PARCHES DE BOSQUE Y ETNOBOTÁNICA SHUAR EN PALORA, MORONA SANTIAGO-ECUADOR

Carlos E. Cerón & Carmita Reves

Herbario Alfredo Paredes (QAP), Universidad Central del Ecuador.

Ap. Postal 17.01.2177, Quito.

carlosceron57@hotmail.com; cecm57@yahoo.com; cirt87@hotmail.com

RESUMEN

El trabajo de campo se realizó en abril de 1998, en la colonia Tarquí, 78°01'W -01°41'SS, 970 m (muestreo 1) y en junio del 2005 en la colonia Atahualpa - comunidad Shuar Santa Rosa, 78°05.06'W - 01°44'S. 1.200 m (muestreo 2); 78°04.03'W 01°44.52'S, 1.100 m (muestreo 3), formación vegetal bosque siempreverde piemontano. cantón Palora, provincia de Morona Santiago. Se utilizó transectos de mil metros en dos localidades 1.000 m, y en la tercera 600, fueron analizadas las especies ≥ 2.5 cm, de DAP. En cada localidad se encuestó in situ a dos informantes sobre la utilidad de las plantas en los transectos y en los alrededores. Las muestras se depositaron en el herbario QAP según el número de catálogo de Cerón et al., series 35574 - 35688 v 54642 - 54779. Para el análisis de la información, se utilizó el índice de diversidad de Simpson (ID) y el de similitud de Sorensen (IS).

En el muestreo 1, se encontró 295 individuos, 94 especies, ID = 58.5, interpretado como diversidad sobre la media, las 5 especies más frecuentes son: *Iriartea deltoidea, Hedyosmum sprucei, Tabernaemontana sananho, Elaeagia utilis, Acalypha cuneata.* En el muestreo 2, 218 individuos, 73 especies, ID = 14.6, interpretado como diversidad baja, las 5 especies más frecuentes son: *Wettinia maynensis, Pitcairnia bakeri, Clidemia caudata, I. deltoidea, Inga multinervis.* En el muestreo 3, 73 individuos, 47 especies, ID = 31.2, interpretado como diversidad baja, las 5 especies más frecuentes son: *W. maynensis, Palicourea atf. nigricans, Faramea glandulosa, Inga*

ruiziana y Cecropia sciadophylla. Los tres muestreos suman 176 especies y 7 (3.9%), de estas comparten las tres localidades: F. glandulosa, Guatteria glaberrima, H. sprucei, Henriettella verrucosa, I. deltoidea, Pourouma minor y W. mayensis. La similitud entre los muestreos es: 1 vs. 2 = 16.8%, 1 vs. 3 = 22.7% v 2 vs. 3 = 21.7%. En la etnobotánica se registra los nombres y utilidades de 198 plantas y dos hongos macroscópicos. En el muestreo 1, el 60% de las especies tiene nombres v usos, en 2, el 83.6%, v en 3, el 53.2%. La familia más importante es Arecaceae, algunas especies como: Bactris setulosa (Camancha), I. deltoidea (Ampakay), Oenocarpus bataua (Kunkun), Prestoea schultzeana (Tenge mi) y W. maynensis (Tunduam), tienen hasta 7 utilidades.

La acelerada explotación maderera y transformación del bosque en pastizales, a convertido en pequeños parches y muchos de ellos disturbados o secundarios, esto a largo plazo podría ser una amenaza para el Parque Nacional Sangay.

ABSTRACT

The fieldwork realized in April, 1998, in the colony Tarquí, 78°01'W - 01°41'SS, 970 m (sampling 1) and in June, 2005 in the colony Atahualpa - community Shuar Santa Rosa, 78°05.06'W - 01°44'S, 1.200 m (sampling 2); 78°04.03'W - 01°44.52'S, 1.100 m (sampling 3), vegetable training forest siempreverde piemontano, canton Palora, Morona Santiago's province. One used transects of thousand meters in two localities and in the third 600, the species were analyzed 2.5 cm. of DAP. In

every locality two informants were polled in situ on the usefulness of the plants in the transects and in the surroundings. The samples settled in the herbarium QAP according to the number of Cerón et al. catalogue, series 35574 - 35688 and 54642 - 54779. For the analysis of the information, there was in use the index of Simpson's diversity (ID) and that of Sorensen's similarity (IS).

In the sampling 1, was 295 individuals, 94 species, ID = 58.5, interpreted as diversity on the average, the 5 most frequent species are: Iriartea deltoidea, Hedyosmum sprucei, Tabernaemontana sananho, Elaeagia utilis, Acalypha cuneata. In the sampling 2, 218 individuals, 73 species, ID = 14.6, interpreted as low diversity, 5 more frequent species are: Wettinia maynensis, Pitcairnia bakeri, Clidemia caudata, I. deltoidea, Inga multinervis. In the sampling 3, 73 individuals, 47 species, ID = 31.2, interpreted as low diversity, 5 more frequent species are: W. maynensis, Palicourea aff. nigricans, Faramea glandulosa, Inga ruizian a and Cecropia sciadophylla.

Three samplings add 176 species and 7 (3.9%), of these they share three localities: F. glandulosa, Guatteria glaberrima, H. sprucei, Henriettella verrucosa, I. deltoidea, Pourouma minor and W. mayensis. The similarity between the samplings is: 1 vs. 2 = 16.8%, 1 vs. 3 = 22.7% and 2 vs. 3 = 21.7%.

In the Ethnobotanic one registers the names and usefulness of 198 plants and two macrocospic mushrooms. In the sampling 1, 60% of the species have names and uses, in 2, 83.6%, and in 3, 53.2%.

The most important family is Arecaceae, some species as: *Bactris setulosa* (Camancha), *I. deltoidea* (Ampakay), *Oenocarpus bataua* (Kunkun), *Prestoea schultzeana* (Tenge mi) and *W. maynensis* (Tunduam), have up to 7 usefulness.

The intensive exploitation of wood and transformation of the forest in pastizales, to turned into small patches and many of them distur-

bed or secondary, this long-term might be a threat for the National Park Sangay.

INTRODUCCIÓN

La ciudad de Palora, asentada en el margen derecho aguas abajo del río Pastaza, más cercana está al Puyo que a su capital de provincia Macas. También es muy conocida por la presencia de extensas plantaciones de té y procesamiento de la misma; producción y venta de muebles de madera del lugar; artesanías, como figuras de aves, talladas en madera de balsa (Ochroma pyramidale — Bombacaceae). También la llanura aluvial alrededor del río ha sido aprovechada extensivamente en la instalación de potreros y el manejo de ganado, especialmente para la producción de carne.

Del gran bosque aluvial no queda mucho; sin embargo, es importante resaltar algunos esfuerzos por conservar el paisaje. Los atractivos turísticos, la flora y la fauna sí existen, aunque en forma aislada. Así, cerca al Puyo y Palora, en el margen del río Pastaza, se localizan los bosques protectores de Yawa Jee y Arutan, donde las nacionalidades Achuar y Shuar realizan actividades de conservación y manejo del bosque a través del ecoturismo.

Los pobladores de Palora, que en su mayoría en la parte urbana, constituyen gente mestiza, tienen como vecinos en sus propiedades rurales a la nacionalidad Shuar, quien por la influencia mestiza y para satisfacer las necesidades que implica el vivir en el borde de las ciudades, han buscado una fuente económica en la tala de los bosques, muchas de estas comunidades se encuentran por el lado del río Llushin en los límites del Parque Nacional Sangay.

Aún es posible en la mayoría de comunidades Shuar cercanas a Palora, encontrar parches de bosque, algunos de estos disturbados, otros secundarios y aunque se haya perdido en gran parte junto con la diversidad vegetal el conocimiento ancestral sobre los nombres y usos de las plantas, las prácticas aún siguen vigentes y a través de los estudios de etnobotánica es posible recuperarlas.

En el presente estudio, se da a conocer los resultados de la diversidad florística y etnobotánica registrados en tres muestreos, dos en la colonia Atahualpa - comunidad Shuar Santa Rosa y otra en la colina Tarqui en las afueras de la ciudad de Palora. La presente investigación fue presentada y publicado un resumen en las XXX Jornadas Nacionales de Biología realizadas en la ciudad de Quito (Cerón & Reyes 2006).

