

LIANAS DE LA AMAZONIA BAJA, SUCUMBÍOS-ECUADOR

Carmita I. Reyes & Carlos E. Cerón

Herbario Alfredo Paredes (QAP), Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador.

Ap. Postal 17.01.2177. Quito. cirt87@hotmail.com, carlosceron57@hotmail.com

RESUMEN

La investigación de campo se realizó en el año 2001-2002 en la provincia de Sucumbíos, colina de la R.P.F Cuyabeno, planicie de Yurimagua-Eño, colina río Güeppi, moretal de la R.P.F. Cuyabeno y moretal del río Güeppi. Se marcaron 5 parcelas permanentes de 1 Ha. Se evaluaron lianas ≥ 1 cm. de DAP, las muestras botánicas están depositadas en el Herbario Alfredo Paredes (QAP). En la colina del Cuyabeno se encontró 182 individuos, 24 familias, 42 géneros, 71 especies, AB=2.99 m²/ha., ID=34.29, especies frecuentes *Moutabea aculeata*, *Machaerium mutisii* y *Tontelea ovalifolia*, moretal del Cuyabeno: 145 individuos, 28 familias, 41 géneros, 66 especies, AB=2.56 m²/ha., ID=13.16, especies dominantes *Machaerium cuspidatum*, *M. leiophyllum* y *Uncaria guianensis*. Planicie Yurimagua-Eño: 82 individuos, 24 familias, 32 géneros, 42 especies, AB=0.69 m²/ha. ID=21.83, especies dominantes *Acacia multipinnata*, *Piptadenia anoldurus* y *Paullinia bracteata*, colina del río Güeppi: 105 individuos, 25 familias, 49 géneros, 76 especies, AB=0.34 m²/ha., ID=47.7., especies dominantes *M. mutisii*, *M floribundum* y *A. multipinnata*, moretal río Güeppi: 30 individuos, 15 familias, 19 géneros, 24 especies, AB=0.17 m²/ha., ID=20, especies dominantes *M. floribundum*, *Delbergia cf. monetaria* y *Bauhinia guianensis*. El Índice de Similitud señala que hay más parecido entre las lianas de colina del Cuyabeno y Güeppi (IS=24%), mientras que menor similitud corresponde a la parcela de Yurimagua-Eño y colina del Cuyabeno (IS=1%), el resto de parcelas mantienen cifras de similitud entre 1 y 24%.

ABSTRACT

Fieldwork on five permanent plots of 1 Ha located in the Cuyabeno Faunistic Reserve hill, Yurimagua-Eño plain, hill above the Güeppi River, palm-dominated moretals of Cuyabeno, and Güeppi River basin, all in the Sucumbíos province, was carried out during 2001-2002. Lianas of >1 cm DBH were evaluated, and the vouchers are deposited at the Alfredo Paredes Herbarium (QAP). In the hill at the Cuyabeno reserve there were 182 individuals, 24 families, 42 genera, and 71 species, BA=2.99 m²/ha, DI=34.29, and the frequent species were *Moutabea aculeata*, *Machaerium mutisii* and *Tontelea ovalifolia*; in the moretal of the Cuyabeno reserve there were 145 individuals, 28 families, 41 genera, 66 species, BA=2.56 m²/ha, DI=13.16, and the dominant species were *Machaerium cuspidatum*, *M. leiophyllum* and *Uncaria guianensis*; the Yurimagua-Eño Plain presented 82 individuals, 24 families, 32 genera, 42 species, BA=0.69 m²/ha, DI=21.83, and the dominant species were *Acacia multipinnata*, *Piptadenia anoldurus* and *Paullinia bracteata*; on the hill of the Güeppi river there were 105 individuals, 25 families, 49 genera, 76 species, BA=0.34 m²/ha, DI=47.7., and the dominant species were *M. mutisii*, *M. floribundum* and *A. multipinnata*; and the moretal of the Güeppi river presented 30 individuals, 15 families, 19 genera, 24 species, BA=0.17 m²/ha, DI=20, and the dominant species were *M. floribundum*, *Delbergia cf. monetaria*, and *Bauhinia guianensis*. The Similarity Index indicates that there is more similarity between the lianas of hill of the Cuyabeno and Güeppi (SI=24%), whereas lower similarity corresponds to the parcels on Yurimagua-Eño and the Cuyabeno hill

(SI=1%), the rest of parcels maintain values of similarity between 1 and 24%.

INTRODUCCIÓN

Los bosques tropicales presentan una alta diversidad florística y faunística. Pese a que las plantas trepadoras han sido investigadas desde hace muchos años, aún existe poca información ecológica sobre las lianas y los bejucos, especialmente de los bosques tropicales (Caballé 1977, 1980, Putz 1983, 1984).

En los últimos años, algunos autores han señalado la importancia de las plantas trepadoras leñosas (lianas) para los bosques tropicales y se han publicado trabajos concernientes a varios tópicos, así como el énfasis que ponen en la construcción de las lianas, conjuntamente con las epifitas a la composición florística del bosque, también resaltan la presencia de las lianas en la fisonomía y composición estructural de la vegetación y los procesos de productividad y evapotranspiración (Gentry 1991, Gentry & Dodson 1987, Pires & Prance 1985, Hara 1988).

Uno de los primeros estudios en la amazonia sobre diversidad que incluye lianas, epifitas, arbustos y árboles analizados mediante la metodología de transectos en diferentes tipos de bosque de la amazonia incluido nuestro país correlacionado con factores ambientales como precipitación y suelo son los realizados por Gentry (Phillips & Miller 2002). En los diferentes bosques del Ecuador Cerón ha continuado con esta metodología en más 100 localidades analizadas, algunos resultados permanecen con la información inédita, otras se ha publicado en varios artículos y un resumen en impactos de la vegetación en áreas naturales (Cerón 1993a).

Los trabajos puntuales sobre lianas y trepadoras en el Ecuador son pocos, algunos que sirven de base para las futuras investigaciones y son: Río Palenque (Gentry & Dodson 1987), Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno (Paz y Miño 1990), Parque Etnobotánico Omaere (Gortaire *et al.* 1998), Co-

munidad Shuar Chuwitayo (Romero 1999) y Parque Nacional Yasuní (Burnham 2000).

En la región amazónica del Ecuador se encuentran 4857 especies vegetales y las lianas corresponde a 720 especies, bejucos 966 especies y hemiepifitas 111 especies (Jørgensen & León-Yáñez 1999).

Cada formación vegetal de la amazonia ecuatoriana tiene una composición florística diferente siendo importante el análisis cuantitativos de los hábitos lianas, bejucos y hemiepifitas para complementar los estudios de parcelas permanentes mayormente basados en análisis de árboles, lo que permitirá una mejor caracterización de las diferentes formaciones vegetales.

