

# LA DIVERSIDAD FLORISTICA EN LA CUENCA ALTA DEL RIO OGLAN Y LA ESTACION CIENTIFICA DE LA UNIVERSIDAD CENTRAL DEL ECUADOR

Carlos Eduardo Cerón & Carmita I. Reyes

Herbario "Alfredo Paredes" QAP, Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador,  
Ap. Postal 17.01.2177, Quito. E-mail: carlosceron57@hotmail.com

## RESUMEN

El estudio se realizó en marzo y agosto del 2002 en el bosque protector comunitario "Pablo López del Oglán Alto" y la Estación Científica de la Universidad Central del Ecuador, provincia de Pastaza, coordenadas 01°19.43'S-77°42.02'W, altitud 580-1100 m., zona de vida: *Bosque muy húmedo Tropical* y *Bosque pluvial Pre Montano*. Se aplicó las metodologías: punto cuadrado y 2 sets de transectos para individuos  $\geq 10$  y  $\geq 2.5$  cm. de DAP. Se realizó muestras de herbario, identificadas y montadas, se encuentran depositadas en el herbario QAP. Se calculó los Índices de Valor de Importancia (IVI), Diversidad (ID) y Similitud (IS). Mediante punto cuadrado, se encontró: en 400 árboles, 200 especies, 128 géneros, 49 familias, el AB total es 22.9 m<sup>2</sup>, las especies más importantes según la frecuencia y el IVI, son: *Iriartea deltoidea*, *Otoba glycyarpa*, *O. parvifolia*, *Dendropanax caucanus*, *Marila tomentosa*. Mediante transectos, se encontró en Castañas: 205 individuos, 103 especies, ID=51.8 (>medio diverso), especies más frecuentes: *Eugenia* sp. "ferruginea", *Sanango racemosum*, *Brownopsis ucalina*, *Oenocarpus bataua* y *Daphnopsis equatorialis*, en Guamarco: 177 individuos, 93 especies, ID=47.3 (>medio diverso), especies más frecuentes: *I. deltoidea*, *Siparuna cuspidata*, *Grias neuberthii*, *Inga acreana* y *Virola pavonis*. Entre los dos muestreos comparten 27 especies (IS=27.6%), diversidad beta=166 especies. El bosque de la cuenca alta del río Oglán, presenta una diversidad alfa entre media y alta, diversidad beta alta, con una gran variación en pequeñas distancias de terreno y altitud.

## INTRODUCCION

Es conocido que el Ecuador, posee una gran biodiversidad tanto en forma total como por unidad de área, se espera más de 20.000 especies para todo el país (Gentry 1986). Hasta el momento se han registrado 16.087 especies vegetales, 4.857 corresponden a la Amazonia (Jørgensen & León-Yáñez 1999), el país cuenta con 4.011 especies endémicas de las cuales el 5.6% corresponde a la Amazonia (Valencia *et al.* 2000). La diversidad es alta, pues en lugares como la R.P.F. Cuyabeno se ha registrado en 1 Ha. de bosque maduro hasta 307 especies  $\geq 10$  cm. de DAP (Valencia *et al.* 1994), en los campos Bermejo se ha encontrado más de 260 especies  $\geq 2.5$  cm. de DAP en 0.1 de Ha. (Cerón 1993a).

Estudios cuantitativos en áreas similares a la cuenca alta del río Oglán, como son los bosques de colinas de Tiputini-Tivacuno se han registrado más de 200 especies  $\geq 2.5$  cm. de DAP en 0.1 Ha (Cerón & Montalvo 2000), en Jatun Sacha (Misagualli) se han registrado más de 250 especies  $\geq 10$  cm. de DAP en 1 Ha. (Neill *et al.* 1993), cifras esperadas para Oglán debido a su parecido climático y fisiográfico.

Por el momento en la cuenca alta del río Oglán, no se han realizado estudios puntuales cuantitativos, en las cercanías existe solamente un estudio inédito realizado en 1998 por parte del herbario OCNE en la vecindad de los pozos Villano, los mismos que utilizaron la metodología de colecciones al azar y cuantitativas mediante el establecimiento de parcelas temporales de 0.25 Ha. (2.500 m<sup>2</sup>) para especies  $\geq 10$  cm. de DAP.

La cuenca alta del río Oglán por estar en el centro de la Amazonia ecuatoriana, en la cabecera de una importante cuenca como es el río Curaray, posterior afluente del Amazonas, presenta una topografía irregular, variación de la gradiente altitudinal, fenómenos de lluvia tanto horizontal como vertical, reflejándose estas condiciones en una alta diversidad florística, la misma que se da a conocer un primer ejemplo mediante la metodología de punto cuadrado, 100 puntos muestreados para un total de 400 árboles  $\geq 10$  cm. de DAP y 2 sets de transectos de 50 x 4 m. x 5 (0.1 Ha.) para especies  $\geq 2.5$  cm. de DAP, se espera que esta alta diversidad se confirme mediante estudios futuros con otras metodologías como los transectos y las parcelas permanentes.

La ubicación geográfica de la cuenca alta del río Oglán, en el centro de la Amazonia ecuatoriana, su variación altitudinal va desde los 580 hasta los 1.100 m., la presencia de varias formaciones vegetales en espacios muy pequeños de terreno, presencia de una abrumadora cantidad de saladeros a lo largo del río Oglán, cerca de 4.000 Ha. de bosque maduro en medio de un territorio aledaño ya deforestado, como consecuencia de las exploraciones y explotaciones petroleras, así como la colonización desordenada, presencia de etnias Quichua, Shuar y evidencias de antiguos asentamientos Husorani, hacen de esta área, una área estratégica con la buena intención de la comunidad Quichua "Pablo López del Oglán Alto" para manejar de diferente manera a este bosque mediante la conservación, investigación y el ecoturismo.

Previo a la elaboración de este documento, se ha ampliado la primera información que se obtuvo para el desarrollo del Plan de Manejo (Cerón & Reyes 2002a), también se han presentado resúmenes en eventos científicos del país, como Jornadas de Biología (Cerón & Reyes 2002b), II Congreso de Conservación de la Biodiversidad en los Andes y la Amazonia y IV Congreso Ecuatoriano de Botánica (Cerón & Reyes 2003).

## MÉTODOS

### Área de Estudio

El área de estudio corresponde al cantón Arajuño, provincia de Pastaza, Bosque Protector Comunitario "Pablo López del Oglán Alto" y la Estación Científica de la Universidad Central del Ecuador, coordenadas 01°19.43'S-77°42.02'W, altitud 580-1.100 m., zona de vida: *Bosque muy húmedo Tropical y Bosque pluvial Pre Montano* (Cañadas, 1983), formaciones vegetales: *Bosque siempreverde de tierras bajas* y *Bosque siempreverde pie montano* (Palacios et al. 1999). En los bordes y pequeños valles del río Oglán, los suelos son: del orden INCEPTISOLES, suborden AQUEPTS, gran grupo TROPAQUEPTS, material de origen: aluvial reciente (limos, arcillas) sobre viejos sedimentos arcillosos, fisiografía y relieve: planos de terrazas, pantanos y depresiones de llanuras aluviales y valles fluviales amazónicos, características de los suelos: horizonte orgánico (material fibroso) sobre arcillas, rojizos a amarillos y grises en profundidad. En la colina los suelos son: del orden INCEPTISOLES, suborden TROPEPTS, gran grupo DISTROPEPS, material de origen: a. sedimentario antiguo, arcillas terciarias, pudignas, de relieves colinados de la cuenca amazónica, rojos, poco profundos, arcillosos, lixiviados, con alto contenido de aluminio tóxico, y b. sedimentarios reciente de origen volcánico, areniscas, arenas, conglomerados, relieves ondulados y disectados del piedemonte oriental (mesas), pardos, muy profundos, muy arcillosos, muy lixiviados, con un muy alto contenido de aluminio tóxico (SECS 1986).

La cuenca alta del río Oglán, afluente del Curaray y la cordillera de Castañas en forma de herradura es parte del bosque que incluye cerca de 4.000 Ha. La mayoría del bosque es maduro con interrupciones por el cruce del río Oglán y sus tributarios (quebradas). En general puede distinguirse los siguientes tipos de bosque: *Bosque de línea de cumbre*, entre altitudes de 800-1.100 m., el bosque maduro está formado por densos rodales de un árbol pequeño correspondiente a *Sanango race-*

*mosum* (Buddlejaceae), *bosque de colinas*, entre altitudes de 600-1.000 m., los árboles emergentes son de más de 40 m. de alto y corresponden a *Cedrelinga cateniformis* (Mimosaceae), *Vochysia leguiana*, *V. punctata*, (Vochysiaceae), en el dosel están *Otoba glycyarpa* (Myristicaceae) e *Iriartea deltoidea* (Arecaceae), en forma dispersa *Cedrela odorata*, *Swietenia macrophylla* (Meliaceae) y *Myroxylon balsamum* (Fabaceae), *bosques sucesionales*, entre altitudes de 600-1.000 m. debido a fuertes pendientes y deslizamientos, permite la existencia de un importante dinamismo, se interrumpe con la presencia de claros y crecimiento de especies sucesionales como los "Guarumos" *Cecropia sciadophylla*, *C. engleriana*, *C. ficifolia* (Cecropiaceae), *Ochroma pyramidale* (Bombacaceae) y rodales de *Guadua angustifolia* (Poaceae), *bosque de valles aluviales*, entre altitudes de 560-600 m., a los dos lados del río Oglán se distribuyen planicies alternadas con las colinas, las ramas, tallos y hojas de la vegetación está densamente cubierto de musgos (Briophytes), es importante la presencia de árboles como: *Otoba parvifolia* (Myristicaceae), *Ceiba pentandra* (Bombacaceae), *Terminalia amazonica* (Combretaceae), *Sloanea grandiflora* (Elaeocarpaceae) y *Sorocea steinbachii* (Moraceae), *bosque ripario*, entre altitudes de 560-600 m., a lo largo de la orilla del río Oglán y sus tributarios crece una vegetación característica dominada por *Trophis caucana* (Moraceae), *Condaminea corymbosa*, *Uncaria tomentosa* (Rubiaceae), *Senna ruiziana*, *Bauhinia tarapotensis* (Caesalpinaceae), *Acalypha salicifolia* (Euphorbiaceae), *Heliconia rostrata*, *H. obscura* subsp. *fusca* (Heliconiaceae) y *chacras*, entre los 560-600 m. o pequeñas terrazas hasta los 600 m., son lugares planos en forma de pequeños valles aluviales, donde la etnia Quichua cultiva principalmente "Yuca" *Manihot esculenta* (Euphorbiaceae), el "Plátano" *Musa x paradisiaca* (Musaceae) y el "Maíz" *Zea mays* (Poaceae) (Cerón & Reyes 2002a).

