



LA MADERA UN COMBUSTIBLE MILENARIO DE LOS PUEBLOS AMAZONICOS

Dairon Cárdenas López*, Nicolas Castaño Arboleda, Carlos Alberto Gutiérrez Vásquez, Iván Jaramillo García¹ & Luis Fernando Jaramillo H¹.

Leñas ardiendo

RESUMEN

La creciente preocupación por el agotamiento de los combustibles fósiles, sumado a las altas emisiones de gases efecto de invernadero, han despertado un interés por el uso de la biomasa forestal en la generación de energías alternativas. A partir de consultas a comunidades indígenas y colonas de los diferentes departamentos de la Amazonía colombiana, de los registros del Herbario Amazónico Colombiano y de la información de diferentes inventarios florísticos de la región se elaboró un listado de especies registradas como combustibles. La diversidad de plantas combustibles utilizadas por las comunidades de la Amazonía colombiana asciende a 295 especies agrupadas en 51 familias, de las cuales se identificaron 11 con mayor uso. Se presentan comentarios de algunas especies de uso tradicional como combustible (leña) en la región.

Palabras clave

Plantas combustibles, dendroenergía, Amazonia colombiana.

ABSTRACT

The growing concern over the depletion of fossil fuels, coupled with high emissions of greenhouse gases, has

awakened an interest in the use of forest biomass for energy generation alternatives. From consultation to indigenous and settler of the different departments of the Colombian Amazon, the records in the Colombian Amazon Herbarium, and the information about different floristic inventories in the region, has developed a list of species recorded as fuels. The diversity of fuels plants used by communities of the Colombian Amazon rises to 295 species grouped in 51 families, of which, 11 were identified with increased use. Comments are presented about some species traditionally used as fuel (wood) in the region.

Key words

Fuel plants, wood energy sources, colombian Amazon.

INTRODUCCIÓN

En la Amazonia colombiana, existe un gran número de especies de plantas que ancestralmente han sido usadas por indígenas en la combustión, dada la necesidad de generar fuego para realizar actividades cotidianas como iluminar en la oscuridad y para la preparación de alimentos (cocción y moqueado o ahumado de la proteína animal).

Históricamente la biomasa vegetal ha sido una fuente importante de energía, usada de forma directa como leña (Soares 2006, Burgos 2010), o convertida masiva mediante procesos técnicos en otras formas apro-

* Autor de correspondencia: dcardenas@sinchi.org.co

¹ Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas – SINCHI

vechables utilizadas por el hombre, como el carbón (Klass 1998). Es claro que el combustible en forma de leña fue el primer recurso energético utilizado desde épocas milenarias, cuando aparecieron las primeras hogueras en las cavernas donde vivían nuestros antepasados (Patiño & Smith 2008).

La creciente preocupación por el agotamiento de los combustibles fósiles, sumado a las altas emisiones de gases efecto de invernadero, han despertado recientemente un mayor interés por el uso de la biomasa forestal en la generación de energías alternativas; o las diferentes opciones de biocombustibles en sentido amplio. Según la FAO (2010) los efectos del cambio climático se pueden mitigar de diversas formas; sin embargo, en la mayor parte de las estrategias se hace hincapié en que las emisiones de gases de efecto invernadero se limitan cuando se reduce el consumo de energía y se opta por otras fuentes energéticas con menor coeficiente de concentraciones de carbono que los combustibles fósiles.

El hecho de consumir leña para producir luz o calor fundamentales para el desarrollo de la vida, ha permitido que permanezcan en excavaciones arqueológicas restos de madera carbonizada. Es así como, el uso del fuego se documenta en yacimientos arqueológicos



Iluminación con turi (*Eschweilera rufifolia*)

pleistocénicos y a partir del momento en que el fuego se generaliza surgen evidencias de madera carbonizada (Piqué 2006). La recolección de combustibles es la mayor fuente de información de la composición florística del pasado, documentado en madera carbonizada; aunque como en la actualidad seguramente también influenciada por la ley del menor esfuerzo, indicando que estas especies serían las más abundantes y de mayor biomasa en un momento (Piqué 2006).

El carbón vegetal puede ser el primer combustible utilizado por el hombre y su uso se remonta al momento en que se comienza a utilizar el fuego, por lo tanto la madera carbonizada en hogueras de miles de años pueden considerarse un carbón vegetal rudimentario (Menéndez 2006).

En general, el uso de plantas con fines combustibles por parte de las comunidades locales, está determinada por factores como la disponibilidad de las mismas, la capacidad calórica, la densidad de la madera, la capacidad de arder “verde”, el contenido de cenizas y de humedad (Abbot *et al.* 1997, Tabuti *et al.* 2003, Quiroz-Carranza & Orellana 2010).

Las comunidades locales muestran preferencias por aquellas especies que se encuentran cercanas a su entorno, producen buen calor, y presentan poco contenido de cenizas y de humo (Némiga *et al.* 2005), lo cual es un factor asociado a la densidad de la madera y el contenido de humedad. Estos factores, a su vez, pueden presentar cambios de acuerdo a las épocas del año, la edad de los árboles o la parte de la planta seleccionada para la combustión (Goel & Behl 1996, de Dios-Rivera *et al.* 2012). En esta medida, las comunidades locales utilizan una amplia variedad de especies que puede cambiar incluso en épocas del año o aún entre comunidades cercanas (Chettri & Sharma 2009). La relevancia del estudio de las especies empleadas como combustibles cobra vigencia actualmente debido a que una tercera parte de la población mundial, incluso en países industrializados, utiliza como principal fuente de energía la derivada de los árboles (tanto en hogares como en la industria) (Eckholm *et al.* 1984, Trossero 2002). El uso de la leña podría tener un impacto ambiental negativo si su uso es deficiente o convertirse en una alternativa energética im-

portante cuando se realiza de manera sostenible como suele suceder con las comunidades locales; no obstante se han presentado debates en torno a cuál de los tipos de energía es más eficiente y sostenible (Keita 1987).

El presente trabajo tiene como objetivo presentar la gran diversidad de especies con fines combustibles (leña) utilizadas por las comunidades locales de la Amazonia colombiana; como insumo base para tomar decisiones a futuras alternativas dentro energéticas para la región, así como para identificar las especies que requieren un manejo dado su presión de uso.

MÉTODOS Y FUENTES DE INFORMACIÓN

El presente trabajo está basado en la información de plantas registradas como combustibles en la base de datos del Herbario Amazónico Colombiano COAH, información de los inventarios de plantas útiles en diferentes comunidades indígenas y otros grupos étnicos que han colonizado la región (Cardenas *et al.* 2002, Cardenas *et al.* 2007); así como procesos de Zonificación y Ordenación Forestal adelantados en el marco del Decreto 1791 de 1993 (Cardenas *et al.* 1997, Cárdenas & López 2000, Cárdenas *et al.* 2004, Cárdenas *et al.* 2008). Se han considerado entonces plantas combustibles aquellas que son utilizadas para la generación del fuego desde épocas ancestrales por los pobladores de comunidades indígenas y colonos

de la Amazonia colombiana. Para esta publicación se incluyen en esta categoría de combustibles plantas utilizadas como leña o carbón (Cardenas *et al.* 2002), iniciadores de fuego o combustión como las resinas.