La presente investigación da a conocer la composición y diversidad de lianas, bejucos, trepadoras y hemiepifitas ≥ 1 cm, Índice de diversidad, similitud y Valor de Importancia encontradas en cinco parcelas permanentes ubicadas en diferentes formaciones vegetales de la amazonia ecuatoriana baja en la provincia de Sucumbíos. El presente artículo es un resumen ampliado de la tesis doctoral de C.I. Reyes (2003), un resumen también se publicó en el II Congreso de la Conservación de la Biodiversidad en los Andes y en la Amazonia y IV Congreso Ecuatoriano de Botánica realizado en la ciudad de Loja (Reyes & Cerón 2003).

MÉTODOS

Área de Estudio

El área de estudio corresponde a cinco localidades de la amazonia ecuatoriana en la provincia de Sucumbíos, zona de vida: Bosque húmedo tropical (Cañadas Cruz 1983). **Localidad 1.** Colina del Cuyabeno, borde de la laguna Grande, entre el Saladero-Sendero a la Hormiga-Cabañas Neotropic, Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno, cantón Tarapoa, altitud 230 m., coordenadas aproximadas 76°13'W-00°02'N, formación vegetal: Bosque siempre verde de tierras bajas (Pala-

cios *et al.* 1999). **Localidad 2.** Moretal del Cuyabeno, depresión alimentado por la crecida de un brazo de la laguna, R. P. F. Cuyabeno, cantón Tarapoa, altitud 220 m., coordenadas aproximadas 76°08' W - 00°03' N, formación vegetal: Bosque inundable de palmas de tierras bajas (moretal) (Palacios *et al.* 1999). **Localidad 3.** Planicie en el caserío Yurimagua, 5ta. Línea de la pre cooperativa Tomebamba, Propiedad del Sr. Lauro Loja & Sra. Juana Pintado, parroquia Eno, cantón Lago Agrio, altitud 350 m., coordenadas 76°57'W-00°04'S, formación vegetal: Bosque siempre verde de tierras bajas (Palacios *et al.* 1999). **Localidad 4.** Colina en la cuenca del río Güepi, a 15' desde Cabo Minacho en la trucha a Panupali, límite norte de la R. P. F. Cuyabeno, cantón Pto. El Carmen del Putumayo, altitud 210 m., coordenadas GPS 75°31'31 W - 00°06'65 S, formación vegetal: Bosque siempre verde de tierras bajas (Palacios *et al.* 1999). **Localidad 5.** Moretal en la cuenca del río Güepi, pantano junto al campamento Cabo Minacho y la orilla del río Güepi, límite norte de la R. P. F. Cuyabeno, cantón Pto. El Carmen del Putumayo, altitud 208 m., coordenadas 75°30'84 W - 00°06'72 S, formación vegetal: Bosque inundable de palmas de tierras bajas (moretal) (Palacios *et al.* 1999).

Trabajo de campo

La investigación de campo se realizó entre los meses de marzo, junio y julio del 2001 y febrero del 2002. Se estableció 5 parcelas permanentes de 1 Ha, dos ubicadas en colina, dos en moretal y una en planicie. Las parcelas fueron divididas en 25 subparcelas de 20 x 20 m., las esquinas de la parcela y las subparcelas se señalaron con cuerdas y tubos PVC, pintados de color rosado fosforescente, siguiendo la metodología ya establecida y señalado por el ejemplo en Cerón (1993, 2003). Las especies muestreadas fueron ≥ 1 cm. de DAP. Se colectaron todos los individuos enraizados dentro o en el límite de la parcela. El diámetro de cada tallo fue medido con una cinta diamétrica en su parte más

gruesa. Para cada individuo se registro: diámetro del tallo y longitud estimada (metros), forma del tallo, características de la corteza (textura, emergencias, color, olor, grosor) de los exudados (látex, savia, color, consistencia) y de las hojas (olor). Se registró también el estado fenológico de la muestra (estéril, botones, flores, frutos). El prensado se realizó en las tardes y noches, después del trabajo de campo, se uso papel periódico, podadora de mano, siguiendo las normas establecidas por los manuales y técnicas de herbario (Balslev 1983, Cerón 1993, 2003). Después de la catalogación, se preservó las muestras botánicas en alcohol industrial y se trasladó a la ciudad de Quito para el proceso de secado.

Trabajo de Laboratorio

El secado se realizó en una estufa eléctrica del herbario Alfredo Paredes (QAP) en la Escuela de Biología de la Universidad Central. Posterior al secado se ordenaron y se montaron los ejemplares en cartulinas estándar. Con las muestras montadas se identificó utilizando bibliografía taxonómica y por comparación con muestras de los herbarios Alfredo Paredes (QAP) y Nacional (QCNE). Un duplicado de la colección esta depositado en el herbario QAP. Los nombres de las especies y familias fue revisado con la obra de Jørgensen & León-Yáñez (1999). Con los datos de campo, DAP, frecuencias y las identificaciones se procedió a realizar los cálculos estadísticos así como la elaboración del análisis de los resultados, según las fórmulas descritas en: Campbell (1989), Campbell *et al.* (1986), Krebs (1985), Margalef (1962), también transcritas por Cerón (2003).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

En la parcela colina de la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno, se registró: 182 individuos, 71 especies, 42 géneros y 24 familias. En la parcela moretal de la R. P. F. Cuyabeno, se registró: 145 individuos, 68 especies, 41 géneros y 28 familias. En la parcela de planicie caserío Yurimagua-Eno, se re-

gistró: 82 individuos, 42 especies, 32 géneros y 24 familias. En la parcela colina de la cuenca del río Güeppi, se registró: 105 individuos, 76 especies, 49 géneros y 25 familias. En la parcela moretal de la cuenca del río Güeppi, se registró: 30 individuos, 24 especies, 19 géneros y 15 familias. La parcela colina del Cuyabeno resultó ser la más densa, mientras que la parcela moretal de Güeppi fue la menos densa, las tres restantes parcelas se encuentran entre valores intermedios de densidad. La parcela colina de Güeppi, resultó ser la más diversa, mientras que la menos diversa la parcela moretal de Güeppi, las tres restantes tienen valores intermedios entre los valores de las parcelas de Güeppi. Otros estudios relacionados con el tema también presentan valores similares a los encontrados así: Cerón & Montalvo (1997) en Quehueiri-ono registran 15 individuos y 5 especies ≥ 10 cm. de DAP, Paz y Miño (1990) en el Cuyabeno registró 2403 individuos, 98 especies, 51 géneros, 38 familias ≥ 1 cm. de DAP, Nabe-Nielsen (1998) en Yasuní registró 606 individuos, 138 especies y 43 familias ≥ 2.5 cm. de DAP, Romero *et al.* (2001) en Yasuní registran 747 individuos, 173 especies ≥ 2.5 cm. de DAP, Burnham (2002) en Yasuní registró 4.348 individuos, 311 especies ≥ 1 cm. de DAP, Romero (1999) en Chuwitayo registró 1.085 individuos, 137 especies, 82 géneros, 39 familias ≥ 0.5 cm. de DAP, Gortaire *et al.* (1998) en Omaere registraron 140 morfoespecies, 63 géneros, 38 familias ≥ 2.5 cm. de DAP y Valencia *et al.* (2000) en el Yasuní registran 173 individuos ≥ 2.5 cm. de DAP.