ÁREA DE ESTUDIO

El área de estudio se localiza en la provincia de Morona Santiago, cantón Palora, parroquia Sangay, colonias: 1. Tarqui - río Amundalo en las coordenadas aproximadas 78°01'W - 01°41'S, 970 m (muestreo 1), y 2. Atahualpa - comunidad Shuar Santa Rosa en las coordenadas 78°05.06'W - 01°44'S. 1.200 m (muestreo 2) y 78°04.03'W -01°44.52'S, 1.100 m (muestreo 3). Ecológicamente corresponden a la zona de vida bosque muy húmedo Pre Montano, con una temperatura promedio anual de 18 a 24°C y una precipitación promedio anual entre los 2.000 y 4.000 milímetros (Cañadas Cruz 1983), formación vegetal bosque siempreverde piemontano. (Palacios et al. 1999). Los suelos son del Orden INCEPTISOLES, suborden ANDEPTS, gran grupo HIDRAN-DEPTS, material de origen proyecciones volcánicas, ceniza reciente suave y permeable y/o antigua, de fisiografía y relieve planos a montañosos de la sierra alta y estribaciones andinas. Características de los suelos: alofánicos; limosos a franco limosos: profundos; ricos en materia orgánica; desaturados en bases; pH ácido; retención de humedad mayor al 100%, negros en zonas frías y pardos, amarillos en templadas o cálidas; lixiviados; esponjosos; baja fertilidad (SECS 1986).



El paisaje es una gran extensión plana y aluvial entre las cuencas de los ríos Pastaza y Palora, la extensión monótona de pastos alternados con plantaciones de caña, té, alternan con las chacras de café, cacao, yuca y plátano, así como con parches de bosque disturbado, donde la mayoría de la vegetación arbórea tiene su límite de distribución amazónica. Las especies pueden llegar a medir hasta los 30 m de alto, se destaca especialmente las palmeras de la familia Arecaceae con su especie más común Iriartea deltoidea. los fustes y ramas muestran una gran presencia de epífitas, entre ellas los musgos, líquenes, helechos, bromelias y orquídeas, las mismas que son las encargadas de mostrar la gran presencia de humedad ambiental que existe en este lugar. El estrato herbáceo en el suelo, es muy húmedo y es casi tupido la presencia de Araceae, helechos y especies de la familia Gesneriaceae

MÉTODOS

Trabajo de Campo

Durante los meses de abril del año 1998 en la colonia Tarqui (muestreo 1) y junio del año 2005 en la colina Atahualpa (muestreos 2 y 3), se realizó el trabajo de campo, se aplicó la metodología de transectos, en dos localida-

des (1 y 2), cada muestreo cubrió una área de 1.000 m (0.1 ha), mientras que en una localidad (3) se muestreó 600 m. La disposición de los transectos fueron en modelo radial v las especies analizadas que se tomaron en cuenta fueron iquales o mayores a 2.5 cm. de DAP. Detalle de la metodología puede consultarse en: Cerón (2005), Matteuccei & Colma (1982), Phillips & Miller (2002). De todas las especies presentes en cada muestreo se realizaron colecciones para herbario. Estas, prensadas en papel periódico y preservadas en alcohol potable fueron trasladadas a la ciudad de Quito para posteriores procesos de tratamiento. En el campo además de la colección en cada uno de los transectos se midió su DAP, se estimó su altura, se anotaron aspectos fenológicos de la especie, así como los nombres Shuar v usos. obtenidos in situ a través de encuestas semiestructuradas aplicadas a los informantes locales: Manuel Zabala y Jorge Tungui, adultos mayores de 40 años de edad.

Trabajo de Laboratorio

En la ciudad de Quito se realizó el proceso de secado de las muestras botánicas, montaje e identificación taxonómica, mediante comparación con las colecciones depositadas en los herbarios Alfredo Paredes (QAP) y Nacional (QCNE), v además la utilización de bibliográfica especializada. Con las identificaciones botánicas se realizaron el análisis de la información. Un duplicado de todas las colecciones botánicas se encuentran depositado en el herbario Alfredo Paredes (QAP) de la Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador, según el número de catálogo correspondiente a Cerón et al., serie: 35574 -35668 y Cerón & Reyes, serie: 54688 -54779. La ortografía de los nombres científicos, se consultó en la obra Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador (Jørgensen & León - Yánez 1999).

Para cada muestreo se calculó el índice de diversidad de Simpson (ID) y entre los muestreos el de similitud de Sorensen (IS), con las fórmulas que se señalan en las obras: Cerón (2005), Hair (1980) y Krebs (1985).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Densidad, diversidad y especies más frecuentes de los parches

En cuanto a la densidad, el número de individuos de los parches de Palora, se encuentran sobre los 200, excepto el tercer muestreo que incluye 400 m menos que los dos primeros de 1.000 m. Localidades cercanas a Palora registran cifras similares que se encuentran entre los 100 y cerca de los 300 individuos (Cuadro 1). El diferente estado de conservación de los parches puede ser un factor que este determinando el distinto número de individuos en cada muestreo.

Sobre la diversidad o número de especies en los parches de Palora, tienen cifras por debaio de las 100, incluso el tercer muestreo con menos área de estudio apenas tiene 47 especies, en comparación con otras localidades aledañas, las cifras se pueden considerar cercanas a estas, pero inferior por ejemplo a las localidades del río Pastaza Yawa Jee y Arutan (Cuadro 1). Varias causas pueden explicar esta diferencia, tanto el diferente estado de conservación de los remanentes como también la variación de la metodología entre modelo lineal y radial de los muestreos; mientras en los muestreos 2 y 3 de Palora se muestreó radialmente (50 x 4 x 5), en el muestreo 1 y los de Yawaje y Arutan se muestreó longitudinalmente (50 x 2 x 10). En los muestreos longitudinales se cruzan más microhábitats que en los radiales.

Al observar las especies más frecuentes en los parches de Palora, *Iriartea deltoidea* y *Wettinia maynensis* (Arecaceae) se encuentran al menos en dos de las tres y también en tres localidades más de las comparadas. Las otras especies más frecuentes son diferentes en cada uno de los muestreos, también nos señala el distinto estado de conservación que tienen estos parches (Cuadro 1). Otros factores como el suelo y la altitud también pueden ser factores que contribuyen a esta distinta dominancia de las especies.

Cuadro 1

Densidad, diversidad y especies más frecuentes igual o mayor a 2.5 cm de DAP en transectos de 1.000 m en Palora y localidades cercanas

Localidad (Altitud)	N° de Indv.	N° de Espe.	Cuatro especies más frecuentes	Referencia Bibliográfica
Yawa Jee (900 m)	236	115	Iriartea deltoidea, Piper augustum, Piper aff. imperi- ale, Ossaea macrophylla	Cerón & Suárez 1997
Arutan (800 m)	268	114	Wettinia maynensis, Iriartea deltoidea, Hasseltia floribun- da, Coussarea paniculata	Cerón & Suárez 1997
Llushin (1000 m)	287	111	Iriartea deltoidea, Wettinia maynensis, Metteniusa tess- manniana, Neea divaricata	Cerón & Montalvo 2006
Ríos Sardina - Volcán (1300 m)	215	78	Cyathea lasiosora, Hedyosmum racemosum, Pitcairnia bakeri, Dicksonia sellowiana	Cerón & Montalvo 2006
Río Negro - Las Palmeras (1380 m)	144	55	Otoba parvifolia, Cordia cf. cymosa Casearia sylvestris, Oreopanax grandifolius	Cerón 2005
Río Oglán- Guamaurco (1025 m)	262	87	Sanango racemosum, Calyptranthes cf. bipennis, Mouriri laxiflora, Perebea xanthochyma	Cerón et al. 2007
**Río Macuma (1150 m)	163	72	Dystovomita sp., Brosimum aff. rubescens, Wettinia may- nensis, Kotchubaea sericantha	Rivadeneira & Silva Inédito
Palora - Colonia Tarqui (970 m)	295	94	Iriartea deltoidea, Hedyosmum sprucei, Tabernaemontana sananho, Elaegia utilis	Este estudio
Palora - Colonia Atahualpa (1.200 m)	218	73	Wettinia maynensis, Pitcairnia bakeri, Clidemia caudata, Iriartea deltoidea	Este estudio
*Palora - Colonia Atahualpa (1.100 m)	73	47	Wettinia maynensis, Palicourea aff. nigricans, Faramea glandulosa, Inga ruiziana	Este estudio

Leyenda: * muestreo de 600 m. ** muestreo de 500 m. N° de Indv. = número de individuos, N° de Espe. = número de especies.

Índice de Diversidad de Simpson

El índice de diversidad del muestreo 1 es igual a 58.5, interpretado como una diversidad sobre la media; muestreo 2, ID = 14.6. interpretado como diversidad baia: muestreo 3. ID = 31.2, interpretado como diversidad sobre la media. Los valores obtenidos en los tres muestreos indican una diversidad entre baia v sobre la media; parte de la explicación de estos valores no solo habría que responsabilizar al disturbio v distinto estado de conservación de estos parches, sino que en general en nuestros bosques tienden un mínimo número de las especies a acaparar en cuanto al número de individuos, mientras que la gran mavoría están representados apenas por uno o dos individuos, esto hace que la distribución de las especies sea heterogénea, mientras que la naturaleza del índice tiende a ser eficiente cuando los bosques son homogéneos.

