



Administración Forestal del Estado
AFE - COHDEFOR



Organización Internacional de Maderas Tropicales
O I M T

**ANÁLISIS DEL IMPACTO DE
APROVECHAMIENTO DE NUEVAS
ESPECIES FORESTALES EN LOS
PRODUCTOS NO MADERABLES EN
EL LITORAL ATLÁNTICO DE HONDURAS**

*Proyecto PD 47/94 REV. 3 (1)
"Utilización Industrial de Especies Forestales
Menos Conocidas en los Bosques Bajo
Manejo Forestal Sostenible"*
P R O I N E L

PORTADA

Bejuco de Mimbre (*Salix* sp.).

Sitio: San Juancito, Esparta, Atlántida.

Foto por: Reynel Rivera.

Proyecto PD 47/94 REV. 3 (I)
"Utilización Industrial de Especies Forestales Menos
Conocidas en los Bosques Bajo Manejo Forestal Sostenible"
P R O I N E L

**ANALISIS DEL IMPACTO DEL APROVECHAMIENTO
DE NUEVAS ESPECIES FORESTALES EN LOS
PRODUCTOS NO MADERABLES EN EL
LITORAL ATLANTICO DE HONDURAS**

Marco Antonio Núñez

Informe Técnico

Asistentes de Campo:	Oscar Lanza Jessenia Tosta
Resumen y Diseño:	Rose Mery Castillo
Revisión Técnica:	Carlos Vindel Cruz Reynel Enrique Rivera Jorge Flores Oscar Enrique Tovar

INDICE

	No pag.
1. INTRODUCCION	1
2. OBJETIVOS	2
3. REVISION DE LITERATURA	2
4. METODOLOGIA	5
4.1 Localización del área de estudio	5
4.2 Visitas y Entrevistas	5
4.3 Ambientes visitados	6
4.4 Toma de Muestras Botánicas	6
4.5 Análisis del Impacto de Aprovechamiento de Especies Maderables sobre las No Maderables	6
4.6 Tasa de aprovechamiento y regeneración de los Productos forestales no maderables	7
4.7 Instalación de Parcelas Permanentes de Muestreo y toma de datos	7
4.8 Análisis de datos	7
5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	9
5.1 Impacto del Aprovechamiento por sitio	9
5.1.1 Bosque comunal las Delicias	9
5.1.2 Bosque comunal Mezapita	9
5.1.3 Bosque comunal El Carbón	10
5.1.4 Bosque comunal Toncontín	10
5.1.5 Bosque comunal Regaderos	11
5.2 Especies maderables aprovechadas por zona de estudio	12
5.3 Productos Forestales no Maderables (PFNM) identificados por tipo de bosque	14
5.4 Clasificación de PFNM según sus usos genéricos	16
5.5 Descripción y potencialidades presentes de los PFNM por categoría	16
5.5.1 Especies de Fibra	17
5.5.2 Especies Comestibles	21
5.5.3 Especies Medicinales	23
5.5.4 Especies Ornamentales	28
5.5.5 Especies Taninas	29
6. CONCLUSIONES	29
7. RECOMENDACIONES	30
8. CONSIDERACIONES FINALES	31
9. BIBLIOGRAFIA	32
10. ANEXOS	38
10.1 Distribución Geográfica de las especies muestreadas en las zonas de estudio	38
10.2 Clasificación taxonómica de las especies no maderables identificadas	39

1. INTRODUCCION

Actualmente el Sistema Social Forestal de la AFE-COHDEFOR, agrupa las diferentes organizaciones forestales de campesinos que manejan y aprovechan áreas de bosque latifoliado, otorgadas mediante convenios y sometidas previamente a un Plan de Manejo Forestal. Los grupos asentados en la Región del Litoral Atlántico que comprende los departamentos de Colón, Atlántida, Islas de la Bahía y parte de Olancho explotan especies arbóreas tradicionales y no tradicionales, estas últimas son promovidas en gran parte por el Proyecto PROINEL, incorporan a la vez una serie de prácticas silviculturales como parte del manejo racional del recurso.

Desde una perspectiva productiva, en los bosques tropicales se encuentran además de la madera una serie de bienes y servicios; entre los cuales se puede mencionar la fauna silvestre, diversos productos forrajeros, comestibles, medicinales, materiales de construcción, artesanales, industriales, así como resinas, gomas y leña, en lo referente a servicios: captura de carbono, almacenamiento de agua y mejoramiento del suelo por mencionar algunos; muchos de los bienes son usados de manera cotidiana por las poblaciones que habitan en el bosque, mientras que otros son utilizados en la fabricación de artículos y productos para su venta y en algunos casos se desconocen los usos de algunas especies por lo que no son colectados.

Es obvio entonces, que existe como parte integral del bosque una gran cantidad de Productos Forestales No Maderables (PFNM) que deben incorporarse cuando se pretende “manejar integralmente el bosque”, para lo cual se requiere establecer previamente un proceso de investigación que determine su manejo adecuado, existencias, utilización, potencialidades y transformación, pero sobre todo que asegure su mercado una vez que estos sean procesados o transformados.

El área de estudio no fue la excepción en cuanto a la existencia de diversos PFNM, ya que encontraron en las Parcelas Permanentes de Muestreo establecidas cerca de 42 especies que interactúan con unas 38 especies maderables, a diferentes frecuencias y densidades; se destacan entre otras el Bayal, Caral, Mimbres y Capuquilla en la categoría de las *Fibras*; la Pacaya, Palmiche, Capuca y Jilotillo en las especies *Comestibles*, en cuanto a la categoría de las *Medicinales* el Drago, Cuculmeca, Calaguala y Escalera de Mono; las *Ornamentales* y *Taninas* solamente se reportaron en zonas específicas.

La pregunta crucial es: ¿Se ven afectados los PFNM por el aprovechamiento de nuevas especies maderables? Con los resultados obtenidos de la

investigación y visto de forma macroscópica se puntualiza que la frecuencia es mayor en Bosque No Intervenido (BNI) en un 60% del total de área muestreada en los sitios de Mezapita, las Delicias y El Carbón; el 40% restante indica todo lo contrario, o sea que la frecuencia es mayor en Bosque Intervenido(BI), tal caso se aplica para los bosques de Toncontin y Regaderos.

De lo anterior se rescata que el impacto del aprovechamiento de las especies maderables sobre las no maderables puede no ser significativo, ya que aún en las áreas donde la frecuencia es mayor en BNI, solamente existe una mínima diferencia de especies encontradas en BI; sin embargo se debe recordar que para la sobrevivencia requieren también de un manejo adecuado y control de explotación que les permita seguir formando parte de la diversidad biológica.

2. OBJETIVOS

2.1 Objetivo General

Identificar los Productos Forestales No Maderables (PFNM) del bosque latifoliado, su potencial; así como analizar el impacto del aprovechamiento de nuevas especies maderables sobre estos productos.

2.2 Objetivos Específicos

- Identificar y describir taxonómicamente los productos forestales no maderables utilizados en algunas zonas de aprovechamiento forestal.
- Determinar los volúmenes aprovechables, formas de uso, formas de aprovechamiento, técnicas de transformación tradicional e industria artesanal; estimando simultáneamente la tasa de regeneración de los productos no maderables identificados.
- Analizar el impacto del aprovechamiento forestal actual en los productos no maderables, e iniciar estudios de monitoreo mediante la instalación de parcelas permanentes de muestreo con el fin de evaluar la dinámica poblacional en sitios aprovechados y no aprovechados.

3. REVISION DE LITERATURA

Según la FAO, el término “Producto Forestal No Maderable (PFNM)” generalmente incluye todo producto tangible diferente a la madera en pie, rollo, leña, y carbón vegetal derivado del bosque o de cualquier superficie de tierra bajo uso similar, así como las plantas leñosas; lo que abarca variedades de productos que incluyen las categorías de alimentos y aditivos alimenticios, alimento para animal, fibra y seda, fertilizantes, productos fitoquímicos y químicos aromáticos, aceites, latex, resinas y otros exudantes, materiales para construcción, artículos decorativos y medicinales.

De acuerdo con la consulta de expertos sobre PFNM, estos pueden ser

manejados junto con los productos forestales maderables, incrementando así la mayor utilización del bosque, algunos pueden ser cosechados de manera sostenible sin causar deforestación o daño al medio ambiente y a la biodiversidad, o pueden ser cultivados en forma mixta bajo sistemas agroforestales o como monocultivo.

La tendencia en cuanto al manejo de las especies con recursos no maderables se ha inclinado más al desarrollo de plantaciones, en vez de definir criterios silviculturales para el aprovechamiento de poblaciones naturales en forma individual o con manejo diversificado; la cosecha excesiva de los recursos no maderables del bosque como producto de la alta demanda se reporta en el año 1935, donde la constante epidemia de Paludismo en el trópico, Europa y Estados Unidos, provocó una desmedida extracción de *Quina*, por lo cual los botánicos de esa época advirtieron sobre el peligro de extinción de especies valiosas. Domínguez y Gómez (1990) citado por Marmillod (1995).

Para el manejo diversificado debe considerarse la relación ecológica de dependencia entre especies no maderables y maderables, así como la ubicación en períodos de tiempo de su época de cosecha; así mismo debe investigarse las interacciones entre recursos, el impacto de diferentes intensidades de extracción, ciclos de aprovechamiento y métodos de cosecha.

Ocampo (1995), afirma que el bosque tropical ha sido valorado por la producción de madera y el potencial de uso agropecuario y poco se ha valorado por los *productos o recursos no maderables*; sin embargo, las poblaciones locales principalmente autóctonas han aprovechado no solo la madera sino que otros recursos de flora y también de fauna.

En condiciones naturales, los PFNM pueden ser manejados de manera integrada junto con la madera, aumentando así la productividad global, su buen manejo puede ayudar a la conservación de la riqueza y variabilidad genética; algunos también pueden ser cultivados como productos puros o mixtos bajo sistemas agroforestales. Los PFNM pueden ser extraídos sin cortar los árboles ni destruir los bosques por lo que son más amistosos con el ambiente y la conservación de la biodiversidad; sin embargo cuando llegan a adquirir importancia comercial, su extracción descontrolada puede causar daño, a menos que exista un cuidadoso manejo y un marco legal pertinente. En general, los PFNM se vinculan y complementan estrechamente con las actividades que conforman un desarrollo forestal sostenible (IFLA 2001).