### Trabajo de Campo

El trabajo de campo se realizó en marzo y agosto del año 2002. Se aplicó las metodologías cuantitativas: 1.- punto cuadrado, en forma de cruz se realizó 100 puntos (2 Km. y 400 árboles  $\geq 10$  cm. de DAP), desde un punto centro (01°19.46S-77°41.34W, 580 m.) siguiendo en línea recta y cada 20 m. de distancia se midió el diámetro, se estimó la altura, se identificó taxonómicamente in situ los 4 árboles más cercano al punto centro, sucesivamente se repitió el método de analizar 4 árboles cada 20 m., en nuestro caso se caminó por los 4 puntos cardinales, en cada punto cardinal se evaluó 25 puntos, dando un total de 400 árboles muestreados, desde el punto centro las 4 direcciones fueron dirigidas aguas arriba (580 m.) y aguas abajo del río Oglán (584 m.), hacia el cerro Guamarco (820 m.) y hacia la loma Castañas (750 m.). 2.- transectos de 50 x 4 m. x 5 (0.1 Ha.), especies analizadas  $\geq 2.5$  cm. de DAP, modelo radial en Guamarco y longitudinal en Castañas, en Guamarco se muestreo a la altitud 850 m., coordenadas 00°19.37'S-77°41.95'W y en Castañas 800 m., 01°19.73'S-77°41.34'W (Altimetro y GPS). Se realizó muestras de herbario, se prensó en papel periódico y se preservó en alcohol industrial, cada espécimen fue catalogado, detalle de la metodología se especifica en: Balslev (1983), Cerón (1993, 1994, 2003).

### Trabajo de Laboratorio

El proceso de secado de las muestras botánicas, se realizó en una estufa eléctrica del herbario QAP, al igual que el montaje en cartulinas estándar y la identificación definitiva mediante comparación y bibliografía especializada de los herbarios QAP y QCNE. Las muestras montadas se encuentran depositadas en QAP, según el número de catálogo de Cerón *et al.* 46024-46424 y 47100-47410. Los nombres científicos de las muestras botánicas, se verificó mediante el Catálogo de Plantas Vasculares del Ecuador, Jørgensen & León-Yáñez (1999), la clasificación en familias se basa en la clasificación filogenética de Cronquist (1988).

### Análisis Estadístico

Para los datos de la metodología punto cuadrado, con el diámetro (DAP) y la frecuencia (F) de los individuos, se calculó el Área Basal (AB) y el Índice de Valor de Importancia (IVI) para las especies, géneros y familias, mediante las fórmulas señaladas en: Campbell (1989), Campbell *et al.* (1986) y reducidas por Neill *et al.* (1993). Para los datos de la metodología de transectos, con la (F) y la lista de especies se calculó el Índice de Diversidad (ID) y el Índice de Similitud (IS), mediante las fórmulas señaladas en: Hair (1980), Krebs (1985) y Margalef (1982), también transcritas en: Cerón (1993, 1994, 2003).

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

### Punto Cuadrado

Se encontró 200 especies, 128 géneros, 49 familias. El AB total es 22.9 m<sup>2</sup>. La cifra podemos considerarla como una alta diversidad, de los 400 individuos muestreados, corresponde a 200 especies, significa que por cada dos individuos se encontró una especie diferente. Cuadro 1.

En otros muestreos realizados en la Amazonia ecuatoriana se han encontrado cifras altas de diversidad, como: en la Estación "El Padmi" Zamora, entre 160 árboles encuestados correspondió a 77 especies (Cerón *et al.* 2003), en el río Tiputini-Tivacuno entre 80 individuos muestreados correspondió a 65 especies (Cerón & Montalvo 2000), en el Cuyabeno de 92 individuos se registró 53 especies (Cerón 1998), en Limoncocha entre 120 individuos 54 especies (Toasa *et al.* 1998), mientras que en Añangu colina entre 728 árboles se encontró 228 especies (Baisiev *et al.* 1987).

En la cuenca alta del río Oglán, los géneros más diversos son: *Ocotea*, *Inga* (9 especies), *Pouteria* (6), *Eugenia* y *Sloanea* (3), mientras que como familia se destacan: Moraceae con 18 especies, Lauraceae (17), Mimosaceae (12), Rubiaceae, Sapotaceae (10), Myrsinaceae, Euphorbiaceae, Cecropiaceae (8) y Caesalpiniaceae (7 especies). Cuadro 2 y 3.

Las 10 especies, más importantes según la Frecuencia son: *Iriartea deltoidea* (41 individuos), *Otoba glycyarpa* (17), *O. parvifolia* (9), *Dendropanax caucanus* (7), *Marila tomentosa*, *Ocotea longifolia*, *Trophis caucana* (7), *Pseudolmedia laevigata* (6), *Browneopsis ucayalina* y *Casearia sylvestris* (5 individuos.). Cuadro 1. Según el Índice de Valor de Importancia (IVI), son importantes: *Ceiba pentandra* (IVI=21.7), *I. deltoidea* (IVI=14.98), *Cedrelinga cateniformis* (IVI=7.9), *O. glycyarpa* (IVI=6.8), *O. parvifolia* (IVI=4.3), *Vochysia punctata* (IVI=4.1), *Cespedesia spathulata* (IVI=3.7), *Pseudolmedia laevigata* (IVI=3.5), *Marila tomentosa* (IVI=3.4) y *Dendropanax caucanus* (IVI=3.2). Cuadro 1.

El patrón de frecuencia de la especie *Iriartea deltoidea* es común para otras áreas desde los 200 hasta los 1.000 m. de altitud, especialmente en bosques de colinas de la Amazonia ecuatoriana, ejemplos de este patrón encontramos en el Padmi y en el río Tiputini-Tivacuno (Cerón *et al.* 2002, Cerón & Montalvo 2000). La alta frecuencia de *I. deltoidea*, también se ha demostrado mediante estudios de parcelas permanentes no solamente en el Ecuador, sino que también en la Amazonia peruana (Cerón & Montalvo 1997, Neill *et al.* 1993, Pitman *et al.* 2001).

Las especies *Otoba glycyarpa* y *O. parvifolia*, también tienen importancia en cuanto a la frecuencia en otros bosques como los de Jatun Sacha, *O. glycyarpa* en colinas y *O. parvifolia* en bosque aluvial (Neill *et al.* 1993).

Es destacable que las especies *Ceiba pentandra* y *Cedrelinga cateniformis* ocupen el primer y tercer lugar de acuerdo al IVI, a pesar de tener en el muestreo un solo individuo, sus diámetros considerables hacen que sean importantes, no así *Iriartea deltoidea* que siendo la especie más frecuente pero con tallos relativamente delgados y constantes, ocupa por el IVI el segundo lugar, también este patrón se observa en otros muestreos co-

mo: Tivacuno-Tiputini donde *Couratari guianensis* y *Brosimum rubescens* con apenas un individuo son las dos especies más dominantes según el IVI (Cerón & Montalvo 2000), en el Padmi en cambio *Iriartea deltoidea* es la especie más importante tanto por su frecuencia como por el IVI (Cerón *et al.* 2003).

Los 10 géneros más importantes según la Frecuencia son: *Iriartea* (41 individuos.), *Otoba* (26), *Ocotea* (15), *Inga* (13), *Pseudolmedia* (9) y *Dendropanax*, *Eugenia*, *Guarea*, *Marila*, *Trophis* (7 individuos.). Cuadro 2. Según el IVI, son importantes: *Ceiba* (IVI=21.7), *Iriartea* (IVI=14.98), *Otoba* (IVI=11.2), *Cedrelinga* (IVI=7.97), *Vochysia* (IVI=7.0), *Ocotea* (IVI=5.95), *Pseudolmedia* (IVI=5.55), *Inga* (IVI=5.2), *Cespedesia* (IVI=3.7) y *Sloanea* (IVI=3.6). Cuadro 2.

En el Padmi, los géneros más frecuentes y los más dominantes fueron: *Iriartea*, *Grias*, *Cecropia*, *Sapium*, *Inga*, *Alchornea*, *Clarisia*, *Trichilia*, *Caryodendron*, *Dacryodes*, *Pourouma* (Cerón *et al.* 2003), excepto *Iriartea*, la diferencia con Oglán se encuentra en el estado de madurez del bosque, estado de conservación, distribución latitudinal, etc. El bosque de Oglán guarda más parecido con los bosques colinados de Tiputini-Tivacuno y Jatun Sacha a nivel de género (Cerón & Montalvo 2000, Neill *et al.* 1993).

Las 10 familias más importantes según la Frecuencia son: Arecaceae (48 individuos), Moraceae (40), Myristicaceae (35), Lauraceae (26), Mimosaceae (17), Rubiaceae (15), Sapotaceae (14), Euphorbiaceae (13), Caesalpinaceae (12) y Annonaceae (12 individuos). Cuadro 3. Según el IVI son importantes: Bombacaceae (IVI=25.3), Arecaceae (IVI=17.4), Moraceae (IVI=17.3), Myristicaceae (IVI=15.2), Mimosaceae (IVI=14.1), Lauraceae (IVI=10.79), Vochysiaceae (IVI=7.4), Annonaceae (IVI=5.7), Cecropiaceae (IVI=5.41) y Euphorbiaceae (IVI=5.36). Cuadro 3.