Índice de Similitud de Sorensen

Los apareamientos de los muestreos: 1 vs. 2 (IS = 16.8%), 1 vs. 3 (IS = 22.7%) y 2 vs. 3 (21.7%), señalan porcentajes bajos de parecido entre los parches, a pesar de la cercanía entre ellos ningún apareamiento superó el 23%, nuevamente nos confirmaría el diferente estado de conservación que tiene cada uno de ellos por eso su diferente composición vegetal. También es importante destacar que en los bosques con poco o ningún disturbio, los porcentajes de parecido son bajos, lo que sugiere que la deforestación permite la perdida a gran escala de las especies. En este estudio las tres localidades apenas comparten 7 especies (3.97%) de las 176 que suman los 2.600 m de muestreo (Cuadro 2).

Etnobotánica Shuar

Se señala nombres y utilidades de 198 especies y dos hongos macroscópicos. En el muestreo 1, el 60% de las especies tiene nombres y usos, en el 2, el 83.6%, y en el 3, el 53.2%. La familia más importante es Arecaceae, algunas especies como: *Bactris setulosa* (Camancha), *Iriartea deltoidea* (Ampakay),

Oenocarpus bataua (Kunkun), Prestoea schultzeana (Tenge mi) y Wettinia maynensis (Tunduam), tienen hasta 7 utilidades cada una de ellas (Cuadro 3).

El análisis de los datos etnobotánicos de nuestro estudio, indican 29 usos individuales, de estos entre los más importantes es el medicinal, seguido de madera, alimento humano, alimento animal, leña, ritual, construcción, ornamental y artesanal (Cuadro 3).

Sobre los verticilos utilizados de las plantas, se registró 12, siendo el que más veces se cita en su utilización, el tallo, seguido de fruto, hoja, toda la planta, semilla, cogollo (hojas tiernas) y resina (Cuadro 3).

En cuanto al hábito de las plantas, se registró 8, el que más especies incluye es el hábito árbol, seguido de hierba, arbusto, vena y liana (Cuadro 3).

Los nombres señalados a las plantas, en un importante número (100) corresponde a nombres derivados del español y quichua, y el resto son Shuar. La mayoría de estos nombres (114) están formados por unas sola palabra (nombres monomiales), 53 por dos palabras (nombres binomiales) y 1 por tres palabras (nombres trinomiales) (Cuadro 3).

Cabe señalar que la etnobotánica Shuar, es una de las más ricas en la Amazonia ecuatoriana. Cifras de algunas investigaciones indican lo siguiente: un estudio de los Shuar de Makuma y Mutints registró 183 especies útiles (Báez & Backewall 1999), en Yukutais 277 especies (Ansaloni et al. 2001), en Yukutais y otras localidades, más de 500 especies (Bennet et al., 2002), en la zona alta del río Nangaritza, 135 especies (Santin 2005).

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

 El número de especies (47 - 94), encontrados en los parches de bosque disturbado en los alrededores de Palora, muestran una diversidad relativamente baja. Sin embargo, 3 muestreos es poco para establecer una generalización, seguramente si se realizarían más muestreos con la misma metodología o en modelo lineal podrían ser mayores las cifras.

- Diferentes especies aparecen como las más frecuentes en cada muestreo, esto nos indica el diferente estado de conservación de estos parches. Aspectos del dinamismo y comportamiento a través del tiempo de las especies podría ser evaluadas con el establecimiento de parcelas permanentes de 1 ha.
- La similitud entre los muestreos en poca distancia es baja, consecuencia del diferente estado de conservación de los parches, pero también a la naturaleza de los bosques amazónicos, donde la diversidad está espaciada, las especies tienen pocos individuos, lo que sugiere que para mantener la diversidad vegetal es imprescindible conservar reservas naturales de bosque con una cantidad suficiente de hectáreas.
- El porcentaje de utilidad de las especies señaladas por los dos informantes, para cada uno de los muestreos es menor a los registrados con otras nacionalidades como: Cofanes (Cerón et al. 1994), Huaorani (Cerón & Montalvo 1997), Secoya (Cerón & Reyes 2007); sin embargo, estas conclusiones son relativas, porque otros informantes de la misma comunidad pueden conocer más, o aumentando el número de informantes seguramente el resultado será otro.
- Las cifras de utilidad de las plantas, se encuentran incluidas entre otras realizadas en la nacionalidad Shuar, a pesar del poco tiempo de muestreo de la presente investigación frente a otras investigaciones. Sin embargo, al analizar la bibliografía sobre etnobotánica Shuar, es muy poca si sabemos que esta etnia es la segunda más numerosa de la Amazonia ecuatoriana, por lo tanto hay un espacio muy

- grande para investigar en las diferentes comunidades de esta nacionalidad que se distribuyen en los diferentes tipos de formaciones vegetales.
- Se registra una importante inclinación a la utilización de las palmeras y al uso medicinal v maderable. Estas pautas deberían ser tomadas en cuenta por las autoridades secciónales y comunitarias para reorientar la utilización del recurso florístico; bien podrían realizarse planes de manejo para la reforestación de estas áreas con especies maderables, alimenticias v artesanales nativas; implementación de jardines botánicos y chacras comunitarias, donde se dé importancia al cultivo y preservación de los conocimientos ancestrales sobre las plantas medicinales, ornamentales, colorantes, artesanales, rituales y otras.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

Ansaloni, R., P. Jara Torres & A. Verdugo Navas. 2001. Estudio de la Diversidad vegetal en el Centro Shuar Yukutais, Morona Santiago. Pp. 187. En: Resúmenes de las XXV Jornadas Ecuatorianas de Biología. Sociedad Ecuatoriana de Biología - Universidad de Guayaquil. Guayaquil - Ecuador.

Báez, S. & A. Backewall. 1999. Diccionario de las plantas usadas de los Shuar de Makuma y Mutints. Pp. 134-141. En: H. Borgtotf, H.F. Skov, F. Fjeldsa, I. Schjellerup & B. Ølgaard (eds.). La gente y la biodiversidad. Dos estudios en comunidades de las estribaciones de los Andes en Ecuador. DIVA, Dinamarca y Ediciones Abya-Yala, Quito.

Bennett, B., M.A. Baker & P. Gómez Andrade. 2002. Ethnobotany of the Shuar of eastern Ecuador, Advances in Economic Botany 14 (1-299). The New York Bot. Gard. Press, Bronx, New York - U.S.A.

Cañadas Cruz, L. 1983. El mapa bioclimático y ecológico del Ecuador. MAG - PRO-NAREG y Banco Central del Ecuador, Quito. Cerón, C.E., C. Montalvo, J. Umenda & E. Chica-Umenda. 1994. Etnobotánica y notas sobre la diversidad vegetal en la Comunidad Cofán de Sinangüe, Sucumbíos, Ecuador. EcoCiencia, Quito.

Cerón, C.E. & C. Montalvo. 1997. Composición y estructura de una hectárea de bosque en la comunidad Huaorani de Quehueiri-ono, zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní, Napo, Ecuador. Pp. 279-298. En: P.A. Mena, A. Soldi, R. Alarcón, C. Chiriboga & L. Suárez. (eds.). Estudios Biológicos para la Conservación. EcoCiencia, Quito.

Cerón, C.E. & I. Suárez. 1997. Diversidad vegetal en la cuenca del río Pastaza. Pp. 19. En: XXI Jornadas Ecuatorianas de Biología. Universidad de Guayaquil - Sociedad Ecuatoriana de Biología, Guayaquil - Ecuador.

Cerón, C.E. 2003(2005). Manual de Botánica, Sistemática, Etnobotánica y Métodos de Estudio en el Ecuador. 1ra. reimpresión. Edit. Universitaria, Quito.

Cerón, C.E. & C. Montalvo. 2006. Aspectos florísticos, diversidad y ecología del Parque Nacional Sangay, Ecuador. Cinchonia (Quito) 7(1): 40-61.

Cerón, C.E. & C.I. Reyes. 2006. Diversidad florística y notas de etnobotánica Shuar en parches de bosque de Palora, Morona Santiago - Ecuador. Pp. 86-87. En: Libro de Resúmenes de las XXX Jornadas Nacionales de Biología. Sociedad Ecuatoriana de Biología - Escuela de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Cerón, C.E. & C.I. Reyes. 2007. Aspectos florísticos, ecológicos y etnobotánica de una hectárea de bosque en la Comunidad Secoya Sehuaya, Sucumbíos - Ecuador. Pp. 123-164. En: S. de la Torre & P. Yépez (eds.). Caminando en el Sendero: Hacia la conservación del ambiente y la cultura Secoya. Fundación VIHOMA, Quito.

Cerón, C.E., C.I. Reyes, C. Montalvo & L.M. Vargas Grefa. 2007. La cuenca alta del río Oglán, Pastaza - Ecuador, diversidad, ecología y flora. Edit. Universitaria, Quito.

Hair, J.D. 1980. Medida de la Diversidad Ecológica. Pp. 283-289. En: R. Rodríguez Torres (ed.). Manual de Técnicas de Gestión de la Vida Silvestre. WWF, Maryland.

Jørgensen, P.M. & S. León-Yánez.1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Ann. Missouri Bot. Gard. 75: 1-1191.