Adicionalmente durante el último año se adelantaron recorridos y consultas en comunidades indígenas y colonos en Guaviare, Caquetá, Putumayo, Amazonas Vaupés y Guainía, registrando y tomando muestras botánicas de las especies utilizadas con mayor intensidad como combustibles o leña.

ESPECIES MADERABLES UTILIZADAS COMO COMBUSTIBLES O LEÑA EN LA REGIÓN AMAZÓNICA

En la amazonia colombiana se registraron 295 especies de plantas utilizadas como combustibles (leña), las cuales están agrupadas en 51 familias de plantas vasculares. Están incluyen especies identificados como iniciadores de fuego, productoras de resinas que mantiene el fuego y especies seleccionadas como leña por los pueblos amazónicos desde épocas ancestrales.

Las familias con mayor número de especies utilizadas como combustibles son Mimosaceae con 24 especies, Burseraceae con 21, Euphorbiaceae con 19 y Clusiaceae con 17 especies (Figura 1). A su vez, 15 familias presentaron solamente un reporte de uso como combustible (Anexo 1).

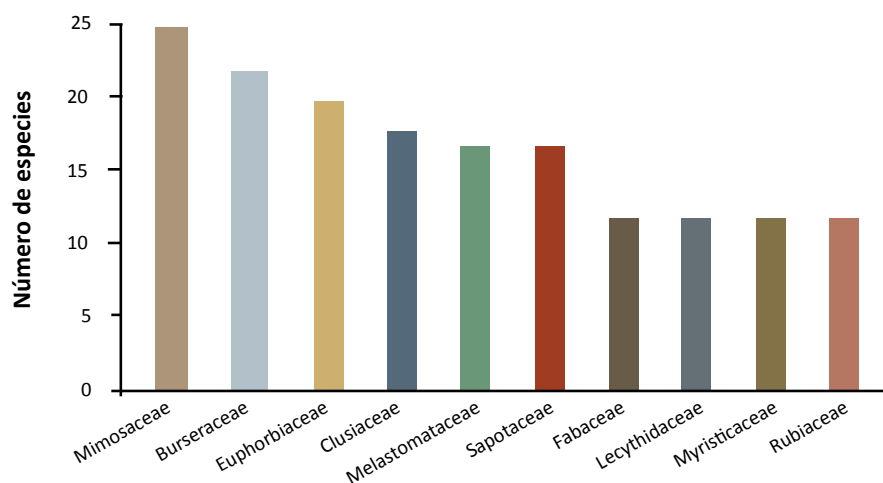


FIGURA 1. FAMILIAS CON MAYOR NÚMERO DE ESPECIES UTILIZADAS COMO COMBUSTIBLES EN LA AMAZONIA COLOMBIANA.

Por su parte los géneros con mayor número de especies más utilizadas como combustibles o leña son: *Protium* con 15 especies, *Inga* y *Miconia* con 13, *Eschweilera* con 10, *Licania* y *Vismia* con 7 (Figura 2);

a su vez, 106 géneros presentaron una sola especie reportada (Anexo 1).

Es de resaltar que las especies con un mayor uso como combustibles o leña en toda la región amazónica son:

Especie	Familia	Nombre común
<i>Aspidosperma excelsum</i>	APOCYNACEAE	Costillo
<i>Piptocoma discolor</i>	ASTERACEAE	Palo negro
<i>Protium apiculatum</i>	BURSERACEAE	Anime, Copal, Incienso
<i>Tovomita weddelliana</i>	CLUSIACEAE	Cuchar
<i>Vismia baccifera</i>	CLUSIACEAE	Lacre, carate
<i>Hieronyma alchorneoides</i>	EUPHORBIACEAE	Chaparro, motilón
<i>Pseudosenefeldera inclinata</i>	EUPHORBIACEAE	Chimbe, Bizcocho
<i>Eschweilera ruffifolia</i>	LECYTHIDACEAE	Turí
<i>Miconia minutiflora</i>	MELASTOMATACEAE	Tuno
<i>Inga edulis</i>	MIMOSACEAE	Guamo largo
<i>Warszewiczia coccinea</i>	RUBIACEAE	Cresta de gallo

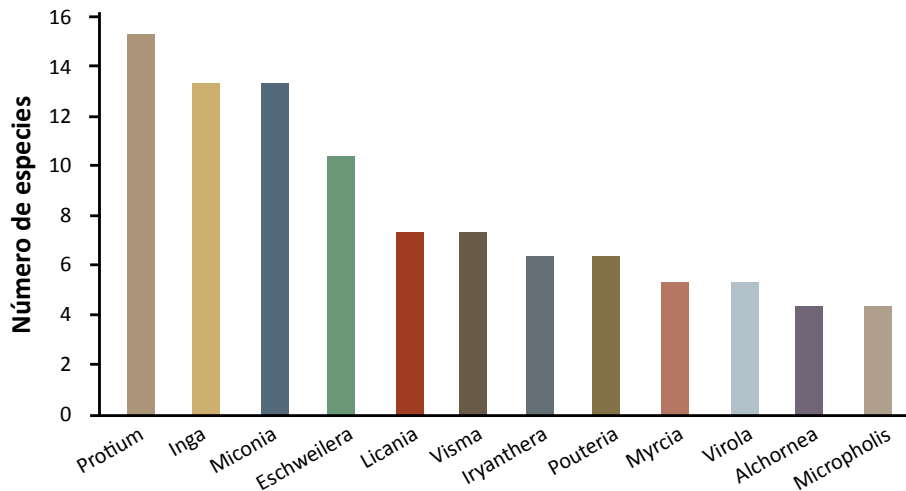


FIGURA 2. GÉNEROS CON CON MAYOR NÚMERO DE ESPECIES UTILIZADAS COMO COMBUSTIBLES EN LA AMAZONIA COLOMBIANA.

Lo anterior se puede corroborar con las evaluaciones realizadas en Puerto Caicedo (Putumayo), donde las especies utilizadas en mayor volumen por las comunidades locales como leña fueron: Guamo (*Inga edulis*), Palo negro (*Piptocoma discolor*), Costillo (*Aspidosperma excelsum*) y Cresta de gallo (*Warszewiczia coccinea*) (Cardozo & Muñoz 2010). Por otra parte, considerando la Clasificación Norma DIN, de las especies más utilizadas, más densas son el Costillo (*Aspidosperma excelsum*), *Hieronima alchorneoides*, *Symphonia globu-*

lifera y Chimbe (*Pseudosenefeldera inclinata*) (Cardozo & Muñoz 2010).

Diferente el caso de las comunidad Piapoco de Guainía, que utiliza más frecuentemente especies que pueden ser utilizadas aun en épocas de lluvia como: *Nectandra cuspidata*, *Inga* spp., *Theobroma subincanun*, y *Bocageopsis multiflora*; ésta última, se destaca por su fácil combustión en estado verde (Landínez & Linares 2006).

