferencia de Tecnologías y Promoción Profesional en Manejo de Bosque) y datos obtenidos en la AFE-COHDEFOR.

CUADRO 10: ESPECIES TRADICIONALES USADAS EN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL

Nombre común	Nombre científico
Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>
Granadillo	<i>Dalbergia tucurensis</i>
Pino	<i>Pinus spp.</i>
Redondo	<i>Magnolia yoroconte</i>
Cedro	<i>Cedrella fissilis</i>

CUADRO 11: ESPECIES COMERCIALES ACTUALES EN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL *

Nombre común	Nombre científico
Cumbillo	<i>Terminalia amazonia</i>
Huesito	<i>Macrohasseltia macroterantha</i>
Marapolán	<i>Guarea grandifolia</i>
Rosita	<i>Hyeronima alchorneoides</i>
San Juan Areno	<i>Ilex tectónica</i>
Aguacatillo	<i>Nectandra sp.</i>
Canelon	<i>Talauma gloriensis</i>
Cipres de montaña	<i>Podocarpus guatemalensis</i>
Nogal	<i>Juglans olanchana</i>
Laurel negro	<i>Cordia megalantha</i>
Varillo	<i>Symphonia globulifera</i>
Santa María	<i>Calophyllum brasiliensis</i>
San Ramon	<i>Sorosea sp.</i>
Barba de jolote	<i>Pithecolobium arboreum</i>
Cedrillo	<i>Mosquitoxylum brasiliensis</i>
Cumbillo	<i>Terminalia amazonia</i>

* Son aquellas que ya han sido introducidas en el mercado.

CUADRO 12: ESPECIES POTENCIALES EN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL*

Nombre común	Nombre científico
Selillón	<i>Pouteria izabalensis</i>
Piojo	<i>Tapirira guianensis</i>
San Juan de Pozo	<i>Vochysia guatemalensis</i>
Másica	<i>Brosimum alicastrum</i>
Sangre	<i>Virola koschnyi</i>
Bellota	<i>Quercus sp.</i>
Coloradito	<i>Gordonia brandegui</i>
Paleta	<i>Dialium guianensis</i>
Vaca	<i>Mortononiodendrum sp</i>
San Juan Rojo	<i>Vochysia ferruginea</i>
Aguacatillo	<i>Ocotea sp.</i>

* Son aquellas que por sus características físico-mecánicas podrían ser utilizadas en un futuro cercano.

CUADRO 13: ESPECIES COMERCIALES DE GUAMIL DEL BOSQUE HÚMEDO TROPICAL*

Nombre común	Nombre científico
Capulín blanco	<i>Trichospermum Mexicanum</i>
Capulín negro	<i>Trichospermum sp.</i>
Cola de pava	<i>Cespedezia macrophylla</i>
Chumeco	<i>Hampea sphaerocarpa</i>
Guaruma	<i>Cecropia peltata</i>
Magaleta	<i>Xylopia frutescens</i>
Majao (baboso)	<i>Heliocarpus appendiculata</i>

* Son aquellas utilizadas por los artesanos por lo que se consideraron en forma separada para el cálculo de la posibilidad silvícola.

2.5.3. Otras especies encontradas en el bosque húmedo tropical

Son aquellas especies que no se mencionan en los listados por que no han sido clasificadas desde el punto de vista comercial, entre ellas se encontraron: Encino, Teta, Indio Desnudo, Tapatamal, Cuajada, Lechoso, Cuero de lagarto, Cocomamá, Achiotillo, Zapotillo, Cincho.

CUADRO 14: LISTA DE LAS ESPECIES LATIFOLIADAS EN BOSQUE HÚMEDO TROPICAL PROTEGIDAS

Nombre comun	Nombre científico	Familia
Sauce	<i>Salix humboldtiana</i>	Salicaceae
Zapote	<i>Pouteria mammosa</i>	Sapotaceae
Jagua	<i>Genipa americana</i>	Rubiaceae
Tuno	<i>Pauleseinia armata</i>	Sapotaceae
Guayacán	<i>Guayacum sanctum</i>	Zygophylliaceae
Guayapeño	<i>Tabebuia donnell-smithii</i>	Bignoniaceae
Hormigo	<i>Platymisum dimorphandrum</i>	Papilionaceae
Cortéz	<i>Tabebuia guayacan</i>	Bignoniaceae
Ceiba	<i>Ceiba pentandra</i>	Bombacaceae

2.5.4. Manejo de los recursos genéticos forestales del bosque húmedo tropical

2.5.4.1. Conservación *in situ*

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) es una instancia de coordinación interinstitucional, que tiene como propósito establecer lineamientos de políticas, estrategias, criterios técnicos y administrativos para manejar las áreas protegidas del país, de tal forma que se logre cumplir los objetivos fundamentales de conservación de la biodiversidad en su contexto social, cultural y ecológico. El propósito fundamental del SINAPH es lograr la protección de la naturaleza, incluyendo la preservación de la belleza escénica, así como la conservación y manejo de la flora y fauna silvestre (IEA- SERNA, 2001).

Hasta la fecha existen 102 áreas protegidas clasificadas en 10 categorías en todo el país parte de ellos cubren los ecosistemas de bosques húmedos tropicales del país.

2.5.4.2. Conservación *ex situ*

En este tipo de ecosistema es importante mencionar el esfuerzo que se realiza de conservación *ex situ* de especies nativas de interés comercial para ofrecer información técnica y científica que la Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR), con el apoyo de la Organización Internacional de Maderas Tropicales (OIMT), ejecutan a través del Proyecto PD 8/92 Rev.2 Estudio de Crecimiento de Especies Nativas de Interés Comercial en Honduras (PROECEN) el que tiene su sede en Lancetilla.

El proyecto ha centrado sus esfuerzos en la experimentación, para generar información fundamental sobre la producción de germoplasma, producción de plantas y establecimiento de plantaciones forestales con un mínimo de 25 especies nativas del bosque húmedo del litoral Atlántico de Honduras. Dicho proyecto trabaja con cuatro componentes operativos:

- Fenología y Recolección de Semillas
- Manejo de viveros
- Silvicultura de plantaciones
- Transferencia de tecnología

Se anexaran tablas de los números y tipos de ensayos establecidos por PROECEN.

2.6. Bosque seco

2.6.1. Descripción general

El bosque seco Hondureño se concentra en la zona sur del país, con representación menor en algunos valles interiores como ser; Valle de Comayagua, Valle de Otoro, Valle de aguan, parte sur del Departamento de Gracias entre otros.

En la actualidad este tipo de bosque se encuentra altamente fragmentado y en lugares con difícil acceso.

2.6.2. Problemática actual

La destrucción del bosque seco tropical ha creado la necesidad de conocer el comportamiento y la conservación de especies prioritarias para usos de las comunidades rurales y urbanas.

Día con día la presión sobre los remanentes de bosque seco aumenta y por ende los altos riesgos de la pérdida de recursos genéticos valiosos, la protección y conservación *ex situ*, *in situ* y *cerca situ* son tareas urgentes de manejar en el sector forestal Hondureño.

La silvicultura que es manejada actualmente es difícil de implementarse a las condiciones agro - ecológicas y económicas de los pobladores del bosque seco.

Ante tal problemática la mayoría de las especies de alto valor por su madera presentan un panorama preocupante por el alto grados de degradación genética y algunos con serias amenazas de extinción.