Las familias más importantes en el Padmi, son: Euphorbiaceae, Arecaceae, Moraceae, Cecropiaceae, Lecythidaceae, Meliaceae,

Rubiaceae, Mimosaceae, Melastomataceae, Burseraceae, Lauraceae (Cerón *et al.* 2003), si bien algunas se comparte, pero el orden de importancia es diferente, manteniéndose más similitud como sucede a nivel de género con bosques más cercanos y parecidos topográficamente y climáticamente como los de Yasuni y Jatun Sacha (Cerón *et al.* 2003, Cerón & Montalvo 2000, Neill *et al.* 1993).

#### Transectos

*Transecto en Guamaurco*

Número de individuos: 177

Número de especies: 93

Índice de Diversidad: 47.3

Interpretación: sobre medio diverso

Las 10 especies más frecuentes: *Iriartea deltoidea* (Arecaceae), *Siparuna cuspidata* (Monimiaceae), *Grias neuberthii* (Lecythidaceae), *Inga acreana* (Mimosaceae), *Virola pavonis* (Myristicaceae), *Naucleopsis glabra* (Moraceae), *Dendropanax caucanus* (Araliaceae), *Eugenia* cf. *subterminalis* (Myrtaceae), *Leonia crassa* (Violaceae) y *Gustavia macaranensis* (Lecythidaceae). Cuadro 4.

*Transecto en Castañas*

Número de individuos: 205

Número de especies: 103

Índice de Diversidad: 51.8

Interpretación: sobre medio diverso

Las 10 especies más frecuentes: *Eugenia* sp. "ferruginea" (Myrtaceae), *Sanango racemosum* (Buddlejaceae), *Browneopsis ucayalina* (Caesalpinaceae), *Oenocarpus bataua* (Arecaceae), *Daphnopsis equatorialis* (Thymelaeaceae), *Virola* cf. *duckei* (Myristicaceae), *Grias neuberthii* (Lecythidaceae), *Faramea rectinervia*, *Alibertia* sp. (Rubiaceae) e *Iriartea deltoidea* (Arecaceae). Cuadro 4.

Los datos de densidad y diversidad de las especies entre Guamaurco y Castañas señalan cifras parecidas, sin embargo la composición vegetal y las 10 especies más frecuentes en cada muestreo, demuestran diferencias. Este patrón se repite en otros muestreos de la Amazonia, por lo que nos obliga a realizar muchas réplicas de estos muestreos tomando

en cuenta la altitud y el sector para la obtención de datos florísticos más confiables de una determinada área.

En Castañas el 30% y en Guamaurco el 35% de las especies está representado por un solo individuo, en parte explicaría la mediana y alta diversidad, sin embargo en otras localidades de la Amazonia como el P.N. Yasuni con diversidad alta es posible encontrar hasta 70% de las especies del muestreo representado por un solo individuo (Cerón & Montalvo 2000).

Entre Guamaurco y Castañas comparten 27 especies (IS=27.6%), a pesar de que las localidades están a similar altitud pero al estar separado por el río Oglán puede ser la razón para que haya una diferencia florística. Este patrón se ha evidenciado en otros muestreos realizados en la Amazonia, nos reafirma que los paisajes vegetales varían en pequeños espacios de terreno y varios factores además de la altitud o distancia pueden estar interactuando para conseguir diferencias florísticas.

La diversidad alfa (número de especies de cada muestreo) que según el Índice de Diversidad oscila entre medio y alto, es similar a otras localidades amazónicas y la diversidad beta (166 especies) sumado los dos muestreos es alta, nos hace suponer que aumentando los muestreos en base a la gradiente altitudinal que tiene la cuenca alta del río Oglán la diversidad seguramente será una de las más altas registradas en un bosque amazónico.

Al igual que en el muestreo mediante punto cuadrado, en los muestreos de transectos la especie *Iriartea deltoidea* es una especie frecuente, sin embargo especies como *Sanango racemosum* y *Eugenia* sp., que aparecieron como las más importantes en la metodología de transectos, nos indica también la importancia de aplicar diversas metodologías para abarcar los diferentes hábitos de plantas de un determinado bosque.

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

La diversidad de la cuenca del río Oglán Alto, es muy alta, en la metodología punto cuadrado, por cada 2 árboles muestreados se ha encontrado una especie diferente, la geología, gradiente altitudinal y la presencia de múltiples saladeros en el río Oglán, constituye una área importante para la investigación y el ecoturismo. Se recomienda continuar con los estudios botánicos utilizando otras metodologías como los transectos, parcelas permanentes, estudios puntuales de determinadas familias botánicas y la etnobotánica Quichua.

La metodología de punto cuadrado, es una metodología de análisis rápido de la vegetación, permite tener una idea clara de la distribución y composición de un bosque, pero hay pocos casos de estudios con esta metodología en el país, el número de puntos tomados en cada estudio es diferente por lo que las comparaciones no son justas, se recomienda establecer un promedio de puntos a muestrearse que puede estar entre la media de árboles encontrados en parcelas permanentes.

La ubicación geográfica de la reserva en la cuenca alta del río Oglán, es estratégica, área de mayor diversidad ecuatoriana, además confluyen etnias como la Quichua, Shuar y Huaorani, albergando un gran potencial de información sobre Etnobiología, por lo que es indispensable crear todos los mecanismos necesarios para su conservación y manejo, como el anhelado ecoturismo por parte de la etnia Quichua u otras actividades afines a la investigación.

Además de la alta diversidad florística, hay presencia de especies maderables finas como el "Chuncho" *Cedrelinga cateniformis* (Mimosaceae), "Bálsamo" *Myroxylon balsamum* (Fabaceae), "Cedro" *Cedrela odorata*, "Aguano" *Swietenia macrophylla* (Meliaceae), entre otras, convirtiéndole al río Oglán y su bosque protector en un importante banco de germoplasma de maderas finas. Se recomienda su preservación y estudio del estado poblacional de las especies como fuente de

conservación de este importante recurso forestal para el país.

La información sobre diversidad encontrada mediante la modalidad de transectos, nos confirma la media-alta diversidad alfa y beta alta encontrada mediante el muestreo de punto cuadrado, pero nos deja abierto la idea de continuar con los muestreos de transectos para cubrir las cerca de 4.000 Ha. de bosque tomando en cuenta la altitud, ya que hemos muestreado en la parte media de los dos lados de la cuenca del río, debiendo cubrirse las líneas de cumbre y la base o sea cerca a la orilla del río, así como también en sentido longitudinal en la cuenca alta y media del río.

Finalmente los datos altos de diversidad de la cuenca alta del río Oglán nos confirma que el mejor manejo de este bosque es mediante la conservación, investigación y desarrollo del Ecoturismo pero para esto hay que sentar las bases de un proceso de monitoreo del bosque y estudio de su funcionamiento a largo plazo mediante la instalación de 25 ó 50 parcelas permanentes de una hectárea, 4 parcelas como mínimo para estudios de Etnobotánica cuantitativa, diseño y marcaje de senderos etnobotánicos o ecológicos, así como el desarrollo de jardines etnobotánicos.

#### AGRADECIMIENTOS

A la comunidad Quichua "Pablo López del Oglán Alto" tanto para sus directivos y líderes, así como los miembros que han participado activamente en la logística. Especial mención para las personas coparticipantes en el trabajo de campo: Iván, Orlando, Venancio López, Bolívar Andi, Israel Tanguila, Wellintong Chimbo, Vicente Licuy y Paúl Sarango. Finalmente a los miembros del herbario QCNE que siempre nos permitieron el ingreso al mismo para el proceso de identificación botánica.

#### BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Balslev, H. 1983. Preparación de Muestras Botánicas, en: *Técnicas de Campo y Laboratorio, Manual para Museos M.E.C.N.. Serie Misceláneos* 2:45-48, Quito.
- Balslev, H., J. Luteyn, B. Øllgaard & L. Holm-Nielsen. 1987. Composition and structure of adjacent floodplain forest in Amazonian Ecuador. *Opera Botánica* 92:37-57.
- Campbell, D.G. 1989. Quantitative Inventory of Tropical Forests, en: D.G. Campbell & H.D. Hammond. (eds.). *Floristic Inventory of Tropical Countries*. *New York Bot. Gard.* 524-533.
- Campbell, D., D. Daly, G. Prance & U. Maciel. 1986. Quantitative Ecological Inventory of Terra firme and Varzea Tropical Forest on the Río Xingu, Brazilian Amazon. *Brittonia* 38(4):369-393.
- Cañadas Cruz, L. 1983. El Mapa Bioclimático y Ecológico del Ecuador. MAG-PRONAREG-Banco Central del Ecuador, Quito.
- Cerón, C.E. 1993. Manual de Botánica Ecuatoriana, Sistemática y Métodos de Estudio. Gráficas Ortega, Quito. pp. 191
- Cerón, C.E. 1993a. Impactos de la Vegetación en Áreas Naturales del Ecuador. *Geográfica* 32:99-118, IGM, Quito.
- Cerón, C.E. 1994. Métodos para el Análisis de la Vegetación, en: *Memoria del Curso Taller Evaluación de Impactos ambientales de Caminos en Áreas Protegidas*. BID-MOP-INEFAN. 71-107, Cuenca.
- Cerón, C.E. 1998. Diversidad de Árboles en la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno mediante la metodología de Punto Cuadrado, en: C.E. Cerón, M. Moyón & E.D. Jiménez. (eds.). *Resúmenes de las Jornadas Ecuatorianas de Biología, Sociedad Ecuatoriana de Biología-Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador*, Quito. pp. 22-23.
- Cerón, C.E. 2003. Manual de Botánica, Sistemática, Etnobotánica y Métodos de Estudio en el Ecuador. Herbario "Alfredo Paredes" QAP, Escuela de Biología de la Universidad

Central del Ecuador, Quito. Editorial Universitaria, pp. 315.