Krebs, Ch. 1985. Ecología, estudio de la distribución y la abundancia, 2da Edición, Edit. Melo, S.A., México.

Matteucci, D. & A. Colma. 1982. Metodología para el estudio de la vegetación. Serie Biología. Monografía 22: 1-168, Secretaria General de la O.E.A.

Palacios, W., C.E. Cerón, R. Valencia & R. Slerra. 1999. Las Formaciones Naturales de la Amazonia del Ecuador. Pp. 109-119. En: R. Sierra (ed.). Propuesta de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental. Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia, Quito.

Phillips, O. & J.S. Miller. 2002. Global Paterns of Plant Diversity: Alwin H. Gentry's Forest Transect Data Set. Missouri Bot. Gard. Press, St. Louis.

Santin, F.M. 2005. Etnobotánica de las Comunidades de la Zona Alta del Río Nangaritza. Pp. 339-361. En: P. Lozano, R. Bussmann & H. Navarrete (eds.). Memorias del II Congreso de Conservación de la Biodiversidad de los Andes y Amazonia y IV Congreso Ecuatoriano de Botánica. Universidad Técnica Particular de Loja, Loja - Ecuador.

SECS. 1986. Mapa general de suelos del Ecuador. Escala 1:1.000.000. Sociedad Ecuatoriana de la Ciencia del Suelo. Instituto Geográfico Militar, Quito.

AGRADECIMIENTOS

Por la asistencia de campo en la colonia Tarqui - río Amundalo, al señor Miguel Jaya, guardaparque del Parque Nacional Sangay en el área de influencia de Llushin. A las biólogas: Tatiana Dávila, Susana Silva, Margarita Chávez, por su asistencia de campo. A Manuel Zabala y Jorge Tungi, informantes de la

comunidad Shuar Santa Rosa y en general a los miembros de esta misma comunidad que nos acogieron amablemente y nos asistieron en nuestro trabajo de campo. Al Dr. Darwin Rivadeneira, funcionario del Parque Nacional Sangay, sede Macas, quién nos ayudó realizando las gestiones para que la comunidad Shuar Santa Rosa nos acoja durante el trabajo de campo.

Cuadro 2
Especies ≥ 2.5 cm de DAP, registradas en 2600 m de muestreo,

Palora, Morona Santiago. Localidades Especies Familias 1 2 Hábito Acalypha cuneata Poepp Euphorbiaceae Х Arbusto Aegiphila integrifolia (Jacq.) B.D. Jacks. Verbenaceae X Arbusto Alchornea aff. leptogyna Diels Euphorbiaceae Х Arbol Allophylus peruvianus Radlk. Sapindaceae Х Arbol Alsophila cuspidata (Kunze) D.S. Conant Cvatheaceae х Arbol Alsophila erinacea (H. Karst.) D.S. Conant Cvatheaceae X Árbol Arrabidaea aff. corallina (Jacq.) Sandwith Bignoniaceae X Liana Arrabidaea florida DC. Bignoniaceae X Liana Asplundia cayapensis Harling Cyclanthaceae Х Arbusto Bactris setulosa H. Karst. Arecaceae X Árhol Banara quianensis Aubl. Flacourtiaceae Х Árbol Banara nitida Spruce ex Benth. Flacourtiaceae Х Árbol Blakea hispida Markor. Melastomataceae Árbol х Brosimum guianense (Aubl.) Huber Moraceae X Árbol Cabralea canjerana subsp. canjerana Meliaceae Х Árbol Calatola costaricensis Standl. Icacinaceae Árbol X Casearia fasciculata (Ruiz & Pav.) Sleumer Flacourtiaceae Χ Árbol Casearia pitumba Sleumer Árbol Flacourtiaceae X Cayaponia oppositifolia (Harms) Vena Cucurbitaceae Х Cecropia engleriana Snethl. Árbol Cecropiaceae X Х Cecropia putumayonis Cuatrec. Árbol Cecropiaceae Х Cecropia sciadophylla Mart. Árbol Cecropiaceae Х X Cestrum megalophyllum Dunal Solanaceae х Árbal Chamaedorea pauciflora Mart. Arecaceae X Arbusto Chamaedorea pinnatifrons (Jacq.) Oerst. Χ Arbusto Arecaceae Chimarrhis glabriflora Ducke Х Árbol Rubiaceae Chrysochlamys bracteolata Cuatrec. Х Árbol Clusiaceae Citronella incarum (J.F. Macbr.) R.A. Howard Árbol Icacinaceae Clarisia biflora Ruiz & Pav. Árbal Moraceae Х Clarisia racemosa Ruiz & Pav. X Árbol Moraceae Clidemia caudata Wurdack Arbusto Melastomataceae Х Clitoria arborea Benth. X Árbol Fabaceae Clusia aff. palmana Standl. Clusiaceae Hemiepifita Clusia viscida Engl. Х Hemiepifita Clusiaceae Coccoloba fallax Lindau Х Arbusto Polygonaceae Coccoloba densifrons C. Mart. ex Meisn. Х Árbol Polygonaceae Cordia mexiana 1.M. Johnst. Árbol X Boraginaceae Cordia ucayaliensis (I.M. Johnst.) I.M. Johnst. Árbol Boraginaceae X Costus amazonicus (Loes.) J.F. Macbr. Costaceae X Hierba Coussarea ecuadorensis C.M. Taylor Arbusto X Rubiaceae Coussarea longiflora (Mart.) Müll. Arg. Х Arbusta Rubiaceae Coussarea paniculata (Vahl) Standl. Árbol Х Rubiaceae Coussarea pilosiflora Standl. Árbol X Rubiaceae Cremastosperma aff. gracilipes R.E. Fr. Árbol Annonaceae Х Cremastosperma megalophyllum R.E. Fr. Х Årbol Annonaceae Cyathea bipinnatifida (Baker) Domin Arbusto Х Cyatheaceae Dacryodes aff. olivifera Cuatrec. Х Árbol Burseraceae Dacryodes peruviana (Loes.) J.F. Macbr. Árbol X Burseraceae Х Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch. X Árbol Araliaceae Diemenbachia sp. Hierba X Araceae Elaegia karstenii Standl. X Árbol Rubiaceae Elaegia utilis (Goudot) Wedd. Árbol Х Rubiaceae Endlicheria griseo-sericea Chanderbali Árbol X Lauraceae Endlicheria klugii O. Schmidt Árbol Х Lauraceae Endlicheria sericea Nees Árbol X Lauraceae Eschweilera att. andina (Rusby) J.F. Macbr. Х Árbol ecythidaceae