CUADRO 15: ESPECIES DE IMPORTANCIA GENERAL EN EL BOSQUE SECO

Científico	Común	Científico	Común
<i>Simarouba glauca</i>	Aceituno, negrito	* <i>Albizia niopoides</i>	Guanacaste blanco
* <i>Andira inermis</i>	Almendro de río	* <i>Enterolobium cyclocarpum</i>	Guanacaste negro
<i>Annona sp.</i>	Anona	* <i>Karwinskia calderonii</i>	Guiliguiste
<i>Acacia farnesiana</i>	Aromo	* <i>Crescentia alata</i>	Jicaro
<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Berberia	<i>Bursera simarouba</i>	Indio desnudo
* <i>Haematoxylon brasileto</i>	Brasil	* <i>Cordia gerascantus</i>	Laurel de asta
* <i>Swietenia humilis</i>	Caoba	* <i>Leucaena salvadorensis</i>	Sipia, sipria
<i>Myrospermum frutescens</i>	Cacho de novillo	<i>Tabebuia rosea</i>	Macuelizo
<i>Casia grandis</i>	Carao	* <i>Gliricidia sepium</i>	Madriado
* <i>Mimosa platycarpa</i>	Carboncillo, carbón blanco	<i>Pithecellobium dulce</i>	Michiguiste
<i>Mimosa zacapana</i>	Carbón colorado	* <i>Chorophora tinctoria</i>	Mora
<i>Mimosa tenuiflora</i>	Carbón negro	<i>Thouinidium decandrum</i>	Pescadillo
* <i>Albizia saman</i>	Carreto negro	<i>Caesalpinia eriostachys</i>	Pintadillo
* <i>Albizia guachepele</i>	Carreto real	* <i>Lysiloma sp.</i>	Quebracho
* <i>Sterculia apetala</i>	Castaño	* <i>Lysiloma seemanii</i>	Quebracho liso
** <i>Bombacopsis quinata</i>	Cedro espino	* <i>Quercus oleoides</i>	Moray
** <i>Cedrela odorata</i>	Cedro real	* <i>Astronium graveolens</i>	Ron ron
<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba	* <i>Calycophyllum candidissimum</i>	Sálamo
* <i>Tabebuia crysantha</i>	Cortes	** <i>Mastichodendron capiri</i>	Tempisque
* <i>Acosmium panamensis</i>	Coyote	* <i>Cordia alliodora</i>	Laurel de hormiga
<i>Diphysa robinoides</i>	Guachipilin	** <i>Guayacum sancun</i>	Guayacan
<i>Luehea candida</i>	Guanacaste blanco	<i>Caesalpinia corearea</i>	Nacascolo
* <i>Hymenea courbaril</i>	guapinol	** <i>Cedrela salvadorensis</i>	Cedro macho

* especies aprovechadas en gran escala y degradadas genéticamente.

** especies al borde de la extinción

2.6.3. Manejo de los recursos genéticos forestales del bosque seco

2.6.3.1. Actividades de conservación *In situ*

El Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras (SINAPH) es una instancia de coordinación interinstitucional, que tiene como propósito establecer lineamientos de políticas, estrategias, criterios técnicos y administrativos para manejar las áreas protegidas del país, de tal forma que se logre cumplir los objetivos fundamentales de conservación de la biodiversidad en su contexto social, cultural y ecológico. El propósito fundamental del SINAPH es lograr la protección de la naturaleza, incluyendo la preservación de la belleza escénica, así como la conservación y manejo de la flora y fauna silvestre (IEA- SERNA, 2001).

Es a partir de 1999, que entra en vigencia el reglamento del SINAPH y se logra la consolidación de la estructura organizacional establecida en 1994 para su componente legal e institucional.

Hasta la fecha existen 107 áreas protegidas en todo el país lo que cubre los diferentes ecosistemas mencionados en este documento.

Otro aspecto importante dentro de esta actividad de conservación es la puesta en marcha del Proyecto del Corredor Biológico Mesoamericano (CBM) que ayudara a fortalecer el SINAPH, y que cubre importantes áreas del bosque seco de la zona sur de Honduras.

2.6.3.2. Actividades de conservación *ex situ*

Plantaciones experimentales

Se están llevando a cabo importantes estudios de adaptabilidad, fonología, ensayos de procedencias, ensayos de mejoramiento genético (Huertos y rodales semilleros) de especies forestales prioritarias del bosque seco del país en dos estaciones experimentales. Una de ellas se encuentra ubicada en la comunidad de El Taladro, Comayagua y la otra en el Municipio de Santa Ana de Yusguare en el Departamento de Choluteca.

Estos estudios han estado a cargo del El proyecto Conservación y Silvicultura de las Especies Forestales de Honduras (CONSEFORH), de la AFE – COHDEFOR y que fue financiado por el Gobierno de Gran Bretaña, ha realizado grandes esfuerzos en la conservación y mejora genética de especies prioritarias nativas y exóticas del bosque seco Hondureño.

CUADRO 16: ESPECIES PRIORITARIAS PARA INVESTIGACIÓN EN EL BOSQUE SECO HONDUREÑO

NOMBRE CIENTIFICO	NOMBRE COMUN
Especies nativas	
<i>Albizia guachepele</i>	Carreto real, carreto gavilán
<i>Albizia saman</i>	Cenicero, carreto negro
<i>Bombacopsis quinata</i>	Cedro espino
<i>Cederla odorata</i>	Cedro real
<i>Cordia alliodora</i>	Laurel de hormiga
<i>Gliricidia sepium</i>	Madriado
<i>Leucaena salvadorensis</i>	Sipia
<i>Swietenia humilis</i>	Caoba del pacifico
Especies exóticas	
<i>Azadirachta indica</i>	Neen
<i>Azadirachta indica var. Cianencis</i>	Neen
<i>Casuarina equisetifolia</i>	Pino australiano
<i>Eucalyptus camaldulensis, citriodora, tereticornis</i>	Eucalipto
<i>Gmelina arborea</i>	Melina
<i>Leucaena collinsii</i>	Guaje
<i>Tectona grandis</i>	Teca

Bancos de Semillas

Existen 2 bancos de semillas forestales en el país, su trabajo principal consiste en la compra, recolección, procesamiento y comercialización de semillas de preferencias de los diferentes ecosistemas mencionados anteriormente y en su mayoría son especies del bosque seco.

- Banco de semillas Forestales de ESNACIFOR, que es dependencia del estado.
- un banco privado llamado SETRO S. de R.L. ambos ubicados en la ciudad de Siguatepeque.

