

DIVERSIDAD FLORISTICA EN DOS BOSQUES SUBANDINOS DEL SUR DE COLOMBIA

PILAR FRANCO-ROSSELLI

*Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Santafé de Bogotá, Colombia.
E-mail: pifranco@ciencias.ciencias.unal.edu.co*

JULIO BETANCUR

*Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Santafé de Bogotá, Colombia.
E-mail: jbetanc@ciencias.ciencias.unal.edu.co*

JOSE L. FERNÁNDEZ-ALONSO

*Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Apartado 7495, Santafé de Bogotá, Colombia.
E-mail: jlfern@ciencias.ciencias.unal.edu.co*

Resumen

Se realizó un estudio comparativo de la diversidad florística en dos localidades entre 1350 y 1450 m de altitud, en las vertientes amazónica (La Campucana, Putumayo) y pacífica (Ñambí, Nariño) al sur de Colombia. En 0.1 ha se muestrearon todos los individuos con DAP mayor o igual a 1 cm. El número de especies fue mayor en el bosque de La Campucana (269 especies, 69 familias y 158 géneros), que en Ñambí (205 especies, 59 familias y 122 géneros). Rubiaceae fue la familia con mayor diversidad específica en las dos localidades, seguida por Araceae y Melastomataceae en Ñambí, y Lauraceae y Sapotaceae en La Campucana. En Ñambí el 32 % de las especies fueron árboles, el 28 % arbolitos; las hierbas y trepadoras herbáceas fueron más importantes que los arbustos, bejucos y hemiepfitos. En La Campucana, el 49 % fueron árboles, el 22 % arbolitos, los bejucos tuvieron mayor importancia estructural y las hierbas y arbustos estuvieron en muy baja proporción. En La Campucana el número de especies con diámetros mayores de 2.5 cm fue mayor, mientras que en Ñambí hay más especies con diámetros menores. En Ñambí se encontraron 1347 individuos y en La Campucana 1444. Los índices de similitud entre las dos localidades son muy bajos. Los índices de diversidad indican que los dos bosques estudiados son muy diversos.

Palabras clave: Andes, Colombia, diversidad, florística.

Abstract

The floristic diversity in two plots of 0.1 ha of two subandean forest, in Amazonian (La Campucana, Putumayo) and Pacific (Ñambí, Nariño) Andean slopes at southwestern Colombia, was studied. The La Campucana forest was more diverse (269 species, 69 families and 158 genera) than Ñambí forest (205 species, 59 families and 122 genera). Rubiaceae was the most diverse family in both localities, followed by Araceae and Melastomataceae in Ñambí and Lauraceae and Sapotaceae in La Campucana. The distribution of life forms is as follows: there were 32% trees, 28% treelets in Ñambí, and herbs and climbers are structurally more important than shrubs, lianes and hemiepiphytes. In La Campucana there were 49% of trees, 22% treelets; herbs and shrubs were less important while the lianas were more important. Species with dbh >2.5 cm were more abundant in La Campucana than in Ñambí. The number of individuals was higher in La Campucana (1444) than in Ñambí (1349). At the specific level the similarity between regions was low. The diversity and dominance indexes showed that the two sampled forests were highly diversified.

Key words: Andes, Colombia, diversity, floristics.

Introducción

Colombia posee una gran variedad de ambientes y de regiones geográficas que se manifiestan en su gran riqueza florística. Las regiones que se han propuesto como las más diversas en el país son la región biogeográfica del Chocó (Gentry 1986) y la Amazonia (Rangel 1994). Sin embargo, hay evidencia de que la diversidad biológica se concentra principalmente en las áreas de piedemonte y en las estribaciones inferiores de las cordilleras (Hernández-Camacho et al. 1992); así por ejemplo, Rangel (1995) describe a la región subandina como una de las más diversas en el Macizo del Tatamá (Cordillera Occidental) y en el Parque Nacional Natural de los Nevados (Cordillera Central). La región subandina en Colombia, comprendida entre los 1000 y 2400 m de altitud (Cuatrecasas 1958), es una franja donde la agricultura ha alcanzado su máximo desarrollo y por tanto, la vegetación ha desaparecido con mayor velocidad, siendo difícil encontrar sectores que no estén intervenidos. Los estudios puntuales que se han llevado a cabo en esta franja altitudinal en Colombia son de tipo geobotánico (Cuatrecasas 1934), fitosociológicos (Cleef et al. 1984, Rangel & Franco 1985, Rangel et al. 1989) y florísticos (Rubiano et al. 1994, Gentry 1995, Giraldo 1995).

Los principales objetivos de esta investigación fueron estudiar y comparar la diversidad florística por unidad de área y la estructura de la vegetación en dos localidades de bosque subandino en las vertientes amazónica y pacífica de Colombia, ubicadas a similar altitud y latitud.

Area de estudio

Los bosques que se muestrearon están ubicados en el Nudo de los Pastos, macizo montañoso de los Andes al sur de Colombia. Este macizo posee dos vertientes con influencias climáticas y biogeográficas diferentes: la occidental, afectada por las corrientes húmedas del Pacífico y la oriental, influenciada por la Amazonia.

Para el muestreo se eligieron localidades con bosque aparentemente bien formado y poco alterado. En la vertiente pacífica, se eligió un bosque a 1350 m de altitud, a 78° 08' W y 1° 18' N, en la cuenca del río Guabo (Güisa), ubicado en la Reserva Natural del río Nambí, sitio El Barro, corregimiento de Altaquer, municipio de Barbacoas, departamento de Nariño. En la vertiente amazónica se eligió un bosque a 1400 m de altitud, a 76° 38' W y 1° 12' N, en la cuenca del río Mocoa, ubicado en la Finca La Mariposa, vereda La Campucana, corregimiento de San Antonio, municipio de Mocoa, departamento de Putumayo (fig. 1).

Las estaciones pluviométricas más cercanas a los sitios de muestreo son la de Junín (950 m alt.), en la vertiente pacífica con una precipitación promedio anual de 8823 mm y la de La Campucana (1400 m alt.), en la vertiente amazónica con 4086 mm; estos datos permiten catalogarlos como bosque pluvial premonetano el primero y muy húmedo el segundo (Espinal 1990). El comportamiento de la precipitación es unimodal, sin meses secos y distribuida más o menos homogéneamente a lo largo del año.

Metodología

En cada una de las dos vertientes se realizaron transectos de 0.1 ha utilizando la metodología propuesta por Gentry (1982a), en donde se miden todos los individuos con un diámetro a la altura del pecho (DAP) mayor a 2.5 cm, en 10 subtransectos de 50 x 2 m². Adicionalmente incluimos los individuos con DAP en el intervalo entre 1 y 2.5 cm. Se contaron y colectaron en cada transecto todas las plantas cuya base estuviera dentro del área señalada.

La información tomada para cada individuo incluyó la altura, el DAP y la forma de vida. Siguiendo los criterios de Font Quer (1985) y Moreno (1984), reconocimos las siguientes formas de vida: árboles, los cuales separamos arbitrariamente en las categorías: árboles (A), con alturas mayores de 10 m y arbolitos (a), con alturas entre 5-10 m; arbusto (ar); trepadora, planta herbácea que se apoya y sostiene

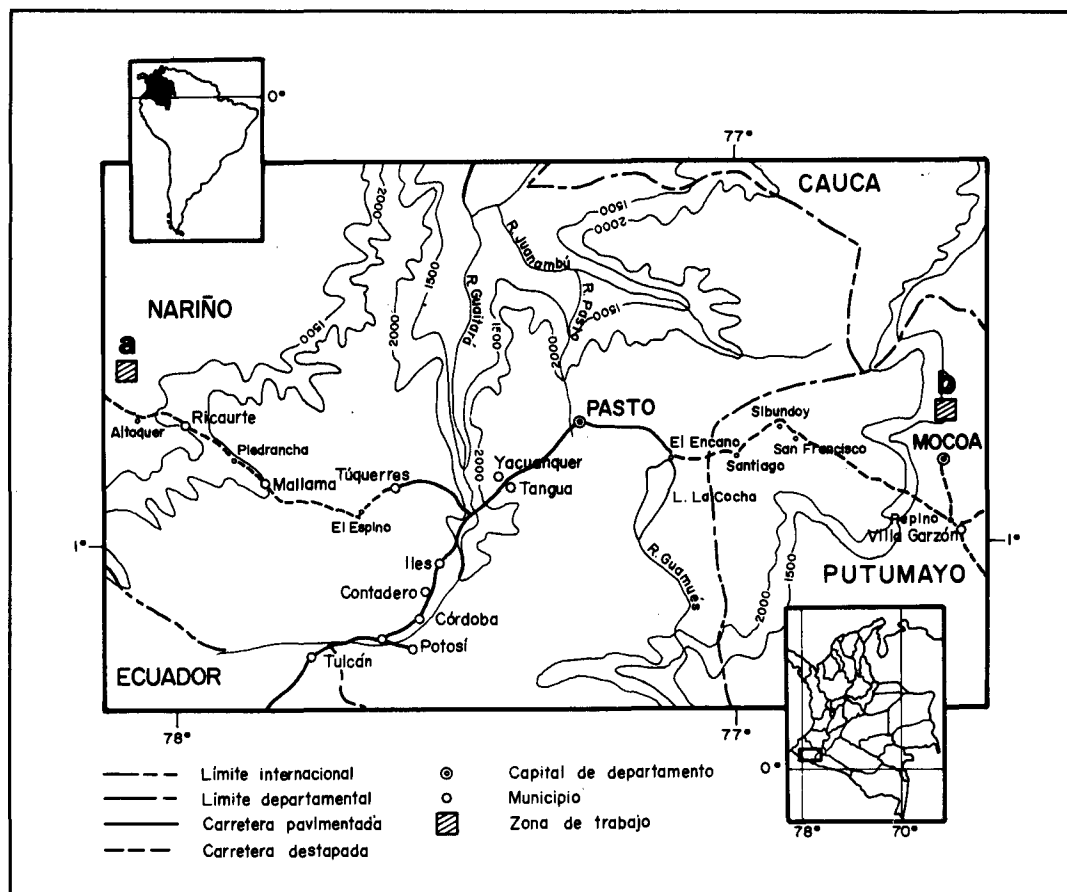


Figura 1. Mapa de localización de las áreas de estudio: Nambí en Nariño (a) y La Campucana en Putumayo (b)

ne en diferentes soportes (t); bejuco o liana (l); hemiepipíta (hm); hierba (h), categoría en la cual se incluyeron los palmetos (palmas acaules) y musoides (platanillos).

El perímetro medido (CAP) se transformó a DAP ($DAP = CAP/\pi$). En el caso de palmetos y musoides, en los cuales un individuo puede tener varios brotes basales o pecíolos, entonces se mide cada uno de estos independientemente y para calcular el DAP total (Dt) se suman las áreas individuales según la siguiente ecuación:

$$Dt = (4At/\pi)^{1/2}, \text{ en donde: } At = \sum Ai \text{ y } Ai = \pi(DAP)^2/4$$

Las clases (intervalos) para cada una de las variables estudiadas se obtuvieron según la ecuación: $C = X_{max} - X_{min} / m$. C= amplitud del intervalo; $m = 1 + 3.3 \log N$; y $N = \#$ de individuos

Para evaluar la diversidad florística de los bosques en estudio, utilizamos el índice de diversidad de Shannon estandarizado (e) y el de predominio (D) de Simpson (Odum 1975).

$$e = H/\log S \text{ donde } H = -\sum (Ni/N) \log Ni/N$$

$$D = \sum (Ni/N)^2$$

En donde: $Ni = \#$ individuos por especie; $N = \#$ total individuos; $S = \#$ total de especies

Para calcular la similitud entre los bosques de las dos vertientes utilizamos los índices de Sorensen ($S = 2C/A+B$) y de Jaccard ($J = C/(A+B)-C$), en donde C corresponde a las especies compartidas y A y B a las especies únicas en cada sitio.