Faramea glandulosa Poepp. & Endl.	Rubiaceae	X	X	X	Árbo1
Faramea quinqueflora Poepp. & Endl.	Rubiaceae	X			Arbusto
Faramea uniflora Dwyer & M.V. Hayden	Rubiaceae		X		Arbusto
Ficus macbridei Standl.	Moraceae	X			Árbol
Ficus maxima Mill.	Moraceae	X			Árbol
Graffenrieda galeottii (Naudin) L.O. Williams	Melastomataceae	X		X	Arbol
Grias neuberthii J.F. Macbr.	Lecythidaceae	X			Árbol
Guarea aff. grandifolia DC.	Meliaceae			X	Árbol
Guarea kunthiana A. Juss.	Meliaceae	X	X		Árbol
Guarea macrophylla Vahl	Meliaceae	X			Árbol
Guarea persistens W. Palacios	Meliaceae		X		Árbol
Guatteria floribunda Diels	Annonaceae		X		Árbol
Guatteria glaberrima R.E. Fr.	Annonaceae	X	X	X	Árbol
Hebeclinium macrophyllum (L.) DC.	Asteraceae	X			Vena
Hedyosmum sprucei Solms	Chloranthaceae	X	X	X	Árbol
Henriettella verrucosa Triana	Melastomataceae	X	X	X	Árbol
Hyeronima alchorneoides Allemão	Euphorbiaceae	X			Árbol
Hyeronima duquei Cuatrec.	Euphorbiaceae	-	X		Árbol
Hyeronima oblonga (Tul.) Müll. Arg.	Euphorbiaceae	X	- ^		Árbol
nga acreana Harms	Mimosaceae		X	X	Árbol
nga alata Benoist	Mimosaceae		X	^	Árbol
Inga bourgonii (Aubl.) DC.	Mimosaceae	X	^	-	Árbol
Inga coruscans Humb. & Bonpl. ex Willd.	Mimosaceae	^	X		Árbol
Inga ilta T.D. Penn.	Mimosaceae		X	-	Árbol
Inga leiocalycina Benth.	Mimosaceae	X	^	-	Árbol
Inga oerstediana Benth. ex Seem.	Mimosaceae	^	X		Árbol
Inga multinervis T.D. Penn.	Mimosaceae			-	Árbol
Inga punctata Willd.	Mimosaceae	X	X	-	
Inga ruiziana G. Don	Mimosaceae	Α.			Arbol
Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.	Arecaceae	· ·	X	X	Árbol
schnosiphon cerotus Loes.	Marantaceae	X	X	X	Arbol
Klarobelia megalocarpa Chatrou	Annonaceae	X	-		Hierba
Lacistema nena J.F. Macbr.		-	X	X	Arbol
Lozania kluggii (Mansf.) Mansf.	Lacistemataceae	-		X	Arbol
Maclura tinctoria (L.) Steud	Lacistemataceae		X		Arbol
Macrocnemum roseum (Ruiz & Pav.) Wedd.	Moraceae	X			Arbol
Margaritaria nobilis L f	Rubiaceae	X		_	Árbol
Meliosma aff. polyneura A.H. Gentry	Euphorbiaceae	X	X		Árbol
Miconia astropiocama Donn Sm	Sabiaceae	-		X	Árbol
Miconia aff. dudlevi Wurdack	Melastomataceae			X	Arbusto
Miconia elata (Sw.) DC	Melastomataceae	-	X		Árbol
Miconia glaucescens Triana	Melastomataceae	X			Arbol
Miconia lugonis Wurdack	Melastomataceae	X			Arbol
Miconia aff. pterocaulon Triana	Melastomataceae	X			Arbol
Miconia punctata (Desr.) D. Don ev DC	Melatomataceae			X	Árbol
Miconia prasina (Sw.) DC	Melastomataceae	X			Árbol
Miconia venulosa Wurdack	Melastomataceae		X	X	Árbol
Mollinedia caudata J.F. Machr.	Melastomataceae			X	Árbol
Monstera lechleriana Schott	Monimiaceae	X			Árbol
Myrcia splendens (Sw.) DC	Araceae	X			Hierba
Myrcia sp. "ferruginea"	Myrtaceae		X		Árbol
Nese spruceana Heimerl	Myrtaceae		X		Árbol
Neomirandea nomogama (Hieron I H. Bah & B	Nyctaginaceae		X		Arbol
Neosprucea sucumbiensis Cuatros	Asteraceae		X		Vena
Ocotea floribunda (Sw.) Mez	Flacourtiaceae	X	177	X	Árbol
Ocotea javitensis (Kunth) Pittier	Lauraceae		X		Árbol
Ocotea obovata (Ruiz & Pav.) Mez	Lauraceae	X	-		Arbol
Ossaea macrophyllum Dunal	<u>Lauraceae</u>			X	Árbol
Ossaea robusta (Triana) Cogn.	Melastomataceae	X		-	Arbusto
Otoba parvirolla (Markgr.) A.H. Gentry	Melastomataceae	X			Arbusto
Palicourea pyramidalis Standl.	Myristicaceae	X	X		Árbol
	Rubiaceae		X		Arbusto

Palicourea guianensis Aubl.	Rubiaceae	X			Árbol
Palicourea aff. nigricans K. Krause	Rubiaceae			Х	Árbol
Palicourea semirasa Standl.	Rubiaceae	X			Arbusto
Paullinia aff. rufescens Rich. ex Juss.	Sapindaceae			Х	Liana
Pentagonia parvifolia Steyerm.	Rubiaceae	X			Árbol
Perebea guianensis Aubl.	Moraceae		Х		Árbol
Philodendron scalarinerve Croat & Grayum	Araceae	X	-		Hemiepifita
Philodendron aff. scalarinerve Croat & Grayum	Araceae	X			Hemiepifita
Piper augustum Rudge	Piperaceae	X	Х		Árbol
Piper bellidifolium Yunck.	Piperaceae	X			Arbusto
Piper hispidum Sw.	Piperaceae	X			Arbusto
Piper aff. imperiale (Miq.) C. DC.	Piperaceae	X			Arbusto
Piper obliquum Ruiz & Pav.	Piperaceae		X	Х	Árbol
Pitcairnia arcuata (André) André	Bromeliaceae	X		Х	Hemiepífita
Pitcairnia bakeri (André) André ex Mez	Bromeliaceae	1	Х		Hemiepifita
Pleuranthodendron lindenii (Turcz.) Sleumer	Flacourtiaceae	X			Árbol
* Pleurothyrium glabrifolium van der Werff	Lauraceae		Х		Árbol
Pleurothyrium parviflorum Ducke	Lauraceae		Х		Arbol
Polybotrya osmundacea Humb. & Bonpl. ex Willd.	Dryopteridaceae		Х		Hemiepifita
Pourouma minor Benoist	Cecropiaceae	×	Х	Х	Árbol
Pourouma mollis Trécul	Cecropiaceae			X	Árbol
Pourouma mollis subsp. triloba (Trécul) C.C. Berg & Huesden	Cecropiaceae	×			Árbol
Pouteria multiflora (A. DC.) Eyma	Sapotaceae			Х	Árbol
Pourouma tomentosa subsp. tomentosa	Cecropiaceae	X			Árbol
Pourouma aff. tomentosa Mart. ex Miq.	Cecropiaceae			Х	Arbol
Pouteria trilocularis Cronquist	Sapotaceae		Х		Árbol
Prestoea acuminata (Willd.) H.E. Moore	Arecaceae		Х		Árbol
Prestoea schultzeana (Burret) H.E. Moore	Arecaceae	X	Х		Árbol
Protium glabrescens Swart	Burseraceae		X		Árbol
Protium nodulosum Swart	Burseraceae	X			Árbol
Psychotria barbiflora DC.	Rubiaceae	1		Х	Arbusto
Psychotria gentryi (Dwyer) C.M. Taylor	Rubiaceae			X	Arbusto
Psychotria officinalis (Aubl.) Raeusch. ex Sandwith	Rubiaceae	×			Arbusto
Rhodostemonodaphne kunthiana (Nees) Rohwer	Lauraceae	X			Árbol
Rollinia pittieri Saff.	Annonaceae	X		Х	Árbol
Rudgea cornifolia (Kunth) Standl.	Rubiaceae	X			Arbusto
Sapium glandulosum (L.) Morong	Euphorbiaceae	X			Árbol
Schefflera dielsii Harms	Araliaceae	^-	Х		Hemiepifita
Siparuna harlingii S.S. Renner & Hausner	Monimiaceae	X	-^-		Árbol
Sloanea fragrans Rusby	Elaeocarpaceae	X		X	Árbol
Solanum anceps Ruiz & Pav.	Solanaceae	 ^ -	X		Arbusto
Sorocea steinbachii C.C. Berg	Moraceae	X	^	Х	Árbol
Sphinctanthus maculatus Spruce ex K. Schum.	Rubiaceae	 ^		X	Arbusto
Sterculia colombiana Sprague	Sterculiaceae	X	х		Árbol
Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav.	Apocynaceae	T X	x		Arbusto
Tachigali macbridei Zarucchi & Herend.	Caesalpiniaceae	X			Arbol
Tachigali paraensis (Huber) Barneby	Caesalpiniaceae	1	х		Árbol
Tapirira quianensis Aubl.	Anacardiaceae	-	^	X	Arbol
Tetrorchidium macrophyllum Müll. Arg.		- V	-		Árbol
Tovomita weddelliana Planch, & Triana	Euphorbiaceae	X	· V		Árbol
	Clusiaceae	- V	_X		,
Trichilia quadrijuga subsp. quadrijuga	Meliaceae	X			Arboi
Urera baccifera (L.) Gaudich. ex Wedd.	Urticaceae	X		V	Arbusto
Virola calophylla (Spruce) Warb.	Myristicaceae	-	-	X	Árbol
Vismia baccifera subsp. dealbata (Kunth) Ewan	Clusiaceae	X			Árbol
Vochysia aff. gardneri Warm.	Vochysiaceae	-	Х		Árbol
Wettinia maynensis Spruce	Arecaceae	X	Х	_X_	Árbol
Wittmackanthus stanleyanus (R.H. Schomb.) Kuntze	Rubiaceae	X			Árbol
Zanthoxylum riedelianum Engl.	Rutaceae	X		_X_	Árbol
Zygia coccinea (G. Don) L. Rico	Mimosaceae		X	X	Árbol

Leyenda:
* = endémica, 1 = Colonia Tarqui, río Amundalo; 2 = Colonia Atahualpa; 3 = Colonia Atahualpa

Cuadro 3 Especies útiles de la nacionalidad Shuar, registradas en los alrededores de Palora, Morona Santiago.