3. INSTITUCIONES INVOLUCRADAS EN EL MANEJO DE LOS RECURSOS GENÉTICOS FORESTALES DE HONDURAS

- Secretaría de Agricultura y Ganadería (SAG)
- Administración Forestal de Estado – Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal (AFE – COHDEFOR)
- Escuela Nacional de Ciencias Forestales (ESNACIFOR)
- Escuela Agrícola Panamericana (EAP)
- Universidad Nacional Autónoma de Honduras (UNAH)
- Escuela Nacional de Agricultura (ENA)
- Bancos de Semillas
- Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente (SERNA)
- Instituto Nacional Agrario (INA)
- Asociación de Madereros de Honduras (AMADHO)

BIBLIOGRAFÍA

- AFE – COHDEFOR.** 1999. *Anuario Estadístico (Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal).*
- AFE – COHDEFOR.** 2002. *Racionalización del SINAPH.*
- Avila, Z.** *Los Pinos de Honduras.* (aun no publicado)
- Barrance, A.** 1997. Reconciling genetic conservation and local needs in the dry zone of central america. *Commonwealth forestry review*, 76(2): 98 – 102.
- Colindres, I. y Allison, G.** 1995. *Estudio Participativo: uso de especies forestales por los pobladores del bosque seco del Valle de Comayagua, Honduras.* CONSEFORH - COHDEFOR - ODA - ESNACIFOR.
- Colindres, I., Allison, G. y Belaunde, L.E.** 1995. *Estudio participativo: uso de especies forestales por los pobladores del bosque seco de la zona sur de (Choluteca, Valle y El Paraíso) Honduras.* CONSEFORH – COHDEFOR- ODA – ESNACIFOR.
- COHDEFOR.** 1996. Análisis del Subsector Forestal de Honduras, Tegucigalpa.
- CONSEFORH.** 1995. *La regeneración Natural en el Bosque Seco de Honduras. Conservación y Manejo.*
- CONSEFORH.** 1997a. *Seminario Diseminación de Resultados del proyecto CONSEFORH.* AFE COHDEFOR.
- CONSEFORH.** 1997b. *Ayuda memoria del Taller de la Regeneración Natural, conservación y manejo, 6 y 7 de agosto 1997.*
- Gamero R.** 2001. Corredor Biológico del Golfo de Fonseca Honduras. PROARCA/ COSTA, 2001.
- Gromwell, E., Brodie, A. y Southern, A.** 1996. *Germoplasma para árboles de Usos Múltiples: acceso y utilidad en comunidades de pequeñas explotaciones agrícolas.* O.D.A.
- Kappelle, Maarten ed.** 2001. *Bosques Nublados del Neotrópico / 1 edición,* Santo Domingo de Heredia, Costa Rica, Instituto Nacional de Biodiversidad INBIO, noviembre del 2001.
- Lombarda, I. y Nalvarte, W.** 1998. *Estudio de crecimiento de especies nativas de interés comercial en Honduras PROECEN.* Evaluación técnica intermedia. Tomo I. ESNACIFOR – O.I.M.T.
- Mejia, D. y Hawkins.** 1995. *Los Bosques Nublados de Honduras.* COHDEFOR ODA ESNACIFOR. Serie miscelánea CONSEFOR No. 42 24-93.

- Ordoñez. R** 1995. *Conceptualización e Identificación de aspectos principales para la organización y operación de un programa de investigación forestal en Honduras*. Proyecto de Capacitación Forestal (CAFOR – COHDEFOR - GTZ).
- PNUD.** 1999. *Informe sobre desarrollo humano, Republica de Honduras*.
- PNUD.** 2000. *Informe del Estado del Ambiente de Honduras*.
- PROECEN.** 2000a. *Estudio de Especies Maderables del Bosque Húmedo*. Informe Técnico Final. ESNACIFOR – O.I.M.T.
- PROECEN.** 2000b. *Especies maderables no tradicionales del bosque húmedo Tropical de Honduras*. ESNACIFOR – O.I.M.T.
- PROMANGLE.** 2000. *Diagnostico y Zonificación Preliminar de los Bosques de Mangle del Golfo de Fonseca Honduras, AFE – COHDEFOR – O.I.M.T.*
- PROMANGLE.** 2001. *Valoración Económica de los Manglares Golfo de Fonseca Honduras*. AFE – COHDEFOR, OIMT. 76 p.
- Republica de Honduras.** Nd. *Estrategia Nacional para la Reducción de la Pobreza*.
- Santos J. A.** 1997a. *Estrategia y Plan de Acción 1997 – 2001. Investigación y Transferencia de Tecnología Forestal dentro del Marco del Plan de Acción Forestal (PLANFOR) 1996 – 2005*.
- Santos, J.A.** 1997b. *Análisis de la estructura nacional de Investigación y Transferencia de Tecnología Forestal en Honduras*. Agenda Forestal Hondureña.
- Serna.** 2001. *Análisis Ambiental de Honduras*.

ANEXOS

Anexo 1: Lista de abreviaturas y acrónimos

AFE-COHDEFOR	Administración Forestal del Estado de Honduras - Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal
AMADHO	Asociación de Madereros de Honduras
CATIE	Centro Agronómico Tropical de Investigación y Enseñanza
CBM	Corredor Biológico Mesoamericano
CONSEFORH	Conservación y Silvicultura de las Especies Forestales de Honduras
DAPVS	Departamento de Áreas Protegidas y Vida Silvestre
EAP	Escuela Agrícola Panamericana
ENA	Escuela Nacional de Agricultura
ESNACIFOR	Escuela Nacional de Ciencias Forestales
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación
INA	Instituto Nacional Agrario
IUCN	The World Conservation Union
m.s.n.m.	Metros sobre el nivel del mar
OIMT	Organización Internacional de Maderas Tropicales
PEA	Población económicamente activa
PROECEN	Proyecto PD 8/92 Rev.2 Estudio de Crecimiento de Especies Nativas de Interés Comercial en Honduras
PROGOLFO	Proyecto Regional Conservación de los Ecosistemas Costeros del Golfo de Fonseca
PROINEL	Utilización industrial de especies forestales menos conocidas en los bosques bajo manejo forestal sostenible
SAG	Secretaría de Agricultura y Ganadería
SEMARENA	Servicios en Manejo de Recursos Naturales y Ambiente
SERNA	Secretaría de Recursos Naturales y Ambiente
SINAPH	Sistema Nacional de Áreas Protegidas de Honduras
TRANSFORMA	Transferencia de Tecnologías y Promoción Profesional en Manejo de Bosque
UNAH	Universidad Nacional Autónoma de Honduras

Anexo 2: valor y uso de las especies importantes elegidas en el bosque seco Hondureño

(Adaptado de CONSEFORH, 1995)

Nombre común	Codigo de valor	Uso actual, futuro o potencial												
		pm	pi	pu	le	nm	al	fo	so	ag	co	re	ab	he
Quebracho			X		X								X	
Carboncillo			X		X									
Nacascolo			X		X	X		X						
Carbón colorado			X		X									
Flor amarillo					X									
Cornizuelo					X									
Laurel		X	X		X					X				X
Gacimo blanco					X			X						X
Carao					X		X		X		X			
Pintadillo			X		X									
Guanacaste blanco			X		X				X			X		
Guisconal					X									
Sipia			X		X								X	X
Salamo			X		X									X
Frijolillo			X		X									
Madriado			X		X		X	X		X	X		X	
Tiguilote			X		X					X				
Guiliguiste			X		X									
Caoba		X	X			X								
Moray		X	X		X									
Aceituno		X	X			X								X
Carreto Real		X	X		X			X	X	X		X		
Mangle			X		X									
Pino		X	X		X	X					X			
Almendra de río		X	X		X									X
Guachipilin			X											
Mora		X	X		X		X				X			X
Cacho de novillo			X		X									
Cedro real		X			X				X			X		X
Cedro espinoso		X								X	X			X
Carreto real		X	X		X			X	X	X	X	X		
Banbayan														X
Jicaro					X		X	X	X			X		X
Tambor														X
Chilca														X
Escobillo														X
Cortés		X	X									X		X
Guayabo					X		X							X
Macuelizo		X	X		X							X		X
Jiñocuago						X				X				
Jocote							X			X				
Piñón						X				X				
Tamarindo		X			X		X							
Guanacaste negro		X	X		X		X	X		X		X		

Valor

1. Especies de importancia socioeconómica actual;
2. Especies con un evidente valor potencial o futuro;
3. Especies de valor desconocido teniendo en cuenta los conocimientos y tecnología actuales.