Como plantas o partes de éstas que facilitan el inicio de una combustión, se comparten con Ecuador un grupo importante que producen maderas livianas, partes lanosas o plumosas de frutos o semillas, cortezas, fibras, resinas y exudados que por sus características permiten iniciar el fuego (Palacios 2008), estos grupos pertenecen los géneros *Oenocarpus* (Arecaceae), *Dacryodes* y *Protium* (Burseraceae), *Ceiba* y *Ochroma* (Bombacaceae). En el caso de las especies utilizadas por la comunidad Piapoco como iniciadores de combustión o preferidas para “encender” en fuego son: *Nectandra cuspidata*, *Vismia ferruginea*, *Alchornea fluviatilis* y *Cochlospermum orinocense* (Landínez & Linares 2006).

En relación con las principales fuentes de consecución de la leña registro con mayor frecuencia los rastrojos, el conuco o chagra, en bosques de tierra firme y en los bosques de la llanura aluvial, lo cual coincide con lo presentado por Landínez y Linares (2006).

ALGUNOS EJEMPLOS DEL USO TRADICIONAL DE ESPECIES VEGETALES EN LA COMBUSTIÓN POR INDÍGENAS EN COLOMBIA

En Amazonia colombiana, existen especies de flora que ancestralmente han sido usadas por indígenas en la combustión, dada la necesidad de generar fuego para realizar actividades cotidianas como iluminar la oscuridad de una Maloca en la noche, para la preparación de alimentos, para el moqueado o ahumado de proteína animal obtenida en la pesca y la cacería.

De la misma manera son importantes algunas de estas especies vegetales en la celebración de rituales tradicionales ya que arboles como el Breo (*Symphonia globulifera*), el Incienso (*Protium paniculatum*), el Turi (*Eschweilera ruffifolia*) entre otros, son usados por los indígenas de Vaupés en diferentes rituales y como “conductores de buena energía para la protección en diferentes actividades como la tumba y socola de monte bravo para la apertura de chagras, la caza, la pesca, etc.”, según indígenas Bará de la comunidad de Yapú.

En la comunidad indígena de Yapú (etnia Bará), se reconoce ancestralmente algunas especies vegetales como combustibles, entre ellos están: el Turi, el Breo, el Incienso, Caraño, Cabo de hacha, Cumalá, y Fono, entre otras:

***Eschweilera ruffifolia* (Turi)**

Especie vegetal que desde el origen, fue empleado como combustible. Las Comunidades indígenas lo usaban para la iluminación de las viviendas unifamiliares en las Malocas cuando celebran sus fiestas tradicionales. Ha sido utilizado como combustible para iluminar las actividades nocturnas como la pesca, la caza y en la recolección de hormigas nocturnas. Servía para iluminar los viajes en las noches específicamente por las trochas gracias a su lenta combustión y excelente iluminación; fácil de transportar durante el viaje.

De esta especie arbórea se aprovecha el fuste del árbol buscando que este sea cilíndrico recto, sin nudos y sin cicatrices; generalmente se usa la albura; la cual tiene la facilidad de desprender en tiras del tamaño que se necesite cuando se manipula con un cuchillo.

***Symphonia globulifera* (Breo)**

El árbol de breo produce una resina de color amarillo-verdoso muy espesa y pegajosa cuando esta reciente. Luego con el transcurso de tiempo se compacta hasta quedar dura. Para la recolección del breo es necesario tumbar el árbol, porque generalmente se sitúa en la parte más alta de este (dosel); y se recolecta comenzando desde la primera rama de la copa hacia la copa hacia las ramas principales.

En las comunidades indígenas se elaboran lámparas usando para la iluminación de la maloca en la noche hasta al día siguiente, durante el desarrollo de Ceremonias de Yuruparí, fiestas tradicionales como danzas, tomatas de chicha, dabucurí de frutas silvestres, entre otras actividades que realizaban desde épocas milenarias.

“El Breo es usado durante la tomatá de Yagé, porque no genera ruidos u otros sonidos al quemarse, permitiendo una mayor concentración sin ninguna interrupción en el proce-

so de transmisión del conocimiento ancestral y la sabiduría cosmogónica en la formación de una persona de bien para el pueblo y demás personas que se encuentren a su alrededor”. Por lo tanto también favoreció mucho a los pescadores para iluminar en las noches oscuras, porque en ese entonces no contaba con las linternas”.

Protium paniculatum (Incienso)

Esta especie arbórea que produce una resina hialina espesa al momento de su extracción para luego tornarse de color blanco, presenta las mismas características que el breo, pero esta se colecta en la base del fuste entre 1 y 2 m de altura, facilitando la recolección sin tanto esfuerzo. Este incienso se puede adquirir en pequeñas cantidades dependiendo de DAP del fuste. “También para aprovechar el incienso se corta la corteza del fuste con un machete haciendo pequeñas heridas a la misma altura en la base del fuste. El incienso, genera un aroma agradable cuando se quema o cuando están iluminando, aunque el tiempo de iluminación es más corto en comparación con el breo”.

“También al incienso lo utilizaron para iluminar como lámparas las malocas en la celebración de ceremonias y fiestas tradicionales, muchas veces los adultos lo usaban para iluminar en la preparación del mambe, para la reflexión de ciertos problemas cosmogónicos y comunicación con los seres de la naturaleza”.



Arrume de leña

Aspidosperma excelsum (Cabo de hacha)

Es aprovechado como materia prima para combustión en fogones ya que tiene la propiedad de quemar fresco y seco. Debido a esto, muchos habitantes aprovechan su madera indiscriminadamente como leña para su comercialización. Esto ha generado un aprovechamiento insostenible de esta especie, pues se ha convertido en un medio para satisfacer las necesidades básicas de muchas familias.

Couratari guianensis: (Fono blanco o Tabarí)

Es utilizando como combustible (leña) para moquear o ahumar la carne producto de la cacería directamente en selva, por la eficiente quema de la madera cuando está fresca o seca.

El uso de esta madera es importante como leña, en las correrías por el monte porque prende húmedo y es muy conocido por cazadores que circundan dentro de la selva los cuales hacen fibras con un grosor de 0.3 cm a 0.5cm que son muy útiles en la iluminación (como lámpara) durante la noche.

Virola sp. (Cumala)

Igualmente es utilizado por los indígenas como combustible (leña), por la facilidad de quemar en fresco, sobresaliendo como una de las especies de combustible de la selva, muy útil.

“Según cuentan los abuelos, estas especies se conocieron a partir de la necesidad de mantener vivo el fuego ya que desde entonces no se tenían fósforos, ni mecheras. Aunque el fuego ya existía, pero se debía mantener vivo para cocinar, para prender el tabaco y para iluminar en la noche los diferentes rituales”.

Por otra parte, en relación con las plantas usadas para la combustión entre los Nukak Macu, se han detectado tres especies para algunas situaciones específicas, pero obviamente, se utiliza una amplia variedad de troncos de distintas especies para mantener el fuego. Entre los combustibles de usos específicos se encuentran *Pausandra trianae* (tujana)

para elaborar los palitos para encender el fuego, las cáscaras de los frutos de *Phenakospermum guyanense* (juná) para mantener la candela; y las hojas de *Euterpe precatoria* (yúbudi) para las antorchas. Así mismo, dentro de esta categoría se deben incluir las hojas secas de las palmas que se usan para obtener una llama rápida.