Para analizar el comportamiento en clases de las alturas de los árboles escogimos los datos de los individuos más altos para cada especie. Se calculó el índice de valor de importancia (IVI) para cada especie, como la sumatoria de la densidad relativa (número de individuos por especie/ número total de individuos $\times 100$), la frecuencia relativa (número de veces que aparece la especie en cada uno de los 10 subtramos/sumatoria de las frecuencias $\times 100$) y la dominancia relativa (sumatoria del área basal de todos los individuos de cada especie/ sumatoria del área basal total $\times 100$). Para evaluar la importancia ecológica de las familias utilizamos el índice de importancia de familia (FIV), de acuerdo a Moori & Boom (1983).

Resultados

La lista de las especies con DAP mayor o igual a 2.5 cm encontradas en 0.1 ha en cada

tramo se presenta en los apéndices 1 y 2; para cada especie se incluye información sobre la forma de vida, el número de individuos según categorías de DAP, los valores relativos de densidad, frecuencia y dominancia y el índice de valor de importancia (IVI).

DIVERSIDAD FLORÍSTICA: En el bosque de Ñambí (Nariño) encontramos 205 especies (59 familias y 122 géneros), de las cuales 109 tenían DAP > 2.5 cm y 56 con DAP > 10 cm; en el de La Campucana (Putumayo) 269 especies (69 familias y 158 géneros), de las cuales 166 tenían DAP > 2.5 cm y 76 con DAP > 10 cm (fig. 2). Las proporciones entre número de especies por género (1.7-1.8) y por familia (3.7-4.0) y de géneros por familia (2.1- 2.3) fueron similares y bajas en las dos vertientes; cerca de una tercera parte de las familias estuvieron representadas solamente por una especie (apéndices 1 y 2).

Rubiaceae fue la familia con mas géneros y especies en las dos vertientes (10-12 % del total), seguida por Araceae y Melastomataceae en Ñambí y por Lauraceae y Sapotaceae en La Campucana (tabla 1). La similitud a nivel de familias fue alta, reflejada por los

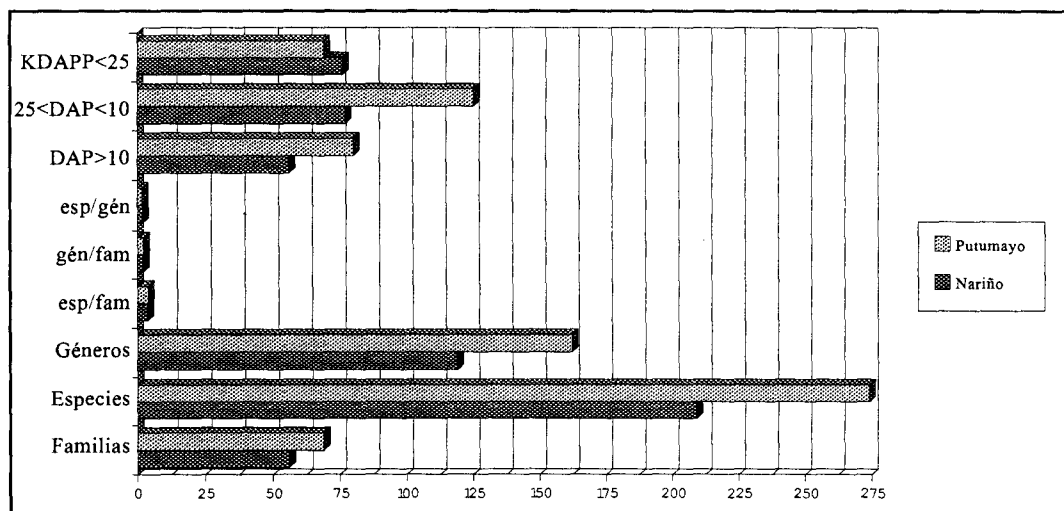


Figura 2. Comparación de la diversidad florística entre los bosques de Ñambí y La Campucana

valores de los índices de Sorensen (0.73) y el de Jaccard (0.58); de las 34 familias no compartidas, 12 estaban en Nambí y 22 en La Campucana. En Nambí las familias con más géneros correspondieron a las más ricas en especies; en La Campucana, por el contrario,

hubo variaciones importantes: Melastomataceae y Clusiaceae tuvieron más géneros que Sapotaceae y Araceae (tabla 1).

Los géneros con más especies en Nambí fueron *Anthurium* (11), *Psychotria* (8), *Philoden-*

Tabla 1. Las veinte familias mas importantes con el número de géneros, especies y el valor del índice de importancia de familia (FIV), en los bosques subandinos de Nambí (Nariño) y La Campucana (Putumayo) al sur de Colombia.

| Nambí | | | | La Campucana | | | |
|-------------------|------|--------|--------|-------------------|------|-------|-------|
| Familia | FIV | géner. | espec. | Familia | FIV | géner | espec |
| Rubiaceae | 55.7 | 10 | 23 | Melastomataceae | 48.1 | 7 | 14 |
| Melastomataceae | 47.7 | 7 | 17 | Rubiaceae | 29.0 | 16 | 27 |
| Arecaceae | 42.0 | 7 | 9 | Sapotaceae | 24.7 | 4 | 16 |
| Araceae | 24.7 | 6 | 20 | Clusiaceae | 17.7 | 7 | 13 |
| Euphorbiaceae | 11.0 | 3 | 3 | Lauraceae | 17.0 | 8 | 18 |
| P-Dryopteridaceae | 8.5 | 4 | 5 | Moraceae | 14.0 | 5 | 9 |
| Solanaceae | 6.9 | 4 | 7 | Bombacaceae | 9.8 | 1 | 2 |
| Piperaceae | 6.7 | 1 | 7 | Cecropiaceae | 9.0 | 3 | 6 |
| Lauraceae | 6.2 | 4 | 6 | P-Dryopteridaceae | 8.7 | 3 | 3 |
| Clusiaceae | 5.6 | 3 | 5 | Piperaceae | 8.7 | 2 | 4 |
| Cyclanthaceae | 4.9 | 4 | 6 | Euphorbiaceae | 8.3 | 6 | 8 |
| Gesneriaceae | 4.5 | 4 | 7 | Araceae | 7.0 | 4 | 14 |
| Marantaceae | 4.3 | 1 | 1 | Mimosaceae | 6.4 | 2 | 7 |
| Mimosaceae | 4.1 | 2 | 5 | Arecaceae | 6.1 | 4 | 4 |
| Meliaceae | 3.9 | 3 | 3 | Myrtaceae | 6.0 | 4 | 8 |
| Cecropiaceae | 3.3 | 2 | 3 | Myristicaceae | 5.2 | 2 | 7 |
| Bombacaceae | 3.3 | 3 | 3 | Hippocrateaceae | 4.7 | 3 | 7 |
| Myristicaceae | 2.9 | 3 | 3 | Meliaceae | 3.9 | 2 | 3 |
| P-Cyatheaceae | 2.8 | 2 | 2 | Humiriaceae | 3.8 | 1 | 1 |
| Myrsinaceae | 2.8 | 2 | 4 | P-Cyatheaceae | 3.5 | 2 | 4 |

dron (5), *Piper* (7), *Inga* (4) y *Miconia* (4); en La Campucana fueron *Inga* (6), *Philodendron* (6), *Pouteria* (6), *Psychotria* (6), *Miconia* (5), *Otoba* (5), *Anthurium* (4), *Clusia* (4), *Fareamea* (4), *Micropholis* (4) y *Paullinia* (4).

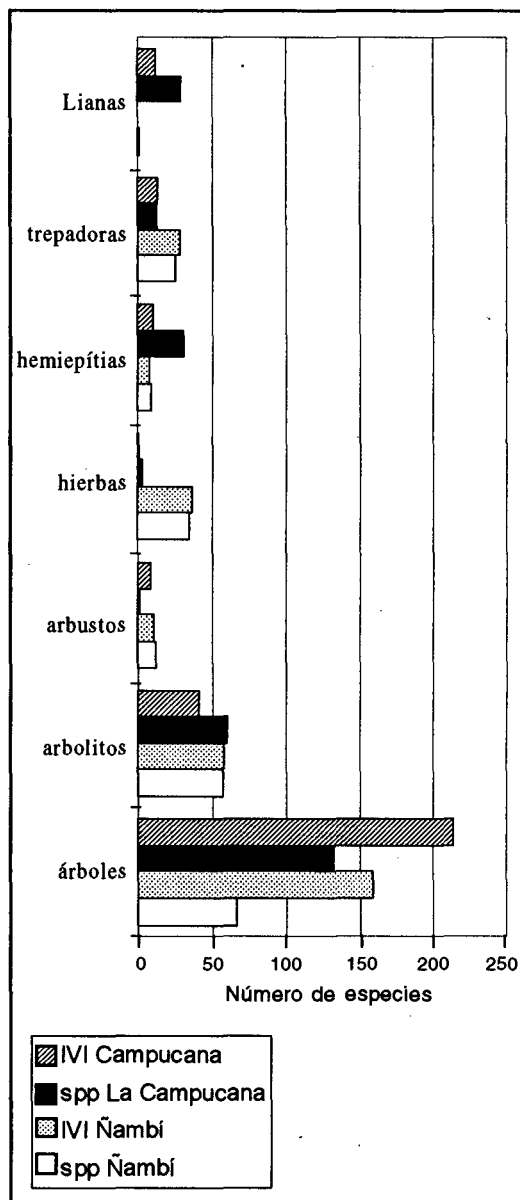


Figura 3. Distribución de las formas de vida y los valores de importancia (IVI) respectivos en Nambí y La Campucana.

En Nambí el índice de Shannon estandarizado (e) fue de 0.82 y el de predominio de Simpson (c) de 0.02; en La Campucana $e = 0.87$ y $c = 0.01$.

Los dos bosques comparten solamente 15 especies: *Anthurium truncicolum*, *Ardisia foetida*, *Calathea lateralis*, *Calatola costaricensis*, *C. columbiana*, *Chrysochlamys dependens*, *Cyclanthus bipartitus*, *Dicranopygium cuatrecasani*, *Dieffenbachia* sp. nov.?, *Fareamea parvibracteata*, *Guarea kunthiana*, *Philodendron acutatum*, *Piper nudibracteatum*, *Sloanea fragrans* y *Stenospermation archeri*. Los índices de similitud por tanto tuvieron valores muy bajos, el de Sorensen fue de 0.06 y el de Jaccard de 0.03.

FORMAS DE VIDA: La mayoría de las especies en las dos vertientes fueron árboles y arbolitos, correspondiendo al 60 % de las especies en Nambí y al 71.4 % en La Campucana, con valores de importancia de 72.2 % y 84.9 %, respectivamente; sin embargo, los arbolitos que tuvieron un número similar de especies fueron más importantes en Nambí. Los arbustos estuvieron mejor representados en número de especies en Nambí, pero tuvieron valores similares de importancia en ambos sitios. Las especies de hierbas y trepadoras fueron más importantes y más abundantes en Nambí; por el contrario, las especies de hemiepfitas y lianas fueron mas numerosas en La Campucana, aunque el valor de importancia de las hemiepfitas fue similar en los dos sitios (fig. 3).

ESTRUCTURA: La distribución vertical en las dos localidades mostró mayor concentración de especies arbóreas en el intervalo inferior (5-11 m), seguida por una disminución drástica en los intervalos siguientes en Nambí y progresiva en La Campucana (fig.4). En Nambí el dosel del bosque alcanzó 25-30 m de altura y está conformado por individuos de *Bombacopsis patinoi*, *Casearia cajambrensis*, *Dendropanax macrophyllum* y *Elaeagia utilis* y con algunos individuos emergentes de *Sapium glandulosum*, de hasta 40 m; otras especies arbóreas importantes con alturas mayores de 20 m fueron *Aiouea robusta*,

Cecropia maxima, *C. subintegra*, *Hyeronima* sp. 1, *Inga ruiziana*, *Pleurothyrium* sp. 1 y *Protium* sp. 1 y las palmas *Welfia regia*, *Wettinia castanea* y *W. kalbreyeri*.