		Nombre		Parte	
Nombre Científico	Familia	Shuar/Mestizo	Uso	Usada	Ha
Acmella sodiroi (Hieron.) R.K. Jansen	ASTE	Ambara, tsbesa	Medicinal	Hoja	Hi
Aegiphila Integrifolia (Jacq.) B.D. Jacks.	VERB	Tzan-numi,	Medicinal	Hoja	Ar
		cusu panga			
Ageratum conyzoides L.	ASTE	Ihjia, tsuak	Medicinal	Hoja	Hi
* Alchomea aff. leptogyna Diels	EUPH	Cantza	Madera	Tallo	Ab
			Zoo-Uso	Fruto	
Allophylus peruvianus Radik.	SAPI	Yunyun	Madera	Tallo	Ab
Alsophila cuspidata (Kunze) D.S. Conant	CYAT	Helecho gigante	Omamental	Todo	Ar
Alsophila erinacea (H. Karst.) D.S. Conant	CYAT	Nanshin shin	Artesanal	Tallo	Ab
Andropogon bicornis L.	POAC	Kanucia nupa,	Medicinal	Todo	Hi
		arrocillo			
Anthurium apaporanum R.E. Schult.	ARAC	Papanza	Omamental	Todo	Ep
Anthurium breviscapum Kunth	ARAC	Chiutz, hip	Alimento	Hoja	Ep
Aristolochia ruiziana (Klotzsch) Duch.	ARIS	Saragosa	Medicinal	Hoja	Ve
Arrabidaea aff. corallina (Jacq.) Sandwith	BIGN	Chacan	Cesteria	Tallo	Li
Arrabidaea florida DC.	BIGN	Bejuco riñón	Medicinal	Tallo	Li
* Asplundia cayapensis Harling	CYCL	Saunuka	Alumbrado	Hoja	Hm
Axonopus scoparius (Flügge) Kuhlm.	POAC	Gramalote	Medicinal	Hoja	Hi
		Gramalote	Forraje -	Hoja	
Bactris gasipaes Kunth	AREC	Chotaduro	Medicinal	Hoja	Ab
		Chontaduro ubi	Alimento	Fruto	
Bactris setulosa H. Karst.	AREC	Camancha	Alimento	Cogolla	Ab
			Medicinal	Fruto	
D W. L. O			Construcción	Tallo	
Banara nitida Spruce ex Benth.	FLAC	Same,	Alimento	Fruto	Ab
		Kaash numi	Zoo-Uso	Fruto	
Banisteriopsis caapi (Spruce ex Griseb.) C.V. Morton	MALP	Ayahuasca	Ritual	Todo	Li
Begonia parviflora Poepp. & Endl.	BEGO	Uricungo	Medicinal	Hoja	Hi
Bixa orellana L.	BIXA	Ithiac,	Medicinal	Hoja	Ab
* Plates his ide Made		Achiote	Especeria	Semilla	
* Blakea hispida Markgr.	MELA	Chinchak	Zoo-Uso	Fruto	Ab
Brugmansia suaveolens (Willd.) Bercht. & J. Presl	SOLA	Malecahua.	Medicinal	Hoja	Ar
	-	malecua mitiu	Ritual	Hoja	
	-	malicagua michug			
Bryophyllum pinnatum (Lam.) Oken		malecua, teres,			
Capsicum annuum L.	CRAS	Toro	Medicinal	Hoja	Hi
oupsicum annuum L.	SOLA	Jimia, aji,	Especeria	Friso	Ar
	-	aji bravo	Ritual	Fruto	
Carica papaya L.	0151		Medicinal	Heja	
- Papayo C.	CARI	Wараі, рарауа	Alimento	Fruto	Ar
Carludovica palmata Ruiz & Pav.	GVO	0-1-4	Medicinal	Semilla	-
pannata ridiz di rav.	CYCL	Paja toquilla	Comercial	Hoia	Hi
Casearia fasciculata (Ruiz & Pav.) Sleumer	FLAC	Management	Industrial	Hota	
(tole a ray, oleanor	FLAC	Neame num	Leña	Tallo	Ab
Cayaponia oppositifolia Harms	CUCU	Almendro	Zoo-Uso	Fruto	-
Chamaedorea pauciflora Mart.	AREC	Colipato	Alimento Ornamental	Semilla	Ve
	AREC	Comparo		Tedo	Ar
Chamaedorea pinnatifrons (Jacq.) Oerst.	AREC	Palmito	Perfume	Flores	
Chrysochlamys bracteolata Cuatrec.	CLUS	Capuju	Omamental	Todo	Ar
	CEUG	Copula	Madera	Fruto	Ab
Cecropia engleriana Snethl.	CECR	Tseke.	Medicinal	Tallo	A 4
	OLOK .	Guarumo	Medicinal	Tallo	Ab
Cecropia putumayonis Cuatrec.	CECR	Siki	Medicinal	Corteza	Ab
			Leña	Tallo	740
Cecropia sciadophylla Mart.	CECR	Sunya na mati.	Leña	Tallo	Ab
		Guarumo	Madera	Γallo	-,-

Cissus microcarpa Vahl	VITA	Teres	Alimento	Hoia	Ve
Citrus medica L.	RUTA	Limón	Alimento	Fruto	Ab
Clarisia racemosa Ruiz & Pav.	MORA	Moral bobo	Madera	Talle	AD
		mora popo	Medicina	Látex	
* Clibadium microcephalum S.F. Blake	ASTE	Masunik	Ictiotóxico	Hoja	Ar
* Clidemia caudata Wurdack	MELA	Chinchac	Zoo-Uso	Fruto	- CI
Clidemia heterophylla (Desr.) Gleason	MELA	Amber	Medicinal	hoja	Ar
Clitoria arborea Benth.	FABA	Timiuna	Madera	Talio	Ab
Clusia viscida Engl.	CLUS	Uwee	Colorante	Látex	Hm
Coccoloba fallax Lindau	POLY	Ajikia numi	Construcción	Tallo	Ab
Coix lacryma-jobi L.	POAC	San Pedro	Artesanal	Fruto	Hi
			Zoo-Uso	Fruto	
Cordia mexiana I.M. Johnst.	BORA	Shimiut	Madera	Talio	Ab
			Artesanal	Tallo	
			Zoo-Uso	Fruto	
Cordia ucayaliensis (I.M. Johnst.) I.M. Johnst.	BORA		Leña	Tallo	Ab
Costus amazonicus (Loes.) J.F. Macbr.	COST	Caña agria,	Medicinal	Tallo	Hi
		caña agria			
Costus scaber Ruiz & Pav.	COST	Caña agria	Medicinal	Tallo	Hi
Coussarea ecuadorensis C.M. Taylor	RUBI	Supinin	Zoo-Uso	Fruto	Ar
Coussarea klugii Steyerm.	RUBI	Supinik	Alimento	Fruto	Ar
Coussarea longiflora (Mart.) Müll. Arg.	RUBI	Supiñin	Alimento	Fruto	Ar
			Zoo-Uso	Fruto	
Coussarea paniculata (Vahl) Standl.	RUBI	ljianim	Zoo-Uso	Fruto	Ab
* Coussarea pilosiflora Standi.	RUBI	Supini	Zoo-Uso	Fruto	Ab
Cremastosperma megalophyllum R.E. Fr.	ANNO	Tsentsa	Zoo-Uso	Fruto	Ab
Croton lechleri Müll. Arg.	EUPH	Sangre de drago	Medicinal	Resina	Ab
		Sangre de drago	Madera	Tallo	
Cyclanthera pedata (L.) Schrad.	CUCU	Achogcha	Alimento	Fruto	Ve
			Medicinal	Hoja	
Cyclanthus bipartitus Poit.	CYCL	Oreja de conejo	Forraje -	Hoja	Hi
Cymbopogon citratus (DC.) Stapf	POAC	Hierba luisa	Aromático	Hoja	Hi
Dacryodes aff. olivifera Cuatrec.	BURS	Cunchai	Alimento	Fruto	Ab
			Madera	Tallo	
			Leña	Tallo	
Dacryodes peruviana (Loes.) J.F. Macbr.	BURS	Ajinyac cunchai,	Alimento	Fruto	Ab
		Copal	Madera	Tallo	
			Leña	Tallo	
Desmodium adscendens (Sw.) DC.	FABA	Amor seco	Medicinal	Hoja	Hi
Dieffenbachia harlingii Croat	ARAC	Camacho, sunkip	Medicinal	Latex	Hi
Dieffebachia aff, holm-nielsenii Croat	ARAC	Sankape	Medicinal	Latex	Hi
Dieffenbachia Sp.	ARAC	Ajo macho	Ritual	Todo	Hi
Elaeagia karstenii Standi.	RUBI	Yucaipi	Barniz	Hojas	Ab
Elephantopus mollis Kunth	ASTE	Undunupa	Ictiotóxico	Hoja	Hi
Endlicheria griseo-sericea Chanderbali	LAUR	Tinchi	Madera	Tallo	Ab
			Zoo-Uso	Fruto	
Endlicheria klugil O. Schmidt	LAUR	Canelo	Madera	Tallo	Ab
Endlicheria sericea Nees	LAUR	Canelo negro	Madera	Tallo	Ab
Ficus macbridei Standl	MORA	Higo silvestre	Madera	Tallo	Ab
Ficus maxima Mill.	MORA	Iguerón	Madera	Tallo	Ab
Gasteranthus pansamalanus (Donn Sm.) Wiehler	GESN	Oquilla	Medicinal	Hojas	Hi
Gouania colombiana Suess			Medicinal	Hoja	Li -
Graffenneda galeottii (Naudin) L.O. Williams	MELA	Mucusa chinchak,	Zoo-Uso	Fruto	Ab
		Colca	Leña	Tailo	
			Madera	Tallo	
Grias neuberthii J.F. Macbr.	LECY	Aguacatillo	Alimento	Fruto	Ab_
Guarea kunthiana A. Juss.	MELI	Michaer,	Madera	Tallo	Ab
	- INCL	Manzano colorado	Zoo-Uso	Fruto	
Guarea macrophylla Vahl	MELI	Tucuta blanco	Madera	Tallo	Ab
Guatteria floribunda Diels	ANNO	Yais numi	Construcción	Tallo	Ab
Digital Digital	ANITO		Leňa	Tallo	
	1			Fruto	