Las estadísticas sobre productos no maderables son difíciles de recolectar en todos los países, ya que las cifras reportadas tal vez son muy diferentes, generalmente menores que el total de la producción extraída y tal vez

también que el total de comercio (Padovani F. 1995), por lo que no se puede considerar posible en este momento estimar los totales regionales o mundiales basándose en las estadísticas presentadas.

En Honduras, al igual que los otros países, no se cuenta con estadísticas de producción, tasa de aprovechamiento, consumo interno y comercio internacional, en vista de la amplia categoría que abarca la utilización de productos no maderables del bosque (Barcenas 1995).

El Laboratorio de Histología Vegetal del Departamento de Biología de la Universidad Nacional Autónoma de Honduras, ha realizado investigaciones etnobotánicas en 17 de los 18 departamentos de Honduras y han podido identificar cerca de 624 especies entre cultivadas y silvestres a las que se les ha encontrado propiedades medicinales de acuerdo a la sabiduría popular, de las cuales 250 resultaron ser las más comúnmente utilizadas por la población hondureña (House et. al, 1995). El estudio contiene información amplia y sistematizada del uso de estas especies; de las 250 estudiadas el 60% (157) son silvestres y el 40% (93) son cultivadas. Cabe hacer notar que el 78% (95) son nativas de Honduras, y el 22% (55) son plantas introducidas de otros centros de diversidad.

En la zona Atlántica los inventarios preliminares de productos no maderables del bosque realizados en las 2,000 hectáreas del Centro Universitario Regional del Litoral Atlántico (CURLA), reportan dentro de la estructura de Palmáceas a Coquillo (*Geonoma*), Ciriaco (*Cyathea sp.*), Lancetilla (*Astrocaryum mexicanum*) y Palmiche (*Euterpe precatoria*), Capuquilla (*Asterogyne martiana*) y Capuca (*Geonoma sp.*) y dentro de la estructura de lianas: Escalera de Mono (*Bauhinia guianensis*), Bayal (*Desmoncus orthacantus*), Cuculumeca (*Smilax spinosa*); y Drago (*Croton drago*), asimismo encontraron que las especies menos frecuentes por categoría de uso fueron: las ornamentales (7.7%) y artesanales (12.82%), y las más frecuentes las medicinales (61.5%) y alimenticias (15.3%) (Puerto y Martínez 1999).

En el diagnóstico de productos no maderables realizado en el bosque La Azulera en Jutiapa, Atlántida, se encontró una marcada diferencia del número de individuos encontrados en el estrato de bosque secundario (10,254 individuos) en relación con el bosque primario (2,587 individuos), área agrícola (2,787 individuos) y guamil (2,515 individuos), en donde la incidencia tiende a hacer homogénea (Cruz y Martínez 2000), lo que sugiere que la entrada de luz al bosque como consecuencia de la apertura del dosel estimula el crecimiento y reproducción de las especies en estado de latencia en el bosque.

Estos mismos autores encontraron en el grupo de las palmas, al Palmiche,

Pacaya, Guisquoyol entre otras; asimismo reportan en la categoría de bejuocos a la Escalera de Mono.

La clasificación del número de individuos por hectárea de acuerdo a la categoría de usos en los sitios de Uyuca y La Barrosa en el bosque la Azulera, permitió identificar diferencias significativas en el número de individuos en cada sitio en la categoría medicinal, comestible, ornamental, artesanal que fue superior en el sitio La Barrosa.

En vista de que no existe suficiente información documentada sobre los Productos Forestales No Maderables (PFNM) en términos generales los países (50%) consideran de importancia conocer su mercado y potencialidad. Estos productos se comercializan a nivel interno y externo, y la información estadística suministrada por los países en un 95% es incompleta (Pedovani 1995). Por lo que recomendaron, definir e identificar los denominados productos no madereros, clasificar los productos según materia prima y los usos para los cuales se destinan, definir sistemas de medidas de los PFNM, normalizar la recolección de información regional, promover campañas sobre la importancia y utilidad de contar con la información sobre los PFNM en los países y establecer una red latinoamericana sobre PFNM entre otras.

4. METODOLOGIA

4.1 Localización del área de estudio

El presente trabajo se desarrolló en la zona norte de Honduras, específicamente en la región forestal de Atlántida, en las áreas forestales asignadas a los grupos de aserrío: Sociedad Colectiva "Montes y Asociados", ubicado en la aldea de Santa María del Carbón, municipio de San Esteban, departamento de Olancho, Sociedad Colectiva "Lucas Martínez y Asociados", ubicada en Sabá, departamento de Colón, Sociedad Colectiva "Vitalino Reyes y Asociados" en la aldea Mezapita, municipio de Arizona, departamento de Atlántida, Sociedad Colectiva "Luis Flores y Asociados" en Las Delicias, San Juan Pueblo, municipio de la Masica, departamento de Atlántida, y la Sociedad Colectiva "Reyes y Asociados", ubicada en Toncontín, Municipio de La Ceiba, departamento de Atlántida.

4.2 Visitas y Entrevistas

Se visitaron los mercados locales, farmacias artesanales de medicina natural, ventas callejeras locales, tiendas y fabricas de artesanías ubicadas en los municipios y aldeas del área de estudio, comprendidas en la Región Forestal de Atlántida que abarca los departamentos de Colón, Atlántida, Islas de la Bahía y parte de Olancho; con el propósito de identificar los sitios de donde provienen y/o aprovechan los PFNM y sus usos actuales. Se realizaron entrevistas con los miembros de las Sociedades Colectivas para informarles sobre los objetivos del estudio y el grado de participación requerida.

Inicialmente se elaboró una lista preliminar de los productos no maderables existentes en los bosques asignados a los grupos y que actualmente son utilizados, posteriormente se levantó una encuesta formal para validar la información que entre otras contenía: nombre común, tipo de planta, hábitat, frecuencia, uso, fenología, partes aprovechadas, forma de aprovechamiento y técnicas de transformación; se incorporaron en las entrevistas a algunos pobladores de las comunidades y técnicos que brindan asistencia en relación con la recolección y utilización de PFM, obteniendo información referente a plantas medicinales, comestibles, de fibra ornamentales y tintóreas.

4.3 Ambientes visitados

Para la recolección de las muestras botánicas, se demarcaron parcelas permanentes de muestreo, donde se analizó el hábitat de las especies, se visitaron las áreas de bosque asignadas a los grupos, identificando sitios bajo manejo o intervenidos y no intervenidos determinando simultáneamente la frecuencia de las especies.

4.4 Toma de Muestras Botánicas

Se recolectaron muestras botánicas de cada una de las especies identificadas, se tomaron muestras de herbario, cada espécimen fue identificado incluyendo información sobre nombre común, ubicación del sitio de colección, características de la muestra y del hábitat, así como especies asociadas y nombre del colector.

4.5 Análisis del Impacto de Aprovechamiento de las Especies Maderables sobre las No Maderables.

4.5.1 Se identificaron los sitios intervenidos y no intervenidos por el aprovechamiento forestal en las zonas objeto de estudio, así como los sitios donde se aprovechan maderables y no maderables, a través de los informantes seleccionados.

4.5.2 Se realizó un muestreo de las especies asociadas con los maderables en cada sitio intervenido y no intervenido en las zonas de estudio, que consistió en evaluar el número de especies e individuos de cada especie encontradas en cinco subparcelas de 10 m x 10m (100m²) de cada parcela permanente en el bosque no intervenido y bosque intervenido.

4.5.3 Se efectuaron entrevistas con los productores forestales y los cosechadores de productos no maderables, para sondear el criterio respecto al impacto y efecto en las especies no maderables y su regeneración al aprovechar las maderables.

4.5.4 Se documentó el criterio que consideran los aserradores para

seleccionar y dirigir la caída del árbol y el daño provocado sobre las especies no maderables, identificando el tratamiento previo al aprovechamiento, simultáneamente se reconocieron las especies tutoradas por el maderable dentro de las cuales se encuentran: lianas, bejucos, helechos, y otras epífitas.

4.6 Tasa de aprovechamiento y regeneración de los productos no maderables del bosque.

Para determinar la tasa de aprovechamiento de cada una de las especies identificadas, se entrevistó a los colectores y artesanos que venden y procesan en la industria artesanal local, consultando datos sobre volumen estimado por período semanal, mensual y anual.

4.7 Instalación de Parcelas Permanentes de Monitoreo y toma de datos.

Con el objeto de conocer y evaluar a mediano y largo plazo la dinámica poblacional y tratamientos silvícolas futuros tendientes a cuantificar con mayor exactitud la tasa de crecimiento o regeneración, su volumen aprovechable por especie o unidad de superficie, se instalaron 10 parcelas permanentes de monitoreo en las cinco zonas de estudio, estableciendo en cada zona dos parcelas: una parcela en bosque bajo manejo, intervenido por el aprovechamiento de las especies maderables y otra en las áreas no intervenidas.

Esta actividad se realizó con la ayuda de los miembros de los grupos de aserri quienes indicaron los límites de las áreas bajo manejo y de bosque no intervenido.

Las parcelas permanentes de monitoreo comprenden un área de 50 x 50 m (0.25 ha) divididos en 25 subparcelas de 10 x 10 m (100 m²) de las cuales fueron seleccionadas al azar cinco para realizar el muestreo de las especies identificadas.

Las subparcelas seleccionadas son la 4, 15, 25, 13 y 18, en cada parcela se cuantifica el número de plantas de las especies en estudio en las cinco áreas y en cada sitio intervenido y no intervenido.