***Euterpe precatoria* (Yúbudi) (Asaí)**

Las hojas secas de esta especie son utilizadas para preparar antorchas cuando se quema un panal.

***Pausandra trianae* (Tujana ´)**

Esta especie es utilizada comúnmente por los Nukak para prender fuego. Los hombres toman un pedazo de tallo de un (1) cm de diámetro y de 40-50 cm de largo, le desprenden la corteza y le redondean un extremo, luego toman una porción de tallo reseco de 25-30 cm de largo y de 2-2.5 cm de diámetro al cual se la hace un hueco sobre el que se frota la vara larga y delgada. Así se obtienen unas brasas que se dejan caer sobre algunas fibras secas de los pecíolos de diferentes palmas y con un “soplido” suave se aviva una llama, en no más de tres minutos. También se ha observado que los dos palitos de esta especie se mantienen en el campamento para producir fuego en caso que se requiera.

***Phenakospermum guyanense* (Juná) (turriago)**

Esta especie es ampliamente utilizada por los Nukak, pues se han observado sectores con alta concentración de esta especie en diferentes regiones del territorio. Las cáscaras de sus frutos se usan como combustible ya que da buena llama.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Se reporta una alta diversidad de especies (295) usadas para combustión lo cual sugiere que, a nivel de toda la Amazonia colombiana, hay una distribución de la presión del recurso leña en la región. Sin embargo localmente algunas especies tienen una presión de uso dadas sus características favorables para combustión, por lo cual es necesario evaluar y generar acciones de manejo que aseguren la sostenibilidad de su uso.

Es necesario ampliar el estudio de las leñas en la región amazónica, incluyendo aspectos de laboratorio como contenido de cenizas, poder calórico, densidad y contenido de humedad.

Es necesario evaluar la sostenibilidad del uso de la leña, sobre todo en zonas urbanizadas donde la presión por este recurso está en aumento.



Leña ardiendo

BIBLIOGRAFÍA

- ABBOT, P., J. LOWORE, C. KHOFI y M. WERREN. 1997. Defining firewood quality: A comparison of quantitative and rapid appraisal techniques to evaluate firewood species from a southern african savanna. *Biomass and Bioenergy* 12: 429-437.
- BURGOS, D.E. 2010. Uso de la leña: normatividad, consumo y contaminación intramuros en Rincón Chamula, Chiapas, México. Tesis para optar a título de Maestría en Ciencias en Recursos Naturales y Desarrollo Rural. Colegio de la Frontera Sur. México.
- CARDOZO, D.M. & L.Y. MUÑOZ 2010. Consumo promedio de leña para la cocción de alimentos, especies utilizadas, poder calorífico y emisiones de gases de efecto invernadero generadas en un grupo muestral de la zona rural del municipio de Puerto Caicedo departamento del Putumayo. Corporación Para El Desarrollo Sostenible Del Sur De La Amazonia CORPOAMAZONIA – UNIVERSIDAD DEL TOLIMA. Mocoa.
- CÁRDENAS, D., D. GIRALDO-CAÑAS & C. ARIAS. 1997. Vegetación. Capítulo 5. En: Instituto Geográfico Agustín Codazzi - IGAC. Zonificación Ambiental para el Plan Modelo Colombo-Brasileño (Eje Apaporis - Tabatinga: PAT). Bogotá.
- CÁRDENAS, D. & R. LÓPEZ. 2000. Plantas Útiles de la Amazonia Colombiana – Departamento del Amazonas. Perspectivas de los Productos Forestales no Maderables. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá. 133 p.
- CÁRDENAS, D., C. MARÍN, S. SUÁREZ, C. GUERRERO & P. NOFUIYA. 2002. Plantas útiles en dos comunidades del departamento del Putumayo. Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas SINCHI. Bogotá. 150 p
- CÁRDENAS, D., R. LÓPEZ y L. E. ACOSTA. 2004. Experiencia piloto de zonificación forestal en el corregimiento de Tarapacá (Amazonas). Instituto Sinchi- CorpoAmazonia. 144 pp. Bogotá.
- CÁRDENAS, D., J. C. ARIAS, J. VANEGAS, D. JIMÉNEZ, O. VARGAS & L. RODRÍGUEZ. 2007. Plantas útiles y promisorias en la Comunidad de Wacurabá (Caño Cuduyarí) en el Departamento de Vaupés (Amazonia Colombiana). Instituto Amazónico de Investigaciones Científicas (SINCHI). 74 pp. Bogotá.
- CÁRDENAS, D., N. CASTAÑO, S. SUA, C. RUÍZ, J.C. PACHECO, O. MÉNDEZ, D.M. LÓPEZ, A. CANO & C. BELLO. 2008. Ordenación forestal del resguardo Atabapo. Instituto SINCHI- Corporación para el desarrollo sostenible del Norte y Oriente Amazónico. Bogotá.
- CHEETRI, N & E. SHARMA. 2009. A scientific assessment of traditional knowledge on firewood and fodder values in Sikkim, India. *Forest Ecology and Management* 257: 2073–2078.
- DE DIOS RIVERA, J., G. MATT D. & W. JAHN. 2012. Flammability and the heat of combustion of natural fuels: A review. *Combust. Sci. Technol.* 184: 224–242.
- ECKHOLM, E., G. FOLEY, G. BARNARD y I. TIMBERLAKE. 1984. Fuelwood: the energy crisis that won't go away. International Institute for Environment and Development, London and Washington 108 p.
- FAO 2010. What woodfuels can do to mitigate climate change. FAO Forestry Paper No. 162. Roma.
- GOEL, V. L. y H. M. BEHL. 1996. Fuelwood quality of promising tree species for alkaline soil sites in relation to tree age. *Biomass and Bioenergy* vol 10 3 1 pp 57-61.
- KEITA, J. D. 1987. Leña o carbón vegetal ¿Qué solución es la mejor?. *Unasylva*, vol 39 157/158 p 61-66.
- LALINDEZ, A. & E. LINARES, 2006. Plantas dendroenergéticas utilizadas por una comunidad indígena Piapoco, en Guainía Colombia. *Cultura Científica* N° 4. Bogotá.
- NÉMIGA, X. A., S. P. VELARDE y E. T. GARZA. 2005. Análisis social y espacial del uso de leña en el trópico mexicano. Instituto de Ecología, A. C.
- PALACIOS, W. A. 2008. Plantas combustibles. En: *Enciclopedia de las Plantas Útiles del Ecuador* L. de la Torre, H. Navarrete, P. Muriel M., M. J. Maciá & H. Balslev (eds.) Herbario QCA de la Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador & Herbario AAU del Departamento de Ciencias Biológicas de la Universidad de Aarhus. Quito & Aarhus.
- PATIÑO DIEZ, J. FERNANDO, & RICARDO SIMITH QUINTERO. 2008. Consideraciones sobre la Dendroenergía Bajo un Enfoque Sistémico. *Revista energética* N° 39. Universidad Nacional de Colombia.
- PIQUÉ I.H.R. 2006. Los carbones y las maderas de contextos arqueológicos y el paleoambiente. *Ecosistemas*. 2001/1. Departamento de Prehistoria. Universitat Autònoma de Barcelona.
- QUIROZ-CARRANZA, J. & R. ORELLANA. 2010. Uso y manejo de leña combustible en viviendas de seis localidades de Yucatán, México. *Medra y Bosques* 16 (2): 47-67.
- SOARES, D. 2006. Género, leña y sostenibilidad: el caso de una comunidad de los altos de Chiapas. *Economía, sociedad y territorio* VI (21): 151-175 p.
- TABUTI, J. R. S., S. S. DHILLION y K. A. LYE. 2003. Firewood use in Bulamogi County, Uganda: Species selection harvesting and consumption patterns. *Biomass and Bioenergy*, 25 pp 581-596.
- TROSSERO, M. A. 2002. Dendroenergía: perspectivas de futuro. *Unasylva* vol 53 #211 pp 3-12.