* Guatteria glaberrima R.E. Fr.	ANNO	Yais,	Zoo-Uso	Fruto	Ab
		Yes numi	Construcción	Tallo	
		Canelón	Madera	Talio	
Gustavia macarenensis Philipson	LECY	Yasu, Iniak	Alimento	Fruto	Ab
Hedyosmum sprucei Solms	CHLO	Napi tsuak,	Alimento	Hoja	Ab
		Guabiduca	Medicinal	Hoja	
			Ritual	Hoja	
Heliconia orthotricha L. Andersson	HELI	Platanillo	Ornamental	Todo	Hi
Henriettella verrucosa Triana	MELA	Chinchak,	Zoo-Uso	Fruto	Ab
		Colca	Leña	Tallo	
			Madera	Tallo	
Hiblscus rosa-sinensis L.	MALV	Perigrin	Ornamental	Todo	Ar
Hyeronima alchorneoides Allemão	EUPH	Calun calum	Madera	Tallo	Ab
Hyeronima duquei Cuatrec.	EUPH	Ка	Construcción	Tallo	Ab
			Agricultura	Tallo	
Hyeronima oblonga (Tul.) Müll. Arg.	EUPH	Motilón	Madera	Tallo	Ab
Ilex guayusa Loes.	AQUI	Guayusa	Medicinal	Hoja	Ab
			Ritual	Hoja	
Inga acreana Harms	MIMO	Kawaa sampi,	Leña	Tallo	Ab
		Muraña sampi	Zoo-Usa	Fruto	
			Alimento	Fruto	
Inga alata Benoist	MIMO	Wampucash	Alimento	Fruto	Ab
			Madera	Tallo	
			Leña	Tallo	
Inga bourgonii (Aubl.) DC.	MIMO	Guabo	Alimento	Fruto	Ab
			Leña	Tallo	
Inga elta T.D. Penn.	MIMO	Sampi	Alimento	Fruto	Ab
			Zoo-Uso	Fruto	
Inga leiocalycina Benth.	MIMO	Guabo	Alimento	Fruto	Ab
			Leña	Tallo	
			Madera	Tallo	
* Inga multinervis T.D. Penn.	MIMO	Mua mua	Alimento	Fruto	Ab
			Zoo-Uso	Fruto	
Inga oerstediana Benth. ex Seem.	MIMO	Naek wampa	Alimento	Fruto	Ab
			Madera	Tallo	1
			Leña	Tallo	
Inga punctata Willd.	MIMO	Guabo	Alimento	Fruio	Ab
Inga ruiziana G. Don	MIMO	Mecep wampa,	Leña	Tallo	Ab
		Wisip	Zoo-Uso	Fruto	
			Madera	Tallo	
Iresine diffusa Humb. & Bonpl. ex Willd.	AMAR	Kantse	Medicinal	Hoja	Ve
Iriartea deltoidea Ruiz & Pav.	AREC	Ampakay nuka.	Alimento	Cogollo	Ab
		palmito, kunguchi	Artesanal	Semilla	
		Ampakay,	Techado	Hoja	
		pambil,	Construcción	Estipite	
		chonta	Zoo-uso	Fruto	
			Alimento	Fruto	
Jacaranda copala subsp. spectabilis	BIGN	Jacaranda	Madera	Tallo	Ab
(Mart.) A.H. Gentry					
Klarobelia megalocarpa Chatrou	ANNO	Yais, saka	Construcción	Tallo	Ab
			Zoo-Uso	Fruto	
Lantana aff. trifolia L.	VERB	Yandria	Medicinal	Hoja	Ar
Lonchocarpus utilis A.C. Sm.	FABA	Barbasco	Medicinal	Hoja	Li
			Ictiotóxico	Hoja	
Lozania kluggi (Mansf.) Mansf.	LACI	Yama quei	Colorante	Fruto	Ab
			Medicinal	Hola	. 15
Macrocnemum roseum (Ruiz & Pav.) Wedd.	RUBI	Amarillo	Madera	Tallo	Ab
Maclura tinctoria (L.) Steud.	MORA	Moral fino	Madera	Tallo	Ab
Margaritaria nobilis L. f.	EUPH	Capuli	Construcción	Tallo	Ab
Meliosma aff. polyneura A.H. Gentry	SABI	Ajamash	Artesanal	Semilla	Ab
			Leña	Tallo	
Miconia astroplocama Donn. Sm.	MELA	Sur chinchak	Zoo-Uso	1	

Miconia elata (Sw.) DC.	MELA	Colca	Leña	Tallo	Ab
			Madera	Tallo	
Miconia glaucescens Triana	MELA	Colca	Leňa	Tallo	Alt
*10			Zoo-Uso	Fruto	
* Miconia lugonis Wurdack	MELA	Colca	Leña	Tallo	Ab
Missais and the 10 NBO			Madera	Tallo	
Miconia prasina (Sw.) DC.	MELA	Undumu chinchak	Leña	Talio	Ab
Minaria atau atau Tri			Zoo-Uso	Fruto	
Miconia pterocaulon Triana	MELA	Undumum chinchak	Zoo-Uso	Fruto	Ab
Miconia punctata (Desr.) D. Don ex DC.	MELA	Colca	Madera	Tallo	Ab
Miconia venulosa Wurdack	MELA	Tseek	Medicinal	Fruto	Ab
Mimosa polydactyla Humb. & Bonpl. ex Willd.	MIMO	Shinguishu,	Ritual	Hoja	Hi
Monolena primulaeflora Hook, f,		Kanumar			-
	MELA	Churumch	Medicinal	Tallo	Hi
Myrcia aff. fallax (Rich.) DC.	MYRT	Payashñak	Veneno	Semilla	Ab
Myrcia splendens (Sw.) DC.	MYRT	Muraña shawi	Leña	Tallo	Ab
Noncommunitational			Zoo-Uso	Fruto	-
Neea spruceana Heimerl	NYCT	Nashun	Colorante	Hoja	Ab
Neomirandea homogama (Hieron.) H. Rob. & Brettell	ASTE	Sankur kankap	Ritual	Hoja	Ve
Neurolaena ?	ASTE	Mancha mancha	Medicinal	Hoja	Hi
Notopieura congesta C.M. Taylor	RUBI	Estsaña numi	Zoo-uso	Fruto	Hi
Ocotea floribunda (Sw.) Mez	LAUR	Guayacall,	Madera	Tallo	Ab
Control in itemaia (K		Pujo tinche	Zoo-Uso	Fruto	-
Ocotea javitensis (Kunth) Pittier	LAUR	Canelo	Madera	Tallo	Ab
Oenocarpus bataua Mart.	AREC	Tunduam,	Alimento	Cogollo,	Ab
		Kunkun		Fruto	-
			Artesanal	Semilla	-
			Techado	Hoja	-
			Construcción	Estipite	-
			Zoo-uso	Fruto	-
Oryctanthus spicatus (Jacq.) Eichler	LORA	Ibismiro, suelda	Medicinal	Todo	Pa
Ossaea robusta (Triana) Cogn.	MELA	Colca	Zoo-uso	Fruto	Ar
Otoba parvifolia (Markgr.) A.H. Gentry	MYRI	Tzimpa,	Madera	Tallo	Ab
5.1.		Doncel	Medicinal	Resina	-
Palicourea pyramidalis Standl.	RUBI	Muraña yucaipi	Zoo-Uso	Fruto	Ar
* Palicourea subalatoides C.M. Taylor	RUBI	Ayash	Colorante	Fruto	Ar
5 1 0 10 10			Zoo-uso	Fruto	
Pariana radiciflora Sagot ex Doll	POAC	Shumbischcu	Ritual	Hoja	Hi
Design and the least of the lea		Shigui shu	Alimento	Hoja	Ve
Passiflora vitifolia Kunth	PASS	Munchi, granadilla	Alimento	Fruto	ve
	_		Zoo-uso	Fruto	Hi
Peperomia emarginulata C. DC.	PIPE	Sisimbo	Medicinal	Hoja	Hi
Physalis pubescens L.	SOLA	Uvilla	Alimento	Fruto	Ar
Piper augustum Rudge	PIPE	Undun dupi	Medicinal	Hoja	-
Piper aff. eriopodon (Miq.) C. DC.	PIPE	Matico	Medicinal	Hoja	Ar
Piper heterophyllum Ruiz & Pav.	PIPE	Matico	Medicinal	Hoja	Ar
Piper umbellatum L.	PIPE	Natsampar,	Medicinal	Hoja	Au
		Nantsampor,	Alimento	Hoja	
	+	Sta. María	Ritual	Todo	Hm
Pitcairnia bakeri (André) André ex Mez	BROM	Cuishi	Omamental	Todo	rim
			Zoo-uso	Hoja	Ab
Piptocoma discolor (Kunth) Pruski	ASTE	Pigue, pingo	Medicinal	Hoja	-
		Pigui	Industrial	Tallo	Ab
Pleuranthodendron lindenii (Turcza.) Sleumer	FLAC	Naranja	Construcción	Tallo	Ab
* Pleurothyrium glabrifolium van der Werff	LAUR	Mus mus,	Madera	Tallo	AU
		canelón	Leña	Tallo	1000
			Zoo-Uso	Fruto	Hm
Polybotrya osmundacea Humb. & Bonpl. ex Willd.	DRYP	Naship	Medicinal	Tallo	
			Alimento	Fruto	Ab
Pourouma cecropiifolia Mart.	CECR	Shuñia			Ah
	CECR	Tunkapnia. Uva	Alimento Zoo-Uso	Fruto Fruto	Ab