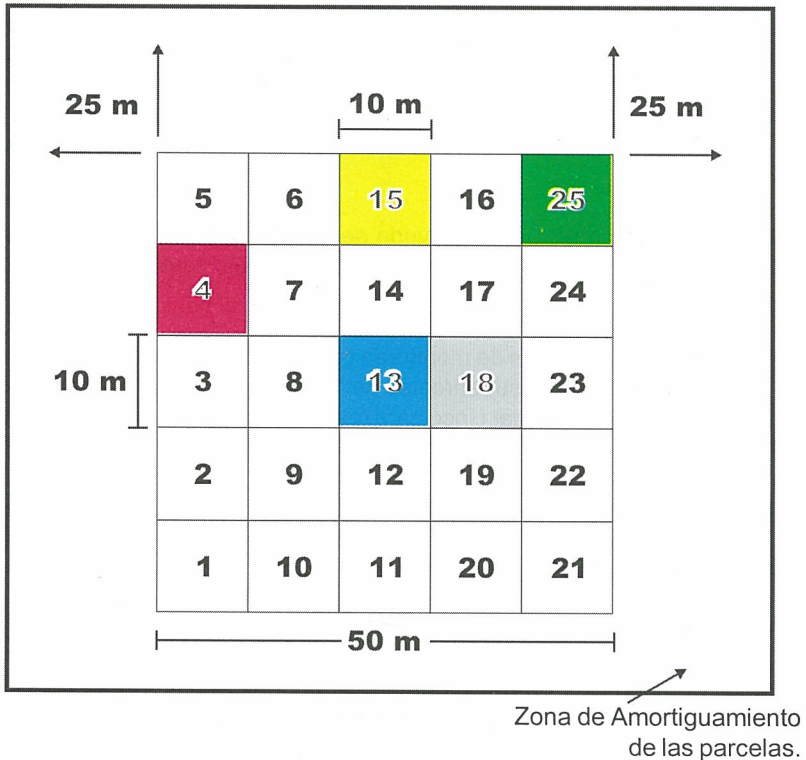
4.8 Análisis de Datos

Una vez tomados los datos de campo se procedió a efectuar el análisis, para lo que previamente se aplicaron las siguientes fórmulas:

4.8.1 Densidad: Es el número de individuos en una área determinada

- 4.8.2 Abundancia Relativa: $A\% = A/N \times 100$
 donde: A= número de individuos de la especie por ha y
 N = número total de individuos por ha.
- 4.8.3 Frecuencia Absoluta: $F_i = (m_i/M) \times 100$
 donde: m_i = número de unidades muestradas donde la especie
 está presente y
 M = número total de unidades muéstrales.
- 4.8.4 Frecuencia Relativa: $Fr = (F_i/\sum F_i) \times 100$.
 donde: F_i = la frecuencia absoluta de la especie en estudio y
 $\sum F_i$ = la sumatoria de las frecuencias absolutas de todas
 las especies.

Parcela permanente de monitoreo de Productos Forestales No Maderables (PFNM).



5. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1 Impacto del aprovechamiento por sitio.

5.1.1 Bosque Comunal Las Delicias:

Localizada en el caserío Las Delicias, aldea de San Juan Pueblo, municipio de la Masica, departamento de Atlántida; comprende un área de 4,118 hectáreas, el área de bosque comunal forma parte de la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Texiguat, el bosque está manejado por la Sociedad Colectiva "Luis Fúnez y Asociados".

La precipitación pluvial en el área tiene un rango de 2000-3000 mm con una estación seca entre los meses de Marzo a Julio, con una temperatura promedio anual de 26°C. Los suelos son del tipo Toyos, Coloma y Aluvio-coluvial, la zona de vida es Bosque muy húmedo Subtropical (Bmh-S)

Como resultados de las encuestas sobre PFMN, se reportaron 12 especies utilizadas por los pobladores del área, los cuales corresponden a tres categorías de usos: Fibras (33.3%), Comestibles (41.7%), y Medicinales (25%), las que crecen tanto en Bosque Intervenido (BI), como en Bosque No Intervenido (BNI).

Se encontró mayor densidad en el BNI con 900 plantas por hectárea y 660 plantas/ha en BI, caracterizada por un buen número de claros donde estaba presente la especie invasora Navajuela; mostrando una mayor frecuencia el *Jilotillo* y la *Pacaya* en BI y la *Capuca*, *Pacaya* y *Palmiche* en BNI.

5.1.2 Bosque Comunal Mezapita:

Localizada en el Municipio de Arizona, en el departamento de Atlántida, cuenta con una superficie de 856.94 ha, ubicada dentro de la zona de amortiguamiento del Refugio de Vida Silvestre Texiguat. Actualmente es manejada por la Sociedad Colectiva "Vitalino Reyes y Asociados" y la Sociedad Colectiva "Margarito Deras y Asociados".

La precipitación alcanza hasta 2800 mm por año, siendo los meses lluviosos Octubre, Noviembre y Diciembre y los meses de verano intenso Junio y Julio (Maldonado 1996), la temperatura promedio anual es de 20°C, los suelos pertenecen a la serie Choloma y la zona de vida es Bosque muy húmedo Subtropical (Bmh-S).

Al igual que en la zona de las Delicias, se reportaron 12 especies utilizadas, con la salvedad de que no se encuentran *Capuca* y *Escalera de Mono*; sustituidas en Mezapita por *Calaguala*, *Contra Golpe* y *Zarzaparrilla*.

De las especies reportadas 11 habitan en el BNI, coincidiendo 6 de ellas en BI. La densidad resultó mayor en BNI con 1740 plantas por hectárea y

1540 plantas por hectárea en BI, donde presenta mayor frecuencia la Capuquilla y Pacaya tanto en BI como en BNI.

5.1.3 Bosque Comunal El Carbón:

Área situada en el municipio de San Esteban, departamento de Olancho, actualmente es manejada por la Sociedad Colectiva "Montes y Asociados", cuenta con una área bajo manejo de 7,293.75 hectáreas, la precipitación pluvial anual tiene un rango de 2000-2500 mm, con una estación seca en los meses de Marzo, Abril y Mayo. La Temperatura oscila entre los 26-30°C, los suelos del área corresponden a la serie Chinampa. La zona de vida reportada para esa área corresponde al Bosque muy húmedo Subtropical (Bmh-S).

El sitio del Carbón es uno de los lugares estudiados donde existe un mayor número de especies en uso y un mayor número de categorías (4).

Se reportan 24 especies utilizadas, incluyendo algunas maderables, representando la categoría de las Fibras el 29%, Comestibles 12.8%, Medicinales 45.80% y Taninas un 12.5%. En esta zona se reporta mayor utilización de PFM, sin embargo en el muestreo es uno de los más bajos y todas las especies se encuentran en BI, a excepción de Capuca y Pacaya que también tuvieron presencia en BNI.

La abundancia presentada en BI es de 580 plantas/ha y 80 plantas/ha en BNI, predominando la Pacaya y el Capulín Colorado. En cuanto a la frecuencia la Pacaya y el Carbón Colorado en BI y la Pacaya y Capuca en BNI.

Finalmente, y con los resultados anteriores, se visualiza que el aprovechamiento de las especies maderables favorece la regeneración y crecimiento de los productos no maderables.

5.1.4 Bosque Comunal de Toncontin:

Ubicada en la aldea de Toncontin, municipio de La Ceiba, departamento de Atlántida, el área tiene una extensión total de 2,327 hectáreas manejadas por la Sociedad Colectiva "Reyes y Asociados".

La precipitación pluvial promedio en la zona es de 2200 mm, con 81 mm y 63 mm en Abril y Mayo respectivamente que son los meses más secos; los suelos pertenecen a la serie Yaruca y Toncontin.

Se encuentran presentes dos zonas de vida: Bosque húmedo Montano bajo Subtropical (Bh-mbs) y Bosque muy húmedo Subtropical (Bmh-S).

Como resultado de la investigación se encontraron 26 especies de PFM utilizadas, divididas en 4 categorías de uso, predominando las Medicinales

(50%), Comestibles (26.9%), Fibra (15.41%) y Ornamentales (7.69%). En BI se reportaron 19 especies, 11 especies en el BNI, coincidiendo con 9 especies del BI y en Guamiles se reportaron 12 especies, coincidiendo con 7 especies de BI y ninguna coincidencia con el BNI; lo que sugiere que la mayoría de estas especies crece mejor en zonas intervenidas.

Se encontró una densidad de 3480 plantas/ha en BI, siendo la especie más representativa el Jilotillo, seguido por el Helecho gigante; por otro lado en el BNI la densidad encontrada fue de 3700 plantas/ha predominando el Palmiche y Helecho gigante.

La frecuencia en BI fue similar para las especies como Jilotillo, Helecho Gigante y Palmito, en el caso de BNI, el Caral, Palmiche y Helecho Gigante.

Lo anterior muestra que a pesar de que existe una mayor densidad en el BNI, se concentra mayor cantidad de especies en el BI, lo que puede indicar que en la zona no influye el aprovechamiento de nuevas especies forestales en los PFNM, sin embargo por el tipo de aprovechamiento se ve afectada la abundancia de las mismas.

5.1.5 Bosque Comunal Regaderos:

El área de aprovechamiento está ubicada en el municipio de Sabá, departamento de Colón, cuenta con una extensión de 920 hectáreas. Esta área es manejada por la Sociedad Colectiva "Lucas Martínez y Asociados".

La precipitación anual reportada en el área alcanza los 2,699 mm concentrándose en los meses de mayor precipitación Octubre, Noviembre y Diciembre; con una estación seca de Marzo a Mayo y una Canícula entre Julio y Agosto. La temperatura promedio anual es de 24 °C.

Los suelos corresponden a la serie Tomalá, la zona de vida en el área es Bosque muy húmedo Subtropical (Bmh-S).

Según los resultados obtenidos en el sitio se reportaron 12 especies distribuidas en tres categorías: Fibra, Comestibles y Medicinales; se encuentra igual número de especies en BI como en BNI, la única especie que fue reportada en ambos hábitat fue el *Bayal o Balaire*.

En cuanto a la densidad esta fue mayor en BI con 3,480 plantas por hectárea, para 480 plantas por hectárea en BNI. La frecuencia del Palmiche y Caña Santa sobresalió en BI y Pacaya y Caña Santa en BNI.

A pesar de encontrarse especies en iguales proporciones en los dos tipos de bosque, se visualiza que los aprovechamientos influyen positivamente en la densidad de estas, lo que puede ser provocado en gran parte por la liberación de otras especies que permite mayor entrada de luz y menor competencia por espacio y nutrientes.