Utilización

pm	producción de madera;
pi	pilotes, postes, madera en rollo;
pu	pulpa y papel
le	leña, carbón vegetal;
nm	productos no maderables (gomas, resinas, aceites, taninos, medicinas, tintes...);
al	alimentos;
fo	forrajes;
so	sombra, protección;
ag	sistemas agroforestales;
co	conservación de suelos y aguas;
re	valores recreativos, estéticos, éticos;
xx	otros (a especificar).

Anexo 3: acciones recomendadas para las especies prioritarias a nivel de la República de Honduras

Especies	Operaciones-Actividades							
	Exploración y recolección		Evaluación		Conservación		Uso de Germoplasma	
	1	2	3	4	5	6	7	8
<i>Astronium graveolens</i>	2	2	2	2	2	2	1	1
<i>Azadirachta indica</i> *	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Bombacopsis quinata</i>	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Brosimum alicastrum</i>	2	2	2	2	1	1	1	1
<i>Calophyllum brasiliense</i>	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Calycophyllum candidissimum</i>	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Casuarina equisetifolia</i> *	2	2	2	2	2	2	1	1
<i>Cedrela odorata</i>	2	2	2	2	1	2	1	1
<i>Ceiba pentandra</i>	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Conocarpus erectus</i>	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Cordia alliodora</i>	3	3	2	2	1	1	2	2
<i>Cupressus lusitanica</i>	3	3	2	2	3	3	2	2
<i>Cybistax donnlel-smith</i>	2	2	1	1	2	2	1	1
<i>Dalbergia retusa</i>	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Enterolobium cyclocarpum</i>	3	2	1	2	1	1	1	2
<i>Eucaliptos camaldulensis</i> *	2	2	3	3	3	3	2	3
<i>Eucaliptos citriadora</i> *	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Gliricidia sepium</i>	3	2	3	3	3	3	1	1
<i>Gmelina arborea</i>	3	1	3	2	3	2	1	1
<i>Guazuma ulmifolia</i>	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Hyeronima alchorneoides</i>	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Hymenea courbaril</i>	2	2	3	3	2	2	2	2
<i>Leucaena leucocephala</i>	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Liquidambar styraciflua</i>	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Pinus caribaea</i>	1	1	1	2	1	1	1	1
<i>Pinus maximinois</i>	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Pinus oocarpa</i>	3	3	2	2	1	2	3	3
<i>Pinus pseudostrobus</i>	2	2	2	1	3	2	2	2
<i>Pinus tecunumani</i>	2	1	2	1	2	1	2	1
<i>Albizia saman</i>	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Simaruba glauca</i>	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Swietenia humilis</i>	3	2	2	1	2	2	1	1
<i>Swietenia macrophylla</i>	1	1	1	1	1	1	1	1
<i>Tabebuia chrisanta</i>	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Tabebuia rosea</i>	3	3	3	3	3	3	3	3
<i>Tectona grandis</i> *	2	2	2	2	2	2	1	1
<i>Terminalia ivorensis</i>	2	2	2	2	2	2	2	2
<i>Vochysia guatemalensis</i>	2	2	2	2	2	2	2	1

*especies introducidas

1: alta prioridad

2: acción rápida

3: acción importante pero menos urgente pero menos urgente que 1 y 2

Exploración:

1. Información biológica (distribución natural, taxonomía, gemología, fenología, etc.)

2. obtención de material genético para evaluación.

Evaluación:

3. *In situ* (estudios poblacionales)
4. *Ex situ* (ensayos de procedencias)

Conservación:

5. *In situ*
6. *Ex situ*

Utilización de material genético:

7. Producción de semillas para plantaciones
8. Selección y mejoramiento.

Anexo 4: lista de ensayos establecidos por CONSEFORH

LISTA MAESTRA DE ENSAYOS POR AÑO Actualizado: 19 de noviembre 2002

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E01/88	Huerto Semillero con 32 familias de <i>Eucalyptus citriodora</i> origen Agalteca, Honduras, ex- Australia	La Soledad	0,82
E02/88	Banco Clonal con 64 clones de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros, Honduras	La Soledad	0,06
E03/88	Rodal Semillero de <i>Eucalyptus cloeziana</i> origen Zimbabwe	San Juan	0,51
E04/88	Huerto Semillero con 27 familias de <i>Eucalyptus grandis</i> origen Coffs Harbour Australia	San Juan	0,72
[E05/88]	[Nelder Rectangular de <i>Eucalyptus camaldulensis</i> origen Petford Australia]	[La Soledad]	--
E06/88	Rodal Semillero de <i>Eucalyptus camaldulensis</i> origen Petford Australia	Cucuyagua	0,80
E07/88	Huerto Semillero con 23 familias de <i>Eucalyptus tereticornis</i> origen Petford Australia	La Soledad (CEDA)	1,30
E08/88	Demostración de agroforestería: callejones con 27 procedencias de <i>Gliricidia sepium</i>	La Soledad	0,30
E09/88	Huerto Semillero con 25 familias de <i>Eucalyptus camaldulensis</i> origen Petford Australia	La Soledad	0,80
E10/88	Evaluación del Comportamiento de 12 especies origen Mesoamericano	La Soledad (CEDA)	0,23
E11/88	Evaluación del Comportamiento de 56 familias y 3 procedencias de <i>Bombacopsis quinata</i>	La Soledad	0,94
E12/88	Evaluación del Comportamiento de 21 familias y 3 procedencias Hondureña de <i>Albizia guachepele</i>	La Soledad	0,20
E13/88	Rodal Semillero de <i>Albizia niopoides</i> origen Honduras	La Soledad	0,17
[E14/88]	[Observación de Silvicultura: establecimiento ripiado vs, no ripiado con <i>Eucalyptus camaldulensis</i>]	[La Soledad]	--
[E15/88]	[Evaluación del Comportamiento de 30 familias y 4 procedencias de <i>Gliricidia sepium</i>]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,41]
E16/88	Huerto Semillero con 30 familias de <i>Leucaena salvadorensis</i> origen Río Choluteca Honduras	La Soledad	0,74
[E17/88]	[Evaluación del Comportamiento de 6 procedencias de <i>Pinus patula</i> sub sp, Tecunumanii]	[San Juan]	--
[E18/88]	[Observación de Silvicultura: semilla de un Rodal Semillero vs, Procedencia natural de <i>Pinus oocarpa</i> origen Guaimaca Honduras]	[San Juan]	--
[E19/88]	[Demostración de Agroforestería: callejones con <i>Gliricidia sepium</i> y <i>Eucalyptus camaldulensis</i>]	[La Soledad]	--
[E20/88]	[Observación de Fenología: 3 procedencias Hondureñas de <i>Pinus caribaea</i> var, Hondurensis]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,09]
E21/88	Evaluación del Comportamiento de 4 especies de <i>Eucalyptus</i>	San Juan	0,14
[E22/88]	[Evaluación del Comportamiento de 17 procedencias de <i>Gliricidia sepium</i> y 2 de <i>Gliricidia maculata</i> en masa]	[LS (CEDA)]	--