purouma mollis Trécul	CECR	Ujukam shuinia	Alimento	Fruto	Ab
			Medicinal	Resina	
			Zoo-Uso	Fruto	
ourouma mollis subsp. triloba (Trécul)	CECR	Uva	Alimento	Fruto	Ab
C. Berg & Hausden			Madera	Tallo	
ourouma aff. tomentosa Mart. ex Miq.	CECR	Amich chuiniap	Colorante	Semilla	Ab
ourouma tomentosa subsp. tomentosa	CECR	Uva	Alimento	Fruto	Ab
	1		Madera	Tallo	
outeria caimito (Ruiz & Pav.) Radlk.	SAPO	Yarazo	Alimento	Fruto	Ab
outeria trilocularis Cronquist	SAPO	Yahuayas	Leña	Tallo	Ab
	June	Tanuayas	Zoo-Uso	Fruto	
restoea acuminata (Willd.) H.E. Moore	AREC	Winchic	Alimento	Cogollo	Ab
restoca abanimenta (Trina.) Tile, Intono	AREC	VVINCINC	Techado	Hoja	7.00
restoea schultzeana (Burret) H.E. Moore	Lance	- 3	-	Cogollo	Ab
restoea schutzeana (Dunet) II.L. Moore	AREC	Tenge mi.	Alimento	-	
	1	Palmito, ramos	Medicinal	Cogollo	
	1		Ritual	Hojas	-
rotium glabrescens Swart	BURS	Cuncheinium	Madera	Tallo	Ab
rotium nodulosum Swart	BURS	Cedrillo	Madera	Tallo	Ab
rotium ?	BURS	Copal	Medicinal	Resina	Ab
Sidium guajava L.	MYRT	Guayaba	Medicinal	Corteza	Ab
	1	Guayabo	Alimento	Fruto	
	T		Comercial	Fruto	
Psychotria hoffmannseggiana (Willd. ex Roem.	RUBI	latorea flor	Ornamental	Todo	Ar
Schult.) Müll. Arg.	1 1100	Indicated lies			
Renealmia alpinia (Rottb.) Maas	ZING	Kumpia, kumbie	Medicinal	Hoja	Hi
Renealmia breviscapa Poepp. & Endl.			Medicinal	Raiz	Hi
Rhodostemonodaphne kunthiana (Nees) Rohwer	ZING	Chiank		_	Ab
Rollinia pittieri Saff.	LAUR	Canelo	Madera	Tallo	
Nomina pitueri dan.	ANNO	Yunkua,	Cargadera	Corteza	Ab
		Anona	Zoo-Uso	Fruto	-
			Madera	Taflo	
Sapium glandulosum (L.) Morong	EUPH	Caucho	Madera	Tallo	Ab
Schoenobiblus daphnoides Mart. & Zucc.	THYM	Ayaip, tseas	Curare	Fruto	Ar
Scoparia dulcis L.	SCRO	Sindrina	Medicinal	Todo	Hi
Senna bacillaris var. benthamiana (J.F. Macbr.)	CAES	Noche y dia	Abono	Todo	Ar
H.S. Irwin & Barneby					I
Siparuna harlingii S.S. Renner & Hausner	MONI	Asna	Ritual	Hojas	Ar
Sloanea fragrans Rusby	ELAE	Temash num	Madera	Tallo	Ab
	1	Tomasirium	Or. Corporal	Fruto	1
	+	+		Fruto	1
Socratea exorrhiza (Mart.) H. Wendl.	1 4555		Zoo-Uso		Ab
Solanum anceps Ruiz & Pav.	AREC		Alimento	Cogollo	+
Solanum quitoense Lam.	SOLA		Zoo-Uso	Hoja	Ar
	SOLA		Alimento	Fruto	Ar
Sorocea steinbachii C.C. Berg	MORA	Tillo	Madera	Tallo	At
Sphinctanthus maculatus Spruce ex K. Schum.	RUB	Yasnumi	Zoo-Uso	Fauto	A
Sterculia colombiana Sprague	STEF	Sapote de monte	Madeca	Tallo	At
Stromanthe stromanthoides (J.F. Macbr.)	MAR	Pambu	Omamental	Todo	H
L. Andersson	T	Bijao blanco	Envueltos	Hoja	1
			Techado	Hoja	T
Tabernaemontana sananho Ruiz & Pav.	APO	Kunapip, cuna pipi	Medicinal	Tallo	IA
		Sigta, kunaspi,	Alimento	Fruto	1
		caimitillo	Partiettio	1,1	1
Tachigali macbridei Zarucchi & Herend.	CAE		Artocopul	Semilla	A
Tachigali paraensis (Huber) Barneby	-		Artesanal		A
, , , , , , , , , , , , , , , , , , ,	CAE	S Guanchun	Madera	Tallo	+-
Tibouchina ochypetala (Ruiz & Pav.) Baill.	-		Leña	Tallo	+
Tovomita weddelliana Planch & Triana	MEL		Ornamental	Todo	I A
	CLU		Leña	Tallo	A
Tripsacum laxum Walsh	POA	C Guatemala	Forraje	Todo	1
Uncaria guianensis (Aubl.) J.F. Gmel.	RUE	Il Uña de gato	Medicinal	Tallo	1 1
Urena lobata L.	MAL		Medicinal	Hoja	T
Urera baccifera (L.) Gaudich. ex Wedd.	UR		Medicinal	Hoja	L
				-	T
Verbena litoralis Kunth		ortiga		}	

TABLE DATE OF STREET OF STREET OF STREET	Third	Verbena	A LENGTH OF	TT 1 4 /	
Vernonanthura patens (Kunth) H. Rob.	ASTE	Naitiak	Medicinal	Hoja	Hi
	3 171	Chilca	Forraje	Hoja	
Virola calophylla (Spruce) Warb.	MYRI	Puju tsempu	Madera	Tallo	Ab
	0.7		Medicinal	Resina	
Vismia baccifera subsp. dealbata (Kunth) Ewan	CLUS	Achotillo	Leña	Tallo	Ab
Vismia gracilis Hieron.	CLUS	Sangre de gallina	Medicinal	Resina	Ab
Vochysia aff. gardneri Warm.	VOCH	Paunin, tamburo	Madera	Tallo	Ab
Wettinia maynensis Spruce	AREC	Kun, Teven	Alimento	Cogollo,	Ab
		Tunduam,		Fruto	
		Quilo	Artesanal	Semilla	
	W		Techado	Hoja	
		1 1 1 1	Construcción	Tallo	
		V-71,000	Medicinal	Cogollo	
			Zoo-uso	Fruto	
			Madera	Tallo	
Xanthosoma	ARAC	Sungip	Ritual	Hoja	Hi
Zanthoxylum riedelianum subsp. kellermanii	RUTA	Yanum numi	Madera	Tallo	Ab
(P. Wilson) Reynel		111	Zoo-Uso	Fruto	
Zygia coccinea (G. Don) L. Rico	MIMO	Sampi,	Alimento	Fruto	Ab
		Japa sampiri	Zoo-Uso	Fruto	
			Leña	Tallo	
Indeterminada	ASTE	Misqui	Medicinal	Hoja	Hi
Hongo		Shushui esem	Alimento	Todo	Pa
Hongo		Manchi esembrucu	Bioluminicente	Todo	Pa

Levenda:

^{* =} endémica, Ha = hábito, Ab = árbol, Ar = arbusto, Hi = hlerba, Ll = liana, Hm = hemiepífita, Ve = vena, Ep = epífita, Pa = parásita