Las especies más frecuentes, son: parcela colina de la R. P. F. Cuyabeno, *Moutabea aculeata* con 13 individuos, *Machaerium mutsili* 13 individuos, *Deguella scandens* 11 individuos, *Tontelea ovalifolia* 10 individuos, *Arrabidaea verrucosa* 9 individuos. En la parcela moretal de la R. P. F. Cuyabeno, *Machaerium cuspidatum* con 33 individuos, *Machaerium leiophyllum* 15 individuos, *Uncaria guianensis* 8 individuos, *Polybotrya caudata* 6 individuos, *Ficus schippii* 5 indivi-

duos. En la parcela de planicie caserío Yurimagua-Eno, *Acacia multipinnata* con 11 individuos, *Piptadenia anoldidurus* 7 individuos, *Paullinia bracteosa* 5 individuos, *Lundia puberula* 3 individuos, *Mucuna rostrata* 3 individuos. En la parcela colina de la cuenca del río Güeppi, *Machaerium mutsili* con 6 individuos, *Hippocratea volúbilis* 5 individuos, *Tetrapterys* sp.1 4 individuos, *Abuta rufescens* 3 individuos, *Pinzona coriacea* 3 individuos. En la parcela moretal de la cuenca del río Güeppi, *Bauhinia guianensis* con 3 individuos, *Strychnos mitscherlichii* 2 individuos, *Dalbergia* cf. *monetaria* 2 individuos, *Dioclea macrocarpa* 2 individuos, *Dalbergia monetaria* 2 individuos. La parcela colina del Cuyabeno resultó ser la más frecuente (185 individuos), mientras que la parcela moretal de Güeppi fue la de menor frecuencia (30 individuos), las tres restantes parcelas son menos frecuentes y estuvieron representados por pocos individuos. Estudios de otros autores en la amazonia registran valores así: Paz y Miño (1990) *Cydista aequinoctialis*, *Helisteria scandens*, *Dalbergia monetaria*, *Arrabidaea floribunda*, *Machaerium cuspidatum* (Romero 1999) *Adelobotrys adscendens*.

Según el Área Basal e Índice de Valor de Importancia, en la parcela colina de la R. P. F. Cuyabeno, se registró: Una Área Basal total= 2.99 m². El Índice de Valor de Importancia de las 5 especies más importantes son: *Moutabea aculeata* IVI=33.35, *Machaerium mutsili* IVI=29.23, *Tontelea ovalifolia* IVI=15.60, *Deguella scandens* IVI=14.00 y *Arrabidaea verrucosa* IVI=11.55. Los valores para los 5 géneros más importantes son: *Machaerium* IVI=35.71, *Moutabea* IVI=33.35, *Tontelea* IVI=22.53, *Arrabidaea* IVI=16.47 y *Deguella* IVI=15.13. Las 5 familias más importantes son: Fabaceae IVI=52.59, Polygalaceae IVI=33.35, Hippocrateaceae IVI=29.40, Bigoniaceae IVI=25.14 y Dilleniaceae IVI=11.19.

En la parcela moretal de la R. P. F. Cuyabeno, se registró: Una Área Basal total=2.56 m². El Índice de Valor de Importancia de las 5 espe-

cies más importantes son: *Machaerium cuspidatum* IVI=94.48, *Machaerium leiophyllum* IVI=20.70, *Uncaria guianensis* IVI=8.45, *Omphalea diandra* IVI=6.07 y *Polybotrya caudata* IVI=6.05. Los valores para los 5 géneros más importantes son: *Machaerium* IVI=116.9, *Uncaria* IVI=8.45, *Ficus* IVI=7.74, *Dollicarpus* IVI=6.78 y *Omphalea* IVI=94.48. Las 5 familias más importantes son: Fabaceae IVI=120.2, Rubiaceae IVI=8.45, Moraceae IVI=7.74, Bignoniaceae IVI=6.82, y Dilleniaceae IVI=6.78.

En la parcela de planicie caserío Yurimagua, Eno, se registró: Una Área Basal total= 0.69 m². El Índice de Valor de Importancia de las 5 especies más importantes son: *Acacia multipinnata* IVI=78.33, *Piptadenia anolidurus* IVI=23.10, *Paullinia bracteosa* IVI=7.45, *Lundia puberula* IVI=6.55 y *Mucuna rostrata* IVI=6.18. Los valores para los 5 géneros más importantes son: *Acacia* IVI=78.33, *Piptadenia* IVI=23.10, *Paullinia* IVI=11.39, *Polybotrya* IVI= 6.92 y *Philodendron* IVI=6.86. Las 5 familias más importantes son: Mimosaceae IVI=101.44, Sapindaceae IVI=15.77, Araceae IVI=12.92, Fabaceae IVI=10.56 y Dryopteridaceae IVI=6.92.

En la parcela colina de la cuenca del río Güeppi, se registró: Una Área Basal total=0.34 m². El Índice de Valor de Importancia de las 5 especies más importantes son: *Machaerium mutisii* IVI=26.70, *Machaerium floribundum* IVI=11.86, *Acacia multipinnata* IVI=10.12, *Hippocratees volubilis* IVI=9.27 y *Tetrapterys* sp.1 IVI=7.52. Los valores para los 5 géneros más importantes son: *Machaerium* IVI=45.27, *Salacia* IVI=10.19, *Acacia* IVI=10.12, *Hippocratees* IVI=9.27 y *Tetrapterys* IVI=9.05. Las 5 familias más importantes son: Fabaceae IVI=62.24, Hippocrateaceae IVI=25.26, Mimosaceae IVI=14.16, Malpighiaceae IVI=16.06 y Bignoniaceae IVI=12.50.

En la parcela moretal de la cuenca del río Güeppi, se registró: Una Área Basal total= 0.17 m². El Índice de Valor de Importancia de las 5 especies más importantes son: *Machae-*

rium floribundum IVI=65.18, *Dalbergia cf. monetaria* IVI=22.29, *Bauhinia guianensis* IVI=17.13, *Strychnos mitscherlichii* IVI=9.96 y *Dioclea macrocarpa* IVI= 8.31. Los valores para los 5 géneros más importantes son: *Machaerium* IVI=65.18, *Dalbergia* IVI=30.34, *Bauhinia* IVI=17.13, *Clusia* IVI=11.55 y *Strychnos* IVI=9.96. Las 5 familias más importantes son: Fabaceae IVI=104.02, Caesalpiniaceae IVI=17.13, Clusiaceae IVI=11.55, Loganiaceae IVI=9.96 y Moraceae IVI=9.77.