En La Campucana el dosel del bosque estaba conformado por individuos de 30-45 m de altura de *Humiria balsamifera*, *Otoba* cf. *lehmannii*, *Sterculia aerisperma* y *Wettinia praemorsa*; otros árboles importantes, menores de 30 m de alto, fueron *Aiouea* sp. 2, *Brosimum utile*, *Coussapoa cinnamomifolia*, *Ficus guianensis*, *Matisia sclerophylla*, *Micropholis* sp. 2, *Pouteria* cf. *lucuma*, *Pseudolmedia laevis* y *Simarouba amara*.

DENSIDAD Y FRECUENCIA RELATIVAS: Encontramos mas individuos con DAP mayor o igual a 1 cm en La Campucana (1444) que en Nambí (1347). Los individuos con DAP entre 1 y 2.4 cm estuvieron mejor representados en Nambí (65.3 %, 72 especies) que en La Campucana (56 %, 68 especies); por el contrario, en La Campucana hubo más individuos con DAP entre 2.5 y 9.9 cm (33.3 %, 201 especies) y

con DAP mayor de 10 cm (10.7 %, 76 especies) que en Nambí, con 26.7 % (133 especies) y 8.1 % (56 especies), respectivamente.

Los valores de densidad y frecuencia relativas de las especies en los dos bosques estuvieron concentrados en los rangos inferiores. Más del 90 % de las especies presentaron una densidad relativa baja, menor que 3. En Nambí las especies mas abundantes fueron los árboles *Ossaea macrophylla* y el arbolito *Psychotria* sp. 4, las cuales acumulan el 19 % de la densidad relativa; entre los arbustos se destacaron *Psychotria* sp. 1 y *Piper spilotianum*. Entre las hierbas sobresalieron con mayor número de individuos *Diplazium palmense* y *Calathea lateralis* y entre las trepadoras *Philodendron dodsonii* y *Anthurium membranaceum*.

En La Campucana las especies más abundantes fueron la trepadora herbácea *Polybotria osmundacea* y el arbusto *Piper saltuum*, que acumulan cerca del 11%. Los árboles más abundantes aparecen en la tabla 2; entre los

Tabla 2. Las especies más abundantes de Nambí y La Campucana con el número de individuos y los valores densidad relativa (D.R.).

| Nambí | | | | La Campucana | | | |
|-------|------------------------------|----------|-------|--------------|--------------------------------|----------|-------|
| Fam. | Especie | No. ind. | D. R. | Fam. | Especie | No. ind. | D. R. |
| Mela | <i>Ossaea macrophylla</i> | 135 | 10,04 | P-Dr | <i>Polybotria osmundacea</i> | 79 | 5,48 |
| Rubi | <i>Psychotria</i> sp. 4 | 121 | 9,00 | Pipe | <i>Piper saltuum</i> | 78 | 5,40 |
| Arac | <i>Philodendron dodsonii</i> | 41 | 3,05 | Mela | <i>Clidemia caudata</i> | 43 | 2,98 |
| Rubi | <i>Elaeagia utilis</i> | 40 | 2,97 | Clus | <i>Tovomita weddelliana</i> | 43 | 2,98 |
| Mela | <i>Miconia pilgeriana</i> | 39 | 2,90 | Sapo | <i>Pouteria</i> sp 3 | 42 | 2,91 |
| P-Dri | <i>Diplazium palmense</i> | 38 | 2,83 | Rubi | <i>Coussarea bernardii</i> | 41 | 2,84 |
| Rubi | <i>Palicourea gibbosa</i> | 37 | 2,75 | Mora | <i>Perebea angustifolia</i> | 37 | 2,56 |
| Mara | <i>Calathea lateralis</i> | 35 | 2,60 | Euph | <i>Pera</i> sp. | 23 | 1,59 |
| Rubi | <i>Faramea</i> sp. | 35 | 2,60 | Mela | <i>Miconia punctata</i> | 22 | 1,52 |
| Rubi | <i>Psychotria</i> sp. 1 | 30 | 2,23 | Rubi | <i>Palicourea angustifolia</i> | 22 | 1,52 |
| Arec | <i>Welfia regia</i> | 30 | 2,23 | Laur | <i>Aniba</i> sp. | 21 | 1,45 |

arbolitos se destacaron *Palicourea angustifolia* y *Psychotria deflexa*, entre las hierbas *Calathea lateralis* y entre las hemiepífitas *Philodendron acutatum*. En los dos bosques las cinco especies más abundantes estuvieron representadas en más del 75 % por individuos con DAP menores de 2.5 cm .

Las especies más frecuentes en las dos localidades se presentan en la tabla 3. Entre el 53 y 55 % de las especies aparecieron en un solo subtransecto. Las especies más frecuentes fueron en Ñambí *Ossaea macrophylla* y en La Campucana *Piper saltuum*.

DOMINANCIA RELATIVA: En La Campucana el área basal total fué de 7880.11 m² y en Ñambí de 4641.4 m². Las dos especies con mayor área basal en Ñambí fueron *Ossaea macrophylla* y *Wettinia castanea* con un 40% del área total; sobresalieron además *Elaeagia utilis* y *Welfia regia*, con el 8.8 % y 5.7 %, respectivamente. En La Campucana, por el contrario, fué muy marcada la dominancia de *Miconia punctata* (27.7 %), seguida por *Pouteria* sp. 3, *Tovomita weddelliana* y *Matisia sclerophylla*, las cuales sumaron conjuntamente el 22 % de la dominancia relativa en la comunidad. A nivel

de familia hubo un marcado predominio en los valores de dominancia relativa de Arecaceae (29.9 %), Melastomataceae (22.4 %) y Rubiaceae (19 %), en Ñambí, y a Melastomataceae (34.3 %) en La Campucana (tabla 4).

VALOR DE IMPORTANCIA (IVI): Las especies con mayor importancia ecológica corresponden a las de mayor dominancia relativa; en Ñambí fueron *Ossaea macrophylla* (10.6 %) y *Wettinia castanea* (7.6 %) y en La Campucana *Miconia punctata* (10.1 %). Se encontró gran diferencia entre las especies con mayor importancia y las siguientes (tabla 5).

Las especies de arbolitos más importantes fueron, en Ñambí *Psychotria* sp. 4 y en La Campucana *Palicourea angustifolia* y *Psychotria deflexa*. Los arbustos más importantes fueron, en Ñambí *Psychotria* sp. 1 y en Putumayo *Piper saltuum*. *Calathea lateralis* estuvo entre las hierbas más importantes, acompañada en Ñambí por *Diplazium palmense* y en La Campucana por *Cnemidaria uleana* y *Heliconia schumaniana*. Las hemiepífitas más importantes en Ñambí fueron *Coussapoa parviceps* y *Clusia* sp. 2 y en

Tabla 3. Las especies más frecuentes de Ñambí y La Campucana con sus respectivos valores de frecuencia relativa (F.R).

| Ñambí | | | La Campucana | | |
|-------|------------------------------|-------|--------------|------------------------------|-------|
| Fam. | Especie | F. R. | Fam. | Especie | F. R. |
| Mela | <i>Ossaea macrophylla</i> | 2,08 | Pipe | <i>Piper saltuum</i> | 1,92 |
| Rubi | <i>Faramea</i> sp. | 1,88 | Mimo | <i>Inga semialata</i> | 1,44 |
| Rubi | <i>Palicourea gibbosa</i> | 1,88 | Euph | <i>Pera</i> sp. | 1,44 |
| Euph | <i>Croton pachypodus</i> | 1,67 | P-Dr | <i>Polybotrya osmundacea</i> | 1,44 |
| Mela | <i>Miconia pilgeriana</i> | 1,67 | Mora | <i>Brosimum utile</i> | 1,28 |
| Arac | <i>Philodendron dodsonii</i> | 1,67 | Mela | <i>Clidemia caudata</i> | 1,28 |
| Rubi | <i>Psychotria allenii</i> | 1,67 | Rubi | <i>Coussarea bernardii</i> | 1,28 |
| Arec | <i>Wettinia castanea</i> | 1,67 | Mora | <i>Perebea angustifolia</i> | 1,28 |
| Aral | <i>Schefflera decagyna</i> | 1,47 | Clus | <i>Tovomita weddelliana</i> | 1,28 |

Tabla 4. Las especies dominantes de Ñambí y La Campucana con sus respectivos valores de dominancia relativa (D.R.)

| Ñambí | | | La Campucana | | |
|-------|---------------------------|---------|--------------|-----------------------------|-------|
| Fam. | Especie | Dom R.. | Fam. | Especie | D. R. |
| Mela | <i>Ossaea macrophylla</i> | 19,83 | Mela | <i>Miconia punctata</i> | 27,77 |
| Arec | <i>Wettinia castanea</i> | 19,16 | Sapo | <i>Pouteria sp 3</i> | 8,94 |
| Rubi | <i>Elaeagia utilis</i> | 8,78 | Clus | <i>Tovomita weddelliana</i> | 6,72 |
| Arec | <i>Welfia regia</i> | 5,67 | Bomb | <i>Matisia sclerophylla</i> | 6,26 |
| Rubi | <i>Psychotria sp. 4</i> | 4,10 | Mela | <i>Clidemia caudata</i> | 5,96 |
| Euph | <i>Croton pachypodus</i> | 4,01 | Rubi | <i>Coussarea bernardii</i> | 4,63 |
| Arec | <i>Geonoma sp.</i> | 3,72 | Cecr | <i>Pourouma tomentosa</i> | 3,41 |
| Euph | <i>Sapium glandulosum</i> | 3,41 | Humi | <i>Humiria balsamifera</i> | 3,27 |
| Rubi | <i>Psychotria allenii</i> | 2,87 | Mora | <i>Perebea angustifolia</i> | 2,21 |
| P-Dri | <i>Diplazium palmense</i> | 2,47 | Mora | <i>Brosimum utile</i> | 1,99 |

Tabla 5. Las especies más importantes de Ñambí y La Campucana con sus respectivos valores de importancia ecológica (IVI)

| Ñambí | | | La Campucana | | |
|-------|---------------------------|-------|--------------|------------------------------|-------|
| Fam. | Especie | IVI | Fam. | Especie | IVI |
| Mela | <i>Ossaea macrophylla</i> | 31,95 | Mela | <i>Miconia punctata</i> | 30,41 |
| Arec | <i>Wettinia castanea</i> | 22,76 | Sapo | <i>Pouteria sp3</i> | 12,81 |
| Rubi | <i>Psychotria sp. 4</i> | 13,33 | Clus | <i>Tovomita weddelliana</i> | 10,98 |
| Rubi | <i>Elaeagia utilis</i> | 13,21 | Mela | <i>Clidemia caudata</i> | 10,21 |
| Arec | <i>Welfia regia</i> | 8,95 | P-Dr | <i>Polybotrya osmundacea</i> | 8,78 |
| Mela | <i>Miconia pilgeriana</i> | 6,73 | Rubi | <i>Coussarea bernardii</i> | 8,74 |
| Euph | <i>Croton pachypodus</i> | 6,72 | Pipe | <i>Piper saltuum</i> | 8,68 |
| P-Dri | <i>Diplazium palmense</i> | 6,56 | Bomb | <i>Matisia sclerophylla</i> | 7,15 |
| Rubi | <i>Psychotria allenii</i> | 6,25 | Mora | <i>Perebea angustifolia</i> | 6,05 |
| Arec | <i>Geonoma sp.</i> | 6,18 | Cecr | <i>Pourouma tomentosa</i> | 5,61 |

La Campucana *Ficus guianensis* y *Havetiopsis flexilis*. Entre los bejucos en Nambí solo encontramos a *Marcgravia membranacea* y en La Campucana el más importante fue *Piptocarpha gutierrezii*. Las trepadoras más importantes en Nambí fueron *Philodendron dodsonii* y *Anthurium membranaceum* y en La Campucana *Polybotrya osmundacea* (apéndices 1 y 2).