ANEXO 1. ESPECIES USADAS COMO COMBUSTIBLE EN LA AMAZONIA COLOMBIANA

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
ACANTHACEAE	<i>Trichanthera gigantea</i>	Cafeto, Cuchiyuyo, Nacedero, Quebra barrigo
ANACARDIACEAE	<i>Anacardium parvifolium</i>	Marañón de breo, Marañón de Monte
ANACARDIACEAE	<i>Astronium graveolens</i>	Diomate
ANACARDIACEAE	<i>Spondias mombin</i>	Hobo, Jobo, Uvo
ANACARDIACEAE	<i>Tapirira guianensis</i>	Fresno, Pechugo, Tapaculo, Uvilla
ANACARDIACEAE	<i>Tapirira retusa</i>	Balsudo, Karikoe, Palo balsudo
ANACARDIACEAE	<i>Thyrsodium spruceanum</i>	Copal
ANNONACEAE	<i>Annona montana</i>	Anonilla
ANNONACEAE	<i>Annona nitida</i>	Guanábana
ANNONACEAE	<i>Bocageopsis multijflora</i>	Carguero, Tablón, Carguero, Invira
ANNONACEAE	<i>Duguetia cauliflora</i>	Carguero, Pajarito.
ANNONACEAE	<i>Duguetia quitarensis</i>	Kabe, Mano de tigre, Nagüí, Palo chucho
ANNONACEAE	<i>Guatteria atra</i>	Espintana
ANNONACEAE	<i>Oxandra mediocris</i>	Golondrino
ANNONACEAE	<i>Rollinia edulis</i>	Anón de monte, Carguero, Chirimoyo
ANNONACEAE	<i>Xylopia amazonica</i>	Espintana, Majagüillo blanco
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma capitatum</i>	Costillo
APOCYNACEAE	<i>Aspidosperma excelsum</i>	Cabo de hacha, Costillo.
APOCYNACEAE	<i>Couma macrocarpa</i>	Juansoco, Pendare
APOCYNACEAE	<i>Macoubea guianensis</i>	Cucuy, Cucuy de monte, Ucuye, Huevos de toro.
APOCYNACEAE	<i>Mucoa duckei</i>	Cascotillo, Necabeai, Todana
ARALIACEAE	<i>Schefflera morototoni</i>	Tortolito, Guacharaco, Mano de oso
ARECACEAE	<i>Attalea butyracea</i>	Palma de vino, Chapaja, Palma real
ARECACEAE	<i>Attalea maripa</i>	Palma real, Güichire
ARECACEAE	<i>Iriartea deltoidea</i>	Bombona, Cachuda, Choapo, Pona, Barrigona
ARECACEAE	<i>Oenocarpus minor</i>	Bacaba
ARECACEAE	<i>Socratea exorrhiza</i>	Zancona
ASTERACEAE	<i>Piptocoma discolor</i>	Cacique, Cenizo, Congo, Palo negro
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda copaia</i>	Canalete, Chingale, Machaco, Pavito.
BIGNONIACEAE	<i>Jacaranda obtusifolia</i>	Gualanday, Jacaranda
BIXACEAE	<i>Bixa orellana</i>	Achiote, Achiote de monte, Onotillo
BIXACEAE	<i>Cochlospermum orinocense</i>	Bototo, Majabio, Compadre bototo, Yuco
BIXACEAE	<i>Cochlospermum vitifolium</i>	Bototo, Majabio, Compadre bototo, Yuco
BOMBACACEAE	<i>Ceiba pentandra</i>	Ceiba
BOMBACACEAE	<i>Matisia cordata</i>	Zapote
BOMBACACEAE	<i>Matisia lasiocalyx</i>	Abuelo de cacao, Maraca silvestre, sapotillo
BOMBACACEAE	<i>Matisia lomensis</i>	Sapote, Zapotillo
BOMBACACEAE	<i>Ochroma pyramidale</i>	Balso
BURSERACEAE	<i>Crepidospermum cuneifolium</i>	Anime
BURSERACEAE	<i>Crepidospermum goudotianum</i>	Anime, Arrayán, Pepe loro

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
BURSERACEAE	<i>Crepidospermum rhoifolium</i>	Anime, Coquindillo, Palo calavera, Pepe loro
BURSERACEAE	<i>Dacryodes chimantensis</i>	Laurel, Ibapichuna, Incienso, Laurel perico
BURSERACEAE	<i>Protium altsonii</i>	Akárana, Incienso, Palo de breo
BURSERACEAE	<i>Protium amazonicum</i>	Cariaño blanco
BURSERACEAE	<i>Protium apiculatum</i>	Laurel, Anime, Copal, Incienso, Pepeloro
BURSERACEAE	<i>Protium aracouchini</i>	Laurel, Anime, Copal, Incienso, Pepeloro
BURSERACEAE	<i>Protium calanense</i>	Laurel, Anime, Copal, Incienso, Pepeloro
BURSERACEAE	<i>Protium glabrescens</i>	Laurel, Anime, Copal, Incienso, Pepeloro
BURSERACEAE	<i>Protium guianense</i>	Guarapayo
BURSERACEAE	<i>Protium heptaphyllum</i>	Anime, Breo de cucaracha, Caraña, Currucay
BURSERACEAE	<i>Protium krukoffii</i>	Anime, Breo de cucaracha, Caraña, Currucay
BURSERACEAE	<i>Protium nodulosum</i>	Cariaño, Copal, Incienso, Laurel.
BURSERACEAE	<i>Protium robustum</i>	Cariaño
BURSERACEAE	<i>Protium sagotianum</i>	Anime, Cariaño, Copal, Pepe mono, Luarel
BURSERACEAE	<i>Protium suberratum</i>	Anime, Cariaño, Copal, Pepe mono, Luarel
BURSERACEAE	<i>Protium unifoliolatum</i>	Anime, Cariaño, Copal, Pepe mono, Luarel
BURSERACEAE	<i>Protium urophyllidium</i>	Anime, Cariaño, Copal, Pepe mono, Luarel
BURSERACEAE	<i>Tetragastris panamensis</i>	Anime, Cariaño, Copal, Pepe mono, Luarel
BURSERACEAE	<i>Tratinnickia peruviana</i>	Anime, Cariaño, Copal, Pepe mono, Luarel
CAESALPINIACEAE	<i>Brownea ariza</i>	Palocruz, Palo de cruz
CAESALPINIACEAE	<i>Brownea negrensis</i>	Palocruz, Árbol de la cruz
CAESALPINIACEAE	<i>Copaifera pubiflora</i>	Aceite, Árbol de aceite
CAESALPINIACEAE	<i>Copaifera reticulata</i>	Copaiba, Tabaco de enfriar
CAESALPINIACEAE	<i>Dimorphandra macrostachya</i>	Monana
CAESALPINIACEAE	<i>Eperua leucantha</i>	Palo colorado, Yévaro blanco, Yévaro sabanero.
CAESALPINIACEAE	<i>Heterostemon conjugatus</i>	Guamita, Palo de cruz
CAESALPINIACEAE	<i>Senna multijuga</i>	Guarango negro
CAESALPINIACEAE	<i>Tachigali paniculata</i>	Guamo hojiancho, Palo seco, Vara santa
CECROPIACEAE	<i>Cecropia ficifolia</i>	Yarumo, Yarumo blanco, Yarumo hembra
CECROPIACEAE	<i>Cecropia peltata</i>	Guarumo
CECROPIACEAE	<i>Cecropia sciadophylla</i>	Yarumo, Yarumo macho
CECROPIACEAE	<i>Pourouma ferruginea</i>	Cola de pava colorada
CECROPIACEAE	<i>Pourouma mollis</i>	Uvo
CECROPIACEAE	<i>Pourouma ovata</i>	Uva de monte
CELASTRACEAE	<i>Goupia glabra</i>	Macano, Chipro, Pesá, Pilón, Irrari, Saino
CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia obovata</i>	Curiza
CHRYSOBALANACEAE	<i>Couepia paraensis</i>	
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania apetala</i>	Pacharama, Palo de cemento, Palo de piedra
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania arachnoidea</i>	Toñeca falsa
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania harlingii</i>	
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania hypoleuca</i>	Palo piedra
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania micrantha</i>	Apacharana, Copay, Lamparina
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania octandra</i>	Palo de cemento
CHRYSOBALANACEAE	<i>Licania parviflora</i>	