La parcela colina del Cuyabeno resulto tener un Área Basal 2.99 m², en la parcela moretal de la R. P. F. Cuyabeno resulto tener un área Basal 2.56 m². Indica que las cifras de los bosque de la R.P.F. Cuyabeno son relativamente similares en cuanto a la estructura del bosque, mientras que en la parcela de planicie caserío Yurimagua-Eno, la parcela colina de la cuenca del río Güeppi y en la parcela moretal de la cuenca del río Güeppi, los valores son inferiores, probablemente se debe a la presencia de árboles emergentes. Tanto en los muestreos de colina, planicie y moretal, las 5 especies y géneros con mayor IVI en cada muestreo, son diferentes entre ellas. En las 5 Familias con mayor IVI las que más dominan son: Fabaceae, Bignoniaceae, Mimosaceae, Hippocrateaceae y Malpighiaceae. El diferente estado y madurez del bosque puede ser la causa de las diferencias entre parcelas. Estudios de otros autores en la amazonia ecuatoriana registran valores como: Cerón & Montalvo (1997) AB=0.22 m², especies más dominantes: *Bauhinia guianensis*, *Bauhinia rubiginosa*, *Arrabidaea* sp.; Paz y Miño (1990) AB=0.62 m², especies más importantes: *Cydista equinoctialis* (IVIL= 50.67), *Heteropsis oblongifolia* (IVIL=29.71, cf. *Dalbergia* sp. (IVIL=18.86), *Machaerium* sp. (IVIL=15.17 y *Clytostoma scuripebulum* (IVIL=13.70). Las 5 familias más importantes son: Bignoniaceae VIFL=79.38, Fabaceae VIFL=47.41, Araceae VIFL= 28.53, Calcestraceae VIFL=22.86, Olacaceae VIFL=19.12; Nabe-Nielsen 1998, las familias más importantes: Fabaceae, Bignoniaceae, Dilleni-

ceae, y Sapindaceae; Burnham (2002) las familias más dominantes Sapindaceae, Bignoniaceae, Hippocrateaceae, Dilleniaceae y Menispermaceae, la especie con mayor diversidad es *Machaerium cuspidatum*, Romero (1999) AB=0.32 m² las especies más importantes: *Adelobotrys adscendens* IVIL=22.8, cf. *Ectopopterys* sp.1 IVIL=18.1, *Cissampelos* cf. *pareira* IVIL=16.1, *Salacia* sp.2 IVIL=14.1, *Fosteronia acouci* IVIL=13.2 y el valor de Importancia para las familias Bignoniaceae VIFL=29.83, Fabaceae VIFL=29.76, Hippocrateaceae VIFL=25.13, Sapindaceae VIFL=12.64, Menispermaceae VIFL= 25.75; Gortaire *et al.* (1998) Las familias más importantes son: Asteraceae, Fabaceae, Cucurbitaceae, Asclepiadaceae y Bignoniaceae; Cerón *et al.* (2000) AB=0.67 m² especies más frecuentes *Hippocratea volubilis*, *Machaerium* cf. *floribundum*, *Combretum laxum*, *Strycnos cogens*, *Desmoncus mitis*.

El Índice de Diversidad, en la parcela colina de la R. P. F. Cuyabeno es ID=34.28. En la parcela moretal de la R. P. F. Cuyabeno ID=13.16. En la parcela de planicie caserío Yurimagua-Eno ID=21.83. En la parcela colina de la cuenca del río Güeppi ID=47.72 y en la parcela moretal de la cuenca del río Güeppi ID=20.45.

En 5 ha de bosque amazónico se registró 197 especies ≥ 1 cm. de DAP. El Índice de Diversidad parcela colina de la R.P.F. Cuyabeno, es 34.28, comparado con 71 que es el número de especies indica que se encuentra sobre la cifra de medianamente diverso. En la parcela moretal de la R.P.F.Cuyabeno, es 13.16, com-

parado con 66 que es el número de especies indica que se encuentra sobre la cifra de baja diversidad. En la parcela de planicie caserío Yurimagua-Eno, es 21.83, comparado con 42 que es el número de especies indica que se encuentra sobre la cifra de medianamente diverso. En la parcela colina de la cuenca del río Güeppi, es 47.72, comparado con 76 que es el número de especies indica que se encuentra sobre la cifra de sobre medianamente diverso. Y en la parcela moretal de la cuenca del río Güeppi, es 20.45, comparado con 24 que es el número de especies indica que se encuentra sobre la cifra de cerca a alta diversidad. Al comparar los valores de los cinco muestreos, se encontró que el muestreo colina de Cuyabeno, planicie caserío Yurimagua-Eno y colina cuenca del río Güeppi, son más diversos que el bosque de palmas de tierras bajas. El mayor número de especies está constituido por un solo individuo, las restantes especies están constituidas por más de dos individuos, esto explica la gran diversidad de estos bosques. Estudios de otros autores en la amazonia ecuatoriana registran valores como: Paz y Miño (1990) en la R.P.F. Cuyabeno registró 98 especies ≥ 1 cm. de DAP y el ID=3.6. Romero (1999) en Chuwitayo registró 137 especies ≥ 0.5 cm. de DAP y el ID=4.1.

Índice de Similitud entre las lianas de las 5 parcelas:

1. Colina del Cuyabeno
2. Moretal del Cuyabeno
3. Planicie en el caserío Yurimagua, Eno
4. Colina en la cuenca del río Güeppi
5. Moretal en la cuenca del río Güeppi

	2	3	4	5
1	17	01	27	08
2		09	15	13
3			06	06
4				12

Los resultados que se observan en el cuadro son: parcelas colina del Cuyabeno (1) y colina de Güeppi (4) son las que más se parecen (IS=27%), mientras las menos parecidas son las parcelas colina del Cuyabeno (1) y caserío Yurimagua Eno (3) (IS=1%), el resto de las parcelas tienen valores de similitud entre el 6 y 17%.

Las diferencias notables entre las cinco parcelas en su composición florística probablemente se debe a la diferente ubicación geográfica de las parcelas así como al diferente estado de conservación de los bosques y características propias de cada formación vegetal en la que se encuentra cada parcela. En general se observa que los índices de similitud de las diferentes combinaciones posibles alrededor del 75% demuestran ser diferentes.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Las cinco parcelas registra 196 especies vegetales ≥ 1 cm. de DAP, 97 géneros y 46 familias botánicas. Cuadro 1.

La diversidad de las parcelas permanentes oscila entre baja y cerca a la diversidad alta.

Existe poca similitud entre las especies de las cinco parcelas, apenas el 25% de especies comparten, por tanto la composición vegetal de cada muestreo es diferente.

Las especies más dominantes tanto por la frecuencia como por Índice de Valor de Importancia en las cinco parcelas son diferentes, así: en colina de la R.P.F. Cuyabeno domina *Moutabea aculeata*, moretal de la R.P.F. Cuyabeno *Machaerium cuspidatum*, planicie caserío Yurimagua-Eno *Acacia multipinata*, colina de la cuenca del río Güeppi *Machaerium mutisii* y moretal de la cuenca del río Güeppi *Bauhinia guianensis*.

Es necesario realizar estudios sobre lianas en otras formaciones vegetales, conocer la etnobotánica y estudios de monitoreo que permitan tener un mayor conocimiento sobre la respuesta de la vida ante cambios producidos

en el entorno, lo que permita definir pautas para el manejo.