La familia Rubiaceae, además de ser la más rica en especies y géneros, fue la que presentó el mayor valor de importancia en Nambí (11% y 19% del total en Putumayo y Nariño, respectivamente). En general, las familias más diversas son las que tienen los mayores valores de IVI acumulado, pero con variaciones que pueden ser significativas: en Nariño, Melastomataceae es la segunda familia con mayor valor de importancia y Araceae y Arecaceae comparten el tercer lugar; en Putumayo, Melastomataceae y Sapotaceae, tienen valores de importancia más altos que Lauraceae (la segunda familia más diversa), Moraceae tiene un alto valor de importancia (el quinto dentro de la comunidad) y Araceae, a pesar de ser rica en especies, tiene un valor de importancia relativamente bajo. En cada vertiente cuatro familias acumularon más de la tercera parte del IVI de la comunidad. Las palmas, mucho más diversas en Nariño, ocuparon el cuarto lugar en importancia, mientras en Putumayo ocuparon el último lugar entre las veinte familias más diversas. Las pteridófitas tuvieron entre 4.5 % y 4.7 % del valor de importancia en las dos localidades, pero hubo mas especies en Nambí. Dryopteridaceae fue la familia mas importante, pues apareció entre las nueve primeras en las dos vertientes (tabla 1).

Las diez familias más importantes en cada una de las vertientes se muestran en la tabla 1. El orden de aparición de las familias más importantes ecológicamente varía en cada vertiente, pero en cada una, las cuatro primeras acumularon más de la tercera parte del IVI de la comunidad. Las familias más importantes en Nambí fueron Rubiaceae, Melastomataceae y Arecaceae y en La Campucana fueron

Melastomataceae, Rubiaceae y Sapotaceae. De las cinco primeras familias registradas para Nambí, Arecaceae, Araceae y Euphorbiaceae, no aparecen entre las diez primeras para La Campucana.

Discusión

Los resultados muestran que los dos bosques son muy diferentes respecto a su composición florística, compartiendo solamente el 3.3 % de las especies, a pesar de que se encuentran en localidades relativamente cercanas, a niveles altitudinales similares y en la misma región de vida. El índice de Shannon (0.82-0.87) indica que en los dos bosques existía una alta diversidad de especies. El índice de predominio de Simpson tiene un valor muy bajo en los dos bosques pero fue mayor en La Campucana, lo cual indica que el dominio ecológico fué compartido por muchas especies (Odum 1975). Sin embargo, en todos los parámetros utilizados casi siempre se encuentran las mismas especies en los primeros lugares, indicando una dominancia de éstas sobre las restantes. En Nambí esas especies fueron *Ossaea macrophylla* y *Wettinia castanea* y en La Campucana *Miconia punctata* y *Pouteria* sp. 3.

Hay diferencias estructurales importantes en los dos bosques: el de La Campucana tiene un sotobosque menos denso, un dosel más alto y mejor representación de especies con diámetros mayores. El bosque de Nambí tiene un sotobosque muy denso, con proliferación de trepadoras, arbustos y palmetos, dosel más bajo y una concentración de especies con diámetros menores, lo cual parece estar correlacionado con la extracción selectiva del componente arbóreo, (según información local hasta hace muy poco existió allí una fuerte explotación del «Barníz de Pasto» *Elaeagia utilis*).

El bosque de La Campucana resultó ser más rico en número de especies para los individuos con DAP mayores o iguales a 2.5 cm, que la mayoría de los bosques estudiados en la región subandina neotropical (tabla 6), es superado únicamente por el bosque de Murri (Cordillera Occidental). Comparado con otros

estudios realizados en la planicie amazónica de Perú y Ecuador, tiene en general un número similar de especies con DAP > 2.5 cm, pero más especies con DAP > 10 cm (Gentry 1993). La riqueza de especies en el bosque de Ñambí es un poco mayor que el promedio propuesto para los bosques tropicales (151 spp) pero es más bajo que los de Tutunendo (Chocó) y Bajo Calima (Gentry 1986).

La familia Rubiaceae, la más diversificada en los dos bosques, aparece también como la más rica en especies tanto en la región subandina (Rangel 1991, 1995), como en la Amazonia y en las regiones tropicales de Centroamérica (Foster 1990, Foster & Hubel 1990, Prance 1990, Rudas 1996). En valor de importancia ecológica Rubiaceae fue también la primera en Ñambí pero la segunda en La Campucana, donde fue más importante Melastomataceae.

En La Campucana el predominio, tanto en número de especies como en valor de importancia, de familias como Moraceae, Sapotaceae y Lauraceae, es una expresión de la influencia de los ambientes amazónicos en este tipo de formaciones subandinas de la vertiente orien-

tal de los Andes. Estas familias aparecen relacionadas entre las diez mas importantes en los trabajos llevados a cabo en diferentes regiones amazónicas (Duivenvoorden 1994, Gentry & Ortiz 1993, Rudas 1996).

En formaciones vegetales de la vertiente pacífica, familias como Araceae, Clusiaceae, Cyclanthaceae, Gesneriaceae y Melastomataceae, con predominio de hemiepífitas y trepadoras, aportan gran parte de la biomasa en los estratos bajos e intermedios del bosque (Gentry 1982b). Araceae la tercera familia en importancia en el transecto de Ñambí, sólo es superada en diversidad por la región del Bajo Calima (Croat 1992). Los tres géneros con mayor número de especies en Ñambí, *Anthurium*, *Piper* y *Psychotria*, han sido registrados como algunos de los de mayor riqueza específica en la región biogeográfica del Chocó (Cuatrecasas 1934, Gentry 1982 b, Forero & Gentry 1989, Rangel 1991).

En los trabajos florísticos realizados en otras áreas geográficas de Colombia podemos comparar algunos aspectos de nuestros resultados con los de Rubiano et al. (1994) y de Cleef et al. (1988), en la Sierra Nevada de Santa Mar-

Tabla 6. Comparación de la diversidad florística en los bosques subandinos de Ñambí y La Campucana, con estudios realizados en otras regiones subandinas neotropicales (Gentry 1995, Giraldo-Cañas 1995).

| | La Campucana 1300 m | Ñambí 1300 m | Antadó 1560 m | Alto Mira 1200 m | Murri 960 m | Sto Domingo 1000 m | Huanami 1150 m | La Genoa 1160 m | Sierra Juarez 1255 m |
|------------|---------------------------|-----------------|------------------|---------------------|----------------|-----------------------|-------------------|--------------------|----------------------------|
| DAP (cm) | Colombia | Colombia | Colombia | Colombia | Colombia | Colombia | Ecuador | Peru | Mexico |
| | | | Gentry(1995) | Gentry(199) | Gentry(199) | Giraldo-C. | Gentry | Gentry | Gentry 1995 |
| ind. > 2.5 | 481 | 360 | 388 | 316 | 324 | 433 | 389 | 347 | 397 |
| ind. > 10 | 155 | 108 | 102 | 116 | 70 | — | 86 | 86 | — |
| # familias | 60 | 44 | 55 | 38 | 54 | 49 | 56 | 43 | 27 |
| esp. > 2.5 | 166 | 109 | 160 | 82 | 175 | 117 | 151 | 106 | 50 |
| esp. > 10 | 76 | 56 | 57 | 38 | 49 | — | 47 | 42 | — |

ta, Rangel et al. (1989) en el Parque los Nevados, Rangel et al. (1990) en la isla Gorgona. Las familias más importantes en 0.1 ha en el bosque subandino de la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia (Rubiano et al., 1994), son similares a las que encontramos en las regiones de estudio; sin embargo, difieren en el número de especies y en la composición específica por familia. Melastomataceae es la familia más rica en la Sierra Nevada, mientras que en las dos regiones de estudio, el primer lugar lo ocupa Rubiaceae. Por otra parte, el número de individuos con DAP mayor de 2.5 cm fue mayor en los bosques subandinos del sur de Colombia. A nivel de especie encontramos similitud entre las especies dominantes en La Campucana con las especies características de las asociaciones de la selva subandina del filo Buritaca, de la Sierra Nevada de Santa Marta (Cleef et al. 1984), especialmente *Tovomita wedelliana* del *Cavendishio-Tovomitetum grafenriedetosum*. *Tovomita wedelliana* es una especie de distribución amplia (Costa Rica a Bolivia) y ha sido citada en diferentes comunidades de selva húmeda del Chocó, Ecuador y Panamá (Cleef 1984); sin embargo, sólo la encontramos como especie ecológicamente importante para el bosque de La Campucana y no para el de Ñambí. Por otra parte, *Calatola costaricensis*, presente en Ñambí, es característica de la asociación *Calatola costaricensis-Dictyocaryetum schultzei* en la misma región. La vegetación de la isla Gorgona (Rangel 1990) tiene más afinidad específica con los bosques muestreados en La Campucana que con los de Ñambí; con La Campucana comparte especies como *Cordia sericicalyx*, *Miconia oraria*, *Perebea xanthochyma*, *Psychotria acuminata* y *Tovomita wedelliana*, mientras que con Ñambí comparte solo *Philodendron cuneatum*.

Finalmente, las modificaciones que hicimos a la metodología propuesta por Gentry (1982a) para la evaluación de la diversidad florística en el neotrópico, ampliando el rango de muestreo a los individuos con diámetro a la altura del pecho mayor de 1 cm, incrementó el número de especies en La Campucana en 25 % y el número de individuos en 56.6 % y en Ñambí

en 35 % las primeras y en 65.3 % los segundos. Estos resultados demuestran que al incluir estos nuevos rangos se aumenta ostensiblemente la medida de la diversidad en la región y permiten además estimar la participación ecológica de los elementos que componen los estratos inferiores, los cuales son de gran importancia en los bosques húmedos y pluviales neotropicales, junto con otras formas de vida como las epífitas (Dodson & Gentry 1987).

Los valores de diversidad obtenidos en los dos bosques subandinos comparados con otros resultados (Gentry 1986, 1993) muestran que en 0.1 ha, poseen igual y en muchos casos mayor riqueza de especies que los bosques de la región tropical registrados hasta el momento.

Agradecimientos

Este trabajo hace parte de un proyecto financiado por COLCIENCIAS (cod.1101-05-015-92) y el CINDEC, Universidad Nacional de Colombia (cod. 903391). A los biólogos Diego Giraldo-Cañas y Sofía I. Rentería-Parada, quienes colaboraron en diferentes etapas del proyecto. A W. Beltrán, a Salomon y a la Fundación Ecológica los Colibríes de Altaquer (FELCA) en Altaquer y a G. Cantillo y C. Samper de la Reserva Natural La Planada. A la familia Narváez y a Bernardo Córdoba en La Campucana. A los estudiantes A. Camero, P. Galviz, A. M. Gómez, L. F. Jiménez, R. López, S. López, Z. Marin, E. Mesa, A. Prieto y O. Rivera. A los especialistas que colaboraron en la determinación del material: P. Acevedo, C. C. Berg, R. Bernal, R. Callejas, L. Clark, T. B. Croat, K. Edwards, J. Estrada, G. Galeano, R. E. Gereau, L. P. Kvist, D. L. Lellinger, P. J. M. Maas, S. Madriñán, M. E. Morales, J. C. Murillo, M. T. Murillo, M. Nee, J. Pipoly, H. Robinson, S. Smith, S. Suárez, C. Taylor, W. Thomas, C. Todzia, H. van der Werff y J. Wurdack.

Literatura citada

- CLEEF, A. M., O. RANGEL, T. VAN DER HAMMEN & R. JARAMILLO. 1984. La vegetación de las selvas del transecto Buritaca. Págs. 267-406. En VAN DER HAMMEN, T. & P. Ruiz (eds.). *Estudios de Ecosistemas Tropandinos*. J. Cramer. Berlin, Stuttgart.