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
CLUSIACEAE	<i>Caraiipa densifolia</i>	
CLUSIACEAE	<i>Clusia cerroana</i>	Chagualo
CLUSIACEAE	<i>Clusia grandiflora</i>	Gaque
CLUSIACEAE	<i>Clusia spathulifolia</i>	Matapalo
CLUSIACEAE	<i>Garcinia macrophylla</i>	Chuchuasó, Madroño, Madroño de monte
CLUSIACEAE	<i>Garcinia madruno</i>	Madroño
CLUSIACEAE	<i>Symphonia globulifera</i>	Breo, Chullachaquicaspi, Palo de breo, Peramán
CLUSIACEAE	<i>Tovomita schomburgkii</i>	
CLUSIACEAE	<i>Tovomita speciosa</i>	
CLUSIACEAE	<i>Tovomita weddelliana</i>	Cucharo, Viga de pajarito
CLUSIACEAE	<i>Vismia baccifera</i>	Achiotillo, Lacre, Morochillo colorado
CLUSIACEAE	<i>Vismia cayennensis</i>	Lacre blanco, Manchador
CLUSIACEAE	<i>Vismia gracilis</i>	Lacre, Carate
CLUSIACEAE	<i>Vismia japurensis</i>	Achotillo, Lacre, Requeson
CLUSIACEAE	<i>Vismia macrophylla</i>	Lacre, Yodo, Palo de chicharra, Pichirina
CLUSIACEAE	<i>Vismia minutiflora</i>	Lacre, Carate
CLUSIACEAE	<i>Vismia sandwithii</i>	Lacre, Carate
COMBRETACEAE	<i>Terminalia brasiliensis</i>	Guayacan
EBENACEAE	<i>Diospyros poeppigiana</i>	
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea grandiflora</i>	Achiote de monte.
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea gracilis</i>	Erizo, Tres tablas
ELAEOCARPACEAE	<i>Sloanea parviflora</i>	Bambas de achiote
ERYTHROXYLACEAE	<i>Erythroxylum amazonicum</i>	Cancho, Coco de monte.
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha diversifolia</i>	Coya, Doña Juana, Juana juana, Vara de alcalde
EUPHORBIACEAE	<i>Acalypha macrostachya</i>	Hierbasalao, Pata de mula, Sanca de mula.
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea fluviatilis</i>	
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea glandulosa</i>	Carne de gallina
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea grandis</i>	Gargantillo
EUPHORBIACEAE	<i>Alchornea latifolia</i>	Escobo.
EUPHORBIACEAE	<i>Aparisthium cordatum</i>	Palo de garrapata, Sunia
EUPHORBIACEAE	<i>Croton lechleri</i>	Sangregado, Sangregao, Sangre drago
EUPHORBIACEAE	<i>Croton matourensis</i>	Tabaquillo, Drago, Lengua vaca, ojo de sardina.
EUPHORBIACEAE	<i>Croton palanostigma</i>	Drago, Sangre drago, Sangre grado, Sangregrado
EUPHORBIACEAE	<i>Hieronyma alchorneoides</i>	Chaparro, Motilón, Motilón rosado, Muñequito
EUPHORBIACEAE	<i>Hieronyma oblonga</i>	Arenillo
EUPHORBIACEAE	<i>Hura crepitans</i>	Catahua
EUPHORBIACEAE	<i>Micrandra spruceana</i>	Yetcha, Shiriguilla, Siringa blanca, Uguko, Yeche.
EUPHORBIACEAE	<i>Nealchornea yapurensis</i>	Bizcocho, Coral
EUPHORBIACEAE	<i>Pseudosenefeldera inclinata</i>	Bizcocho, Chimbe, Culito de alicia, Tacasco
EUPHORBIACEAE	<i>Sandwithia heterocalyx</i>	
EUPHORBIACEAE	<i>Sapium laurifolium</i>	Lechoso
EUPHORBIACEAE	<i>Senefeldera macrophylla</i>	Bizcocho
FABACEAE	<i>Andira macrothyrsa</i>	Chocho, Vayuja, Yudá
FABACEAE	<i>Clathrotropis glaucophylla</i>	Fariñero, Manana, Palo venenoso, Ukakis