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
[E23/88]	[Observación de Silvicultura: bloques de <i>Gliricidia sepium</i> y <i>Bombacopsis quinata</i>]	[LS (CEDA)]	--
E24/88	Huerto Semillero con 31 familias de <i>Pinus caribaea</i> var. <i>Hondurensis</i> origen Los Limones Honduras	EAP	0,93
Total 1988			8,66
1989			
[E01/89]	[Huerto Semillero con 106 familias de <i>Leucaena salvadorensis</i> origen La Garita Honduras]	[La Soledad]	--
E02/89	Rodal Semillero de <i>Pinus caribaea</i> var, <i>Hondurensis</i> origen Guanaja Honduras	CURLA	0,36
E03/89	Huerto Semillero con 23 familias de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros Honduras	La Soledad	1,69
[E04/89]	[Evaluación del Comportamiento de 38 procedencias y 23 taxos de <i>Leucaena</i> origen Mesoamerican y ex – Hawai]	[La Soledad] 1st Quart 95/96	[0,95]
[E05/89]	[Evaluación del Comportamiento de 12 procedencias y 9 taxos de <i>Albizia</i> origen Mesoamericano]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,35]
E06/89	Evaluación del Comportamiento de 21 procedencias y 8 taxos de <i>Eucalyptus</i> origen Australia	La Soledad	0,83
E07/89	Huerto Semillero con 32 familias y 10 procedencias Hondureñas de <i>Albizia guachepele</i>	La Soledad	0,76
E08/89	Huerto Semillero con 24 familias de <i>Eucalyptus camaldulensis</i> origen Petford Australia	La Soledad	0,44
[E09/89]	[Evaluación del Comportamiento de 38 familias y 3 procedencias de <i>Bombacopsis quinata</i>]	[La Soledad]	--
E10/89	Rodal Semillero de 3 fuentes de semilla Hondureña de <i>Azadirachta indica</i>	La Soledad	0,93
E11/89	Evaluación del Comportamiento de 24 procedencias de <i>Gliricidia sepium</i> origen Mesoamericano	EAP	0,84
E12/89	Evaluación del Comportamiento de 17 procedencias de 7 especies de <i>Eucalyptus</i>	EAP	0,38
E13/89	Evaluación del Comportamiento de 35 procedencias de 23 taxos de <i>Leucaena</i> origen Mesoamerica y ex-Hawai	EAP	0,76
E14/89	Huerto Semillero con 32 familias de <i>Pinus caribaea</i> var. <i>Hondurensis</i> origen Los Limones Honduras	EAP	1,12
[E15/89]	[Evaluación del Comportamiento de 7 familias de <i>Leucaena salvadorensis</i> origen La Garita Honduras]	[La Soledad] 1st Quart 95/96	[0,24]

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E16/89	Evaluación del Comportamiento de 2 especies de <i>Acacia</i> origen Australia y Malasia	La Soledad	0,48
[E17/89]	[Demostración de Agroforesteria: callejones de <i>Azadirachta indica</i> y <i>Gliricidia sepium</i>]	[La Soledad]	--
E18/89	Evaluación del Comportamiento de 19 familias de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros, Honduras	La Soledad	0,30
[E19/89]	[Observación de Taxonomía: <i>Parkinsonia aculeata</i> , <i>Cercidium praecox</i> y un potencial híbrido]	[La Soledad]	--
[E20/89]	[Observación del Comportamiento y Taxonomía: 3 especies y 9 híbridos de <i>Leucaena</i> origen Mesoamericano ex-Hawai]	[La Soledad] 1st Quart 95/96	[0,05]
[E21/89]	[Extensión de Huerto Semillero (E1/89) de <i>Leucaena salvadorensis</i>]	[La Soledad]	--
Total 1989			8,89
1990			
[E01/90]	[Evaluación del Comportamiento de 20 especies nativas y naturalizadas]	[La Soledad] 1st Quart 95/96	[1,10]
E02/90	Huerto Semillero con 48 familias de <i>Albizia niopoides</i> origen Comayagua, Honduras	La Soledad	0,80
E03/90	Evaluación del Comportamiento de 19 especies nativas y naturalizadas	EAP	1,00
E04/90	Huerto Semillero con 22 familias de <i>Eucalyptus camaldulensis</i> origen atherine River Australia	EAP	0,85
E05/90	Evaluación del Comportamiento de 5 especies y 11 procedencias de <i>Eucalyptus</i>	Santa Rosa	0,50
[E06/90]	[Demostración de Silvicultura: plantación para leña de <i>Eucalyptus citriodora</i> origen Agalteca, Honduras]	[La Soledad]	--
E07/90	Evaluación del Comportamiento: híbridos de <i>Gliricidia sepium</i> y <i>Gliricidia maculata</i>	La Soledad	0,10
E08/90	Evaluación del Comportamiento de 15 especies nativas y 1 exótica	Santa Rosa	0,60
Total 1990			3,85
1991			
E01/91	Huerto semillero con 44 familias de <i>Leucaena salvadorensis</i> origen La Garita, Honduras	Santa Rosa	1,19

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E02/91	Huerto semillero con 13 familias de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros, Honduras	Santa Rosa	0,41
E03/91	Huerto Semillero con 19 familias de <i>Swietenia humilis</i> origen La Venta, Honduras	Santa Rosa	0,51
[E04/91]	[Huerto Semillero con 31 familias de <i>Albizia niopoides</i> origen Llanos Costeros, Honduras	[Santa Rosa]	--
E05/91	Huerto Semillero con 16 familias de <i>Albizia guachepele</i> origen Pespire, Honduras	Santa Rosa	0,41
E06/91	Huerto Semillero con 22 familias de <i>Cordia alliodora</i> origen San Francisco Atlántida, Honduras	Santa Rosa	0,32
E07/91	Rodal Semillero de 1 fuente de Semilla Hondureña de <i>Azadirachta indica</i>	Santa Rosa	0,90
[E08/91]	[Huerto Semillero Clonal con 32 clones de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Cerro Guanacaure, Honduras]	[Santa Rosa]	--
[E09/91]	[Evaluación del Comportamiento de <i>Cordia gerascanthus</i> origen inaza, Honduras]	[Santa Rosa]	-, -
[E10/91]	[Evaluación del Comportamiento de <i>Hevea brasiliensis</i> origen Jardín Botánico Lancetilla, Honduras]	[Santa Rosa]	--
E11/91	Huerto Semillero con 43 familias de <i>Gliricidia sepium</i> origen La Garita, Honduras	Santa Rosa	0,76
[E12/91]	[Evaluación del Comportamiento de <i>Castilla elastica</i> origen Tablones Arriba Honduras]	[Santa Rosa]	--
[E13/91]	[Parcela de Multiplicación de Semillas de 21 especies de pastos]	[La Soledad]	--
E14/91	Huerto Semillero con 15 familias de <i>Swietenia humilis</i> origen Valle de Comayagua, Honduras	La Soledad	1,10
[E15/91]	[Evaluación del Comportamiento de <i>Acacia auriculiformis</i> origen Australia]	[La Soledad]	--
E16/91	Huerto Semillero con 50 familias de <i>Gliricidia sepium</i> origen Monterrico, Guatemala	La Soledad	1,40
E17/91	Evaluación del Comportamiento de 9 especies nativas y 3 exóticas	La Soledad	0,25
E18/91	Huerto Semillero con 26 familias de <i>Hymenaea courbaril</i> origen Comayagua, Honduras	La Soledad	0,76
[E19/91]	[Nelder Rectangular de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros, Honduras]	[La Soledad]	--
[E20/91]	[Nelder Rectangular de <i>Castilla elastica</i> origen Llanos Costeros, Honduras]	[La Soledad]	--
[E21/91]	[Evaluación del Comportamiento de <i>Hevea brasiliensis</i> origen Jardín Botánico Lancetilla, Honduras]	[La Soledad]	--