Se recomienda que las instituciones gubernamentales como el Ministerio del Ambiente y otros relacionados con la conservación exijan que en las zonas intangibles y áreas protegidas no se realicen actividades de colección de la vida silvestre sin las respectivas licencias.

Es muy importante considerar que la R. P. F. Cuyabeno y la cuenca del río Güeppi presentan características muy especiales, con una interpretación ambiental adecuada en base al conocimiento científico que se está generando, se puede presentar un turismo especializado de plantas trepadoras en combinación con turismo de aventura.

BIBLIOGRAFÍA CITADA

- Balslev, H. 1983. Preparación de Muestras Botánicas. en: Técnicas de Campo y Laboratorio, *Manual para Museos M.E.C.N., Serie Misceláneos*. N° 2. Quito. pp. 45-48.
- Burnham, R. 2002. Bejuco del Parque Nacional Yasuni y su importancia en los bosques tropicales. en: Asanza, M., A. Freire Fierro, D. Neill, S. Sandoval & J. Welling (eds.), Resúmenes del III Congreso Ecuatoriano de Botánica. *FUNBOTÁNICA-OCNE*, Quito. pp. 70-71.
- Burnham, R. 2002. Climbers of Yasuni National Park, Ecuador and their importance in tropical forests. pp. 181-210. en: Freire-Fierro A. & D. Neill (eds.) 2002. *Memorias del III Congreso Ecuatoriano de Botánica*, Publicaciones de la Función Ecuatoriana para la Investigación y el Desarrollo de la Botánica. *FUNBOTÁNICA 4*, Quito- Ecuador.
- Cabellé, G. 1977. Multiplication végétative en forêt dense du Gabon de la liane *Entada sclerata* (Mimosaceae). *Adansonia* 17: 215-220.
- Cabellé, G. 1980. Caractéristiques de croissance et multiplication végétative de la liane *Tetracera sinifolia* Willd. (Dilleniaceae). *Adansonia* 19(4):467-473.

- Campbell, D. 1989. Quantitative Inventory of Tropical Forest. en: D.G. Campbell & H.D. Hammond (eds.) Floristic Inventory of Tropical Countries. *New York Botanical Garden*, New York. pp. 524-533.
- Campbell, D., D. Daly, G. Prance & U. 1986. Quantitative Ecological Inventory of Terra firme and Varzea Tropical Forest on the Rio 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 sobre la Vegetación en Áreas Naturales del Ecuador, *Geográfica* 32:99-118, IGM., Quito.
- Cerón, C.E. & C. Montalvo. 1997. Composición de una hectárea de bosque en la comunidad Huaorani de Quehueiri-Ono, zona de amortiguamiento del Parque Nacional Yasuní, Napo, Ecuador. en: Mena, P.A., A. Soldi, R. Alarcón, C. Chiriboga & L. Suárez (eds). *Estudio para la Conservación. Diversidad, Ecología y Etnobotología. EcoCiencia*, Quito. pp. 279-298.
- Cerón, C.E., D. Fernández, E. Jiménez & I. Pillejo. 2000. Composición y Estructura de un Igapo Ecuatoriano. *Cinchona* 1(1)41-48, Quito.
- 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. Ed. Universitaria, pp. 315.
- Gentry, A.H. & C. Dodson. 1987. Contribution of Nontrees to Species Richness of a Tropical Rain Forest. *Biotropica* 19(2)149-156.
- Gentry, A.H. 1991. The distribution and evolution of climbing plants. en: Putz, F.E. & H.A. Mooney (eds.). *The Biology of Vines*, Cambridge University Press, Cambridge, England. pp. 3-52.
- Gortaire, E., H. Romero & L. Alvarado. 1998. Diversidad de lianas y bejucos en el Parque Etnobotánico OMAERE, Puyo, Ecuador. en: Cerón, C.E., M. Moyón & E. Jiménez (eds.). *Libro de resúmenes de las XXII Jornadas de Biología*, p. 27. Sociedad Ecuatoriana de Biología. Quito, Ecuador.
- Hara, K. 1988. Ecological studies on climbing plants of Japan. II. Habitats of climbing plants in Northeast Japan. *Ecological Review* 21(3)133-154.
- Jørgensen, P.M. & S. León-Yáñez. 1999. Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Ann. *Missouri Botanical Garden* 75. pp. 1-952.
- Krebs, Ch. 1985. Ecología, Estudios de la Distribución y la Abundancia. Segunda edición. Editorial Melo, S.A. México. pp. 495-568.
- Margalef, R. 1982. Ecología. Ediciones Omega, S.A. Barcelona. pp. 358-382.
- Nabe-Nielsen, J. 1998. Lianernes diversitet og plantefordelende faktorer i Yasuní, Ecuador. Biologisk Institut, Aarhus Universitet.
- Palacios, W., C.E. Cerón & R. Valencia. 1999. Formaciones Amazónicas del Ecuador en: Propuesta preliminar de un sistema de clasificación de la Vegetación del Ecuador Continental, en: R. Sierra (ed.) Proyecto INEFAN/GEF-BIRF y EcoCiencia. Quito. pp. 109 - 119.
- Paz y Miño, G. 1990. Inventario cuantitativo de lianas de una hectárea de bosque tropical en la reserva de Producción Faunística Cuyabeno, Amazonia del Ecuador. Tesis de Licenciatura en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador. pp. 32-42.

Phillips, O. & J.S. Miller. 2002. Global Patterns of Plant Diversity: Alwyn H. Gentry's Forest Transect Data Set. *Missouri Botanical Garden* 89(1-319). USA.

Pires, J.M. & G.T. Prance. 1985. The vegetation types of the Brazilian Amazon, en: G.T. Prance & T. Lovejoy (eds.). *Key Environments: Amazonia*, Pergamon Press, New York. pp. 109-145.

Putz, F.E. 1983. Lianas Biomass and Leaf Area of a "Terra Firme" Forest in the Rio Negro Basin, Venezuela. *Biotropica* 15(3): 185-189.

Putz, F.E. 1984. How Trees Avoid and Shed Lianas. *Biotropica* 16(1): 19-23.

Reyes, C.I. 2003. Lianas en Cinco Hectáreas de Bosque Amazónico Ecuatoriano. Tesis Doctoral en Biología. Escuela de Biología de la Universidad Central del Ecuador, Quito. pp. 181 y anexos.

Reyes, C.I. & C.E. Cerón. 2003. Lianas \geq 1 cm de DAP en cinco ha de bosque de la Amazonia Ecuatoriana, en: Romero, L.M. *et al.* (eds.). Resúmenes del II. Congreso de la Conservación de la Biodiversidad en los Andes y en la Amazonia y IV. Congreso Ecuatoriano de Botánica. FUNBOTÁNICA-Universidad Técnica Particular de Loja-Herbario Reinaldo Espinosa, Loja. pp. 159.

Romero, H. 1999. Diversidad, análisis estructural y aspectos florísticos relevantes de las lianas en una parcela de bosque muy húmedo premontano, Amazonia Ecuatoriana. Tesis de Licenciatura en Ciencias Biológicas, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.