No	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Aprovechamiento por Sitio				
				Las Delicias	Mezapita	El Carbón	Toncontín	Regaderos
01	Caobina, Piojo	<i>Tapirira guianensis</i>	Anacardiaceae	X	X		X	
02	Negrilo, Aceituno	<i>Simarouba amara</i>	Simaroubaceae	X		X		
03	Ciprés	<i>Podocarpus guatemalensis</i>	Podocarpaceae	X				
04	Aguacatillo Negro	<i>Beilshmiedis sp.</i>	Lauraceae	X	X	X	X	
05	Cumbillo, Naranjo	<i>Terminalia amazonia</i>	Combretaceae	X		X	X	X
06	Huesito	<i>Macrohasseltia macroterantha</i>	Flacourtiaceae	X	X	X	X	X
07	Jigua	<i>Nectandra hihua</i>	Lauraceae	X			X	X
08	Barba de Jolote	<i>Cojoba arborea</i>	Mimosaceae	X		X	X	
09	Jagua	<i>Magnolia hondurensis</i>	Rubiaceae	X	X			
10	Zapotón	<i>Pachira acuatica</i>	Bombacaceae	X				
11	Nogal	<i>Juglans olanchana</i>	Juglandaceae	X		X		
12	Sangre Blanco	<i>Pterocarpus hayesii</i>	Fabaceae	X	X			X
13	Laurel Negro	<i>Cordia megalantha</i>	Boraginaceae	X				
14	Marapolán	<i>Guarea grandifolia</i>	Meliaceae	X		X	X	X
15	Cincho	<i>Lonchocarpus sp.</i>	Fabaceae	X				
16	Redondo	<i>Magnolia yoroconte</i>	Magnoliaceae	X	X			
17	Rosita	<i>Hyeronima alcheorneoides</i>	Euphorbiaceae	X	X	X	X	X
18	Santa María	<i>Calophyllum brasiliense</i>	Clusiaceae	X	X	X	X	X
19	Masica	<i>Brosimun allicastrum</i>	Moraceae	X				
20	Sangre Real	<i>V irola Koschnyi</i>	Myristicaceae	X	X	X		X
21	Cenizo	<i>Licania hypoleuca</i>	Chrysobalanaceae	X				
22	San Juan de Pozo	<i>Vochysia guatemalensis</i>	Vochysiaceae	X		X		X
23	Coloradito	<i>Gordonia brandegeei</i>	Fabaceae	X	X			
24	Cola de Pava	<i>Cespedezia macrophylla</i>	Ochnaceae	X				
25	Granadillo	<i>Dalbergia glomerata</i>	Fabaceae	X				



No	Nombre Común	Nombre Científico	Familia	Aprovechamiento por Sitio				
				Las Delicias	Mezapita	El Carbón	Toncontín	Regaderos
26	Lechoso	<i>Sapium sp.</i>	Euphorbiaceae	X				
27	Celillon	<i>Pouteria izabalensis</i>	Sapotaceae	X				
28	Varillo	<i>Symphonia globulifera</i>	Clusiaceae	X	X	X	X	X
29	San Juan Areno	<i>Ilex tectónica</i>	Aquifoliaceae	X			X	X
30	San Juan Colorado	<i>Vochysia ferruginea</i>	Vochysiaceae	X				
31	San Juan Rojo	<i>Vochysia jefensis</i>	Vochysiaceae	X	X	X		X
32	Aguacatillo	<i>Nectandra sp.</i>	Lauraceae	X				
33	Pepenance	<i>Gordonia sp.</i>	Malpighiaceae	X			X	X
34	Cuajada	<i>Dendropanax arboreus</i>	Araliaceae	X		X		
35	Carbón	<i>Guarea glabra</i>	Meliaceae	X		X		X
36	Indio Desnudo	<i>Bursera simaruba</i>	Burseraceae	X		X		
37	Teta	<i>Xanthoxylum acuminatum</i>	Rutaceae	X				X
38	Cedrillo	<i>Huerteia cubensis</i>	Staphyleaceae		X	X		X

Fuente: Las Delicias: Alvarado, 1998. AFE/COHDEFOR
 Mezapita: Maldonado, 1996. AFE/COHDEFOR
 El Carbón: Meraz, 1996. AFE/COHDEFOR
 Toncontín: AFE/COHDEFOR, Proyecto CATIE/TRANSFORMA, 2001
 Regaderos: Alvarado, 1996. AFE/COHDEFOR



... Productos Forestales no Maderables identificados por zona de estudio por tipo de bosque.

No	ESPECIE/CATEGORIA	ZONAS DE ESTUDIO									
		LAS DELICIAS		MEZAPITA		EL CARBON		TONCONTIN		REGADEROS	
		BI	BNI	BI	BNI	BI	BNI	BI	BNI	BI	BNI
...MEDICINALES											
27	Crucita					X					
28	Flor Amarilla					X					
29	Flor Blanca					X					
30	Frijolillo								Guamil		
31	Friega Platos							X			
32	Gualqueme, Pito							X			
33	Miona								Guamil		
34	Guaco Bejuco 1										
35	Guaco Bejuco 2										
36	Guaco Bejuco 3										
37	Guaco Bejuco					X		X			
38	Guaco de Arbol					X					
39	Hierba Mora								Guamil		
40	Moñito					X					
41	Preñada								Guamil		
42	Quina					X					
43	Rudia					X					
44	Tres Puntas						Guamil			X	
45	Uña de Gato										X
46	Vara Negra								Guamil		
47	Zapote							X	X		
ORNAMENTALES											
48	Orquídeas							X	X		
49	Helecho Gigante							X	X		
TANINAS (maderables)											
50	Nance					X					
51	Caoba										X
52	Yuquilla						Guamil				

BI = Bosque Intervenido

BNI = Bosque No Intervenido

5.4 Clasificación de PFMN según sus Usos Genéricos (de la Peña y Illsley 2002).

A continuación se presenta una clasificación funcional de los PFMN determinada por sus usos actuales conocidos de forma general; misma que permitirá hacer una valoración de su importancia utilitaria para las poblaciones campesinas, entender cómo su aprovechamiento puede contribuir a la mejora económica de las poblaciones rurales y visualizar el potencial de conservación de la diversidad biológica que su adecuado manejo puede representar.

- **Alimentos y bebidas:** Para consumo local o venta en mercados regionales y nacionales, como hongos diversos, mieles silvestres, raíces y tubérculos, numerosas semillas, frutas, innumerables hierbas, tallos y flores comestibles; así como diversos agregados para la producción de bebidas.
- **Medicina tradicional:** Una increíble cantidad de especies vegetales que forman parte de la cultura herbolaria, curativa y médica tradicional de los pueblos campesinos, ya en cierta medida adoptada en el medio urbano a través de los llamados «remedios naturistas».
- **Insumos industriales:** Referido básicamente a esencias, colorantes y taninos empleados en la fabricación de perfumes y jabones; así como a una cantidad importante de especies de las cuales la industria farmacéutica obtiene los «principios activos» para medicamentos, anticonceptivos y productos de belleza.
- **Artesanías:** Raíces, tallos, hojas, fibras, frutos y semillas de numerosas especies que constituyen la materia prima para la elaboración de productos artísticos y utilitarios artesanales. Basta mencionar los *bejucos* ampliamente usados en la fabricación de muebles rústicos y en la cestería, las *fibras* blandas y duras, así como las hojas de algunas palmas en la industria textil; sin olvidar las *lacas* y *colorantes* naturales empleados en la manufactura de productos de madera tallada.
- **Ornamentales:** Las orquídeas y numerosas flores que pueden comercializarse vivas o secas, así como las plantas de sombra para su venta en maceteros. También partes de algunas plantas con fines decorativos, como el caso de los helechos.

5.5 Descripción de los PFMN identificados

Se describen las especies encontradas en las parcelas establecidas, incluyendo algunas que no se reportaron en las parcelas, pero sí en las zonas de intervención de los grupos de aserrío. La clasificación utilizada

tiene relación con la descrita anteriormente, sin embargo presenta algunas modificaciones, ya que se agrupa por usos tradicionales locales. En ciertos casos, la información es bastante reducida, ya que poco se conoce al respecto y no se encuentran documentadas.

5.5.1 Especies de Fibra

Mimbre: Para el aprovechamiento de esta especie, se hala el bejuco desde la superficie hasta que éste se revienta. Otra forma reportada en la aldea de Mangungo en Mezapita, es subir al árbol tutor y desde allí cortar todos los bejucos que cuelgan, dejando una porción de raíz de 1.5 - 2.0 m de largo para su regeneración.

Para su uso, se le quita la corteza donde posteriormente se seca en la sombra. En algunos casos se raja por mitad para tener bejucos más finos que a la vez son más flexibles para tejer copas de sombreros, donde las fibras utilizadas se remojan en agua. Esta especie es una de las más explotadas en la industria artesanal. Según reportes, la tasa de aprovechamiento en San Juan Pueblo es de 2,304 libras anuales (24.03 quintales), en Mezapita el volumen de aprovechamiento es muy bajo, con 432 libras anuales (4.32 quintales). No se encontró información sobre el volumen total aprovechado que sale para Tela, San Pedro Sula y El Salvador. Es utilizada principalmente para confeccionar sombreros, canastas o cestos, marcos de espejos, muebles, floreros, etc.

El aprovechamiento apropiado de la especie permite una mayor regeneración de bejucos, ya que de cada bejuco aprovechado brotan 2 ó 3 disponibles al siguiente año. Cuando el bejuco es mayor de dos años, se dificulta su trabajabilidad, ya que se vuelve fibroso por la textura gruesa. En las plantas adultas se ha reportado un mínimo de 10 bejucos por planta y un máximo de 500, teniendo 200 como promedio; la longitud del bejuco depende de la planta y altura del tutor y puede medir de 12 a 15 metros.



Bayal: Palma de tallo delgado cubierto por espinas, los ejes, que son varios, nacen de una base central, pueden alcanzar de 8 - 10 cm de longitud, son flexibles y presentan un comportamiento similar a los bejucos, apoyándose

en los árboles cercanos para alcanzar las partes intermedias o superiores del dosel. El tallo de los ejes jóvenes es de color verde y va oscureciéndose a medida que madura.

Se aprovechan sus tallos o estípites en toda época, los cuales se cortan sobre la base de la raíz utilizando solamente los sazones, a los cuales se les quitan las espinas y luego se descortezan. Seguidamente son rajados en varias fibras o cintas de diferente ancho con una longitud promedio de 9 metros. Se raspa el tejido interno, luego se hacen manojos y se ponen a secar en la sombra o al sol moderado. Esto permite una fácil trabajabilidad. Para su almacenamiento, se mantiene remojado en agua.

Se utiliza normalmente la parte interna de los tallos para la confección de canastas, cestas, sillas y tumbias para la cosecha del café.

La tasa de aprovechamiento de esta especie es muy baja. Se utiliza más para consumo doméstico. Una planta adulta puede tener en promedio 15 tallos por mata y de cada tallo se obtienen 5 - 6 cintas de 9 metros de largo; el aprovechamiento apropiado estimula la regeneración de brotes que dan origen a nuevos tallos. Por cada brote cortado surgen 2 ó 3 nuevos que están listos para ser aprovechados a los tres años.