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
[E22/91]	[Evaluación del Comportamiento de 3 procedencias Hondureña de <i>Pinus caribaea</i> var. <i>Hondurensis</i>]	[La Soledad]	--
[E23/91]	[Demostración de Agroforestería: cerco vivo de <i>Yucca elephantoides</i>]	[La Soledad]	--
[E24/91]	[no usado]	--	--
E25/91	Huerto Semillero con 20 familias de <i>Enterolobium cyclocarpum</i> origen Comayagua, Honduras	Santa Rosa	0,54
[E26/91]	[Observación de Silvicultura: <i>Cedrela odorata</i> origen Tablones Arriba, Honduras]	[Santa Rosa]	--
[E27/91]	[Demostración de Agroforestería: 11 especies nativas en laderas]	[Santa Rosa]	--
[E28/91]	[no usado]	--	--
[E29/91]	[Nelder Rectangular de <i>Cordia alliodora</i> origen San Francisco de Atlántida, Honduras]	[La Soledad]	--
[E30/91]	[no usado]	--	--
E31/91	Observación de Taxonomía: una supuesta nueva especie de <i>Leucaena</i>	La Soledad	0,04
[E32/91]	[Observación de Morfología: 3 especies de <i>Calliandra</i> origen Mesoamericano]	[Villa Alicia]	--
[E33/91]	[Observación de Silvicultura: <i>Castilla elastica</i> origen Tablones Arriba, Honduras]	[Santa Rosa]	--
[E34/91]	[Observación de Silvicultura: <i>Hevea brasiliensis</i> origen Jardín Botánico Lancetilla, Honduras]	[Santa Rosa]	--
Total 1991			8,59
1992			
E01/92	Huerto Semillero con 73 familias de <i>Pinus caribaea</i> var. <i>Hondurensis</i> origen Guanaja, Honduras	La Soledad	2,50
E02/92	Evaluación del Comportamiento de 9 especies nativas	La Soledad	0,70
E03/92	Siembra de 4 procedencias de <i>Gmelina arborea</i> para una fuente de clones	La Soledad	0,10
E04/92	Huerto Semillero con 46 familias de <i>Albizia saman</i> origen Comayagua, Honduras	La Soledad	1,60
[E05/92]	[Huerto Semillero con 50 familias de <i>Enterolobium cyclocarpum</i> origen Llanos Costeros, Honduras]	[La Soledad]	--

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E06/92	Huerto Semillero con 50 familias de <i>Albizia saman</i> origen Llanos Costeros, Honduras	Santa Rosa	1,80
[E07/92]	[Huerto Semillero con 50 familias de <i>Hymenaea courbaril</i> origen Copan, Honduras]	[Santa Rosa]	--
E08/92	Rodal Semillero de <i>Simarouba glauca</i> origen San Antonio del Norte, Honduras	Santa Rosa	0,7
E09/92	Huerto Semillero con 51 familias de <i>Swietenia humilis</i> origen San Antonio del Norte, Honduras	Santa Rosa	1,10
E10/92	Evaluación del Comportamiento de 4 procedencias de <i>Leucaena salvadorensis</i> origen Honduras y Nicaragua	Santa Rosa	0,30
E11/92	Evaluación del Comportamiento de 12 especies nativas y 2 exóticas	Santa Rosa	1,20
[E12/92]	[Demostración de Agroforestería: 8 especies nativas y 1 exótica en ladera]	[Santa Rosa]	--
[E13/92]	[Evaluación del Comportamiento de <i>Quercus oleoides</i> origen Naranjal, Honduras]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,02]
[E14/92]	[Siembra de 10 especies por estaca]	[Santa Rosa]	--
[E15/92]	[Observación de Fonología: 11 taxos de <i>Calliandra</i> , 2 de <i>Zapoteca</i> y 1 de <i>Acacia</i>]	[Villa Alicia]	--
E16/92	Evaluación de Ecología: parcelas permanentes en Bosque Secundario	La Soledad	0,32
E17/92	Evaluación Genética: 3 procedencias de <i>Gliricidia sepium</i> y un compuesto de ellos	La Soledad	0,13
E18/92	Enriquecimiento del Bosque Secundario	La Soledad	--
[E19/92]	[Arboretum]	[La Soledad]	--
E20/92	Evaluación del Comportamiento de <i>Astronium graveolens</i> origen Naranjal, Honduras	La Soledad	0,05
E21/92	Evaluación del Comportamiento de <i>Acacia angustissima</i> origen El Chinchayote, Honduras	La Soledad	0,01
[E22/92]	[Nelder Rectangular de <i>Enterolobium cyclocarpum</i> origen Llanos Costeros, Honduras]	[La Soledad]	--
[E23/92]	[Nelder Rectangular de <i>Albizia saman</i> origen Comayagua, Honduras]	[La Soledad]	--
E24/92	Observación de Silvicultura: varianza de la forma de <i>Guaiacum sanctum</i>	La Soledad	0,02
E25/92	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de <i>Gmelina arborea</i>	La Soledad	0,23

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E26/92	Observación de Fonología: 11 taxos de <i>Calliandra</i> , 2 de <i>Zapoteca</i> , 1 de <i>Acacia</i> y 1 de <i>Brongnartia</i>	ESNACIFOR	0,10
[E27/92]	[Evaluación del Comportamiento de <i>Perymenium strigilosum</i> origen Siguatepeque, Honduras]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,03]
[E28/92]	[Esquema de nidos artificiales]	[La Soledad]	--
[E29/92]	[Evaluación del Comportamiento de <i>Cedrela odorata</i> origen desconocido]	[La Soledad] 1st Quart 95/96	[0,01]
Total 1992			10,86
1993			
[E01/93]	[Evaluación del Comportamiento de 12 familias de <i>Castilla elastica</i> origen Guanacaure, Honduras]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,23]
E02/93	Nelder Circular de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros, Honduras	La Soledad	0,60
[E03/93]	[Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de <i>Bombacopsis quinata</i>]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,23]
[E04/93]	[Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de <i>Bombacopsis quinata</i>]	[Santa Rosa] 2nd Quart 95/96	[0,29]
E05/93	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de <i>Bombacopsis quinata</i>	EAP	0,10
[E06/93]	[Evaluación de Injertación: dos técnicas con <i>Bombacopsis quinata</i>]	[La Soledad]	--
[E07/93]	[Observación de Fonología: <i>Bombacopsis quinata</i>]	[La Soledad]	--
[E08/93]	[Observación de la biología reproductiva (preliminar): <i>Bombacopsis quinata</i>]	[La Soledad]	--
[E09/93]	[Demostración y evaluación del propagador de alta humedad usando <i>Bombacopsis quinata</i> y <i>Gmelina arborea</i>]	[La Soledad]	--
E10/93*	Evaluación del Comportamiento de 9 especies nativas y 4 exóticas en la zona humedad	La Liberación/El Progreso	0,78
E11/93	Rodal Semillero de <i>Gliricidia sepium</i> origen Retalhuleu Guatemala con 3 técnicas de manejo	La Soledad	0,40
[E12/93]	[Nelder Rectangular de <i>Leucaena salvadorensis</i> origen La Garita, Honduras]	[Santa Rosa]	--