- CUATRECASAS, J. 1934. Observaciones geobotánicas en Colombia. Trab. Mus. Nac. Cs. Nat., ser. Bot. 27: 1-144. Madrid.
- . 1958. Aspectos de la vegetación natural de Colombia. Revista Acad. Colomb. Ci. Exact. 10 (40): 221-268.
- CROAT, T. B. 1992. Species diversity of Araceae in Colombia: a preliminary survey. Ann. Missouri Bot. Gard. 79 (1): 17-28.
- DUIVENVOORDEN, J. F. 1996. Patterns of tree species richness in rain forests of the middle Caquetá area, Colombia, NW Amazonia. Biotropica 28(2): 142-158.
- ESPINAL, L. S. 1990. *Zonas de vida de Colombia*. Universidad Nacional de Colombia, Seccional Medellín, Medellín.
- FONT QUER, P. 1985. *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor, S. A., 9a. reimpresión, Barcelona, España.
- FORERO, E. & A. H. GENTRY. 1989. Lista anotada de las plantas del departamento del Chocó, Colombia. Biblioteca José Jerónimo Triana 10: 1-142.
- FOSTER, R.B. 1990. The floristic composition of the rio Manu floodplain forest. Págs. 99-111. En: Gentry, A (ed.), *Four neotropical rainforests*. Yale University Press. New Haven and London.
- & S. P. HUBELL. 1990. The floristic composition of the Barro Colorado island forest. Págs. 85-98. En: Gentry, A (ed.) *Four Neotropical Rainforests*. Yale University Press. New Haven and London.
- GENTRY, A.H. 1982 a. Patterns of Neotropical plant species diversity. *Evol. Biol.* 15: 1-84.
- . 1982 b. Phytogeographic patterns as evidence for a Chocó refuge. Págs. 112-134. En: Prance, G.T. (ed.) *Biological diversification in the tropics*. Columbia University Press.
- . 1986. Species richness and floristic composition of Chocó region plant communities. *Caldasia* (75/76): 71-91
- & R. ORTIZ. 1993. Patrones de composición florística en la Amazonia peruana. Págs. 155-166. En: Kalliola, R. M. Puhakka & W. Danjoy (eds.) *Amazonia Peruana. Vegetación húmeda tropical en el llano subandino*.
- . 1995. Patterns of diversity and floristic composition in Neotropical montane forests. Págs. 103-126. In: Churchill, S.P., H. Balslev, E. Forero & J. Luteyn (eds.) *Biodiversity and conservation of Neotropical montane forests*. The New York Bot. Gard. Bronx, New York.
- GIRALDO-CAÑAS, D. 1995. Estructura y composición de un bosque secundario fragmentado en la Cordillera Central, Colombia. Págs. 159-168. In: Churchill, S.P., H. Balslev, E. Forero & J. Luteyn (eds.) *Biodiversity and conservation of Neotropical montane forests*. The New York Bot. Gard. Bronx, New York.
- HERNÁNDEZ-CAMACHO, J., R. ORTÍZ, T. WALSBURGER & A. HURTADO. 1992. Estado de la biodiversidad en Colombia. Introducción. Págs. 41-53. En: Halffter, G. (compilador), *La Diversidad Biológica de Iberoamérica I*, Instituto de Ecología, A. C., Xalapa, México.
- MORENO, N. 1984. *Glosario botánico ilustrado*. Instituto Nacional de Investigaciones sobre recursos bióticos. Compañía Editorial Continental, S.A. de C.V. México.
- MORI, S. & B. BOOM. 1983. Ecological importance of Myrtaceae in a eastern Brazilian forest. *Biotropica* 15(1): 68-70.
- ODUM, E.P. 1975. *Ecology*. Holt, Rinehart and Winston, New York. Second edition. 244 p.
- PRANCE, G. T. 1990. The Floristic composition of the forest of central Amazonian Brazil. Págs. 112-140. In: Gentry, A (ed.) *Four Neotropical Rainforests*. Yale University Press. New Haven and London.
- RANGEL, O. & P. FRANCO-R. 1985. Observaciones fitoecológicas en varias regiones de vida de la Cordillera Central de Colombia. *Caldasia* 14(68-70): 503-547.
- A.M. CLEEF & S. SALAMANCA 1989. La vegetación de las regiones de vida subandina y ecuatorial del transecto Parque Los Nevados (Cordillera Central Colombiana). *Perez Arbelaezia* 2(8): 329-381.
- J. AGUIRRE & R. SANCHEZ. 1990. Aspectos estructurales, dinámicos y fisionómicos de la vegetación (Aproximación preliminar). Págs. 127-149. En: Aguirre J. & O. Rangel (eds.), *Biota y Ecosistemas de Gorgona*. Fondo Fen Colombia. Bogotá.
- . 1991. *Vegetación y ambiente en tres gradientes montañosos de Colombia*. Ph.D. Thesis. Universidad de Amsterdam.

- O. CASTAÑO, G. STILES., P. RUIZ, P. LOWY. 1994. Diagnóstico inicial de la biodiversidad en Colombia. Modelo de división geográfica del territorio colombiano. VI Congreso Colombiano de Ecología, Melgar, Colombia. 37-38.
- 1995. La diversidad florística en el espacio andino de Colombia. Págs. 187-205. En: Churchil, S. et al (eds.) *Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forest*. New York.
- RUBIANO, L.J., R. ORTIZ & H. DUEÑAS. 1994. Caracterización fisionómica, estructural y florística de un área selvática en la Sierra Nevada de Santa Marta, Colombia. *Rev. Biol. Trop.*, 42 (1/2): 89-105.
- RUDAS, A. 1996. *Estudio florístico y de la vegetación del Parque Nacional Natural Amacayacu, Amazonas- Colombia*. Tesis de Msc. Universidad Nacional de Colombia. Santafé de Bogotá. 210 p.

Apéndice 1. Lista de las especies registradas en 0.1 ha en Nambí ordenadas alfabéticamente por familias y acompañadas por las series de colección (JB: J. Betancur y PF: P. Franco).

| No. colección | Familia | Especie | Forma de vida | Total individuos | ind. >10 cm | ind. 10>X>2.5 cm | ind. <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|--|---------------|------------------|-------------|------------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|------|
| PF 4955 | Acti | Saurauia brachybotrys Turcz. | a | 4 | | 1 | 3 | 0,30 | 0,43 | 0,02 | 0,75 |
| JB 4683 | Acti | Saurauia sp. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4699 | Anno | Crematosperma microcarpum R. E. Fries | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4432 | Anno | Guatteria sp. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4634 | Apoc | Rauvolfia sp. | A | 4 | 1 | 2 | 1 | 0,30 | 0,85 | 0,08 | 1,23 |
| JB 4363 | Aqui | Ilex sp. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4646 | Arac | Anthurium argyrostachyum Sodiro | t | 4 | | 2 | 2 | 0,30 | 0,23 | 0,02 | 0,55 |
| JB 4372 | Arac | Anthurium chlorocarpum Sodiro | h | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4875 | Arac | Anthurium idroboanum Schultes | t | 7 | | 1 | 6 | 0,52 | 0,23 | 0,02 | 0,77 |
| JB 4519 | Arac | Anthurium membraceum Sodiro | t | 29 | | 6 | 23 | 2,16 | 1,05 | 0,41 | 3,62 |
| JB 4617 | Arac | Anthurium truncicolum Engler | h | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,43 | 0,00 | 0,66 |
| JB 4529 | Arac | Anthurium versicolor Sodiro | t | 14 | | 5 | 9 | 1,04 | 0,85 | 0,17 | 2,06 |
| JB 4599 | Arac | Anthurium sp. 1 | hm | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,43 | 0,00 | 0,58 |
| JB 4538 | Arac | Anthurium sp. 2 | t | 11 | | 6 | 5 | 0,82 | 0,85 | 0,11 | 1,78 |
| PF 4794 | Arac | Anthurium sp. 3 | h | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4547 | Arac | Anthurium sp. 4 | t | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4515 | Arac | Anthurium sp. nov., aff. A. interruptum Sodiro | t | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4705 | Arac | Dieffenbachia sp. nov. | t | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4621 | Arac | Monstera sp. 3 | t | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| JB 4528 | Arac | Philodendron acutatum Schott | t | 10 | | 2 | 8 | 0,74 | 1,05 | 0,07 | 1,86 |
| JB 4497 | Arac | Philodendron dodsonii Croat | t | 41 | | 10 | 31 | 3,05 | 1,67 | 1,43 | 6,15 |
| JB 4330 | Arac | Philodendron verrucosum Math. | t | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,23 | 0,00 | 0,45 |
| JB 4524 | Arac | Philodendron sp. nov. | t | 11 | | 3 | 8 | 0,82 | 0,85 | 0,08 | 1,75 |
| JB 4632 | Arac | Philodendron sp. nov., aff. P. planadensis Croat | t | 5 | | 1 | 4 | 0,37 | 0,43 | 0,02 | 0,82 |
| JB 4474 | Arac | Stenospermation archeri Krause | h | 5 | | 1 | 4 | 0,37 | 0,85 | 0,01 | 1,23 |
| JB 4346 | Arac | Xanthosoma daguense Engl. | h | 16 | | | 16 | 1,19 | 1,05 | 0,11 | 2,35 |
| PF 4738 | Aral | Dendropanax macrophyllum Cuatrec. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,45 | 0,75 |
| JB 4462 | Aral | Schefflera decagyna Cuatrec. | A | 11 | | 3 | 8 | 0,81 | 1,47 | 0,08 | 2,36 |
| JB 4548 | Arec | Aiphanes erinacea (Karst.) H. A. Wendl. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4607 | Arec | Chamaedorea sp. nov.? | h | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,43 | 0,00 | 0,66 |

Continuación Apéndice 1.

| No. colección | Familia | Especie | Forma de vida | Total individuos | ind. >10 cm | ind. 10>X>2.5 cm | ind. < 2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|--|---------------|------------------|-------------|------------------|---------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|
| PF 4758 | Arec | Geonoma undata Klotzch | h | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,01 | 0,31 |
| PF 4757 | Arec | Geonoma sp. | A | 19 | 3 | 15 | 1 | 1,41 | 1,05 | 3,72 | 6,18 |
| JB 4331 | Arec | Prestoea acuminata (Willd.) H. E. Moore | A | 13 | | 13 | | 0,97 | 0,64 | 1,00 | 2,61 |
| JB 4378 | Arec | Socratea exorrhiza (Mart.) H. A. Wendl. | a | 8 | | 4 | 4 | 0,59 | 1,05 | 0,11 | 1,75 |
| JB 4305 | Arec | Welfia regia H. A. Wendl. ex André | A | 30 | 4 | 17 | 9 | 2,23 | 1,05 | 5,67 | 8,95 |
| JB 4496 | Arec | Wettinia castanea H. A. Moore & Dransfield | A | 26 | 16 | 8 | 2 | 1,93 | 1,67 | 19,16 | 22,76 |
| JB 4859 | Arec | Wettinia kalbreyeri (Burret) R. Bernal | A | 3 | 2 | 1 | | 0,22 | 0,43 | 0,24 | 0,89 |
| JB 4523 | Aste | Asteraceae indeterminada | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4692 | Bego | Begonia parviflora P. & E. | h | 4 | | | 4 | 0,30 | 0,23 | 0,00 | 0,54 |
| JB 4688 | Bego | Begonia sp. | t | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4546 | Bomb | Bombacopsis patinoi Dugand & Robins. | A | 5 | 2 | 2 | 1 | 0,37 | 0,85 | 1,13 | 2,35 |
| JB 4667 | Bomb | Matisia sp. | a | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,02 | 0,32 |
| JB 4660 | Bomb | Quararibea foenigracea Cuatrec. | A | 3 | | 1 | 2 | 0,22 | 0,64 | 0,00 | 0,86 |
| JB 4686 | Bora | Cordia trianae Killip | a | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,13 | 0,43 |
| JB 4710 | Bora | Tournefortia gigantifolia Killip | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4439 | Bora | Tournefortia polystachya R. & P. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4318 | Brom | Guzmania sp. nov., aff. G. dudleyi L. B. Smith | hm | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4390 | Brom | Pitcairnia bakeri (André) André ex Mez. | t | 8 | | | 8 | 0,59 | 0,23 | 0,02 | 0,84 |
| JB 4619 | Brom | Pitcairnia spectabilis Mez | t | 6 | | | 6 | 0,45 | 0,64 | 0,02 | 1,11 |
| JB 3923 | Burs | Protium sp. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,10 | 0,40 |
| PF 4801 | Caes | Caesalpinaceae indeterminada | A | 2 | 2 | | | 0,15 | 0,43 | 0,08 | 0,66 |
| PF 4959 | Cecr | Cecropia gabrielis Cuatrec. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,55 | 0,85 |
| PF 4909 | Cecr | Cecropia subintegra Cuatrec. | A | 3 | 1 | 1 | 1 | 0,22 | 0,43 | 0,14 | 0,79 |
| JB 4430 | Cecr | Coussapoa parviceps Standl. | hm | 5 | 2 | 3 | | 0,37 | 0,85 | 0,53 | 1,75 |
| JB 4314 | Cela | Maytenus sp. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 4791 | Clus | Clusia acostana Maguire | hm | 5 | | 2 | 3 | 0,37 | 0,23 | 0,03 | 0,63 |
| JB 4374 | Clus | Clusia sp. 1 | hm | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 5145 | Clus | Clusia sp. 2 | hm | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 1,27 | 1,57 |
| JB 4436 | Clus | Chrysochlamys dependens Pl. & Tr. | A | 3 | | 2 | 1 | 0,22 | 0,43 | 0,01 | 0,66 |
| PF 4834 | Clus | Rheedia chocoensis Cuatrec. | A | 4 | | 3 | 1 | 0,30 | 0,85 | 0,80 | 1,95 |