Romero, H., R. Valencia & M. Macía. 2001. Patrones de diversidad, distribución y rareza de plantas leñosas en el Parque Nacional Yasuní y la Reserva Étnica Huaorani, Amazonia Ecuatoriana. en: Duivenvoorden, J.F., H. Balslev, J. Cavellier, C. Grandez, H. Tuimisto, & R. Valencia (eds.). Evaluación de recursos vegetales no maderables en la Amazonia noroccidental. IBED, Universiteit van Amsterdam, Amsterdam. pp. 131-162.

Valencia, R., H. Romero-Saltos & M. Macía. 2000. Diversidad, distribución y rareza de plantas leñosas en el Parque Nacional Yasuní y La Reserva Étnica Huaorani, en: Asanza, M., A. Freire Fierro, D.A. Nelly, S. Sandoval & J. Welling (eds.). Resúmenes del III Congreso Ecuatoriano de Botánica. FUNBOTÁNICA, QCNE. Quito-Ecuador. pp. 88-89.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a la Andrew W. Mellon Foundation y a la Duke University Center for Tropical Conservation a través del Doctor Nigel Pitman por el financiamiento para la fase de campo, al Licenciado Luis Borbor Jefe de la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno por las facilidades prestadas para el ingreso al área de estudio, a los mandos de turno de los campamentos militares Pto. El Carmen Putumayo, Cabo Rodríguez y especialmente Cabo Mincho por toda la ayuda logística prestada durante nuestra estadía de campo. A la familia Loje-Pintado en el caserío Yurimagua de la parroquia Eno por las facilidades logísticas prestadas durante el trabajo de campo. Finalmente un agradecimiento al personal del herbario Nacional (QCNE) por permitirnos utilizar en la identificación de nuestro material botánico. A la magister Alina Freire por la traducción de los resúmenes al inglés.

Cuadro N° 1.

**ESPECIES VEGETALES DE 1 CM. DE DAP EN ADELANTE ENCONTRADAS
EN 5 HECTÁREAS DE BOSQUE AMAZÓNICO**

E S P E C I E (F A M I L I A)	P A R C E L A S				
	1	2	3	4	5
1 <i>Abuta cf. solimoesensis</i> Krukoff & Barneby (Menispermaceae)	X				
2 <i>Abuta cf. velutina</i> Gleason (Menispermaceae)	X				
3 <i>Abuta grandifolia</i> (Mart.) Sandwith (Menispermaceae)				X	
4 <i>Abuta palmifolia</i> (Mart.) Krukoff & Barneby (Menispermaceae)		X			
5 <i>Abuta rufescens</i> Aubl. (Menispermaceae)				X	
6 <i>Abuta solimoesensis</i> Krukoff & Barneby (Menispermaceae)	X				
7 <i>Abuta velutina</i> Gleason (Menispermaceae)	X				
8 <i>Acacia multipinnata</i> Ducke (Mimosaceae)			X	X	
9 <i>Adelobotrys edscendens</i> (Sw.) Triana (Meistomataceae)	X	X		X	
10 <i>Aegiphila cordata</i> Poepp. (Verbenaceae)					X
11 <i>Aegiphila elegans</i> Moldenke (Verbenaceae)					X
12 <i>Amphitophium paniculatum</i> (L.) Kunth (Bignoniaceae)	X				
13 <i>Anemopaegma chrysoleucum</i> (Kunth) Sandwith (Bignoniaceae)					X
14 <i>Anomoopernum cf. solimoesanum</i> (Moldenke) Krukoff & Barneby (Menispermaceae)	X				
15 <i>Anthurium eminens</i> Schott (Araceae)			X		
16 <i>Anthurium obtusum</i> (Engl.) Grayum (Araceae)	X				
17 <i>Aristolochia cf. cornuta</i> Mest. (Aristolochiaceae)				X	
18 <i>Arrabidaea affinis</i> A.H. Gentry (Bignoniaceae)	X	X			
19 <i>Arrabidaea chica</i> (Bonpl.) B. Ver. (Bignoniaceae)	X				
20 <i>Arrabidaea florida</i> DC. (Bignoniaceae)	X				
21 <i>Arrabidaea panurensis</i> (Meisn.) Mez (Bignoniaceae)	X				
22 <i>Arrabidaea verrucosa</i> (Standl.) A.H. Gentry (Bignoniaceae)	X			X	
23 <i>Aspidula sancta-ritae</i> Galeano & R. Bernal (Cycasaceae)	X				
24 <i>Bauhinia glabra</i> Jacq. (Caesalpinaceae)		X	X		
25 <i>Bauhinia guianensis</i> Aubl. (Caesalpinaceae)	X			X	X
26 <i>Byrsonia ancistrodonta</i> Mildbr. (Sterculiaceae)		X			
27 <i>Byrsonia</i> sp. (Sterculiaceae)	X				
28 <i>Callichimys cf. latifolia</i> (Rich.) K. Schum. (Bignoniaceae)				X	
29 <i>Callichimys latifolia</i> (Rich.) K. Schum. (Bignoniaceae)	X	X		X	
30 <i>Cayaponia cruegeri</i> (Naudin) Cogn. (Cucurbitaceae)	X				
31 <i>Cayaponia ophthalmica</i> R.E. Schult. (Cucurbitaceae)		X		X	
32 <i>Chamaecrista alissima</i> (Jacq.) Kunth (Amaranthaceae)			X		
33 <i>Chelidonium cf. hippocrateoides</i> (Peyr.) A.C. Sm. (Hippocrateaceae)		X			
34 <i>Chelidonium cognatum</i> (Miers) A.C. Sm. (Hippocrateaceae)	X				
35 <i>Chelidonium hippocrateoides</i> (Peyr.) A.C. Sm. (Hippocrateaceae)	X				
36 <i>Chondrodendron tomentosum</i> Ruiz & Pav. (Menispermaceae)			X		
37 <i>Cissampelos parira</i> L. (Menispermaceae)		X			
38 <i>Cissus microcarpa</i> Vahl (Vitaceae)		X			
39 <i>Cissus verticillata</i> (L.) Nicolson & C.E. Jarvis (Vitaceae)		X	X		
40 <i>Citrus cf. ponzoensis</i> J.F. Macbr. (Fabaceae)					X
41 <i>Clusia ducoides</i> Engl. (Clusiaceae)		X			
42 <i>Clusia fluvialis</i> (Benth.) Pipoly (Clusiaceae)	X	X			
43 <i>Clusia guayanaensis</i> Cuatrec. (Clusiaceae)		X			
44 <i>Clusia hammelliana</i> Pipoly (Clusiaceae)		X			X
45 <i>Clusia haughtii</i> Cuatrec. (Clusiaceae)	X	X			X
46 <i>Clusia pallida</i> Engl. (Clusiaceae)		X			X
47 <i>Clusia viacida</i> Engl. (Clusiaceae)		X			
48 <i>Coccoloba cf. danelliana</i> C. Mart. ex Meisn. (Polygonaceae)	X	X			X
49 <i>Coccoloba cf. obovata</i> Kunth (Polygonaceae)					X
50 <i>Coccoloba peruviana</i> Lindau (Polygonaceae)					X
51 <i>Combretum laxum</i> Jacq. (Combretaceae)		X			
52 <i>Combretum</i> sp. (Combretaceae)					X