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E13/93	Evaluación del Comportamiento de 9 especies nativas y 1 exótica en la zona seca	La Soledad	0,73
[E14/93]	[Evaluación del Comportamiento de 12 especies nativas en la zona seca]	[Santa Rosa]	--
[E15/93]	[Evaluación de Silvicultura: siembra directa de 12 especies]	[Santa Rosa]	--
E16/93	Evaluación del Comportamiento de 9 taxos y procedencias de <i>Leucaena</i>	La Soledad	0,71
E17/93	Evaluación del Comportamiento de 9 taxos y procedencias de <i>Leucaena</i>	Santa Rosa	0,78
E18/93	Evaluación de Silvicultura: técnicas de manejo de <i>Leucaena salvadorensis</i>	Santa Rosa	0,30
E19/93	Demostración Silvopastoril: cerco vivo de <i>Gliricidia sepium</i> , <i>Bursera simarouba</i> , <i>Cordia dentata</i> , <i>Jatropha curcas</i> , <i>Erithrina berteroana</i> , <i>Spondias mombin</i> , <i>Bombacopsis quinata</i> y <i>Yucca elephantoides</i>	La Soledad	0,04
[E20/93]	[Demostración de Silvicultura: enriquecimiento de bosque degradado con <i>Castilla elastica</i>]	[Santa Rosa] 2nd Quart 95/96	[0,24]
[E21/93]	[Demostración Silvopastoril: <i>Crescentia alata</i> y <i>Guazuma ulmifolia</i> en pastos]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,10]
E22/93	Demostración de Silvicultura: enriquecimiento de bosque secundario con <i>Swietenia humilis</i>	La Soledad	3,00
E23/93	Investigación de susceptibilidad a la intensidad recuperación y ataques de <i>Hypsipylla grandella</i> en <i>Swietenia humilis</i> con respecto a la condición fenológica y genotipo,	La Soledad	--
[E25/93]	[Observación del Comportamiento de <i>Cajanus cajan</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Acacia hindsii</i> , <i>Mimosa tenuiflora</i> y <i>Leucaena trichodes</i> en fajas]	[La Soledad] 1st Quart 95/96	[0,15]
[E26/93]	[Observación del Comportamiento de <i>Cajanus cajan</i> , <i>Guazuma ulmifolia</i> , <i>Acacia hindsii</i> , <i>Mimosa tenuiflora</i> y <i>Leucaena trichodes</i> en fajas]	[Santa Rosa]	--
E27/93	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de <i>Tectona grandis</i>	La Soledad	0,38
[E28/93]	[Nelder Rectangular de <i>Cajanus cajan</i>]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,01]
[E29/93]	[Nelder Rectangular de <i>Cajanus cajan</i>]	[Santa Rosa]	--
E30/93	Evaluación de Silvicultura: Parcelas Permanentes de Incremento en <i>Eucalyptus citriodora</i> bajo regímenes de raleo selectivo y sistemático,	La Soledad	0,80
E31/93	Observación de Fonología: <i>Eucalyptus cloeziana</i>	San Juan	--

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E32/93	Observación de Fonología: <i>Eucalyptus citriodora</i>	La Soledad	--
[E33/93]	[Evaluación de Silvicultura: técnicas de establecimiento de 13 especies]	[Santa Rosa]	--
[E34/93]	[Demostración Agroforestal: lote de forraje]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,25]
Total 1993			8,62
1994			
[E01/94]	[Huerto Semillero Clonal con 36 clones de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros, Honduras]	[La Soledad]	--
[E02/94]	[Banco Clonal de 2 familias de <i>Bombacopsis quinata</i>]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,05]
E03/94*	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de <i>Perymenium strigillosum</i>	Villa Alicia/Siguatepeque	0,13
E04/94	Evaluación del Comportamiento de 7 razas locales de <i>Tectona grandis</i>	La Soledad	0,59
E05/94	Evaluación del Comportamiento de 7 razas locales de <i>Tectona grandis</i>	Santa Rosa	0,55
E06/94	Evaluación del Comportamiento de 2 procedencias y 5 razas locales de <i>Gmelina arborea</i>	La Soledad	0,41
E07/94	Evaluación Internacional del Comportamiento de 25 procedencias de <i>Casuarina equisetifolia</i>	La Soledad	1,08
E08/94	Evaluación Internacional del Comportamiento de 18 procedencias de <i>Casuarina equisetifolia</i>	Santa Rosa	0,65
E09/94	Demostración de Silvicultura: forma de crecimiento y manejo de 5 procedencias de <i>Gliricidia sepium</i>	La Soledad	0,05
[E10/94]	[Demostración de Silvicultura: forma de crecimiento de <i>Bombacopsis quinata</i>]	[La Soledad] 2nd Quart 95/96	[0,01]
E11/94	Rodal Semillero de <i>Gliricidia sepium</i> origen Retalhuleu con 3 técnicas de manejo	La Soledad	0,41
[E12/94]	[Evaluación del Comportamiento de 2 especies nativas y 3 exóticas]	[ESNACIFOR]	--
[E13/94]	[Evaluación del Comportamiento de 2 especies nativas y 3 exóticas]	[ESNACIFOR]	--
[E14/94]	[Evaluación del Comportamiento de 2 especies nativas y 3 exóticas]	[ESNACIFOR]	--

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E15/94*	Evaluación del Comportamiento de 11 especies nativas y 5 exóticas	Fraternidad No, 1/Gracias	0,48
E16/94*	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de 3 especies en una plantación mezclada	Fraternidad No, 2/Gracias	0,27
[E17/94]*	[Rodal Semillero/Parcela Permanente de Incremento de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros ex-La Soledad, Comayagua]	[Los Chaguities/Choluteca] 1st Quart 95/96	[0,75]
E18/94*	Rodal Semillero/Parcela Permanente de Incremento de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros ex-La Soledad, Comayagua,	Agua Fía/Nacaome	0,17
E19/94*	Evaluación del Comportamiento de 10 especies nativas y 5 exóticas	La Arada/Nacaome	0,32
E20/94*	Evaluación del Comportamiento de 5 especies nativas y 5 exóticas	Voluntades Unidas/Comayagua	0,80
E21/94*	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de 3 especies en una plantación mezclada	Los Pinos/Comayagua	0,38
[E22/94]	[Evaluación de Forraje: palatabilidad de 15 taxa de <i>Leucaena</i> origen Mesoamericano]	[La Soledad]	--
[E23/94]	[Arboretum]	[Santa Rosa]	--
E24/94	Rodal Semillero de <i>Leucaena collinsii</i> ssp. <i>collinsii</i> origen Narciso México	La Soledad	0,32
E25/94	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento de <i>Swietenia humilis</i> con un tratamiento de poda	La Soledad	0,29
Total 1994			6,90
1995			
E02/95	Huerto Semillero con 50 familias de <i>Cordia alliodora</i> origen San Francisco, Atlántida, Honduras	Santa Rosa	2,4
E03/95	Huerto Semillero con 50 familias de <i>Cedrela odorata</i> (Cedro real) origen Tablones Arriba, Honduras	La Soledad	2,4
E04/95	Huerto Semillero con 50 familias de <i>Cedrela odorata</i> (Cedro real) origen Tablones Arriba, Honduras	Santa Rosa	2,4
E07/95	Rodal Semillero de <i>Leucaena collinsii</i> subsp, zapacana origen Gualan, Guatemala	Santa Rosa	0,5
E08/95	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento y poda de formación de <i>Bombacopsis quinata</i>	La Soledad	0,20