Continuación Apéndice 1.

| No. colección | Familia | Especie | Forma de vida | Total individuos | ind. >10 cm | ind. 10>X>2.5 cm | ind. <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|---------------|------------------|-------------|------------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|------|
| JB 4526 | Cost | Costus sp. | h | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4596 | Cycl | Asplundia sp. 1 | h | 14 | | 9 | 5 | 1,04 | 0,64 | 0,26 | 1,94 |
| JB 4636 | Cycl | Asplundia sp. 2 | h | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,43 | 0,00 | 0,58 |
| JB 4419 | Cycl | Cyclanthus bipartitus Poir. | h | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4469 | Cycl | Dicranopygium cuatrecasani Harl. | h | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| JB 4498 | Cycl | Dicranopygium sp. | h | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4520 | Cycl | Sphaeradenia cuatrecasana Harl. | t | 2 | | 2 | | 0,15 | 0,43 | 0,03 | 0,61 |
| PF 4962 | Dich | Stephanopodium angulatum (Little) Prance | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,15 | 0,45 |
| PF 4814 | Elae | Sloanea fragrans Spruce ex Benth. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 4795 | Elae | Sloanea laxiflora Spruce ex Benth. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,01 | 0,31 |
| JB 4655 | Eric | Ericaceae indeterminada | t | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4334 | Euph | Croton pachypodus Webster | A | 14 | 8 | 3 | 3 | 1,04 | 1,67 | 4,01 | 6,72 |
| PF 4941 | Euph | Hyeronima sp. | A | 2 | 1 | 1 | | 0,15 | 0,23 | 0,70 | 1,08 |
| PF 4935 | Euph | Sapium glandulosum (L.) Morong | A | 3 | 3 | | | 0,22 | 0,64 | 3,41 | 4,27 |
| JB 4452 | Faba | Dussia lehmannii Harms | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 4793 | Faba | Fabaceae indeterminada | a | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,39 |
| JB 4618 | Flac | Banara guianensis Aublet | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 4831 | Flac | Casearia cajambrensis Cuatrec. | A | 2 | 1 | 1 | | 0,15 | 0,43 | 0,26 | 0,84 |
| JB 4428 | Flac | Hasseltia sp. | A | 5 | 1 | 2 | 2 | 0,37 | 0,85 | 0,08 | 1,30 |
| JB 4670 | Gesn | Alloplectus ichthyoderma Hanst. | a | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,43 | 0,00 | 0,58 |
| JB 4716 | Gesn | Alloplectus teuscheri (Raym.) Wiehl. | t | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| JB 4645 | Gesn | Besleria formosa Morton | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,01 | 0,31 |
| JB 4696 | Gesn | Columnea rubricuta (Wiehl.) Kvist & L. Skog | t | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| JB 4384 | Gesn | Columnea sp. 1 | t | 1 | | | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| PF 4953 | Gesn | Columnea sp. 2 | ar | 1 | | | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| JB 4518 | Gesn | Drymonia killipii Wiehler | h | 3 | | 1 | 2 | 0,22 | 0,43 | 0,00 | 0,65 |
| JB 4300 | Heli | Heliconia burleana Abalo & Morales | h | 5 | | 2 | 3 | 0,37 | 0,85 | 0,02 | 1,24 |
| JB 4623 | Heli | Heliconia fragilis Abalo & Morales | h | 6 | | 5 | 1 | 0,45 | 0,43 | 0,05 | 0,94 |
| JB 4320 | Heli | Heliconia gaiboriana Abalo & Morales | h | 4 | | 2 | 2 | 0,30 | 0,43 | 0,02 | 0,75 |
| PF 4946 | Icac | Calatola columbiana Sleumer | a | 8 | | 2 | 6 | 0,59 | 0,64 | 0,03 | 1,26 |

Continuación Apéndice 1.

| No. colección | Familia | Especie | Forma de vida | Total individuos | ind. >10 cm | ind. 10>X>2.5 cm | ind. < 2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|---------------|------------------|-------------|------------------|---------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|
| PF 4780 | Icac | <i>Calatola costaricensis</i> Standl. | A | 2 | 2 | | | 0,15 | 0,43 | 0,18 | 0,76 |
| PF 4799 | Icac | <i>Citronella incarum</i> (Macbr.) Howard | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,19 | 0,49 |
| JB 4335 | Laur | <i>Aiouea robusta</i> (Kl. & Karstm.) Mez | A | 8 | 2 | 2 | 4 | 0,59 | 0,64 | 0,48 | 1,71 |
| PF 4922 | Laur | <i>Licaria</i> sp. | A | 7 | 1 | 4 | 2 | 0,52 | 0,43 | 0,57 | 1,52 |
| PF 4839 | Laur | <i>Nectandra</i> sp. 1 | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4499 | Laur | <i>Nectandra</i> sp. 2 | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,04 | 0,34 |
| JB 4640 | Laur | <i>Nectandra</i> sp. 3 | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,03 | 0,33 |
| PF 4948 | Laur | <i>Persea</i> sp. | A | 3 | 2 | 1 | | 0,22 | 0,64 | 0,60 | 1,46 |
| PF 4747 | Lecy | <i>Eschweilera caudiculata</i> R. Knuth | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,31 |
| PF 4925 | Lecy | <i>Grias neuberthii</i> Macbride | A | 3 | | 3 | | 0,22 | 0,64 | 0,04 | 0,90 |
| JB 4456 | Mara | <i>Calathea lateralis</i> (R. & P.) Lindley | h | 35 | 1 | 7 | 27 | 2,60 | 1,05 | 1,18 | 4,83 |
| JB 4442 | Marc | <i>Marcgravia membranacea</i> Standl. | l | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 4792 | Marc | <i>Marcgraviaceae</i> indeterminada | hm | 4 | | 2 | 2 | 0,30 | 0,23 | 0,02 | 0,55 |
| JB 4449 | Mela | <i>Blakea glabrescens</i> Benth. | hm | 5 | | 1 | 4 | 0,37 | 0,64 | 0,02 | 1,03 |
| JB 4321 | Mela | <i>Blakea repens</i> (R. & P.) Don | hm | 5 | | 3 | 2 | 0,37 | 0,64 | 0,03 | 1,04 |
| JB 4444 | Mela | <i>Clidemia hirta</i> (L.) D. Don | ar | 2 | 1 | | 1 | 0,15 | 0,43 | 0,02 | 0,60 |
| PF 4958 | Mela | <i>Clidemia</i> sp. 1 | a | 4 | | | 4 | 0,30 | 0,23 | 0,01 | 0,54 |
| JB 4340 | Mela | <i>Clidemia</i> sp. 2 | t | 9 | | 3 | 6 | 0,67 | 0,85 | 0,07 | 1,59 |
| JB 4391 | Mela | <i>Diplarpea paleacea</i> Tr. | ar | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,43 | 0,00 | 0,58 |
| JB 4658 | Mela | <i>Henriettella</i> sp. 1 | a | 10 | | | 10 | 0,74 | 0,43 | 0,03 | 1,20 |
| PF 4954 | Mela | <i>Henriettella</i> sp. 2 | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4416 | Mela | <i>Henriettella</i> sp. 3 | ar | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| PF 4765 | Mela | <i>Miconia decurrens</i> Cogn. | A | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,43 | 0,01 | 0,59 |
| JB 4415 | Mela | <i>Miconia pilgeriana</i> Ule | A | 39 | 2 | 11 | 26 | 2,90 | 1,67 | 2,16 | 6,73 |
| JB 4358 | Mela | <i>Miconia</i> sp. 1 | ar | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,43 | 0,00 | 0,65 |
| JB 4641 | Mela | <i>Miconia</i> sp. 2 | a | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| JB 4364 | Mela | <i>Ossaea macrophylla</i> (Benth.) Cogn. | A | 135 | 4 | 33 | 98 | 10,04 | 2,08 | 19,83 | 31,95 |
| PF 4912 | Mela | <i>Topobea</i> sp. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,07 | 0,37 |
| JB 4502 | Mela | <i>Melastomataceae</i> indeterminada 1 | A | 6 | 1 | 2 | 3 | 0,45 | 0,85 | 0,13 | 1,43 |
| JB 4627 | Mela | <i>Melastomataceae</i> indeterminada 2 | h | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |

Continuación Apéndice 1.