Caral: Palma que crece en altitudes superiores a 800 msnm, posee un tronco simple, recto de hasta 10 metros de altura y está cubierto en toda su longitud por un material fibroso resistente de color café rojizo que crece en capas a diferentes niveles del tallo. Se aprovecha cortando algunas hojas para que el manto quede al descubierto y sue pueda extraer la fibra que se utiliza como materia prima, la cual no sufre ninguna transformación y que se aprovecha en forma natural. En Toncontín, aprovechan las hojas para techo de las casas, poniéndolas a secar por un período de tiempo. Solamente se utiliza el manto nuevo debido a que el manto anterior se encuentra en estado de descomposición.

Básicamente se utilizan tres partes de la planta. La principal es la fibra que crece y cuelga del empate de las hojas con el tallo, con la cual se confeccionan escobas y albardones o peleros para bestias de carga. Otra parte utilizada es la hoja que sirve para la construcción de techos de viviendas rurales y otro uso es el cogollo o palmito, que se consume fresco como hortaliza.

La tasa de aprovechamiento es mas para utilización doméstica. Se reporta su utilización en la fabricación de artesanías que venden en San Juan Pueblo, Tela y Ceiba, sin embargo, no procede de las zonas de estudio.

Se puede sin cortar la planta tener de 3 a 5 pies de ancho y 6 pies de largo. Aprovechándolo en forma apropiada puede regenerar la misma cantidad de

fibra al siguiente año. La forma más común de aprovechamiento es cortando la planta para extraer la fibra, la cual se regenera por semilla a los 10 años.

Capuquilla o Pacuquilla: Para su aprovechamiento se cortan las hojas sazanas dejando las de arriba y la hoja bandera, no se corta el tallo porque esta sigue produciendo hojas las que luego se ponen a secar para ser utilizadas en la fabricación de techos. Cuando se aprovecha el Palmito para consumo se corta el árbol para extraer el meristema apical.

Se aprovechan las hojas para utilizarlas en la construcción de techos para viviendas o casas temporales para cosecha y almacenamiento de granos en el campo y para construcciones típicas turísticas, así como el palmito para consumo doméstico.

La tasa de aprovechamiento es para uso doméstico, los componentes de rendimiento son el número de hojas por individuo que oscila entre 20 a 25 hojas por planta, puede recuperar el material de aprovechamiento en un año y medio.

Bejuco para sillas: Para el aprovechamiento de esta especie se corta el tallo, después de haber recolectado el bejuco se elimina la corteza para que quede la materia prima a utilizar, encontrándose lista para darle la forma deseada.

Se utiliza para la confección de sillas específicamente en la zona de Toncontín.

La tasa de regeneración de la especie es baja, debido a que solamente se utiliza en forma doméstica. Los componentes de rendimiento de la especie son el número de bejucos, diámetro y longitud, el periodo de aprovechamiento para esta especie es de un año a partir de rebrotes, tiempo en el cual alcanza la longitud y diámetro deseado.

Majao o Baboso: De esta especie se aprovecha la corteza, una vez extraída es introducida en agua durante 8 días para que afloje y elimine la parte rugosa (ritidoma), con esto se mejora la calidad de las fibras quedando como una fina corteza, después se seca y se lava con detergente, limón y piedras de alumbre; posteriormente se tiñe y se pone a secar por un día, luego está listo para trabajarlo.

Se utiliza la corteza, cuando se encuentra bien gruesa, con la que confeccionan albardones de caballo, bolsas pulseras, yaguales, floreros, sombreros, macetas o lasos, hamacas, manteles, maracas y mecates.

Puede ser aprovechada en forma doméstica como es el caso de Toncontín,

o ser utilizada en forma artesanal como lo hacen en El Carbón, donde se aprovechan de 3 a 8 árboles por mes dependiendo de la demanda, esta especie puede llegar a regenerarse en un tiempo promedio de 3 años con un diámetro de 15 cm y una altura aproximada de 3.3 metros dependiendo de las prácticas silviculturales que se realicen.

Capulín Blanco, Negro y Colorado: Se extraen los árboles cuando alcanzan un diámetro comprendido entre 15 a 35 cm y una altura de 6 a 12 metros, se aprovecha la corteza principalmente la parte interna que es la de mejor calidad, luego se fracciona con las dimensiones deseadas para posteriormente secarlo al sol por un día, o tres días bajo sombra y está listo para trabajar, para elaborar sillas se pone a secar, también se hacen champas utilizando la corteza cuando está fresca para su fácil trabajabilidad; también se tejen asientos, respaldares de mesas y sillas. La madera es utilizada para leña en Toncontín.

Esta especie es aprovechada en gran escala, en la comunidad de El Carbón se utilizan hasta 120 árboles por año, para que esta especie llegue a tener un diámetro y longitud promedio (17 cm de diámetro y una altura de 6 metros) se debe esperar entre dos y medio a tres años para que pueda ser aprovechado ya que se ve influenciado por la fertilidad del suelo, apertura del dosel; puede notarse su regeneración a partir de los 9 meses.

Cuero de Toro: Se extrae la corteza de los árboles que alcanzan un diámetro de 18 cm y una altura de 5.5 metros, ya que a partir de ahí el árbol presenta mayor grosor en la corteza y es adecuada para trabajar. Se fracciona según las dimensiones deseadas, luego las fibras obtenidas se rajan por la mitad, quedando al descubierto la parte interna que se pone a secar al sol por un período de 5 a 8 horas, luego está lista para ser trabajada. Se utiliza para tejer asientos, respaldares de sillas perezosas, divisiones y cuadros.

El aprovechamiento de esta especie es reducido, ya que su trabajabilidad es complicada además de ser una especie poco frecuente, puede ser aprovechada a los 5 años.

Chumeco Amarillo: De esta especie extraen el árbol y aprovechan la corteza la cual transforman haciendo listones o tiras que se dejan en remojo por tres días, luego la ponen a secar y se encuentra lista para tejer. Se elaboran hamacas, matates para carga, yaguales, también se utiliza en el amarre de vigas y tejido de las hojas para techo de casas.

En la comunidad de el Carbón su aprovechamiento es variado, va desde 16 a 160 árboles por año, este número puede variar dependiendo del diámetro y altura que tenga la especie.

El periodo de regeneración es lento, ya que se debe esperar hasta 7 años y medio para su aprovechamiento.

5.5.2 Especies Comestibles

Pacaya: Especie de palma con troncos múltiples, delgados, verdes y comestible que alcanza hasta 3 metros de altura, su rango altitudinal va desde 0 hasta 900 msnm; se encuentra distribuida en todo Centro América hasta el sur de México.

Se corta la flor tierna para venta y consumo en estado natural, también es empacada en bandejas cubiertas para su venta en el supermercado, y algunas veces es envasada con otras hortalizas para encurtidos, en la comunidad de Regaderos en el municipio de Colón cortan la palma, luego le quitan la corteza y aprovechan el palmito el cual se consume como hortaliza.

El aprovechamiento es mas para consumo doméstico, aunque también se vende en los mercados de Tela, San Juan Pueblo y La Ceiba (no se tienen registros de venta).

Su rendimiento está en función del número de tallos por planta y número de flores por tallo, una planta en producción puede tener de 9 a 19 tallos y cada tallo 6 a 10 flores, lo que determina un rango de 51 a 100 como máximo en las zonas de estudio ya que en la comunidad de Regaderos la producción aproximada es de 16 por año. Su regeneración es por semilla y se puede aprovechar entre los tres años (Regaderos y Mezapita) y 8 años en Las Delicias y San Juan Pueblo.

Palmiche: Es una planta con tronco simple, recto que alcanza una altura entre 25 y 30 metros; sus frutos son globosos y pequeños, de color amarillo cuando están maduros, se encuentra en altitudes de 300 a 800 msnm. Su distribución va desde Honduras hasta Costa Rica.

Se corta la palma desde la base y se aprovecha el tallo o corazón, se le quita la corteza hasta que solo quede el palmito tierno, el resto del tallo también se utiliza en paredes de casas rurales, tabancos y canales para agua como en el caso de Mezapita.

También se aprovecha el palmito para consumo fresco como hortaliza, se puede preparar asado o con huevo.

El aprovechamiento reportado en los sitios evaluados es para uso doméstico, de una planta adulta pueden aprovecharse unos 90 cm de meristema, presenta el inconveniente de que para ser aprovechada hay que cortar la planta y su tasa de regeneración por semilla es lenta, tarda 8 años para tener el mismo rendimiento.

Capuca: Es una palma con troncos múltiples, delgados, que alcanzan hasta 2.5 metros de altura; sus frutos son pequeños, globosos de color negro al madurar; igual que el Palmiche la planta debe ser cortada para extraer el palmito, el cual se consume como hortaliza mezclada con huevo, salsa o asada, así como también en la preparación de encurtidos.

El aprovechamiento es doméstico, se le encuentra en lugares húmedos creciendo asociada con Lancetilla, su rango latitudinal va desde los 300 a 800 msnm; se reproduce por semilla, con una tasa de regeneración de tres años.

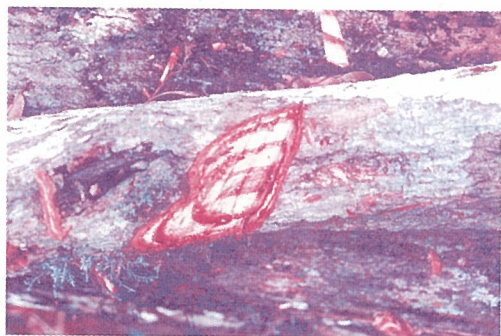
Aguacate Anís: Esta especie presenta doble uso ya que se utiliza como comestible y como medicinal, en el primer caso se aprovecha el fruto cuando se encuentra en el período de maduración; y en el segundo caso se aprovecha la cáscara del fruto que se muele hasta convertirla en polvo, luego se tuesta y se pone a hervir, para darle a los niños pequeños que no se amamantan. Su rendimiento está en base a la cantidad de frutos por planta y su producción puede durar hasta los 20 años.

Aguacate Chute o Sucte: De esta especie se aprovecha el fruto cuando está en su etapa de maduración entre los meses de julio y agosto.

La tasa de aprovechamiento, regeneración y componentes de rendimiento es similar al aguacate anís.



Jilotillo: Especie de palma con una altura hasta de 1.0 metros, crece en lugares frescos a orillas de las fuentes de agua, su inflorescencia es parecida a un jilote tierno de maíz de ahí su nombre es comestible y se encuentra asociado algunas veces con la *Capuca*, crece en el bosque en altitudes desde los 200 hasta 500 msnm; también se usa como medicinal; se extrae la flor cuando esta se encuentra en estado joven, seguidamente se cocina y se puede mezclar con otros ingredientes como arroz, mantequilla; algunas personas la consumen cruda, se cree que estimula el apetito.



en un periodo de 2 años, una vez extraída la raíz ésta es lavada, luego se hacen trocitos o se maceran antes de poner a hervir en agua por poco tiempo (una libra por cada tres litros de agua), posteriormente se deja enfriar y se toma tres veces al día mientras sea necesario, se recomienda para reducir el colesterol, purificación de la sangre, anemia, inflamaciones internas (hígado, riñones y vías respiratorias).