Cerón, C.E. & C. Montalvo. 1997. Composición y estructura de una hectárea de bosque en la Amazonia Ecuatoriana con información Etnobotánica de los Huaorani, en: Valencia & Balslev. (eds.). Estudios sobre diversidad y Ecología de plantas. Memorias del II Congreso Ecuatoriano de Botánica. PUCE-AARHUS-DIVA-FUNDACYT, Quito.

Cerón, C.E. & C. Montalvo. 2000. Aspectos Botánicos del Bosque Primario entre los Ríos Tiputini y Tracuño. Parque Nacional Yasuni. *Cinchonia* 1(1)21-40, Quito.

Cerón, C.E. & C.I. Reyes. 2002a. Diagnóstico Florístico de la Cuenca Alta del Río Oglán, Provincia del Pastaza. Estudio para el Plan de Manejo del Bosque Protector Comunitario "Pablo López del Oglán Alto" y la Estación Científica de la Universidad Central del Ecuador. Coordinación de Investigación de la Universidad Central del Ecuador. Quito.

Cerón, C.E. & C.I. Reyes. 2002b. Diversidad de leñosas en la cuenca alta del río Oglán, Pastaza-Ecuador, en: Resúmenes de las XXVI Jornadas Ecuatorianas de Biología. Sociedad Ecuatoriana de Biología-Departamento de Ciencias Biológicas de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito. pp. 18.

Cerón, C.E. & C.I. Reyes. 2003. La diversidad florística en la cuenca alta del río Oglán y la Estación Científica de la Universidad Central, en: L.M. Romero *et al.* (eds.). Resúmenes del II Congreso de Conservación de la Biodiversidad en los Andes y la Amazonia y IV Congreso Ecuatoriano de Botánica, FUNBOTÁNICA-Universidad Técnica Particular de Loja-Herbario Reinaldo Espinosa (Loja). Loja. pp. 174.

Cerón, C.E., Z. Aguirre, B. Merino & C. Reyes. 2003. Leñosas Frecuentes en la Estación Experimental "El Padmi" de la U.N.L. *Herbario Loja* 10:3-18, Universidad Nacional de Loja.

Cronquist, A. 1988. The Evolution and Classification of Flowering Plants. *The New York Bot. Gard.* 2da. de. NY. pp. 555.

Gentry, A.H. 1986. Sumario de Patrones Fito-geográficos Neotropicales y sus Implicaciones para la Conservación en el Ecuador. *Cultura* 8(24)401-419, Quito.

Hair, J.D. 1980. Medida de la Diversidad Ecológica, en: Rubén Rodríguez Torres. (ed.). Manual de Técnicas de Gestión de la Vida Silvestre. WWF. pp. 283-289.

Jørgensen, P.M. & S. León-Yáñez. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. *Ann. Missouri Bot. Gard.* 75:1-1131., USA.

Krebs, Ch. 1985. Ecología, Estudio de la Distribución y la Abundancia, 2da. Edición. Edt. Melo, S.A. México.

Margalef, R. 1982. Ecología. Ediciones Omega, S.A. Barcelona. pp. 358-382.

Neill, D., W. Palacios, C.E. Cerón & L. Mejía. 1993. Composition and Structure of Tropical Wet Forest in Amazonian Ecuador: Diversity and Edaphic Differentiation. Association for Tropical Biology, Annual Meeting, Pto. Rico.

Palacios, W., C.E. Cerón, R. Valencia, R. Sierra. 1999. Las Formaciones Naturales de la Amazonia del Ecuador, en: R. Sierra. (ed.). Propuesta Preliminar de un Sistema de Clasificación de Vegetación para el Ecuador Continental, Quito. pp. 109-119.

Pitman, N.C.A., J.W. Terborgh, M.R. Silman, P. Núñez, D.A. Neill, C.E. Cerón, W.A. Palacios & M. Aulestia. 2001. Dominance and Distribution of tree species in upper amazonian terra firme forests. *Ecology* 82(8)2101-2117.

QCNE. 1998. Estudio de Flora, Vegetación e Impacto Ambiental de las Obras Petroleras Propuesta por ARCO Oriente, Inc. en las Provincias de Pastaza y Napo. Herbario Nacional del Ecuador (QCNE), Museo Ecuatoriano de Ciencias Naturales y Fundación Jatun-Sacha. Quito.

SECS, 1986. Mapa General de Suelos del Ecuador, Escala 1:1'000.000. Sociedad Ecuatoriana de la Ciencia del Suelo. Quito.

Toasa, G., C. Benalcázar, C. Piñalaza, I. Suárez & S. Valencia. Árboles y Arbustos en la Reserva Biológica Limoncocha. en: C.E. Cerón, M. Moyón & E.D. Jiménez. (eds.). Resúmenes de las Jornadas Ecuatorianas de Biología, Sociedad Ecuatoriana de Biología-Es-

cuela de Biología y Química de la Universidad Central del Ecuador, Quito. pp. 118.

Valencia, R., H. Balslev, G. Paz y Miño. 1994. High tree alpha diversity in Amazonian Ecuador. *Biodiversity and Conservation* 3:21-28.

Valencia, R., N. Pitman, S. León-Yáñez & P.M. Jørgensen. (eds.). 2000. *Libro rojo de las plantas endémicas del Ecuador 2000*. Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador, Quito.

Cuadro 1

ESPECIES VEGETALES IGUAL O MAYOR A 10 cm. DE DAP ENCONTRADAS EN 400  
INDIVIDUOS EN LA CUENCA ALTA DEL RIO OGLAN, PASTAZA

E S P E C I E	DAP	F	A B	DmR	DnR	I V I
<i>Allophylus divaricatus</i> Radlk	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Ampelocera longissima</i> Todzia	15	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Aniba guianensis</i> Aubl.	56	3	0.093	0.406	0.75	1.156
<i>Aniba puchury-minor</i> (Mart.) Mez	24	1	0.045	0.197	0.25	0.447
<i>Annona duckei</i> Diels	14	1	0.015	0.066	0.25	0.316
<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	30	1	0.071	0.310	0.25	0.560
<i>Aspidosperma darienense</i> Woodson ex Dwyer	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Aspidosperma rigidum</i> Rusby	30	1	0.071	0.310	0.25	0.560
<i>Astrocaryum urostachys</i> Burret	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L.O. Williams	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Batocarpus orinocensis</i> H. Karst.	86	4	0.147	0.642	1	1.642
<i>Bauhinia arborea</i> Wunderlin	24	1	0.045	0.197	0.25	0.447
<i>Bauhinia tarapotensis</i> Benth.	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Brosimum utile</i> subsp. <i>ovatifolium</i> (Ducke) C.C. Berg	25	1	0.049	0.214	0.25	0.464
<i>Browneopsis ucalina</i> Huber	100	5	0.220	0.961	1.25	2.211
<i>Byrsonima arthropoda</i> A. Juss.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Calliandra trinervis</i> Benth.	26	2	0.028	0.122	0.5	0.622
<i>Calyptanthes lessmannii</i> Burret ex McVaugh	13	1	0.013	0.057	0.25	0.307
<i>Caryodendron orinocense</i> H. Karst.	28	2	0.033	0.144	0.5	0.644
<i>Cesarea sylvestris</i> Sw.	90	5	0.172	0.752	1.25	2.002
<i>Cecropia distachya</i> Huber	48	2	0.093	0.406	0.5	0.906
<i>Cecropia sciadophylla</i> Mart.	63	2	0.184	0.804	0.5	1.304
<i>Cedrela odorata</i> L.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	150	1	1.767	7.721	0.25	7.971
<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	250	1	4.909	21.451	0.25	21.701
<i>Cespedesia spathulata</i> (Ruiz & Pav.) Planch.	154	5	0.561	2.451	1.25	3.701
<i>Chomelia barbellata</i> Standl.	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Chrysophyllum venezuelanense</i> (Pierre) T.D. Penn.	48	3	0.065	0.284	0.75	1.034
<i>Colubrina arborescens</i> (Mill.) Sarg.	38	3	0.038	0.166	0.75	0.916
<i>Compsoeura sprucei</i> (A. DC.) Warb.	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Couepia chrysocalyx</i> (Poepp & Endl.) Benth. ex Hook. f.	22	2	0.019	0.083	0.5	0.583
<i>Coussapoa asperifolia</i> Trécul	63	2	0.158	0.690	0.5	1.190
<i>Coussapoa crassivenosa</i> Mildbr.	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Coussarea macrophylla</i> Müll. Arg.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Croton lechleri</i> Müll. Arg.	44	2	0.079	0.345	0.5	0.845
<i>Cyathes bipinnatifida</i> (Baker) Domér.	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Cybianthus occigranatensis</i> (Custrec.) G. Agostini	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Decryodes peruviana</i> (Loos.) J.F. Macbr.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Dalbergia frutescens</i> (Vell. Conc.) Britton	45	1	0.159	0.695	0.25	0.945
<i>Dendropanax caucanus</i> (Harms) Harms	153	7	0.327	1.429	1.75	3.179
<i>Duroia hirsuta</i> (Poepp & Endl.) K. Schum.	42	3	0.048	0.210	0.75	0.960
<i>Endlicheria dysodantha</i> (Ruiz & Pav.) Mez	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Endlicheria robusta</i> (A.C. Sm.) Kosterm.	39	1	0.119	0.520	0.25	0.770
<i>Endlicheria ruforamula</i> Chanderbali	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Eriose uncinatum</i> Warm	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Erythrina poeppigiana</i> (Walp.) O.F. Cook	28	1	0.062	0.271	0.25	0.521
<i>Eschweilera gigantea</i> (R. Kruth) J.F. Macbr.	25	1	0.049	0.214	0.25	0.464
<i>Eschweilera jaruensis</i> R. Kruth	24	1	0.045	0.197	0.25	0.447
<i>Eugenia cuspidifolia</i> DC.	39	2	0.062	0.271	0.5	0.771
<i>Eugenia fajoi</i> O. Berg	22	2	0.019	0.083	0.5	0.583
<i>Eugenia patens</i> Poepp.	48	3	0.063	0.275	0.75	1.025
<i>Faramoe rectinervis</i> Standl.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Ficus macbridei</i> Standl.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337