| No. colección | Familia | Especie | Forma de vida | Total individuos | ind. >10 cm | ind. 10>X>2.5 cm | ind. <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|--|---------------|------------------|-------------|------------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|------|
| PF 4960 | Meli | Carapa guianensis Aublet | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,04 | 0,34 |
| JB 4539 | Meli | Guarea kunthiana A. Juss. | A | 14 | 1 | 8 | 5 | 1,04 | 1,26 | 1,13 | 3,43 |
| JB 4647 | Meli | Ruagea sp. | a | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,43 | 0,00 | 0,58 |
| JB 4630 | Mimo | Inga oerstediana Benth. ex Seeman | A | 2 | 1 | | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,05 | 0,43 |
| PF 5009 | Mimo | Inga spectabilis (Vahl) Willd. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4379 | Mimo | Inga splendens Willd. | A | 2 | 2 | | | 0,15 | 0,43 | 0,91 | 1,49 |
| JB 4429 | Mimo | Inga sp. | A | 3 | | 1 | 2 | 0,22 | 0,43 | 0,00 | 0,66 |
| JB 4447 | Mimo | Pithecellobium amplum Spruce ex Benth. | A | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,43 | 0,00 | 0,58 |
| JB 4441 | Moni | Mollinedia sp. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4722 | Moni | Siparuna eggersii Hieron. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4450 | Moni | Siparuna hypoglauca Perk. | ar | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 4944 | Mora | Ficus macbridei Standl. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4631 | Mora | Naucleopsis capirensis C. C. Berg | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,02 | 0,32 |
| PF 4913 | Mora | Naucleopsis naga Pittier ssp. naga | A | 3 | 1 | 1 | 1 | 0,22 | 0,43 | 0,10 | 0,75 |
| PF 4751 | Mora | Naucleopsis straminea C. C. Berg | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,03 | 0,33 |
| PF 4840 | Myri | Compsonura rigidifolia W. Rodrigues | A | 4 | 2 | 2 | | 0,30 | 0,64 | 0,83 | 1,77 |
| PF 4824 | Myri | Irianthera sp. | A | 2 | 1 | | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,04 | 0,42 |
| PF 4972 | Myri | Otoba cuatrecasii | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 4783 | Myrs | Ardisia foetida Willd. ex Roem. & Schultes | A | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,01 | 0,39 |
| JB 4684 | Myrs | Geissanthus meizianus Agost. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4540 | Myrs | Geissanthus sararensis Cuatrec. | A | 5 | 1 | 3 | 1 | 0,37 | 1,05 | 0,11 | 1,53 |
| JB 4678 | Myrs | Myrsinaceae indeterminada | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,03 | 0,33 |
| JB 4600 | Myrt | Calyptanthus sp. | A | 4 | | 2 | 2 | 0,30 | 0,85 | 0,04 | 1,19 |
| PF 5155 | Myrt | Myrtaceae indeterminada | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,13 | 0,43 |
| JB 4531 | P-Ble | Blechnum acutum (Desv.) Mett. | h | 4 | | 1 | 3 | 0,30 | 0,23 | 0,01 | 0,54 |
| JB 4377 | P-Ble | Blechnum divergens (Kunze) Mett. | h | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,23 | 0,00 | 0,45 |
| JB 4418 | P-Cya | Alsophylla cuspidata (Kunze) Conant | h | 9 | 2 | 7 | | 0,67 | 1,26 | 0,98 | 2,91 |
| JB 4437 | P-Cya | Cnemidaria quitensis (Domin) Tryon | h | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,01 | 0,39 |
| PF 4908 | P-Den | Dennstaedtia sp. | h | 2 | | 2 | | 0,15 | 0,23 | 0,01 | 0,39 |
| JB 4302 | P-Dri | Diplazium palmense Rosenst. | h | 38 | | 24 | 14 | 2,83 | 1,26 | 2,47 | 6,56 |

Continuación Apéndice 1.

| No. colección | Familia | Especie | Forma de vida | Total individuos | ind. >10 cm | ind. 10>X>2.5 cm | ind. <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|---------------|------------------|-------------|------------------|--------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|
| JB 4689 | P-Dri | Diplazium pinnatifidum Kunze | h | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4333 | P-Dri | Polybotrya lechleriana Mett. | h | 5 | | 1 | 4 | 0,37 | 0,64 | 0,01 | 1,02 |
| JB 4616 | P-Dri | Stigmatopteris bulbifera R. C. Moran | h | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4644 | P-Dri | Tectaria sp. | h | 3 | | 1 | 2 | 0,22 | 0,43 | 0,01 | 0,66 |
| JB 4707 | P-Mar | Danaea sp. | h | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4616A | P-The | Thelypteris sp. | h | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4357 | Pipe | Piper coruscans Kunth | ar | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| JB 4711 | Pipe | Piper heterotrichum C. DC. | t | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4376 | Pipe | Piper nudibracteatum C. DC. | a | 17 | 1 | 4 | 12 | 1,26 | 1,26 | 0,32 | 2,84 |
| JB 4422 | Pipe | Piper spilotianum Trel. & Yun. | ar | 9 | | 2 | 7 | 0,67 | 1,05 | 0,06 | 1,78 |
| JB 4657 | Pipe | Piper subglabribacteatum C. DC. | a | 4 | | 1 | 3 | 0,30 | 0,64 | 0,01 | 0,95 |
| JB 4682 | Pipe | Piper trianae C. DC. | a | 5 | | 1 | 4 | 0,37 | 0,23 | 0,01 | 0,61 |
| JB 4713 | Pipe | Piper sp. nov. subg. Trianaeopiper | ar | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4454 | Poac | Chusquea sp. sect. Chusquea | h | 9 | | | 9 | 0,67 | 0,43 | 0,01 | 1,11 |
| JB 4446 | Rosa | Prunus integrifolia (Presl.) Walp. | A | 8 | 1 | 1 | 6 | 0,59 | 0,85 | 0,56 | 2,00 |
| JB 4521 | Rubi | Cephaelis spectabilis Standl. | a | 14 | | 2 | 12 | 1,04 | 0,43 | 0,10 | 1,57 |
| PF 4836 | Rubi | Cinchona pubescens Vahl | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4382 | Rubi | Elaeagia utilis (Goud.) Wedd. | A | 40 | 5 | 3 | 32 | 2,97 | 1,46 | 8,78 | 13,21 |
| JB 4533 | Rubi | Faramea chlorophylla Muell. Arg. | a | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,00 | 0,38 |
| JB 4417 | Rubi | Faramea parvibracteata Steyerf. | A | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,23 | 0,01 | 0,39 |
| JB 4431 | Rubi | Faramea sp. | a | 35 | 1 | 7 | 27 | 2,60 | 1,88 | 0,98 | 5,46 |
| JB 4423 | Rubi | Guetarda chiriquiensis Standl. | A | 4 | 2 | 2 | | 0,30 | 0,64 | 0,20 | 1,14 |
| JB 4605 | Rubi | Palicourea gibbosa Dwyer | a | 37 | | 6 | 31 | 2,75 | 1,88 | 0,33 | 4,96 |
| PF 4806 | Rubi | Palicourea heterochroma Schum & Krause | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4704 | Rubi | Palicourea thyrsoflora (R. & P.) C. DC. | a | 2 | | 1 | 1 | 0,15 | 0,43 | 0,00 | 0,58 |
| JB 4388 | Rubi | Pentagonia macrophylla Benth. | a | 9 | | 8 | 1 | 0,67 | 1,26 | 0,37 | 2,30 |
| PF 4753 | Rubi | Posoqueria sp. | a | 3 | | 1 | 2 | 0,22 | 0,43 | 0,01 | 0,66 |
| JB 4350 | Rubi | Psychotria allenii Standl. | A | 23 | 4 | 9 | 10 | 1,71 | 1,67 | 2,87 | 6,25 |
| PF 4808 | Rubi | Psychotria chiriquina Standl. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,31 |
| JB 4471 | Rubi | Psychotria dukei Dwyer | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |

Continuación Apéndice 1.

| No. colección | Familia | Especie | Forma de vida | Total individuos | ind. > 10 cm | ind. 10 > X > 2.5 cm | ind. < 2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|---------------|------------------|--------------|----------------------|---------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|
| JB 4517 | Rubi | Psychotria pilosa R. & P. | a | 6 | | | 6 | 0,45 | 0,23 | 0,01 | 0,69 |
| JB 4453 | Rubi | Psychotria sp. 1 | ar | 30 | 1 | 5 | 24 | 2,23 | 1,05 | 1,12 | 4,40 |
| JB 4532 | Rubi | Psychotria sp. 2 | a | 3 | | 2 | 1 | 0,22 | 0,23 | 0,01 | 0,46 |
| PF 4774 | Rubi | Psychotria sp. 3 | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4362 | Rubi | Psychotria sp. 4 | a | 121 | | 4 | 117 | 9,00 | 0,23 | 4,10 | 13,33 |
| JB 4541 | Rubi | Rudgea sp. 1 | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| PF 4818 | Rubi | Rudgea sp. 2 | A | 2 | 1 | 1 | | 0,15 | 0,23 | 0,11 | 0,49 |
| JB 4709 | Rubi | Rubiaceae indeterminada | a | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,23 | 0,00 | 0,45 |
| PF 4820 | Sabi | Meliosma sp. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,10 | 0,40 |
| PF 4807 | Sapo | Pouteria sp. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4424 | Sima | Picramnia sphaerocarpa Pl. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4650 | Smil | Smilax spinosa Mill. | t | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,64 | 0,00 | 0,86 |
| JB 4513 | Sola | Cestrum megalophyllum Dunal | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,23 | 0,09 | 0,39 |
| JB 4510 | Sola | Cestrum ochraceum Francey | a | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,43 | 0,00 | 0,65 |
| JB 4597 | Sola | Lycianthes amatitlanensis (Coult. & D. Sm.) Bitt. | a | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,23 | 0,00 | 0,45 |
| JB 4714 | Sola | Lycianthes sp. | ar | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4349 | Sola | Solanum thelopodium Sendtn. | a | 25 | | 1 | 24 | 1,86 | 1,29 | 0,16 | 3,31 |
| JB 4638 | Sola | Witheringia coccoloboides (Damm) Hunz. | a | 9 | | | 9 | 0,67 | 0,64 | 0,03 | 1,34 |
| JB 4602 | Sola | Solanaceae indeterminada | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4347 | Urti | Pilea pteropoda Wedd. | h | 18 | | | 18 | 1,34 | 0,85 | 0,08 | 2,27 |
| JB 4606 | Urti | Pilea sp. | ar | 2 | | | 2 | 0,15 | 0,43 | 0,00 | 0,58 |
| JB 4522 | Viol | Leonia glycyarpa Ruiz & Pav. | a | 3 | | | 3 | 0,22 | 0,23 | 0,00 | 0,45 |
| JB 4459 | Viol | Violaceae indeterminada | A | 3 | | 1 | 2 | 0,22 | 0,43 | 0,02 | 0,67 |
| PF 4951 | Zing | Renealmia lucida Mass | h | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,30 |
| JB 4664 | | Familia indeterminada | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,23 | 0,00 | 0,31 |
| Totales | | | | 1347 | 108 | 360 | 879 | 99,94 | 100 | 100 | 299,9 |

Apéndice 2. Lista de las especies registradas en 0.1 ha en La Campucana ordenadas alfabéticamente por familias y acompañadas por las series de colección (JB: J. Betancur, JLF: J.L. Fernández y PF: P. Franco).

| No. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | ind. DAP >10 cm | ind. DAP 10<X≤2.5 | ind. DAP <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------|
| JB 5042 | Anac | Tapirira guianensis Aubl. | A | 14 | 3 | 4 | 7 | 0,97 | 0,80 | 1,33 | 3,10 |
| JLF 11068 | Anac | Tapirira myriantha Tr. & Pl. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10902 | Anno | Annona sp. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10869 | Anno | Crematosperma sp. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5157 | Anno | Cymbopetalum schunkei N. A. Murray | A | 5 | 2 | | 3 | 0,35 | 0,64 | 0,22 | 1,21 |
| JB 5061 | Apoc | Apocynaceae indeterminada | A | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JLF 10813 | Arac | Anthurium decurrens Poepp. | hm | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10922 | Arac | Anthurium pentaphyllum (Aubl.) G. Don | t | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JLF 10774 | Arac | Anthurium truncicolum Engl. | hm | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5180 | Arac | Anthurium sp. | hm | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10954 | Arac | Dieffenbachia sp. nov. | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10867 | Arac | Monstera gracilis Engl. | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10981 | Arac | Monstera sp. | hm | 3 | | 2 | 1 | 0,21 | 0,32 | 0,01 | 0,53 |
| JLF 10890 | Arac | Philodendron acutatum Schott | hm | 6 | | 2 | 4 | 0,42 | 0,16 | 0,02 | 0,59 |
| JLF 10980 | Arac | Philodendron guttiferum Kunth | hm | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10851 | Arac | Philodendron heterophyllum Poepp. | hm | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JLF 10932 | Arac | Philodendron insigne Schott | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10843 | Arac | Philodendron megalophyllum Schott | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10936 | Arac | Philodendron sp. | hm | 3 | | | 3 | 0,21 | 0,16 | 0,00 | 0,37 |
| JB 5096 | Arac | Stenospermation archeri Krause | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 11083 | Aral | Dendropanax caucanum (Harms) Cuatrec. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5120 | Aral | Dendropanax macrocarpum Cuatrec. | A | 2 | 1 | | 1 | 0,14 | 0,32 | 0,01 | 0,47 |
| JLF 10804 | Aral | Dendropanax sp. | A | 4 | | | 4 | 0,28 | 0,64 | 0,00 | 0,92 |
| JLF 10921 | Aral | Schefflera magnifolia Cuatrec. | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10910 | Arec | Geonoma orbignyana Mart. | a | 6 | | 4 | 2 | 0,42 | 0,32 | 0,03 | 0,76 |
| JB 5011 | Arec | Hyospathe elegans Mart. | A | 19 | 2 | 4 | 13 | 1,32 | 1,12 | 0,41 | 2,85 |
| JLF 10810 | Arec | Prestoea carderi Hook. f. | A | 3 | | 3 | | 0,21 | 0,32 | 0,02 | 0,55 |
| JB 5036 | Arec | Wettinia praemorsa (Willd.) Wess. Boer. | A | 11 | 6 | 5 | | 0,76 | 0,96 | 1,49 | 3,21 |
| JLF 11064 | Aris | Aristolochia sp. | l | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10837 | Aste | Mikania angularis H. & B. | l | 5 | | | 5 | 0,35 | 0,32 | 0,01 | 0,67 |
| JB 5027 | Aste | Mikania flabellata Rusby ex B. L. Robins. | l | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10893 | Aste | Piptocarpha gutierrezii Cuatrec. | l | 10 | | 3 | 7 | 0,69 | 0,48 | 0,05 | 1,22 |