53	<i>Conarus cf. punctatus</i> Planch. (Connaraceae)		X			
54	<i>Conarus punctatus</i> Planch. (Connaraceae)		X			
55	<i>Conarus ruber</i> (Poepp.) Planch. (Connaraceae)		X			
56	<i>Coussapoa orthoneura</i> Standl. (Cecropiaceae)		X			
57	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl. (Cecropiaceae)				X	
58	<i>Curarea toxicifera</i> (Wedd.) Barneby & Krukoff (Menispermaceae)			X		
59	<i>Cydista sequinotialis</i> (L.) Miens (Bignoniaceae)		X			
60	<i>Dalbergia</i> sp.1 (Fabaceae)		X			X
61	<i>Dalbergia cf. monetaria</i> L.f. (Fabaceae)			X		X
62	<i>Dalbergia monetaria</i> L.f. (Fabaceae)			X		X
63	<i>Davilla rugosa</i> Poir. (Dilleniaceae)		X			
64	<i>Deguella cf. scandens</i> Aubl. (Fabaceae)		X			
65	<i>Deguella scandens</i> Aubl. (Fabaceae)		X			
66	<i>Desmoncus mitis</i> Mart. (Arecaceae)					X
67	<i>Desmoncus orthacanthos</i> Mart. (Arecaceae)					X
68	<i>Dicella jullianii</i> (J.F. Macbr.) W.R. Anderson (Malpighiaceae)		X	X		
69	<i>Dichapetalum odoratum</i> Baill. (Dichapetalaceae)				X	
70	<i>Dichapetalum rugosum</i> (Vahl) Prance (Dichapetalaceae)				X	
71	<i>Dioclea cf. macrocarpa</i> Huber (Fabaceae)			X		
72	<i>Dioclea macrocarpa</i> Huber (Fabaceae)					X
73	<i>Dioclea ucayalina</i> Harms (Fabaceae)					X
74	<i>Distictella magnolifolia</i> (Kunth) Sandwith (Bignoniaceae)		X			X
75	<i>Dollicarpus dentatus</i> (Aubl.) Standl. (Dilleniaceae)			X		
76	<i>Dollicarpus guianensis</i> (Aubl.) Gilg. Engl. & Prantl. (Dilleniaceae)			X		
77	<i>Dollicarpus multiflorus</i> Standl. (Dilleniaceae)		X			X
78	<i>Dollicarpus novogranatensis</i> Kubitzki (Dilleniaceae)		X	X		X
79	<i>Drymonia coccinea</i> (Aubl.) Wehler (Gesneriaceae)				X	
80	<i>Fevillea cordifolia</i> L. (Cucurbitaceae)				X	
81	<i>Ficus caldasiana</i> Dugand (Moraceae)					X
82	<i>Ficus cf. donnell-smithii</i> Standl. (Moraceae)		X			
83	<i>Ficus donnell-smithii</i> Standl. (Moraceae)		X	X		
84	<i>Ficus maxima</i> Mill. (Moraceae)			X		
85	<i>Ficus pertusa</i> L.f. (Moraceae)				X	X
86	<i>Ficus schippii</i> Standl. (Moraceae)			X		
87	<i>Ficus sphenophylla</i> Standl. (Moraceae)		X			X
88	<i>Ficus trigona</i> L.f. (Moraceae)			X		
89	<i>Forsteronia affinis</i> Müll. Arg. (Apocynaceae)		X			X
90	<i>Gnetum nodiflorum</i> Brongn. (Gnetaceae)				X	
91	<i>Gouania lupuloides</i> (L.) Urb. (Rhamnaceae)				X	
92	<i>Heteropelta flexuosa</i> (Kunth) G.S. Bunting (Asteraceae)					X
93	<i>Heteropterys aureosericea</i> Cuatrec. (Malpighiaceae)					X
94	<i>Heteropterys</i> sp. (Malpighiaceae)					X
95	<i>Hippocratea volubilis</i> L. (Hippocrateaceae)		X	X		X
96	<i>Mircea flagifolia</i> (DC.) A. Juss. (Malpighiaceae)				X	
97	<i>Nyctanthes praecox</i> (Miens) A.C. Sm. (Hippocrateaceae)			X		X
98	<i>Ischnomiphon puberulus</i> Loes. (Marantaceae)			X		
99	<i>Leonis cymosa</i> Mart. (Mollisiaceae)		X			
100	<i>Lerelle cordata</i> Vell. (Icacnaceae)			X		
101	<i>Lenchocarpus</i> sp.1 (Fabaceae)		X			X
102	<i>Lundia puberula</i> Pittier (Bignoniaceae)				X	X
103	<i>Macfadyena unguis-cati</i> (L.) A.H. Gentry (Bignoniaceae)				X	
104	<i>Machaerium cf. quinata</i> Aubl. (Fabaceae)		X			
105	<i>Machaerium cuspidatum</i> Kuhn. & Hoehne (Fabaceae)			X	X	
106	<i>Machaerium floribundum</i> Benth. (Fabaceae)			X		X
107	<i>Machaerium inundatum</i> (Benth.) Mart. ex Ducke (Fabaceae)		X			
108	<i>Machaerium isadelphum</i> (E. Mey.) Amshoff (Fabaceae)			X		
109	<i>Machaerium keppeli</i> Meisn. (Fabaceae)			X		
110	<i>Machaerium lelophyllum</i> (DC.) Benth. (Fabaceae)		X	X		
111	<i>Machaerium multifloratum</i> Ducke (Fabaceae)					X
112	<i>Machaerium mutisii</i> Killip ex Rudd (Fabaceae)		X			X
113	<i>Machaerium</i> sp.1 (Fabaceae)					X