<i>Ficus schultesii</i> Dugand	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Ficus trigona</i> L.f.	14	1	0.015	0.066	0.25	0.316
<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	28	1	0.062	0.271	0.25	0.521
<i>Grias neuberthii</i> J.F. Macbr.	59	3	0.119	0.520	0.75	1.270
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	60	4	0.074	0.323	1	1.323
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	42	3	0.048	0.210	0.75	0.960
<i>Gutteria glaberrima</i> R.E. Fr.	73	2	0.221	0.966	0.5	1.466
<i>Gutteria recurvisepala</i> R.E. Fr.	14	1	0.015	0.066	0.25	0.316
<i>Gustavia macarenensis</i> subsp. <i>macarenensis</i>	48	2	0.093	0.406	0.5	0.806
<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	23	1	0.042	0.184	0.25	0.434
<i>Heliocarpus americanus</i> L.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Hevea guianensis</i> Aubl.	76	3	0.155	0.677	0.75	1.427
<i>Himatanthus sucuuba</i> (Spruce ex Müll. Arg.) Woodson	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Hirtella cf. macrophylla</i> Benth. ex Hook. f.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Hirtella macrophylla</i> Benth. ex Hook. f.	38	2	0.057	0.249	0.5	0.749
<i>Huertia glandulosa</i> Ruiz & Pav.	32	2	0.040	0.175	0.5	0.675
<i>Hyeronima alchorneoides</i> ALEMÃO	36	1	0.102	0.446	0.25	0.696
<i>Hyeronima oblonga</i> (Tul.) Müll. Arg.	26	1	0.053	0.232	0.25	0.482
<i>Inga cinnamomea</i> Spruce ex Benth.	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Inga coruscans</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	38	2	0.058	0.253	0.5	0.753
<i>Inga multinervis</i> T.D. Penn.	50	2	0.102	0.446	0.5	0.946
<i>Inga oerstediana</i> Benth. ex Seem.	52	2	0.137	0.599	0.5	1.099
<i>Inga ruiziana</i> G. Don	28	2	0.033	0.144	0.5	0.644
<i>Inga sertulifera</i> DC.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Inga stipulacea</i> G. Don	15	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Inga thibaudiana</i> DC.	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Inga velutina</i> Willd.	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	733	41	1.083	4.732	10.3	14.982
<i>Irysanthera juruensis</i> Warb.	36	2	0.061	0.267	0.5	0.767
<i>Jacaranda copaia</i> subsp. <i>spectabilis</i> (Mart. ex DC.) A.H. Gentry	15	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Klarobelia megalocarpa</i> Chatrou	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Lacistema aggregatum</i> (P.J. Bergius) Rusby	45	1	0.159	0.695	0.25	0.945
<i>Lacistema nana</i> J.F. Macbr.	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Leonia crassa</i> L.B. Sm. & A. Fernández	50	3	0.076	0.332	0.75	1.082
<i>Leretic cordata</i> Vell.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Licania cf. reticulata</i> Prance	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Licania lata</i> J.F. Macbr.	54	3	0.077	0.336	0.75	1.086
<i>Lindackena paludosa</i> (Benth.) Gilg	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Mabea speciosa</i> Müll. Arg.	32	2	0.041	0.179	0.5	0.679
<i>Mechaerium cuspidatum</i> Kuhlm. & Hoehne	15	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Mechaerium</i> sp.	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Macrolobium angustifolium</i> (Benth.) R.S. Cowan	36	2	0.061	0.267	0.5	0.767
<i>Macrolobium colombianum</i> (Britton & Killip) Killip ex Unib.	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Margaritana nobilis</i> L.f.	13	1	0.013	0.057	0.25	0.307
<i>Marila tomentosa</i> Poepp.	173	7	0.367	1.604	1.75	3.354
<i>Matisia longiflora</i> Gleason	36	2	0.057	0.249	0.5	0.749
<i>Matisia malacocalyx</i> (A. Robyns & S. Nilsson) W.S. Ahenson	26	2	0.028	0.122	0.5	0.622
<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Brq.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Miconia aurea</i> (D. Don) Naudin	15	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Miconia prasina</i> (Sw.) DC.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Miconia splendens</i> (Sw.) Griseb.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	36	2	0.052	0.227	0.5	0.727
<i>Minuartia guianensis</i> Aubl.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Mouriri guianensis</i> Aubl.	42	2	0.073	0.319	0.5	0.819
<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	45	1	0.159	0.695	0.25	0.945
<i>Myrsine pellucida</i> (Ruiz & Pav.) Spreng	60	1	0.283	1.237	0.25	1.487
<i>Naucleopsis glabra</i> Spruce ex Pittier	32	2	0.041	0.179	0.5	0.679
<i>Naucleopsis ulai</i> subsp. <i>ulai</i>	40	2	0.067	0.293	0.5	0.793
<i>Nectandra canescens</i> Meisn. in A. DC.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Nectandra coeloclada</i> Rohwer	55	2	0.128	0.559	0.5	1.059
<i>Nectandra pearcei</i> Mez	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298

<i>Neea macrophylla</i> Poepp & Endl	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Neea spruceana</i> Hemeri	40	1	0.126	0.551	0.25	0.801
<i>Neosprucea grandiflora</i> (Spruce ex Benth.) Sleumer	26	2	0.027	0.118	0.5	0.618
<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav ex Lam.) Urb.	58	2	0.159	0.695	0.5	1.195
<i>Ocotea cuneifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Ocotea javitensis</i> (Kunth) Pitber	15	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Ocotea longifolia</i> Kunth	150	7	0.262	1.145	1.75	2.895
<i>Ocotea oblonga</i> (Meen) Mez	24	1	0.045	0.197	0.25	0.447
<i>Ocotea olivacea</i> A.C. Sm	26	1	0.053	0.232	0.25	0.482
<i>Ocotea</i> sp 1	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Ocotea</i> sp 2	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Ocotea</i> sp 3	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Ocotea</i> sp 4	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Oenocarpus batava</i> Mart.	25	1	0.049	0.214	0.25	0.464
<i>Ossaea macrophylla</i> (Benth.) Cogn	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Otoba glycyarpa</i> (Ducke) W. Rodrigues	332	17	0.592	2.587	4.25	6.837
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	194	9	0.480	2.097	2.25	4.347
<i>Pachira aquatica</i> Aubl.	28	1	0.062	0.271	0.25	0.521
<i>Patinoa parsonsii</i> (Huber) Cuatrec	26	1	0.053	0.232	0.25	0.482
<i>Pentagonia macrophylla</i> Benth.	28	2	0.031	0.135	0.5	0.635
<i>Pentagonia parvifolia</i> Steyerem	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Persea guianensis</i> subsp <i>pseudopeltata</i> (Mildbr.) C.C. Berg	13	1	0.013	0.057	0.25	0.307
<i>Persea tessmannii</i> Mildbr.	74	2	0.228	0.996	0.5	1.496
<i>Perrottetia distichophylla</i> Cuatrec.	50	3	0.066	0.288	0.75	1.038
<i>Picramnia latifolia</i> Tul.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Pleuranthenodendron lindonii</i> (Turcz.) Sleumer	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Pourouma bicolor</i> Mart.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Pourouma minor</i> Benoist	23	1	0.042	0.184	0.25	0.434
<i>Pourouma napaensis</i> C.C. Berg	28	1	0.062	0.271	0.25	0.521
<i>Pourouma tomentosa</i> Mart. ex Miq.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Pouteria subrevillei</i> Bernardi	25	1	0.049	0.214	0.25	0.464
<i>Pouteria bengii</i> (Rusby) T.D. Penn.	30	1	0.071	0.310	0.25	0.560
<i>Pouteria cf. bahniensis</i> Monach	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Pouteria coriacea</i> (Pierre) Pierre	14	1	0.015	0.066	0.25	0.316
<i>Pouteria oblanceolata</i> Pires	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Pouteria reticulata</i> (Engl.) Eyma	38	2	0.056	0.245	0.5	0.745
<i>Pradosia cf.</i>	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Prestoea schultzeana</i> (Burret) H.E. Moore	15	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Protium amazonicum</i> (Cuatrec.) Daly	35	2	0.049	0.214	0.5	0.714
<i>Protium cf. glabrescens</i> Swart	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Protium guianense</i> (Aubl.) L. Marchand	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Protium nodulosum</i> Swart	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	160	6	0.448	1.958	1.5	3.458
<i>Pseudolmedia macrophylla</i> Trécul	85	3	0.308	1.348	0.75	2.096
<i>Psychotria flaviflora</i> (K. Krause) C.M. Taylor	20	2	0.016	0.070	0.5	0.570
<i>Psychotria pichisensis</i> Standl.	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vani	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Rimorea lindeniensis</i> (Tul.) Kuntze	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Salicis juruana</i> Loes.	18	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Sarcocaulis vestitus</i> (Bahni) T.D. Penn.	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Saurauia prainiana</i> Buscal	58	4	0.068	0.297	1	1.297
<i>Simira cordifolia</i> (Hook.f.) Steyerem.	34	2	0.046	0.201	0.5	0.701
<i>Simira rubescens</i> (Benth.) Bremak. ex Steyerem.	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Siparuna cuspidata</i> (Tul.) A. DC.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Siparuna thecophora</i> (Poepp & Endl.) A. DC.	26	1	0.053	0.232	0.25	0.482
<i>Sloanea cf. maroana</i> Steyerem.	20	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Sloanea grandiflora</i> sm.	58	2	0.189	0.828	0.5	1.328
<i>Sloanea synandra</i> Spruce ex Benth.	70	1	0.385	1.682	0.25	1.932
<i>Soroea pubiviana</i> Hemsl.	42	2	0.071	0.310	0.5	0.810
<i>Soroea steinbachii</i> C.C. Berg	39	3	0.040	0.175	0.75	0.925
<i>Stactula colombiana</i> Sprague	48	3	0.062	0.271	0.75	1.021