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
FABACEAE	<i>Clathrotropis macrocarpa</i>	Fariñero, Manana, Paya
FABACEAE	<i>Clathrotropis nitida</i>	Caña de sabalo, Palo de piedra
FABACEAE	<i>Machaerium macrophyllum</i>	Bejuco de sangre
FABACEAE	<i>Monopteryx uauco</i>	Avina, Cincuenta centavos, Creolino.
FABACEAE	<i>Ormosia discolor</i>	Chocho.
FABACEAE	<i>Swartzia pittieri</i>	
FABACEAE	<i>Swartzia racemosa</i>	Paleta de perico
FABACEAE	<i>Swartzia schomburgkii</i>	Costillo blanco, Costillo de mal olor, Palo de alacrán
FABACEAE	<i>Vataireopsis iglesiasii</i>	Arenillo, Palo de grulla
FLACOURTIACEAE	<i>Lindackeria paludosa</i>	Higuerillo, Huesillo, Palo de venado.
HUGONIACEAE	<i>Hebepetalum humirifolium</i>	
HUGONIACEAE	<i>Roucheria calophylla</i>	Paliamarillo
HUMIRIACEAE	<i>Humiria balsamifera</i>	Chilco, Capiron, Árbol de los lamentos.
HUMIRIACEAE	<i>Vantanea peruviana</i>	
ICACINACEAE	<i>Dendrobanjia boliviana</i>	Aceituno
LAURACEAE	<i>Endlicheria anomala</i>	
LAURACEAE	<i>Endlicheria bracteolata</i>	Amarillo, Comino
LAURACEAE	<i>Licaria cannella</i>	Canelo, Comino baboso, Laurel
LAURACEAE	<i>Nectandra cuspidata</i>	Laurel, Amarillo, Moena.
LAURACEAE	<i>Ocotea arjyrophylla</i>	Amarillo, Iloro, Lagarto caspee
LAURACEAE	<i>Ocotea oblonga</i>	Jigua, Puike
LAURACEAE	<i>Ocotea quixos</i>	Canelo, Canelo de los Andaquies, Espingo.
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera albiflora</i>	Carguero, Matamatá
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera andina</i>	Carguero, Carguero negro, Matamatá, Fono, Popay
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera bracteosa</i>	Carguero, Machimango, Matamata copay
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera coriacea</i>	Carguero blanco, Fono blanco, Matamata blanco.
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera gigantea</i>	Carguero, Castaño, Fono blanco
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera itayensis</i>	Carguero negro, Cargueropapai, Fono colorado.
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera punctata</i>	Carguero blanco, Popay de mochilero
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera revoluta</i>	Carguero.
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera ruffifolia</i>	Carguero, Chibillo, Fono, Matamatá, Turi
LECYTHIDACEAE	<i>Eschweilera tessmannii</i>	Carguero, Popay, Popay de mochilero, Turi
LECYTHIDACEAE	<i>Gustavia hexapetala</i>	Fara, Mortecino, Nispero, Palo de sal
MALPIGHIACEAE	<i>Bunchosia argentea</i>	Ciruelo
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima crassifolia</i>	Chaparro, Chaparro manteco, Peralejo
MALPIGHIACEAE	<i>Byrsonima japurensis</i>	Diablorrojo, Alcornocho
MELASTOMATAACEAE	<i>Bellucia grossularioides</i>	Coronilla, Guayaba de morrocoy, Guayaba de mico.
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia affinis</i>	Morochillo, Tuno
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia alata</i>	
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia ciliata</i>	
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia dispar</i>	Palo de garza
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia elata</i>	Chilco Negro, Macanillo, morochillo
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia fosteri</i>	Huizainai, Muizaibe
MELASTOMATAACEAE	<i>Miconia lepidota</i>	Achiotillo, morochillo

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia minutiflora</i>	Mortiño, Tuno
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia multispicata</i>	Palosabanero, Tuno, Tuno negro
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia phanerostila</i>	Tuno
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia pilgeriana</i>	Coronillo, Morochillo golondrina, Morochillo verde
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia pubipetala</i>	
MELASTOMATACEAE	<i>Miconia serrulata</i>	Dueño pajarito
MELASTOMATACEAE	<i>Mouriri acutiflora</i>	
MELASTOMATACEAE	<i>Mouriri nigra</i>	Caimito, Cañabravo.
MELIACEAE	<i>Cedrela odorata</i>	Cedro, Cedro rosado, Cedro cebolla.
MELIACEAE	<i>Guarea cinnamomea</i>	Bilibili
MELIACEAE	<i>Guarea kunthiana</i>	Bilibili, Cedro patagallos, Coquindillo.
MELIACEAE	<i>Trichilia quadrijuga</i>	Oso
MELIACEAE	<i>Trichilia septentrionalis</i>	Bilibili
MIMOSACEAE	<i>Abarema auriculata</i>	
MIMOSACEAE	<i>Albizia carbonaria</i>	Muche
MIMOSACEAE	<i>Albizia pedicellaris</i>	
MIMOSACEAE	<i>Cedrelinga cateniformis</i>	Achapo, Cedro achapo, Achapo colorado.
MIMOSACEAE	<i>Enterolobium schomburgkii</i>	Dormidero, Jaboncillo, Orejero, jaboncillo.
MIMOSACEAE	<i>Hydrochorea corymbosa</i>	
MIMOSACEAE	<i>Hydrochorea gonggrijpii</i>	Guarango
MIMOSACEAE	<i>Inga acuminata</i>	Guamito
MIMOSACEAE	<i>Inga auristellae</i>	Churimbo, Guamito, Guamo
MIMOSACEAE	<i>Inga densiflora</i>	Guamo, Guamo machete
MIMOSACEAE	<i>Inga edulis</i>	Guama colemico, Guamo largo, Guamo raboemico
MIMOSACEAE	<i>Inga fastuosa</i>	Guamo
MIMOSACEAE	<i>Inga nobilis</i>	Guamocerindo, GuamoChurimo, Guamo loro.
MIMOSACEAE	<i>Inga pilosula</i>	Chimbillo, Guama, Guamilla, Guamito de danta
MIMOSACEAE	<i>Inga pruriens</i>	Chimbillo, Guamo Cola de mico, Guamo, Chimbillo
MIMOSACEAE	<i>Inga spectabilis</i>	Guama de churuco, Guamocopero, Guamomachete
MIMOSACEAE	<i>Inga punctata</i>	Guamo.
MIMOSACEAE	<i>Inga thibaudiana</i>	Guamacolaemico, GuamoChurimo, Guamoloro
MIMOSACEAE	<i>Inga umbellifera</i>	Guama
MIMOSACEAE	<i>Inga venusta</i>	Guama
MIMOSACEAE	<i>Stryphnodendron porcatum</i>	
MIMOSACEAE	<i>Zygia basijuga</i>	Clavellino, Chocho, Guama, Guamillo, Guarango.
MIMOSACEAE	<i>Zygia inaequalis</i>	Guama de pescado, Guamilla, Ojo de mariposa
MIMOSACEAE	<i>Zygia latifolia</i>	Churima, Guamilla, Guamillo, Guamo venenoso
MONIMIACEAE	<i>Mollinedia killipii</i>	
MONIMIACEAE	<i>Siparuna guianensis</i>	Chuchapanga, Limoncillo.
MONIMIACEAE	<i>Siparuna pachyantha</i>	Chuchapanga, Limoncillo.
MORACEAE	<i>Brosimum lactescens</i>	Granadillo, Pepa de pava
MORACEAE	<i>Ficus americana</i>	Matapalo, Higuero, Higueroñillo, peperero.
MORACEAE	<i>Ficus insipida</i>	Higuerón, Higuerona, Matapalo, Ojé
MORACEAE	<i>Ficus schippii</i>	Renaco, Matapalo