114	<i>Machaerium</i> sp.2 (Fabaceae)				X
115	<i>Macropharynx spectabilis</i> (Stadelm.) Woodson (Apocynaceae)				X
116	Malpighiaceae				X
117	<i>Malva viscus concinnus</i> Kunth (Malvaceae)			X	
118	<i>Marcgravia affinis</i> Hemsl (Marcgraviaceae)			X	
119	<i>Marcgravia cf. pedunculosa</i> Triana & Planch. (Marcgraviaceae)	X			X
120	<i>Marcgravia macrophylla</i> (Wittm.) Gilg (Marcgraviaceae)		X		
121	<i>Matelea</i> sp. (Asclepiadaceae)				X
122	<i>Memora cladotricha</i> Sandwith (Bignoniaceae)				X
123	<i>Mendoncia glabra</i> Nees (Mendonciaceae)			X	
124	<i>Mendoncia lindavii</i> Rusby (Mendonciaceae)		X		
125	<i>Mendoncia pedunculata</i> Leonard (Mendonciaceae)				X
126	<i>Metalepis sibirica</i> Urb. (Asclepiadaceae)			X	
127	<i>Mikania hookeriana</i> DC (Asteraceae)	X		X	X
128	<i>Mikania leiostachys</i> Benth. (Asteraceae)		X	X	
129	<i>Mimosa myriadenia</i> (Benth.) Benth. (Mimosaceae)				X
130	<i>Monstera lechleriana</i> Schott (Araceae)			X	
131	<i>Monstera pinnatifida</i> Schott (Araceae)			X	
132	<i>Monstera spruceana</i> (Schott) Engl. (Araceae)			X	
133	<i>Monstera subpinnata</i> (Schott) Engl. (Araceae)	X			
134	<i>Moutabea aculeata</i> (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl. (Polygalaceae)	X			
135	<i>Mucuna rostrata</i> Benth. (Fabaceae)			X	
136	<i>Mucuna urens</i> (L.) Medik. (Fabaceae)		X		
137	<i>Norantea guianensis</i> Aubl. (Marcgraviaceae)				X
138	<i>Odontocarya floribunda</i> Diels (Menispermaceae)			X	
139	<i>Omphalea diandra</i> L. (Euphorbiaceae)		X		
140	<i>Paragonia pyramidata</i> (Rich.) Bureau (Bignoniaceae)		X		
141	<i>Paullinia aiata</i> (Ruiz & Pav.) G. Don (Sapindaceae)			X	
142	<i>Paullinia bracteosa</i> Radlk. (Sapindaceae)			X	
143	<i>Paullinia cf. caloptera</i> Radlk. (Sapindaceae)				X
144	<i>Paullinia ciathrata</i> Radlk. (Sapindaceae)			X	
145	<i>Paullinia faginea</i> (Triana & Planch.) Radlk. (Sapindaceae)		X		
146	<i>Paullinia</i> sp. (Sapindaceae)				X
147	<i>Petrea maynensis</i> Huber (Verbenaceae)		X		X
148	<i>Philodendron fragrantissimum</i> (Hook.) G. Don (Araceae)	X			
149	<i>Philodendron heleniae</i> Croat (Araceae)			X	
150	<i>Philodendron heterophyllum</i> Poepp. (Araceae)			X	
151	<i>Philodendron inaequilaterum</i> Liebm. (Araceae)			X	
152	<i>Philodendron megalophyllum</i> Schott (Araceae)			X	X
153	<i>Philodendron panduriforme</i> (Kunth) Kunth (Araceae)	X			
154	<i>Philodendron santimartinese</i> Croat (Araceae)	X			
155	<i>Philodendron wittianum</i> Engl. (Araceae)	X			
156	<i>Pinzonea coriacea</i> Mart. & Zucc. (Dilleniaceae)	X			X
157	<i>Piptadenia anoldurum</i> Barnby (Mimosaceae)			X	
158	<i>Piptadenia usupensis</i> Spruce ex Benth. (Mimosaceae)	X			X
159	<i>Pithecoctenium crucigerum</i> (L.) A.H. Gentry (Bignoniaceae)	X	X		X
160	<i>Pleurisanthes cf. flava</i> Sw. (Icacnaceae)	X			X
161	<i>Pleurisanthes</i> sp. (Icacnaceae)				X
162	<i>Polybotrys caudata</i> Kunze (Dryopteridaceae)		X		
163	<i>Polybotrys crassirhizoma</i> Lellinger (Dryopteridaceae)			X	
164	<i>Polybotrys suberecta</i> (Baker) C. Chr. (Dryopteridaceae)			X	
165	<i>Polygonum triphyllum</i> (Miq.) C. Jeffrey (Cucurbitaceae)			X	
166	<i>Rourea camptoneura</i> Radlk. (Conrariaceae)				X
167	<i>Rourea cf. amazonica</i> (Baker) Radlk. (Conrariaceae)				X
168	<i>Sabicea colombiana</i> Wernham (Rubiaceae)				X
169	<i>Salacia impressifolia</i> (Miers) A.C. Sm. (Hippocrateaceae)	X			X
170	<i>Salacia multiflora</i> (Lam.) DC. (Hippocrateaceae)		X		X
171	<i>Salacia opacifolia</i> (J.F. Macbr.) A.C. Sm. (Hippocrateaceae)	X			
172	<i>Schefflera sprucei</i> (Seem.) Harms (Araliaceae)		X		
173	<i>Sciadotenia toxifera</i> Krukoff & A.C. Sm. (Menispermaceae)		X		X
174	<i>Serjania sagotex</i> Radlk. (Sapindaceae)				X
175	<i>Smilax</i> sp.1 (Smilacaceae)			X	

176	<i>Smilax</i> sp.2 (Smilacaceae)									X
177	<i>Smilax</i> sp.3 (Smilacaceae)									X
178	<i>Stizophyllum inaequilaterum</i> Bureau & K. Schum. (Bignoniaceae)	X								
179	<i>Stizophyllum riparium</i> (Kunth) Sandwith (Bignoniaceae)								X	
180	<i>Strychnos cogens</i> Benth. (Loganiaceae)		X							
181	<i>Strychnos mitscherlichii</i> M.R. Schomb. (Loganiaceae)								X	X
182	<i>Strychnos ramentifera</i> Ducke (Loganiaceae)	X								
183	<i>Tanaecium jaroba</i> Sw. (Bignoniaceae)								X	
184	<i>Telltoxicum krukovii</i> Moldenke (Menispermaceae)								X	
185	<i>Telltoxicum minutiflorum</i> (Diels) Moldenke (Menispermaceae)	X								
186	<i>Tetrapterys calophylla</i> A. Juss. (Malpighiaceae)		X							
187	<i>Tetrapterys cf. crispera</i> A. Juss. (Malpighiaceae)								X	
188	<i>Tetrapterys</i> sp.1 (Malpighiaceae)								X	
189	<i>Thinoula cf. obliqua</i> Radlk. (Sapindaceae)								X	
190	<i>Thinoula obliqua</i> Radlk. (Sapindaceae)								X	
191	<i>Thoracocarpus bissectus</i> (Vell.) Harling (Cycanthaceae)		X	X						X
192	<i>Tontelea attenuata</i> Miers (Hippocrateaceae)	X								
193	<i>Tontelea corymbosa</i> (Huber) A.C. Sm. (Hippocrateaceae)									X
194	<i>Tontelea ovalifolia</i> (Miers) A.C. Sm. (Hippocrateaceae)	X								
195	<i>Tontelea weberbaueri</i> A.C. Sm. (Hippocrateaceae)	X								
196	<i>Uncaria guianensis</i> (Aubl.) J.F. Gmel. (Rubiaceae)		X						X	X

LEYENDA

- 1= Colina de la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno
 2= Moretal de la Reserva de Producción Faunística del Cuyabeno
 3= Planicie del caserío Yurimagua, Eno
 4= Colina de la cuenca del río Góeppi
 5= Moretal de la cuenca del río Góeppi