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E09/95	Evaluación de Silvicultura: Parcela Permanente de Incremento y poda de formación de <i>Bombacopsis quinata</i>	Santa Rosa	0,096
E10/95	Rodal Semillero Clonal con 39 familias de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros, Honduras	La Soledad	0,78
E11/95	Evaluación de Silvicultura: Comportamiento y forma de especies maderables y leñosas en linderos	La Soledad	0,07
E12/95	Evaluación de Silvicultura: Comportamiento y forma de especies maderables y leñosas en linderos	La Soledad	0,07
E13/95*	Rodal Semillero de <i>Bombacopsis quinata</i> origen Llanos Costeros, Honduras	Mamerto Guillen, Las Delicias, San Marcos de Colón, Choluteca	0,22
[E14/95*]	[Evaluación del Comportamiento: 6 especies para producción de madera rolliza]	[Grupo Reina No, 1, El Taladro Cascabeles, Comayagua]	0,47
E15/95*	Evaluación del Comportamiento: 6 especies para producción de leña	Aldea Matapalo, Santa Teresa, El Triunfo	0,55
E16/95*	Evaluación del Comportamiento: 6 especies para producción de leña	Aldea 12 de Noviembre, Namasigüe, Choluteca	0,47
Total 1995			12,926
1996			
E01/96	Validación de Semillas Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus camaldulensis</i> de BSO (E9/88 y E8/89) y Procedencia Petford, Australia	La Soledad	0,1
E02/96	Validación de Semillas Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus camaldulensis</i> de BSO (E9/88 y E8/89) y Procedencia Petford, Australia	Santa Rosa	0,1
E03/96	Validación de Semillas Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus camaldulensis</i> de BSO y Procedencia Petford, Australia	El Zamorano	0,1
E04/96	Validación de Semillas Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus citriodora</i> de BSO (E01/88) y Agalteca, Honduras	La Soledad	0,1

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E05/96	Validación de Semillas Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus citriodora</i> de BSO (E01/88) y Agalteca, Honduras	Santa Rosa	0,1
E06/96	Validación de Semillas Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus citriodora</i> de BSO y Agalteca, Honduras	El Zamorano	0,1
E07/96	Validación de Semillas Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus tereticornis</i> de BSO (E07/88) y semilla de procedencia Laura, Australia	La Soledad	0,1
E08/96	Validación de Semilla Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus tereticornis</i> de BSO (E07/88) y semilla de procedencia Laura, Australia	Santa Rosa	0,1
E09/96	Validación de Semillas Mejoradas de CONSEFORH: <i>Eucalyptus tereticornis</i> de BSO y semilla de procedencia Laura, Australia	El Zamorano	0,1
E10/96	(No establecido)	Santa Rosa	--
E11/96	Evaluación del Comportamiento de 7 procedencias de <i>Tectona grandis</i>	Santa Rosa	0,38
E12/96	Rodal Semillero de <i>Gliricidia sepium</i> origen Monterrico, Guatemala	Santa Rosa	0,60
[E13/96]	[Evaluación del Comportamiento de dos especies de <i>Lysiloma</i> , <i>Mimosa platycarpa</i> , <i>Mimosa tenuiflora</i> , <i>Caesalpinia eriostachys</i> y <i>Caesalpinia coriaria</i> , origen Sur de Honduras]	[La Soledad]	--
[E14/96]	[Evaluación del Comportamiento de dos especies de <i>Lysiloma</i> , <i>Mimosa platycarpa</i> , <i>Mimosa tenuiflora</i> , <i>Caesalpinia eriostachys</i> y <i>Caesalpinia coriaria</i> , origen Sur de Honduras]	[Santa Rosa]	--
E15/96	(No establecido)	El Zamorano	--
E16/96	Huerto Semillero con 42 familias de <i>Cedrela odorata</i> origen Tablones Arriba, Honduras	Santa Rosa	1,8
E17/96	Evaluación del Comportamiento de 4 procedencias de <i>Gmelina arborea</i>	Santa Rosa	0,38
E18/96	(No establecido)	Santa Rosa	--
E19/96*	Evaluación del Comportamiento de 8 especies para producción de madera de aserrío	Grupo 5 de Noviembre, Represa El Coyolar, Comayagua	0,35
E20/96*	Evaluación del Comportamiento de 7 especies para producción de leña	Grupo Los Mangos, Lamaní, Comayagua	0,30

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E21/96*	Evaluación del Comportamiento 7 especies para producción de leña	Grupo el Carmen No, 1, Aldea El Carmen, Lepaera Depto, De Lempira	0,40
E22/96*	Evaluación del Comportamiento de 6 especies para producción de leña	Finca de Carmelo /Grupo Volcancitos, Valle	0,40
E23/96*	Evaluación del Comportamiento de 6 especies para producción de leña en linderos	Finca de Arcadio Asegura/Grupo Volcancitos, Valle	420m (líneales)
E24/96	(No establecido)		
E25/96	Evaluación del Comportamiento de nueve especies de árboles y zacate en barreras vivas	Santa Rosa	--
E26/96	Huerto Semillero Clonal con 40 clones de <i>Bombacopsis quinata</i> , origen procedencias del Sur de Honduras	Santa Rosa	--
1997			
E01/97	Sementerio de probetas de madera para procesar durabilidad de las especies latifoliadas (CUPROFOR)	La Soledad	--
E02/97	Rodal Semillero de <i>Azadirachta indica</i> var. <i>cianensis</i> , fuente de semillas Nicaragua	La Soledad	--
E03/97	Rodal Semillero de <i>Azadirachta indica</i> var. <i>cianensis</i> , fuente de semillas Nicaragua	Santa Rosa	--
E04/97	Rodal Semillero de <i>Bombacopsis quinata</i> , origen Llanos Costeros, Honduras	Santa Rosa	--
E05/97	Rodal para Conservación ex-situ de <i>Cedrela salvadorensis</i> origen Cerro de Las Manzanillas, Comayagua	La Soledad	--
1998			
E01/98	Rodal semillero de <i>Gmelina arborea</i>	La Soledad	0,33
E02/98	Rodal semillero de <i>Tectona grandis</i>	La Soledad	0,34
	PE: Durabilidad de la madera nativa no tradicional del bosque latifoliado para el uso sobre la tierra(efecto natural del tiempo), Laboratorio de tecnología de la madera CUPROFOR	La Soledad	
E01/2000	Evaluación de podas en <i>Swietenia humilis</i>	La Soledad	
2001			

No. Del ensayo	TITULO DEL ENSAYO	UBICACIÓN	TOTAL AREA
E01/2001	Rodal Semillero de <i>Khaya senegalensis</i>	La Soledad	
E02/2001	Rodal Semillero de <i>Azadirachta indica</i> var. <i>sianensis</i>	La Soledad	
E012002	Rodal semillero de <i>Cedrela salvadorensis</i>	La Soledad	1,0 ha

*Actualizado: 19 de marzo