<i>Styrax guyanensis</i> A. DC.	16	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Tachigali paraensis</i> (Huber) Barneby	26	1	0.053	0.232	0.25	0.482
<i>Tachigali vasquezii</i> Pipoly	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Talisia cf pachycarpa</i> Radlk. prov. nov.	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Tapiria guianensis</i> Aubl.	25	2	0.026	0.114	0.5	0.614
<i>Terminalia amazonica</i> (J.F. Gmel.) Exell	114	3	0.463	2.023	0.75	2.773
<i>Tetragastris panamensis</i> (Engl.) Kuntze	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Tetrathylacium macrophyllum</i> Poepp	24	2	0.023	0.101	0.5	0.601
<i>Tetrorchidium macrophyllum</i> Müll. Arg.	10	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Theobroma subincanum</i> Mart	28	2	0.031	0.135	0.5	0.635
<i>Tovomita weddelliana</i> Planch & Trana	48	2	0.096	0.419	0.5	0.919
<i>Trichilia septentrionalis</i> C. DC.	52	3	0.084	0.367	0.75	1.117
<i>Trophis caucana</i> (Pittier) C.C. Berg	96	7	0.106	0.463	1.75	2.213
<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	56	4	0.065	0.284	1	1.284
<i>Viola duckei</i> A.C. Sm.	81	3	0.211	0.922	0.75	1.672
<i>Viola elongata</i> (Benth.) Warb.	30	1	0.071	0.310	0.25	0.560
<i>Viola flexuosa</i> A.C. Sm.	18	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Viola obovata</i> Ducke	15	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Vochysia leguana</i> J.F. Macbr.	105	2	0.552	2.412	0.5	2.912
<i>Vochysia punctata</i> Spruce	143	3	0.775	3.386	0.75	4.136
<i>Wettinia maynensis</i> Spruce	63	4	0.081	0.354	1	1.354
<i>Xylopia sericea</i> A. St.-Hil.	100	3	0.296	1.293	0.75	2.043
<i>Zygia coccinea</i> (G. Don) L. Rico	12	1	0.011	0.048	0.25	0.298

## Cuadro 2

GENEROS IGUAL O MAYOR A 10 cm. DE DAP ENCONTRADAS EN 400 INDIVIDUOS  
EN LA CUENCA ALTA DEL RIO OGLAN, PASTAZA

GENERO (FAMILIA)	# Esp.	# Ind.	AB	DmR	DnR	IVI
<i>Allophylus</i> (Sapindaceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Ampelocera</i> (Ulmaceae)	1	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Aniba</i> (Lauraceae)	2	4	0.138	0.603	1	1.603
<i>Annona</i> (Annonaceae)	1	1	0.015	0.066	0.25	0.316
<i>Apeiba</i> (Tiliaceae)	1	1	0.071	0.310	0.25	0.560
<i>Aspidosperma</i> (Apocynaceae)	2	2	0.082	0.358	0.5	0.858
<i>Astrocaryum</i> (Arecaceae)	1	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Batocarpus</i> (Moraceae)	2	5	0.172	0.752	1.25	2.002
<i>Bauhinia</i> (Caesalpinaceae)	2	2	0.053	0.232	0.5	0.732
<i>Brosimum</i> (Moraceae)	2	2	0.060	0.262	0.5	0.762
<i>Browneopsis</i> (Caesalpinaceae)	1	5	0.220	0.961	1.25	2.211
<i>Byrsonima</i> (Malpighiaceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Calliandra</i> (Mimosaceae)	1	2	0.028	0.122	0.5	0.622
<i>Calyptanthus</i> (Myrtaceae)	1	1	0.013	0.057	0.25	0.307
<i>Caryodendron</i> (Euphorbiaceae)	1	2	0.033	0.144	0.5	0.644
<i>Casearia</i> (Flacourtiaceae)	1	5	0.172	0.752	1.25	2.002
<i>Cecropia</i> (Cecropiaceae)	2	4	0.277	1.210	1	2.210
<i>Cedrela</i> (Meliaceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Cedrela</i> (Mimosaceae)	1	1	1.767	7.721	0.25	7.971
<i>Ceiba</i> (Bombacaceae)	1	1	4.909	21.451	0.25	21.701
<i>Cespedesia</i> (Ochnaceae)	1	5	0.561	2.451	1.25	3.701
<i>Chomelia</i> (Rubiaceae)	1	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Chrysophyllum</i> (Sapotaceae)	1	3	0.065	0.284	0.75	1.034
<i>Colubrina</i> (Rhamnaceae)	1	3	0.038	0.166	0.75	0.916
<i>Compsonura</i> (Mysticaceae)	1	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Couepia</i> (Chrysobalanaceae)	1	2	0.019	0.083	0.5	0.583
<i>Coussapoa</i> (Cecropiaceae)	2	3	0.178	0.778	0.75	1.528
<i>Coussarea</i> (Rubiaceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Croton</i> (Euphorbiaceae)	1	2	0.079	0.345	0.5	0.645

<i>Croton</i> (Euphorbiaceae)	1	2	0.079	0.345	0.5	0.845
<i>Cyathes</i> (Cyatheaceae)	1	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Cybianthus</i> (Myrsinaceae)	1	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Dacryodes</i> (Burseraceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Dalbergia</i> (Fabaceae)	1	1	0.159	0.695	0.25	0.945
<i>Dendropanax</i> (Araliaceae)	1	7	0.327	1.429	1.75	3.179
<i>Duroia</i> (Rubiaceae)	1	3	0.048	0.210	0.75	0.960
<i>Endlicheria</i> (Lauraceae)	3	3	0.175	0.765	0.75	1.515
<i>Erisma</i> (Vochysiaceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Erythrina</i> (Fabaceae)	1	1	0.062	0.271	0.25	0.521
<i>Eschweilera</i> (Lecythidaceae)	2	2	0.094	0.411	0.5	0.911
<i>Eugenia</i> (Myrtaceae)	3	7	0.144	0.629	1.75	2.379
<i>Faramea</i> (Rubiaceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Ficus</i> (Moraceae)	4	4	0.071	0.310	1	1.310
<i>Garcinia</i> (Clusiaceae)	1	1	0.062	0.271	0.25	0.521
<i>Grias</i> (Lecythidaceae)	1	3	0.119	0.520	0.75	1.270
<i>Guarea</i> (Meliaceae)	2	7	0.122	0.533	1.75	2.283
<i>Guatteria</i> (Annonaceae)	2	3	0.236	1.031	0.75	1.781
<i>Gustavia</i> (Lecythidaceae)	1	2	0.093	0.406	0.5	0.906
<i>Helicostylis</i> (Moraceae)	1	1	0.042	0.184	0.25	0.434
<i>Hellocarpus</i> (Tiliaceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Hevea</i> (Euphorbiaceae)	1	3	0.155	0.677	0.75	1.427
<i>Himatanthus</i> (Apocynaceae)	1	1	0.031	0.135	0.25	0.385
<i>Hirtella</i> (Chrysobalanaceae)	2	3	0.068	0.297	0.75	1.047
<i>Huerteia</i> (Staphyleaceae)	1	2	0.040	0.175	0.5	0.675
<i>Hyeronima</i> (Euphorbiaceae)	2	2	0.155	0.677	0.5	1.177
<i>Inga</i> (Mimosaceae)	9	13	0.455	1.988	3.25	5.238
<i>Iriartea</i> (Arecaceae)	1	41	1.083	4.732	10.25	14.985
<i>Iryanthera</i> (Myrsinaceae)	1	2	0.081	0.267	0.5	0.767
<i>Jacaranda</i> (Bignoniaceae)	1	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Klerobelia</i> (Annonaceae)	1	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Lacistema</i> (Lacistemaaceae)	2	2	0.167	0.730	0.5	1.230
<i>Leonis</i> (Violaceae)	1	3	0.076	0.332	0.75	1.082
<i>Leredia</i> (Icacnaceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Licania</i> (Chrysobalanaceae)	2	4	0.088	0.385	1	1.385
<i>Lindackeria</i> (Ficourobaceae)	1	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Mabea</i> (Euphorbiaceae)	1	2	0.041	0.179	0.5	0.679
<i>Machaerium</i> (Fabaceae)	2	2	0.049	0.214	0.5	0.714
<i>Macrotubium</i> (Caesalpiniaceae)	2	3	0.092	0.402	0.75	1.152
<i>Margaritana</i> (Euphorbiaceae)	1	1	0.013	0.057	0.25	0.307
<i>Merita</i> (Clusiaceae)	1	7	0.367	1.604	1.75	3.354
<i>Metasia</i> (Bombacaceae)	2	4	0.085	0.371	1	1.371
<i>Maytenus</i> (Celastraceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Miconia</i> (Melastomataceae)	3	3	0.040	0.175	0.75	0.925
<i>Mikropholis</i> (Sapotaceae)	1	2	0.052	0.227	0.5	0.727
<i>Minguarba</i> (Oleaceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Mouriri</i> (Melastomataceae)	1	2	0.073	0.319	0.5	0.819
<i>Myrozylon</i> (Fabaceae)	1	1	0.159	0.695	0.25	0.945
<i>Myrsine</i> (Myrsinaceae)	1	1	0.283	1.237	0.25	1.487
<i>Neucleopsis</i> (Moraceae)	2	4	0.108	0.472	1	1.472
<i>Nectandra</i> (Lauraceae)	3	4	0.184	0.717	1	1.717
<i>Nees</i> (Nyctaginaceae)	2	2	0.157	0.686	0.5	1.186
<i>Neosprucea</i> (Ficourobaceae)	1	2	0.027	0.118	0.5	0.818
<i>Ochroma</i> (Bombacaceae)	1	2	0.159	0.695	0.5	1.195
<i>Ocotea</i> (Lauraceae)	9	15	0.505	2.207	3.75	5.957
<i>Onocarpus</i> (Arecaceae)	1	1	0.049	0.214	0.25	0.464
<i>Osseoa</i> (Melastomataceae)	1	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Otoba</i> (Myrsinaceae)	2	26	1.072	4.684	8.5	11.184
<i>Pachira</i> (Bombacaceae)	1	1	0.062	0.271	0.25	0.521
<i>Palinoc</i> (Bombacaceae)	1	1	0.053	0.232	0.25	0.482
<i>Pentagonia</i> (Rubiaceae)	2	3	0.062	0.271	0.75	1.021
<i>Persea</i> (Moraceae)	2	3	0.241	1.053	0.75	1.803