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
MORACEAE	<i>Maquira calophylla</i>	Leche chivo
MORACEAE	<i>Maquira guianensis</i>	Lechero
MORACEAE	<i>Naucleopsis imitans</i>	Capinurí, Chirimollo de Monte
MORACEAE	<i>Pseudolmedia laevis</i>	Cheñe, Leche chiva, Leche perra
MORACEAE	<i>Sorocea pubivena</i>	Chicharrón, Cresta de guacamaya, Palo de lombriz
MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera crassifolia</i>	Cumala, Cumalillo, Mamito, Molinillo
MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera elliptica</i>	Mamita, Otobo
MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera juruensis</i>	Cumala, Cumalilla, Mamita, Sangre gallina
MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera obovata</i>	Mamita, Palo de sangre
MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera tricornis</i>	Cabo de hacha, Cumala, Mamito, Puná.
MYRISTICACEAE	<i>Iryanthera hostmannii</i>	Carne vaca, Sangregallina, Molinillo, Sangre toro
MYRISTICACEAE	<i>Virola calophylla</i>	Mamita, Mamita roja, Reventillo, Sangre toro
MYRISTICACEAE	<i>Virola elongata</i>	Cumula blanca, Mamito, Sangretoro, Sangregallina.
MYRISTICACEAE	<i>Virola pavonis</i>	Carne de vaca, Cumala, Sangre toro.
MYRISTICACEAE	<i>Virola sebifera</i>	Mamita de pajarito, Mandur, Sangre toro
MYRISTICACEAE	<i>Virola surinamensis</i>	Sangre toro, Sangre toro de bajo
MYRSINACEAE	<i>Myrsine guianensis</i>	Cucharero, Cucharó
MYRTACEAE	<i>Calyptanthes paniculata</i>	Arrayán
MYRTACEAE	<i>Eugenia chrysophyllum</i>	Arrayán
MYRTACEAE	<i>Myrcia amazonica</i>	Arrayán
MYRTACEAE	<i>Myrcia bracteata</i>	Arrayán
MYRTACEAE	<i>Myrcia fallax</i>	Arrayan, Chiso sabanero, Tambe.
MYRTACEAE	<i>Myrcia magnifolia</i>	Arrayan
MYRTACEAE	<i>Myrcia splendens</i>	Arrayan
MYRTACEAE	<i>Psidium guajava</i>	Guayabo, Guayaba dulce
OCHNACEAE	<i>Ouratea chiribiquetensis</i>	
PIPERACEAE	<i>Piper aduncum</i>	Cordoncillo
PIPERACEAE	<i>Piper arboreum</i>	Cordoncillo
PIPERACEAE	<i>Piper obliquum</i>	Cordoncillo, Desvanecedora, Santa María
PIPERACEAE	<i>Symmeria paniculata</i>	Mangle, Mangle bobo, Mangle rojo.
POLYGONACEAE	<i>Triplaris weigeltiana</i>	Tangarana, Vara santa
RUBIACEAE	<i>Alibertia edulis</i>	Borojocillo
RUBIACEAE	<i>Bertiera guianensis</i>	Cafecillo
RUBIACEAE	<i>Calycophyllum megistocaulum</i>	Resbalamono, Capirona de altura.
RUBIACEAE	<i>Capirona decorticans</i>	Guayabete, Resbalamonos, Resbala mono
RUBIACEAE	<i>Duroia hirsuta</i>	Turmas de mico, Palo de hormiga, Solimán,
RUBIACEAE	<i>Genipa americana</i>	Caruto, Huito, Palo de pintura.
RUBIACEAE	<i>Hamelia patens</i>	Corpuz
RUBIACEAE	<i>Platycarpum duckei</i>	
RUBIACEAE	<i>Remijia macrocnemia</i>	Kuikuyo
RUBIACEAE	<i>Warszewiczia coccinea</i>	Barbas de gallo, Cresta de Gallo.
RUBIACEAE	<i>Wittmackanthus stanleyanus</i>	Huesito
RUTACEAE	<i>Zanthoxylum caribaeum</i>	Tachuelo
SAPINDACEAE	<i>Cupania americana</i>	Cacho de venado, Resino

FAMILIA	ESPECIE	NOMBRE COMUN
SAPINDACEAE	<i>Matayba scrobiculata</i>	
SAPINDACEAE	<i>Matayba inelejans</i>	
SAPINDACEAE	<i>Vouarana guianensis</i>	Ojo de pajuil rebalseo
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum bombycinum</i>	Caimo, Yugo, Yugo de pescado
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum manaosense</i>	Caimo
SAPOTACEAE	<i>Chrysophyllum sanguinolentum</i>	Caimo de monte, Chicle, Siringa de sol
SAPOTACEAE	<i>Ecclinusa guianensis</i>	Cáscara de cangrejo
SAPOTACEAE	<i>Manilkara inundata</i>	Balata, Quinilla
SAPOTACEAE	<i>Micropholis guyanensis</i>	Balata, Caimitillo, Caimito, Caimo.
SAPOTACEAE	<i>Micropholis obscura</i>	Palo de erizo
SAPOTACEAE	<i>Micropholis venulosa</i>	Caimito.
SAPOTACEAE	<i>Micropholis williamii</i>	Caimito.
SAPOTACEAE	<i>Pouteria bilocularis</i>	Caimito.
SAPOTACEAE	<i>Pouteria campanulata</i>	Caimitillo, Yugo
SAPOTACEAE	<i>Pouteria cuspidata</i>	Caimitillo.
SAPOTACEAE	<i>Pouteria durlandii</i>	Caimitillo.
SAPOTACEAE	<i>Pouteria hispida</i>	Caimitillo.
SAPOTACEAE	<i>Pouteria subrotata</i>	Caimitillo.
SAPOTACEAE	<i>Sarcaulus brasiliensis</i>	Caimitillo.
SOLANACEAE	<i>Solanum cyathophorum</i>	Cuajo, Lulo, Pepo
STERCULIACEAE	<i>Sterculia rugosa</i>	Sapotillo
STERCULIACEAE	<i>Theobroma cacao</i>	Cacao, Cacao de semilla, Cacao del bajo
STERCULIACEAE	<i>Theobroma obovatum</i>	Cacaïto, Cacao de monte, Copoazú de monte,
STERCULIACEAE	<i>Theobroma subincanum</i>	Cacao de monte, Copabazú de monte
TILIACEAE	<i>Apeiba aspera</i>	Peine de mono
TILIACEAE	<i>Heliocarpus americanus</i>	Balso Blanco, Majagua, Majaguo, Palo bobo
ULMACEAE	<i>Celtis schippii</i>	Copal, Cuero de marrano
ULMACEAE	<i>Trema micrantha</i>	Berraquillo, Surrumbo, Verraquillo
VERBENACEAE	<i>Aegiphila integrifolia</i>	Arbusto de estrella, quemado de arco
VERBENACEAE	<i>Lantana camara</i>	Venturosa
VERBENACEAE	<i>Vitex klugii</i>	Aceituno, Barbasco, Guarataro, Nocuito
VIOLACEAE	<i>Rinorea viridifolia</i>	Trabucllo
VOCHYSIACEAE	<i>Erisma bicolor</i>	Flor morado, Oreja de chimbe, Palo de chimbe
VOCHYSIACEAE	<i>Qualea ingens</i>	Arenillo, Cancho gurre, Gomo, Palo grulla
VOCHYSIACEAE	<i>Vochysia lomatophylla</i>	Cancho, Japura, Palo seco