Calaguala: Se corta la raíz, se pela, se lava y luego se asa para macerarla, se mezcla con agua para combinarla con dulce, a los 8 días está lista para ser tomada, otras personas la toman a diario; comúnmente utilizada para la purificación de la sangre y artritis.

En los sitios reportados el aprovechamiento es doméstico, por lo que no se pudo estimar su tasa de aprovechamiento, su rendimiento está en función del grueso y tamaño de las raíces, de acuerdo a lo observado estas llegan a medir 10 a 12 pulgadas de largo y una pulgada de grueso. Las raíces se regeneran rápidamente luego de su aprovechamiento.

Caña Santa: Es una planta herbácea con varias cepas que nacen de un solo bulbo, para su utilización se corta la raíz, se macera, luego se deja reposar en agua y se toma como agua de tiempo (una libra por 4 litros de agua), se utiliza para curar las infecciones de los riñones, hígado, enfermedades venéreas como gonorrea y para purificar la sangre.

Se aprovecha de acuerdo a las necesidades que se presentan, su rendimiento está en función del diámetro y longitud de la raíz, presentando una buena capacidad de regeneración en un periodo de año y medio.

Escalera de Mono: Se utiliza el bejuco para macerarlo y luego ponerlo a hervir con suficiente agua, cuando esta tibia se hace baños en caso de dolores de huesos, artritis, reumatismo y para el asma (en este caso el bejuco debe estar verde) su técnica de transformación es tradicional y se utiliza en estado natural.

La tasa de aprovechamiento es reducida, ya que su uso es mas bien doméstico, sus componentes de rendimiento se concentran en el grosor y longitud del bejuco, se aprovecha ya sea tierno o sazón, regenerando a los dos años y por semilla en un período de tres años.

Curarina: Planta herbácea aprovechada en forma doméstica, su diámetro y longitud determinan el rendimiento. Se aprovecha la raíz, cortando en pequeñas porciones para que esta pueda regenerarse con facilidad, para su uso se mezcla con la *Crucita* y se pone a hervir durante 15 minutos en un litro de agua, luego se deja enfriar para tomarlo, se recomienda para dolores de cuerpo.

Zarzaparrilla: Se macera la raíz y se pone a hervir en agua hasta obtener el extracto, esta especie tiene propiedades diuréticas, se utiliza también para normalizar la presión arterial, cólicos, anemias, impotencia sexual y esterilidad de la mujer.



Bejuco de Zarzaparrilla, comunmente se utiliza la raíz.

Dosis : Adultos tomar 260 cc 3 veces al día hasta por 15 días. Niños de dos años en adelante, tomar $\frac{1}{2}$ tasa 3 veces al día por 15 días. Su rendimiento se determina en base al peso de la raíz, se aprovecha solamente en forma doméstica, tarda un año para producir una cantidad estimada de dos libras por planta.

Carbón Colorado: Se extrae la corteza y se macera, se coloca en un paño, luego se aplica en caso de mordedura de serpiente, en adultos y niños se pone un paño tres veces al día en el área afectada por 15 días, según las recomendaciones luego de ese tiempo se aplica otro tratamiento que consiste en la aplicación de media libra de cuajada (con sal cada dos días) por nueve días.

Su aprovechamiento es con fines domésticos, tarda aproximadamente de 6 meses a un año para que produzca la misma cantidad de material extraído.

Contra Golpe: Especie de la cual se aprovecha su tallo y hojas, se recomienda en caso de golpes contusos para lo cual se cocina la hoja y se colocan paños de la infusión hasta que sane.

Solamente se reporta en un lugar de las zonas de estudio, siendo utilizado en forma doméstica y de acuerdo a las necesidades, su rendimiento se determina por el número de hojas y tallos, los cuales se llegan a regenerar en seis meses.

Crucita: Como se mencionó anteriormente se mezcla con la *Curarina* y está indicada para las mismas molestias.

La dosis recomendada para adultos es $\frac{1}{2}$ vaso por día durante dos días, para jóvenes $\frac{1}{4}$ de vaso al día por dos días y para niños $\frac{1}{8}$ de vaso por día durante dos días.

Flor Amarilla: Planta que se aprovecha en forma doméstica, en caso de dolores de cuerpo y dolores de cabeza, se extraen las hojas y se agregan 4 litros de agua para la preparación del remedio casero, luego se hacen baños

por 9 días utilizando la misma dosis en caso de niños, jóvenes y adultos.

Flor Blanca: Se prepara de la misma manera que la *Flor Amarilla*, en caso de mordedura de serpientes se utiliza la siguiente dosis: adultos $\frac{1}{2}$ vaso tres veces al día por tres días, jóvenes $\frac{1}{4}$ de vaso y niños $\frac{1}{8}$ de vaso, tres veces al día por tres días.

Frijolillo: Se prepara un té con la raíz, la cual se machaca, se hierva y se toma tibia, la hoja también se puede comer cruda, se recomienda en casos de diarrea y disentería.

Friega Platos: Especie utilizada en forma doméstica provocando daños mínimos a la planta en el aprovechamiento de la raíz, la cual es macerada y se mezcla con agua para preparar un té que se toma cuando está frío, en caso de dolores musculares; esta especie presenta el inconveniente de que su ciclo de vida es de tres años como máximo.

Miona: Se aprovecha la raíz, la cual se machaca y pone a hervir en agua para tomarla fría, se recomienda para picadura de serpientes; también se hace té de la flor, el cual sirve como diurético para los niños.

Guaco Bejuco (1): En la comunidad de El Carbón que es donde más se utiliza esta especie, se extrae la corteza comprendida entre 8-10 pulgadas de largo y 2 pulgadas de ancho aproximadamente, una vez obtenida se elimina la parte externa y se deja la que se encuentra adherida al bejuco, después se machaca el material y se amarra con una tira para luego aplicarlo en la parte afectada cuando una persona ha sufrido mordedura de serpiente; la dosis recomendada en adultos, jóvenes y niños es de dos veces al día por 5 días, renovando cada vez la cáscara, y la tira cada dos días.

Se desconoce el comportamiento y periodo de regeneración de esta especie.

Guaco Bejuco (2): Se combina todos los *Guacos* que son bejucos con *Moñito*, *Rudia* y *Flor Amarilla* en 4 litros de agua, una vez combinados se deshace la mezcla con la mano hasta que el agua se torne de otro color, luego se cuele para su consumo; se toma $\frac{1}{2}$ vaso cada tres horas por 15 días, luego de 9 días se va reduciendo la dosis, en el caso de adultos; cuando se trata de un joven $\frac{1}{4}$ de vaso en el mismo tiempo que el adulto y niños $\frac{1}{8}$ vaso con el mismo procedimiento anterior.

La parte que más se aprovecha es la hoja y al igual que el *Guaco* anterior se utiliza en caso de mordedura de serpientes.

Guaco Bejuco (3): Se sigue la misma forma de aprovechamiento y tratamientos que el *Guaco Bejuco (2)*.

Guaco Bejuco: Esta especie es utilizada en Toncontín para la mordedura de serpiente, donde se aprovechan 2/4 partes del bejuco, se machaca y luego se cuece en agua, misma que se toma tibia; las partes utilizadas son el tallo y las hojas de la planta.

Se desconoce el comportamiento de la regeneración natural y tampoco se sabe cuanto tarda una planta reproducida por semilla en alcanzar su etapa de aprovechamiento.

Guaco de Arbol: Su preparación y dosis es igual que la del *Carbón Colorado*; el aprovechamiento también se realiza de forma similar; a pesar de que no es un bejuco presenta los mismos usos de los *Guaco Bejucos*.

Hierba Mora: Su raíz es medicinal, la cual se extrae cuando la planta tiene aproximadamente un metro de altura, se pone a hervir con suficiente agua, se deja enfriar y luego se da de beber, para tratar personas que han sido mordidas por víboras; también la hoja se pone a cocer para su consumo.

Moñito: Esta especie se prepara igual que la *Flor Blanca*; se agregan las hojas de *Moñito* en un litro de agua luego se deshacen hasta que el agua cambie de color. Para mordedura de serpiente se recomienda la siguiente dosis: Adulto $\frac{1}{2}$ vaso tres veces al día hasta que la persona mejore, joven $\frac{1}{4}$ de vaso, niños $\frac{1}{8}$ de vaso.

Presenta un aprovechamiento en forma doméstica, por ser una planta herbácea se reproduce en forma anual.

Preñada: De esta especie se utiliza toda la planta, para la mordedura de serpiente se hierve en agua, la que luego se toma.

Según las creencias de la población local cuando un persona está bajo este tratamiento no puede ver una mujer embarazada, ya que su estado de salud puede empeorar. Es de uso netamente doméstico, su rendimiento se basa en el número de cogollos por planta, puede regenerarse por semilla en un periodo de tres meses y cuando se extrae el cogollo su regeneración puede ser de dos meses.

Quina: Se extraen unas 2 a 3 libras de corteza, que luego se secan al sol, posteriormente se agrega agua y luego de pasado un tiempo está lista para aplicar en los granos o erupciones de la piel (comunidad El Carbón), así como en la curación de heridas (Mezapita); en adultos, jóvenes y niños se hacen baños por un día, pero si persiste debe realizar la misma operación en forma constante por tiempo indefinido hasta que sane.

Rudía: Para su preparación se agregan unas hojas a 2 litros de agua, luego

se friccionan con la mano hasta obtener un té de color oscuro el cual un adulto debe tomar $\frac{1}{2}$ vaso diario por tiempo indefinido hasta que se sienta la mejoría, jóvenes $\frac{1}{4}$ de vaso diario y niños $\frac{1}{8}$ de vaso diario; este tratamiento se recomienda en caso de mordedura de serpientes.



Tres Puntas: Se aprovecha el meristema apical (cogollo) el cual es molido y hervido en un litro de agua, luego se deja enfriar y se toma en un solo día, se utiliza para bajar la fiebre y purificar la sangre (Regaderos) y en San Juan Pueblo utilizan la hoja para preparar un té que calma el dolor de estómago.