<i>Perrottetia</i> (Celastraceae)	1	3	0.066	0.288	0.75	1.038
<i>Picramnia</i> (Simaroubaceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Pleuranthodendron</i> (Flacourtiaceae)	1	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Pourouma</i> (Cecropiaceae)	4	4	0.154	0.673	1	1.873
<i>Pouteria</i> (Sapotaceae)	6	7	0.238	1.032	1.75	2.782
<i>Pradosia</i> (Sapotaceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Prestoea</i> (Arecaceae)	1	1	0.018	0.079	0.25	0.329
<i>Protium</i> (Burseraceae)	4	5	0.114	0.498	1.25	1.748
<i>Pseudolmedia</i> (Moraceae)	2	9	0.756	3.303	2.25	5.553
<i>Psychotria</i> (Rubiaceae)	2	3	0.024	0.105	0.75	0.855
<i>Pterocarpus</i> (Fabaceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Rinorea</i> (Violaceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Salacia</i> (Hippocrateaceae)	1	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Sarcaulus</i> (Sapotaceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
<i>Saurauia</i> (Actinidiaceae)	1	4	0.068	0.297	1	1.297
<i>Simira</i> (Rubiaceae)	2	3	0.077	0.336	0.75	1.086
<i>Siparuna</i> (Monimiaceae)	2	2	0.078	0.341	0.5	0.841
<i>Sloanea</i> (Elaeocarpaceae)	3	4	0.605	2.644	1	3.644
<i>Sorocea</i> (Moraceae)	2	5	0.111	0.485	1.25	1.735
<i>Sterculia</i> (Sterculiaceae)	1	3	0.062	0.271	0.75	1.021
<i>Styrax</i> (Styracaceae)	1	1	0.020	0.087	0.25	0.337
<i>Tachigali</i> (Caesalpinjiaceae)	2	2	0.061	0.267	0.5	0.767
<i>Talisia</i> (Sapindaceae)	1	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Tapirira</i> (Anacardiaceae)	1	2	0.028	0.114	0.5	0.614
<i>Terminalia</i> (Combretaceae)	1	3	0.463	2.023	0.75	2.773
<i>Tetragastris</i> (Burseraceae)	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
<i>Tetrathylacium</i> (Flacourtiaceae)	1	2	0.023	0.101	0.5	0.601
<i>Tetrorchidium</i> (Euphorbiaceae)	1	1	0.008	0.035	0.25	0.285
<i>Theobroma</i> (Sterculiaceae)	1	2	0.031	0.135	0.5	0.635
<i>Tovomita</i> (Clusiaceae)	1	2	0.096	0.419	0.5	0.919
<i>Trichilia</i> (Meliaceae)	1	3	0.084	0.367	0.75	1.117
<i>Trophis</i> (Moraceae)	1	7	0.106	0.463	1.75	2.213
<i>Unonopsis</i> (Annonaceae)	1	4	0.085	0.284	1	1.284
<i>Virola</i> (Myristicaceae)	4	6	0.325	1.420	1.5	2.920
<i>Vochysia</i> (Vochysiaceae)	2	5	1.327	5.799	1	7.049
<i>Wettinia</i> (Arecaceae)	1	4	0.081	0.354	1	1.354
<i>Xylopia</i> (Annonaceae)	1	3	0.296	1.293	0.75	2.043
<i>Zygia</i> (Mimosaceae)	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298

## Cuadro 3

## FAMILIAS IGUAL O MAYOR A 10 cm. DE DAP ENCONTRADAS EN 400 INDIVIDUOS EN LA CUENCA ALTA DEL RIO OGLAN, PASTAZA

FAMILIA	# Esp.	# Ind.	AB	DmR	DnR	IVI
Actinidiaceae	1	4	0.068	0.297	1	1.297
Anacardiaceae	1	2	0.028	0.114	0.5	0.614
Annonaceae	6	12	0.620	2.709	3	5.709
Apocynaceae	3	3	0.113	0.493	0.75	1.243
Arakaceae	1	7	0.327	1.429	1.75	3.179
Arecaceae	5	48	1.239	5.414	12	17.414
Bignoniaceae	1	1	0.018	0.079	0.25	0.329
Bombacaceae	6	9	5.268	23.019	2.25	25.269
Burseraceae	6	7	0.150	0.655	1.75	2.405
Caesalpinjiaceae	7	12	0.426	1.862	3	4.862
Cecropiaceae	8	11	0.609	2.681	2.75	5.411
Celastraceae	2	4	0.077	0.336	1	1.336
Chrysobalanaceae	5	9	0.175	0.765	2.25	3.015
Clusiaceae	3	10	0.525	2.294	2.5	4.794
Combretaceae	1	3	0.463	2.023	0.75	2.773

Cyatheaceae	1	1	0.008	0.035	0.25	0.285
Elaeocarpaceae	3	4	0.605	2.644	1	3.644
Euphorbiaceae	8	13	0.484	2.115	3.25	5.365
Fabaceae	6	6	0.454	1.984	1.5	3.484
Flacourtiaceae	5	11	0.262	1.145	2.75	3.895
Hippocrateaceae	1	1	0.020	0.087	0.25	0.337
Icacinaceae	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
Laciniemataceae	2	2	0.167	0.730	0.5	1.230
Lauraceae	17	26	0.982	4.292	6.5	10.792
Lecythidaceae	4	7	0.306	1.337	1.75	3.087
Malpighiaceae	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
Melastomataceae	5	6	0.133	0.581	1.5	2.081
Meliaceae	4	11	0.217	0.948	2.75	3.698
Mimosaceae	12	17	2.261	9.880	4.25	14.130
Monimaceae	2	2	0.078	0.341	0.5	0.841
Moraceae	18	40	1.667	7.284	10	17.284
Myrsinaceae	8	35	1.466	6.406	8.75	15.156
Myrsinaceae	2	2	0.291	1.272	0.5	1.772
Myrtaceae	4	8	0.157	0.686	2	2.686
Nyctaginaceae	2	2	0.157	0.686	0.5	1.186
Ochnaceae	1	5	0.561	2.451	1.25	3.701
Oleaceae	1	1	0.025	0.109	0.25	0.359
Rhamnaceae	1	3	0.038	0.166	0.75	0.916
Rubiaceae	10	15	0.267	1.166	3.75	4.916
Sapindaceae	2	2	0.033	0.144	0.5	0.644
Sapotaceae	10	14	0.375	1.639	3.5	5.139
Simaroubaceae	1	1	0.011	0.048	0.25	0.298
Staphyleaceae	1	2	0.040	0.175	0.5	0.675
Sterculiaceae	2	5	0.093	0.406	1.25	1.656
Styraceae	1	1	0.020	0.087	0.25	0.337
Tiliaceae	2	2	0.096	0.419	0.5	0.919
Ulmaceae	1	1	0.018	0.079	0.25	0.329
Violaceae	2	4	0.087	0.380	1	1.380
Vochysiaceae	3	6	1.352	5.908	1.25	7.408

## Cuadro 4

## ESPECIES IGUAL O MAYOR A 2.5 cm. DE DAP ENCONTRADAS EN GUAMAURCO Y CASTAÑAS, CUENCA ALTA DEL RIO OGLAN

E S P E C I E S	FAMILIA	TRANSECTOS	
		Castañas	Guamaurco
<i>Abuta rufescens</i> Aubl	MENI	X	
<i>Acalypha cuneata</i> Poepp	EUPH	X	
<i>Alibertia</i> sp	RUBI	X	
<i>Ampelocera longissima</i> Todzia	ULMA	X	
<i>Amyris macrocarpa</i> Gereau	RUTA		X
<i>Aniba cf puchury-minor</i> (Mart) Mez	LAUR		X
<i>Aspidosperma darienense</i> Woodson ex Dwyer	APOC	X	
<i>Batiocarpus orinocensis</i> H Karst	MORA	X	
<i>Brosimum lectescens</i> (S. Moore) C. C. Berg	MORA	X	X
<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Pitter	MORA	X	X
<i>Browneopsis ucyalina</i> Huber	CAES	X	
<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess	CLUS	X	
<i>Calyptanthes cf maxima</i> McVaugh	MYRT	X	
<i>Calyptanthes cf speciosa</i> Sagot	MYRT		X
<i>Calyptanthes ruzizana</i> O. Berg	MYRT	X	
<i>Calyptanthes</i> sp "medica"	MYRT		X
<i>Caryodaphnopsis fosteri</i> van der Werff	LAUR	X	
<i>Caryodendron orinocense</i> H. Karst	EUPH	X	