Su aprovechamiento es similar al de la *Preñada*, es utilizado en forma doméstica, siendo el número de cogollos por planta su rendimiento, una vez regenerado se puede aprovechar a los 6 meses, su ciclo de regeneración es anual.

Uña de Gato: Se conoce muy poco acerca de esta especie, el conocimiento local se limita al uso pero no a la preparación y dosificación, manejan que se puede tomar hasta por un mes, tiempo prudente para que el paciente mejore su salud. Se aprovecha el bejuco para la purificación de la sangre, lepra y hasta el cáncer.

Presenta la desventaja de que al momento de cortar la planta esta muere, tampoco se conoce cuanto tiempo tarda en regenerarse.

Vara Negra: Se prepara la corteza, triturada y mezclada con agua, luego se deja hervir para tomarla como té o prepararse baños, solamente se recomienda en caso de mordedura de serpientes e hinchazón en el cuerpo.

Zapote: Árbol del cual se extrae su fruto, el cual es comestible en estado de madurez, se prepara la semilla que se quiebra anteriormente y se raspa para colocarla en un chupón y después ponerla sobre la muela doliente, también se utiliza para la sinusitis.

5.5.4 Especies Ornamentales

Orquídeas: Pertenecen a la familia Bromeliaceaeas, se encuentran en los árboles y se aprovechan aquellas encontradas en los árboles derribados, en Toncontín son llevadas al Orquidiarium donde se colocan en un sustrato

preparado generalmente con cáscaras de coco y raíces de helechos para su posterior venta, se comercializa normalmente en la ciudad de la Ceiba.

El aprovechamiento estimado es de 80 orquídeas por mes, aún se desconoce el período en que pueden regenerarse, se reporta que desde hace un año se extraen para su comercialización, sin embargo existe una gran oferta de estas especies en el bosque no intervenido, lo que representa un buen potencial para las poblaciones aledañas al mismo.

Helecho Gigante: Se corta y recolectan porciones de raíces muertas de la planta para después colocarlas como sustrato a las *Orquídeas*. Se aprovechan las raíces de 3 a 5 plantas por mes.

5.5.5 Especies Taninas

Nance y Caoba: Se aprovecha la corteza para utilizarla como colorante de las fibras con las cuales se confeccionan artesanía. La corteza extraída (unas 2-3 libras) es macerada y hervida en 4 litros de agua, luego se introducen las fibras a ser teñidas y se hierve unos 30 minutos mas, finalmente se sacan y lavan las fibras, secándolas al sol por el tiempo que sea necesario.

Yuquilla: Se extraen las raíces suberosas, luego se tritura y se introduce en un recipiente hondo con 4 litros de agua, se deja reposar por 30 minutos, luego se introduce la fibra a teñir por otra media hora, al cabo de ese tiempo se saca y se lava para secarla al sol.

6. CONCLUSIONES

6.1 Se encontró una alta biodiversidad que no es debidamente aprovechada por el desconocimiento de sus usos, las especies económicamente mas importantes que fueron reportadas son las de Fibra como *Mimbre*, *Capulín*, *Baboso*, *Chumeco*, *Caral* y en menor grado el *Bayal*, por que apoyan la industria artesanal.

6.2 El aprovechamiento de las especies con buena capacidad de rebrote como *Cuculmeca*, *Bayal*, *Escalera de Mono* y *Drago*, no representan ningún peligro, ya que su sostenibilidad está asegurada por su capacidad de regeneración.

6.3 No fue posible determinar la demanda en volumen de la mayoría de las especies no maderables extraídas, ya que no se lleva ningún registro de su aprovechamiento, por lo que tampoco son pagados los impuestos por su extracción a las instituciones respectivas.

6.4 Las especies frecuentemente encontradas en los sitios de estudio son el *Bayal*, *Pacaya*, *Palmiche* y *Capuca*; en menor proporción: *Caral*,

Jilotillo, Cuculmeca y otras que solo se reportaron en un sitio como ser: *Bejuco para sillas, Majao, Chumeco Amarillo, Aguacate Anís, Aguacate Chute, Chiquilote, Maulote, Contra Golpe, Curarina, Quina y Tres Puntas* entre otras.

6.5 Cada Sitio de Estudio presentó su particularidad en respuesta al aprovechamiento de las especies maderables: para el caso se puede concluir de forma específica que en *Las Delicias* no se reporta ninguna especie que sea propia del Bosque Intervenido (BI), en cambio en Bosque No Intervenido (BNI) se localizan 3 y 8 especies que se encuentran en ambos tipos de bosques; por lo tanto se puede considerar que el impacto es *Neutro con tendencia a Negativo*. En el sitio *Mezapita* solo se reporta una especie en BI, 5 en BNI y 6 encontradas en ambos tipos de bosque, aquí se puede determinar que existe un impacto *Neutro o no significativo*; En *El Carbón* se encuentran 12 especies solamente en BI, 6 especies en BNI, 1 especie en ambos tipos de bosque y 3 especies en Guamil, lo que indica un impacto *Neutro*. En cambio en la comunidad de *Toncontín* se encontraron 7 especies en BI, 2 en BNI, 8 en ambos tipos de bosque y 5 especies en Guamil, lo que indica un impacto *Positivo* y finalmente, en la comunidad de *Regaderos*, se encontraron 6 especies en BI, y 5 en BNI, de lo anterior se deduce que el impacto es *Positivo*.

6.6 De manera general, el impacto provocado por el aprovechamiento de nuevas especies maderables en los PFNM, se puede considerar *No Significativo*, no obstante se debe estar validando a través de las Parcelas Permanentes de Muestreo establecidas en las cinco zonas de estudio y en la medida de lo posible establecer nuevas parcelas en áreas donde el aprovechamiento forestal es más intensivo.

6.7 El presente estudio constituye una clara referencia para incluir el aspecto de los Bienes y Servicios en los Planes de Manejo de los Bosques Latifoliados, ya que determina parte de la riqueza que en ellos se encuentra y puede significar una fuente alternativa y diversificada de beneficios.

7. RECOMENDACIONES

7.1 Documentar con mayor precisión incluyendo otros sitios de muestreo los usos, formas de procesamiento y mercados de los productos no maderables identificados y posteriormente transferir a las comunidades locales que realizan el aprovechamiento.

7.2 Realizar un estudio específico de las especies de fibra como *Mimbre, Capulín, Baboso, Chumeco, Caral y Bayal* que son utilizados en la industria artesanal.

7.3 Monitorear periódicamente los aprovechamientos para comprobar si el impacto se mantiene constante o es variable y en base a ello aplicar tratamientos silviculturales acordes a la situación encontrada.

7.4 Realizar Diagnóstico de oferta versus demanda de los productos no maderables a nivel nacional.

7.5 Establecer controles de aprovechamiento de las especies identificadas por zona y en la medida de lo posible realizarlo bajo un plan de aprovechamiento.

7.6 Es prudente determinar con exactitud el impacto provocado en los productos no maderables, según la especie maderable aprovechada, ya que a mayor cobertura de copa, diámetro y altura, mayor será el impacto; por lo menos se debe realizar un muestreo con las 10 especies maderables mas comunes en el litoral.

8. CONSIDERACIONES FINALES

Al revisar el contexto legal de los PFNM se establece la carencia de políticas claras para implementar de manera sustentable las actividades relativas al fomento de su aprovechamiento, estos deben convertirse paulatinamente en instrumentos adecuados para la diversificación de las actividades productivas, el mejoramiento económico de la población rural y la conservación de los ecosistemas forestales.

Para que los PFNM, lleguen a ser una opción social y ecológicamente viable, se requiere antes de iniciar un proceso masivo de cultivo o aprovechamiento, partir de diagnósticos serios para establecer con precisión las especificaciones técnicas y organizativas apropiadas para el proceso de producción, beneficiado y comercialización. Paralelamente, las instituciones y grupos de acompañamiento deben brindar asistencia técnica efectiva y seguimientos puntuales de las acciones, junto a la búsqueda de mercados justos.

El dilema es claro: desperdiciar el enorme potencial que ofrecen los PFNM de los bosques, o bien retomar los aspectos positivos de las experiencias comunitarias e incorporarlas a las estrategias de aprovechamiento forestal que cumplan con los objetivos de conservación y desarrollo.