<i>Celtis schippii</i> Standl.	ULMA		X
cf <i>Lonchocarpus</i>	FABA	X	
<i>Cheiloclinium hippocrateoides</i> (Peyr.) A. C. Sm.	HIPP		X
<i>Chrysochlamys</i> cf <i>bracteolata</i> Cuatrec.	CLUS	X	
<i>Chrysochlamys tenuifolia</i> Cuatrec.	CLUS	X	
<i>Chrysophyllum argenteum</i> subsp. <i>ferrugineum</i> (Ruiz & Pav.) T.D.Penn.	SAPO	X	
<i>Chrysophyllum</i> cf <i>venezuelanense</i> (Pierre) T. D. Penn.	SAPO	X	X
<i>Cinnamomum napoense</i> van der Werff	LAUR		X
<i>Citronella incarum</i> (J. F. Macbr.) Howard	ICAC	X	
<i>Coussarea dulcifolia</i> D. A. Neill, C. E. Cerón & C. M. Taylor	RUBI	X	
<i>Compsonaura sprucei</i> (A. DC.) Warb.	MYRI	X	X
<i>Condaminea corymbosa</i> (Ruiz & Pav.) DC.	RUBI	X	
<i>Cordia nodosa</i> Lam.	BORA	X	
<i>Coussarea cephaeloides</i> C. M. Taylor	RUBI	X	
<i>Coussarea klugii</i> Steyerl.	RUBI		X
<i>Crematosperma cauliflorum</i> R. E. Fr.	ANNO		X
<i>Cupania livida</i> (Radlk.) Croat	SAPI		X
<i>Curarea kappleriana</i> (Miq.) A. C. Sm.	MENI	X	
<i>Cyathea pilosissima</i> (Baker) Domin	CYAT	X	
<i>Cybianthus</i> sp.	MYRS	X	
<i>Delbergia frutescens</i> (Vell. Conc.) Britton	FABA		X
<i>Daphnopsis equatorialis</i> Neoling	THYM	X	
<i>Dendropanax caucanus</i> (Harms) Harms	ARAL	X	X
<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart.	AREC	X	
<i>Diospyros sericea</i> A. DC.	EBEN	X	X
<i>Drypetes amazonica</i> Steyerl.	EUPH	X	
<i>Dulacia candida</i> (Poepp.) Kuntze	OLAC	X	
<i>Endlicheria</i> cf. <i>metallica</i> Kosterm.	LAUR	X	
<i>Endlicheria mishuyacensis</i> A. C. Sm.	LAUR	X	
<i>Enterolobium barnebianum</i> Mesquita & M. F. Silva	MIMO	X	
<i>Erythroxylum citrifolium</i> St Hil.	ERYT	X	
<i>Eugenia</i> cf <i>subterminalis</i> DC.	MYRT		X
<i>Eugenia</i> sp. "ferruginea"	MYRT	X	X
<i>Faramea rectinervis</i> Standl.	RUBI	X	
<i>Ficus trigonata</i> L.	MORA		X
<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	CLUS	X	X
<i>Gloeospermum equatoriense</i> Hekking	VIOL		X
<i>Grias neuberthii</i> J. F. Macbr.	LECY	X	X
<i>Guarea grandifolia</i> DC.	MELI	X	
<i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	MELI	X	
<i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELI		X
<i>Guarea pterorhachis</i> Harms	MELI	X	X
<i>Guarea purusana</i> C. DC.	MELI		X
<i>Guarea silvatica</i> C. DC.	MELI	X	X
<i>Gutteria recurvisepala</i> R. E. Fr.	ANNO	X	
<i>Gustavia macarenensis</i> Philipson	LECY	X	X
<i>Helocostylis tomentosa</i> (Poepp & Endl.) Rusby	MORA	X	
<i>Hiraea longifolia</i> W. A. Anderson	MALP	X	
<i>Huertes glandulosa</i> Ruiz & Pav.	STAP	X	
<i>Hyeronima oblonga</i> (Tul.) Müll. Arg.	EUPH		X
<i>Inga acraens</i> Harms	MIMO		X
<i>Inga capitata</i> Desv.	MIMO	X	
<i>Inga</i> cf. <i>alba</i> (Sw.) Willd.	MIMO		X
<i>Inga splendens</i> Willd.	MIMO	X	
<i>Inga stipulaceae</i> G. Don	MIMO		X
<i>Inga tenuistipula</i> Ducke	MIMO		X
<i>Inga umbellifera</i> (Vahl) Steud.	MIMO	X	X
<i>Inga velutina</i> (Poir.) Willd.	MIMO		X
<i>Inarteo deltoides</i> Ruiz & Pav.	AREC	X	X
<i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	MYRI	X	

<i>Klarobelia napoensis</i> Chatrou	ANNO		X
<i>Lacistema nana</i> J F Macbr	LACI		X
<i>Leonia crassa</i> L B Sm & A. Fernández	VIOL		X
<i>Leonia glycyarpa</i> Ruiz & Pav	VIOL	X	
<i>Leratia cordata</i> Vell	ICAC	X	
<i>Licania longistyla</i> (Hook f.) Fritsch	CHRY	X	
<i>Lomariopsis</i> sp	DRYO		X
<i>Mabea speciosa</i> Müell Arg	EUPH		X
<i>Malmes declina</i> R E Fr	ANNO	X	
<i>Matisia cf longiflora</i> Gleason	BOMB	X	
<i>Matisia malacocalyx</i> (A. Robyns & S. Nilsson) W. C. Alverson	BOMB	X	X
<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Brq	CELA	X	
<i>Meliosma</i>	SABI	X	
<i>Micropholis egensis</i> (A DC.) Pierre	SAPO		X
<i>Micropholis venulosa</i> (Mart. & Eichler) Pierre	SAPO	X	X
<i>Minuartia guanensis</i> Aubl	OLAC	X	
<i>Mouriri revosa</i> Pilg	MELA	X	
<i>Naucleopsis glabra</i> Spruce ex Pittier	MORA	X	X
<i>Neea macrophylla</i> Poepp & Endl	NYCT	X	
<i>Neea parviflora</i> Poepp & Endl	NYCT		X
<i>Neea spruceana</i> Hemerl	NYCT	X	
<i>Neosprucea sucumbiensis</i> Cuatrec.	FLAC		X
<i>Ocotea bofo</i> Kunth	LAUR		X
<i>Oenocarpus batava</i> Mart	AREC	X	X
<i>Otoba glycyarpa</i> (Ducke) W A Rodrigues	MYRI	X	
<i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A H Gentry	MYRI		X
<i>Oxandra mediocris</i> Diels	ANNO	X	
<i>Parathesis palaciosii</i> Pipoly	MYRS		X
<i>Parkia velutina</i> Benoist	MIMO		X
<i>Pentagonia parvifolia</i> Steyerl	RUBI	X	X
<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst	MORA	X	X
<i>Piper poporense</i> Tral. & Yunck	PIPE	X	
<i>Pleuranthodendron lindenii</i> (Turcz.) Sleumer	FLAC		X
<i>Porcellia mediocris</i> N. A. Murray	ANNO		X
<i>Posoqueria coriacea</i> Martens & Galeotti	RUBI		X
<i>Pourouma bicolor</i> Mart	CECR	X	
<i>Pourouma cecropifolia</i> Mart	CECR	X	X
<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk subsp. <i>tuberculata</i>	SAPO		X
<i>Pouteria trilocularis</i> Cronquist	SAPO	X	
<i>Protium cf nodulosum</i> Swart	BURS	X	
<i>Protium glabrescens</i> Swart	BURS		X
<i>Protium opacum</i> Swart	BURS		X
<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	MORA	X	X
<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J F Macbr	MORA		X
<i>Pseudolmedia rigida</i> (Klotzsch & H. Karst.) Cuatrec.	MORA		X
<i>Psychotria bertieroides</i> Wernham	RUBI		X
<i>Psychotria bertieroides</i> Wernham	RUBI	X	
<i>Psychotria stenostachya</i> Standl	RUBI	X	
<i>Psychotria zevallosi</i> C M Taylor	RUBI	X	X
<i>Pterocarpus rohrii</i> Vahl	FABA		X
<i>Rinorea lindeniana</i> (Tul.) Kurtze	VIOL		X
<i>Rinorea viridifolia</i> Rusby	VIOL	X	
<i>Ruizodendron ovale</i> (Ruiz & Pav.) R E Fr	ANNO		X
<i>Senango racemosum</i> (Ruiz & Pav.) Barringer	BUDD	X	
<i>Sarcaulus brasiliensis</i> (A DC.) Eyma	SAPO		X
<i>Sarcaulus cf brasiliensis</i> (A DC.) Eyma	SAPO		X
<i>Sarcaulus vesbitus</i> (Baohni) T D Penn.	SAPO	X	
<i>Siparuna cuspidata</i> (Tul.) A DC	MONI		X
<i>Sloanea cf guianensis</i> Aubl	ELAE	X	
<i>Sloanea cf. nodulosum</i> Swart	ELAE	X	

<i>Sphinctanthus maculatus</i> Spruce ex Schum	RUBI		X
<i>Stachyarrhena spicata</i> Hook f.	RUBI	X	
<i>Stylogyne cf. longifolia</i> (Mart. Ex Miq.) Mez	MYRS	X	
<i>Stylogyne</i> sp.	MYRS	X	
<i>Styrax argenteus</i> C Presl	STYR	X	
<i>Tabernaemontana sananho</i> Ruiz & Pav.	APOC	X	X
<i>Talisia</i> sp "macrofolia"	SAPI		X
<i>Tapirira guianensis</i> Aubl	ANAC		X
<i>Tapura</i>	DICH	X	
<i>Tapura peruviana</i> K. Krause	DICH		X
<i>Ternstroemia</i> sp.	THEA		X
<i>Tetragastris panamensis</i> (Engl.) Kuntze	BURS	X	
<i>Tetrathylacium macrophyllum</i> Poepp	FLAC		X
<i>Theobroma subincanum</i> Mart.	STER	X	X
<i>Trichilia micrantha</i> Benth.	MELI		X
<i>Trichilia obovata</i> W Palacios	MELI	X	
<i>Trichilia pleeana</i> (A. Juss.) C. DC	MELI		X
<i>Trymatococcus cf. amazonicus</i> Poepp & Endl.	MORA	X	X
<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw) G. Don	SPHY		X
<i>Unonopsis floribunda</i> Diels	ANNO	X	
<i>Unonopsis veneficiorum</i> (Mart.) R. E. Fr.	ANNO		X
<i>Virola cf. duckei</i> A. C. Sm.	MYRI	X	X
<i>Virola duckei</i> A. C. Sm.	MYRI	X	
<i>Virola flexuosa</i> A. C. Sm.	MYRI	X	
<i>Virola pavonis</i> (A. DC.) A. C. Sm.	MYRI		X
<i>Vochysia leguiana</i> J. F. Macbr	VOCH	X	
<i>Vochysia punctata</i> Spruce	VOCH	X	
<i>Zanthoxylum cf. riedelianum</i> Engl	RUTA		X

X = presencia en los transectos