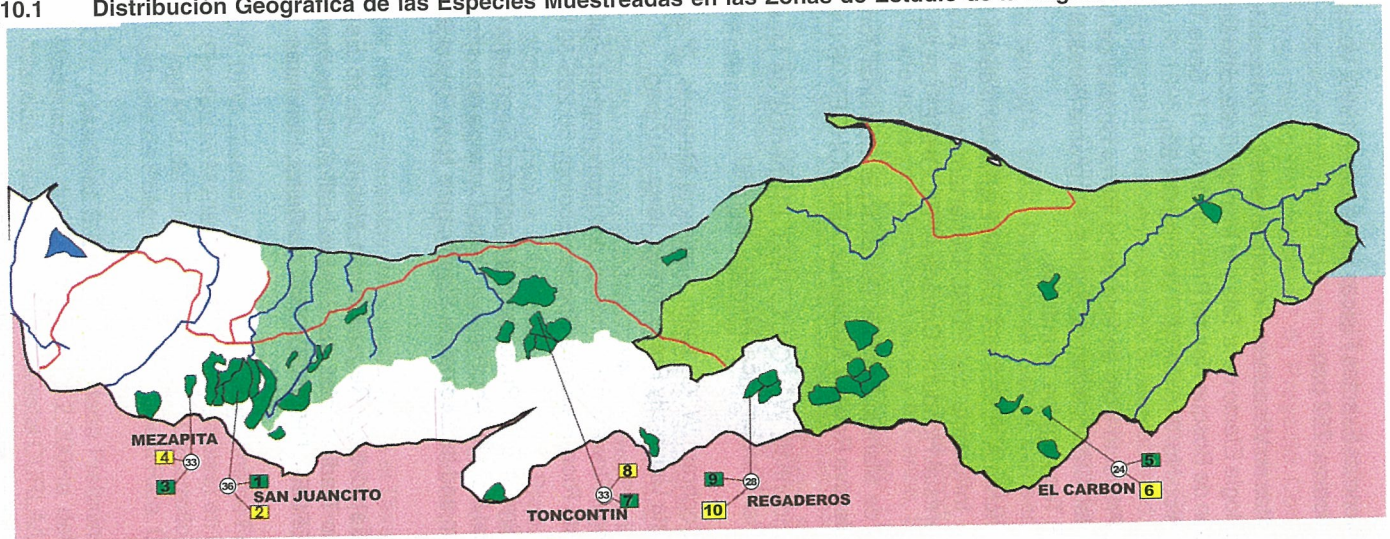
8. BIBLIOGRAFIA

- AFE/COHDEFOR CATIE/TRANSFORMA 2001. Plan de Manejo Forestal del Bosque Comunal Grupo Agroforestal Toncontin AFE/COHDEFOR La Ceiba.
- Arenas, F., 1986. La Etnobotánica en el Gran Chaco. IV Congreso Latinoamericano de Botánica y Etnobotánica (Simposio), Colombia Pag. 35 -51.
- Alvarado K. 1998. Plan de Manejo Forestal del Bosque Comunal San Juan Pueblo, Sociedad Colectiva Luis Flores, AFE/COHDEFOR La Ceiba.
- Alvarado K. 1998. Plan de Manejo Forestal del Bosque Comunal Regaderos, Sociedad Colectiva Lucas Martínez, AFE/COHDEFOR La Ceiba.
- Balick M. 1991. Colaboración. La Característica del Instituto de Botánica Económica, Trabajo de Germoplasma en Latinoamérica 1991 Diversity Vol. No. 1- 2 GRCS Inc. EEUU.
- Barcemas A.G. 1995 Consulta de Expertos sobre Productos Forestales No Maderables para América Latina y el Caribe Santiago Chile 4 al 8 de julio de 1994 Memoria Serie Forestal No. 1 FAO. Santiago, Chile.
- Barrantes, J., 1994. Diagnóstico y Resultados de Investigación de la de Baja Talamanca, Costa Rica. Proyecto Conservación Para el Desarrollo Sostenible en América Central (OLAFO). Turrialba, CATIE. 30 pag.
- Benavides, C., Cascante, A. y Ruiz, A., 1996. Herbario Nacional de Costa Rica. Técnicas y manejo, Museo Nacional Departamento de Historia Natural, San José Costa, Rica. 21 pag.
- Biodiversa S. De R.L. de C.V. 1998, Caracterización de la Estructura Poblacional y Determinación de la Situación Actual del Suyate *Brahea salvadorensis wendel ex. Bcc* en el Parque Nacional Montaña de Comayagua, Honduras Informe de Consultoría AFE/COHDEFOR 102p.
- Bioconsult. 1993. Inventario de Recursos Biofísicos del Bosque de Vida Silvestre La Muralla. Proyecto Paseo Pantera. Consorcio Wild Life Conservation International Caribbean Conservation Corporation.
- Blomery A. y Rodd T. 1982 Palms of the World, Their Cultivation, Care and Landscape Use, Agus & Robertson Publishers.

- Bukasov, S.M. 1930. Las Plantas Cultivadas de México, Guatemala y Colombia, con suplemento de NN Kuleskov Otros Trad. de la versión al inglés de MH Byleveld por Jorge León Turalba Costa Rica, CATIE, Unidad de Recursos Genéricos 1981.
- Castillo, M. 1999. Estudio del Impacto Ambiental del Aprovechamiento de Nuevas Especies Forestales en la Diversidad Biológica, Asociación Forestal, Suelos y Regímenes Hídricos. AFE/COHDEFOR – PROINEL/OIMT. La Ceiba, Honduras
- CATIE. Efectos del Aprovechamiento Forestal y el Tratamiento Silvicultural en un Bosque Húmedo del Noroeste de Costa Rica; Cambios en la Riqueza y Composición de la Vegetación / Diego Delgado et al Turalba CR; CATIE Unidad de Manejo de Bosque Natural 55p (Serie Técnica, Informe Técnico/CATIE No. 298).
- Cerritos, M.A. y Gaetner, A. 1995. Diagnóstico Biofísico y Socioeconómico. Parque Nacional Montaña de Comayagua. Corporación Hondureña de Desarrollo Forestal AFE-COHDEFOR. Comayagua, Honduras. 26 pag.
- Chandrasekharan C. 1945. Consulta de Expertos sobre Productos Forestales No Maderables para América Latina y el Caribe. Santiago, Chile 4 al 8 de julio 1994 Memoria Serie Forestal No. 1 Santiago Chile.
- CIP, AVRDC, IBPGR, 1991. Descriptors for Sweet Potato. Huaman z., Editor, Internacional Board for Plant Genetic Resources, Rome, Italy.
- Cochran, W.G., 1976. Técnicas de Muestreo. CECSA. México. 507 pag.
- Cruz I.M. y Martínez E.V. 2000. Diagnostico de Productos No Maderables del Bosque La Azulera, Tesis de Ingeniero Forestal. CURLA / UNAH.
- De la Peña, G., Illsley, C. 2002. Los Productos Forestales No Maderables: Importancia Económica, Social y como Estrategias de Conservación (En Línea). Mexico. Consultado 08 Sep. 2002. Disponible en <http://www.manejopyfnm.org.mx>
- De Vries, P. G., 1986. Sampling Theory for Forest Inventory. Springer-Verlag. Berlin. 399 pag..
- Delgado, D., Finegan B ;Zamora N, Meir, P. 1997. Efectos del Aprovechamiento Forestal y El Tratamiento Silvicultural en un Bosque Húmedo del Noreste de Costa Rica: Cambios en la Riqueza y Composición de la Vegetación. Serie Técnica, Informe Técnico No 298 CATIE.

ANEXOS

10.1 Distribución Geográfica de las Especies Muestreadas en las Zonas de Estudio de la Región Forestal Atlántida.



SIMBOLOGIA Bosque No Intervenido Bosque Intervenido

No	Nombre Común	Sitio	No	Nombre Común	Sitio	No	Nombre Común	Sitio
01	Bayal	1	08	Cuculmecha	1,6	15	Labios de Mujer	1
02	Caña Santa	1,2,8,9,10	09	Chiquilote	9	16	Maulote	7,8
03	Capuca	1,2,5,6,7,8,10	10	Drago	4	17	Orquídea	7,8
04	Capuquilla	1,2,3,4	11	Escalera de Mono	1,2,8	18	Pacaya	7,8
05	Caral o Suyate	2,7	12	Guaco de Arbol	6	19	Palmiche	1,2,3,4,5,6,7,8,9
06	Carbón Colorado	6	13	Helecho Gigante	7,8	20	Tres puntas	2
07	Contra Golpe	3,4	14	Jilotillo	1,2,3,7,8,10	21	Vara Negra	8

10.2 Clasificación Taxonómica de las Especies no Maderables Identificadas.

No.	NOMBRE COMUN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
FIBRA			
01	Mimbres	<i>Salix sp.</i>	Araceae
02	Bayal	<i>Desmoncus orthacantus</i>	Palmaceae
03	Caral	<i>Brahea dulcis</i>	Palmaceae
04	Capuquilla	<i>Asterogyne martiana</i>	Palmaceae
05	Bejuco para sillas	<i>Machaerium cirrhiferum</i>	-
06	Majao o Baboso	<i>Cortón sp.</i>	-
07	Capulín (Negro, Blanco, Colorado)	<i>Trema sp.</i>	Ulmaceae
08	Cuero de toro	<i>Ulmus mexicana</i>	Ulmaceae
09	Chumeco amarillo	<i>Hampea appendiculata</i>	Malvaceae
COMESTIBLES			
10	Pacaya	<i>Chamaedorea neurochlamys</i>	Arecaceae
11	Palmiche	<i>Euterpe precatoria</i>	Arecaceae
12	Capuca	<i>Geonoma sp.</i>	-
13	Jilotillo	<i>Asplundia durispatha</i>	Cyclanthaceae
14	Aguacate Chute o Suete	<i>Persea schiedeana</i>	Lauraceae
15	Aguacate Anís	<i>Persea Americana</i>	Lauraceae
16	Chiquilote	<i>Cordia dentada</i>	Boraginaceae
17	Maulote	<i>Renealmia mexicana</i>	Zingiberaceae
MEDICINALES			
18	Drago	<i>Crotón drago</i>	Eufhorbiaceae
19	Cuculmea	<i>Smilax spinosa</i>	Smilacaceae
20	Escalera de Mono	<i>Bauhinia guianensis</i>	Fabaceae
21	Zarzaparrilla	<i>Smilax regelii</i>	-
22	Calaguala	<i>Polipodium aureum</i>	-
23	Caña Santa	<i>Costus sp.</i>	Zyngiberaceae
24	Carbón Colorado	<i>Guarea glabra</i>	Meliaceae
25	Contra golpe	-	-
26	Curarína	<i>Sansevieria gineensis</i>	-

...Clasificación Taxonómica de las Especies no Maderables Identificadas.

No.	NOMBRE COMUNN	NOMBRE CIENTIFICO	FAMILIA
...	Medicinales		
27	Crucita	-	-
28	Flor Amarilla	<i>Casearia arborea</i>	Flacourtiaceae
29	Flor Blanca	-	-
30	Frijolillo	<i>Cassia occidentalis</i>	Caesalpinaceae
31	Guaco Bejuco (1)	<i>Mikania cordifolia</i>	-
32	Guaco Bejuco (2)	<i>Strychnos panamensis</i>	-
33	Guaco Bejuco (3)	<i>Hernandia sonora</i>	-
34	Guaco de árbol	<i>Hernandia stenura</i>	Hernandiaceae
35	Friega platos	<i>Solanum sp.</i>	-
36	Gualiqueme	<i>Eritrina berteroa</i>	Fabaceae
37	Hierba mora	<i>Solanum americanum</i>	-
38	Miona	<i>Peperomia pellucida</i>	-
39	Moñito	-	-
40	Preñada	-	-
41	Quina	<i>Picramnia antidesma</i>	Simaroubaceae
42	Rudia	-	-
43	Tres puntas	<i>Neurolaena lobata</i>	Asteraceae
44	Uña de gato	<i>Solanum jamaicense</i>	-
45	Vara negra	<i>Ecalipha diversifolia</i>	Euphorbiaceae
	ORNAMENTALES		
46	Helecho gigante	<i>Talauma sp.</i>	Magnoliaceae
47	Orquídeas	<i>Huntleya sp.</i>	-
	TINTOREAS		
48	Nance	<i>Birsonima crassifolia</i>	Malphygiaceae
49	Caoba	<i>Swietenia macrophylla</i>	Meliaceae
50	Yuquilla	-	-



Para mayor información sobre el presente informe,
avocarse a la oficina del Proyecto PROINEL
o Región Forestal de Atlántida.
Edificio AFE-COHDEFOR, carretera La Ceiba - Tela.

Telefax: 441-3036
Tel.441-0800/441-1832
E-mail: PROINEL@psinet.hn