Continuación Apéndice 2.

| No. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | ind. DAP >10 cm | ind. DAP 10>X>2.5 | ind. DAP <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|
| JLF 10820 | Bign | Schlegelia parviflora (Oerst.) Monach. | l | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10816 | Bomb | Matisia alchorneaefolia Tr. & Pl. | A | 15 | 5 | 5 | 5 | 1,04 | 0,96 | 1,29 | 3,29 |
| JB 5190 | Bomb | Matisia sclerophylla Cuatrec. | A | 6 | 6 | | | 0,42 | 0,48 | 6,26 | 7,15 |
| JLF 10879 | Bora | Cordia nodosa Lam. | t | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5297 | Bora | Cordia sericicalyx A. DC. | A | 2 | 1 | 1 | | 0,14 | 0,16 | 0,04 | 0,33 |
| JB 5146 | Burs | Protium crenatum Sand. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5285 | Caes | Bauhinia sp. | l | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,01 | 0,24 |
| PF 5206 | Cecr | Cecropia angustifolia Trécul | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,03 | 0,25 |
| JB 5165 | Cecr | Coussapoa cinnamomifolia Milbr. | A | 2 | 2 | | | 0,14 | 0,32 | 0,26 | 0,72 |
| JB 5186 | Cecr | Coussapoa sp. | l | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5315 | Cecr | Pourouma bicolor Mart. ssp. bicolor | A | 7 | 3 | 1 | 3 | 0,48 | 0,32 | 0,85 | 1,66 |
| JB 5099 | Cecr | Pourouma cecropiifolia Mart. | A | 3 | | 3 | | 0,21 | 0,32 | 0,03 | 0,55 |
| JB 5050 | Cecr | Pourouma tomentosa Miq. ssp. tomentosa | A | 18 | 8 | 5 | 5 | 1,25 | 0,96 | 3,41 | 5,61 |
| PF 5289 | Clus | Clusia sp. 1 | hm | 4 | | 2 | 2 | 0,28 | 0,32 | 0,03 | 0,62 |
| JB 5191 | Clus | Clusia sp. 2 | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10887 | Clus | Clusia sp. 3 | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10952 | Clus | Clusia sp. 4 | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 11004 | Clus | Chrysoclamys dependens Pl. & Tr. | a | 2 | | 1 | 1 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| PF 5328 | Clus | Chrysoclamys macrophylla Pax | a | 4 | | 1 | 3 | 0,28 | 0,32 | 0,01 | 0,61 |
| JB 5009 | Clus | Chrysoclamys ulei Engl. | a | 5 | | 2 | 3 | 0,35 | 0,48 | 0,01 | 0,84 |
| JB 5137 | Clus | Havetiopsis flexilis Pl. & Tr. | hm | 5 | | 4 | 1 | 0,35 | 0,48 | 0,02 | 0,84 |
| JLF 10940 | Clus | Rheedia madruño (H. B. K.) Pl+C19+C960. & Tr. | A | 3 | 1 | 2 | | 0,21 | 0,16 | 0,14 | 0,51 |
| JLF 10773 | Clus | Tovomitopsis weddelliana Pl. & Tr. | A | 43 | 8 | 11 | 24 | 2,98 | 1,28 | 6,72 | 10,98 |
| JB 5138 | Clus | Tovomitopsis croatii Maguire | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10975 | Clus | Vismia sp. | a | 2 | | 2 | | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JB 5013 | Clus | Clusiaceae indeterminada | A | 12 | 1 | 2 | 9 | 0,83 | 0,64 | 0,09 | 1,56 |
| JLF 10784 | Conv | Maripa sp. | t | 2 | | 1 | 1 | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| JB 5187 | Cycl | Asplundia microphylla (Oerst.) Harl. | t | 5 | | | 5 | 0,35 | 0,32 | 0,00 | 0,67 |
| JLF 10924 | Cycl | Asplundia peruviana Harl. | t | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5231 | Cycl | Asplundia vagans Harl. | t | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 4958 | Cycl | Cyclanthus bipartitus Poir. | t | 2 | | 2 | | 0,14 | 0,16 | 0,01 | 0,31 |
| PF 5239 | Cycl | Dicranopygium cuatrecasum Harl. | t | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |

Continuación Apéndice 2.

| No. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | ind. DAP >10 cm | ind. DAP 10>X>2.5 | ind. DAP <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|--|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------|
| JB 5197 | Chlo | Hedyosmum traslucidum Cuatrec. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,01 | 0,24 |
| JLF 11074 | Dich | Dichapetalum donell-smithii Engl. | l | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5225 | Dich | Tapura sp. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,04 | 0,27 |
| JLF 10838 | Dill | Dolioscarpus dentatus (Aubl.) Standl. | l | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10978 | Dill | Dilleniaceae indeterminada | l | 5 | | 4 | 1 | 0,35 | 0,32 | 0,04 | 0,70 |
| JB 5125 | Elae | Sloanea brevispina C. E. Smith | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10777 | Elae | Sloanea fragrans Rusby | a | 3 | | 1 | 2 | 0,21 | 0,48 | 0,00 | 0,69 |
| JB 5046 | Eric | Thibaudia sp. | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5286 | Eryt | Erytroxylum squamatum Sw. | a | 4 | | 1 | 3 | 0,28 | 0,16 | 0,00 | 0,44 |
| PF 5300 | Euph | Alchornea latifolia Sw. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5309 | Euph | Aparisthmium sp. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 11069 | Euph | Croton panamensis (Kl.) Muell.-Arg. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,03 | 0,25 |
| JB 5134 | Euph | Euphorbiaceae indeterminada | a | 2 | | 1 | 1 | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| PF 5270 | Euph | Hyeronima duquei Cuatrec. | A | 13 | 4 | 7 | 2 | 0,90 | 1,12 | 1,47 | 3,49 |
| JLF 10819 | Euph | Hyeronima sp. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5062 | Euph | Pera sp. | A | 23 | | 12 | 11 | 1,59 | 1,44 | 0,41 | 3,44 |
| JB 5003 | Euph | Tetrorchidium macrophyllum Muell.-Arg. | a | 7 | | | 7 | 0,48 | 0,80 | 0,01 | 1,29 |
| JB 5174 | Faba | Clathrotropis macrocarpa Ducke | a | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JB 5127 | Faba | Machaerium cuspidatum Kuhl. & Hoehne | A | 5 | | 3 | 2 | 0,35 | 0,48 | 0,01 | 0,84 |
| JLF 10778 | Faba | Ormosia coccinea (Aubl.) Jacks | A | 7 | 2 | 2 | 3 | 0,49 | 0,48 | 0,40 | 1,37 |
| JB 5055 | Flac | Laetia sp. | a | 3 | | 2 | 1 | 0,21 | 0,48 | 0,01 | 0,69 |
| JLF 11206 | Flac | Ryania sp. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10914 | Gesn | Columnnea guttata Poepp. | hm | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10891 | Heli | Heliconia schumaniana Loes. | h | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10901 | Hipp | Hippocratea sp. | l | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10996 | Hipp | Hippocrateaceae indeterminada | l | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,01 | 0,24 |
| JB 5065 | Hipp | Peritassa laevigata (Hoffm.) A. C. Smith | A | 9 | | 3 | 6 | 0,62 | 0,32 | 0,05 | 0,99 |
| JB 5066 | Hipp | Peritassa peruviana (Miers) A. C. Smith | A | 10 | | 1 | 9 | 0,69 | 0,80 | 0,03 | 1,52 |
| PF 5249 | Hipp | Peritassa sp. | l | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5339 | Hipp | Salacia sp. 1 | l | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JB 5161 | Hipp | Salacia sp. 2 | l | 4 | 1 | 2 | 1 | 0,28 | 0,48 | 0,07 | 0,83 |
| JB 5142 | Humi | Humiria balsamifera (Aubl.) St. Hil. | A | 2 | 2 | | | 0,14 | 0,32 | 3,27 | 3,73 |

Continuación Apéndice 2.

| No. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | ind. DAP >10 cm | ind. DAP 10-25 cm | ind. DAP <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------|
| JLF 10967 | Icac | Calatola columbiana Sleumer | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5059 | Icac | Calatola costaricensis Standl. | A | 8 | 3 | 2 | 3 | 0,55 | 0,80 | 1,47 | 2,82 |
| JLF 10852 | Icac | Citronella silvatica Cuatrec. | a | 2 | | 2 | | 0,14 | 0,16 | 0,01 | 0,30 |
| PF 5233 | Laur | Aiouea vexatrix van der Werff | a | 4 | | 1 | 3 | 0,28 | 0,32 | 0,01 | 0,60 |
| JB 5119 | Laur | Aiouea sp. | A | 13 | 3 | 4 | 6 | 0,90 | 0,64 | 0,84 | 2,38 |
| JB 5073 | Laur | Aniba sp. | A | 21 | | 6 | 15 | 1,45 | 1,12 | 0,20 | 2,77 |
| JB 5034 | Laur | Beilschmiedia sp. | A | 9 | 1 | 3 | 5 | 0,62 | 0,64 | 0,42 | 1,68 |
| JLF 10956 | Laur | Endlicheria pyriformis (Nees) Mez | A | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| JLF 10870 | Laur | Endlicheria verticillata Mez | A | 2 | | 2 | | 0,14 | 0,32 | 0,01 | 0,47 |
| JB 5149 | Laur | Endlicheria sp. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10927 | Laur | Nectandra umbrosa Mez | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,08 | 0,30 |
| PF 5252 | Laur | Ocotea aciphylla (Nees) Mez | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5313 | Laur | Ocotea camphoromoea Rohwer | A | 6 | | 4 | 2 | 0,42 | 0,16 | 0,07 | 0,65 |
| JB 5116 | Laur | Ocotea insularis (Meissn.) Mez | A | 3 | | 1 | 2 | 0,21 | 0,32 | 0,00 | 0,53 |
| PF 5331 | Laur | Persea sp. 1 | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,05 | 0,27 |
| JB 5008 | Laur | Persea sp. 2 | A | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| JB 5005 | Laur | Rhodostemonodaphne grandis (Mez) Rohwer | A | 5 | 3 | 2 | | 0,35 | 0,48 | 1,29 | 2,12 |
| PF 5337 | Laur | Rhodostemonodaphne sp. | A | 3 | 1 | 1 | 1 | 0,21 | 0,16 | 0,04 | 0,41 |
| JB 5068 | Laur | Lauraceae indeterminada 1 | A | 5 | 2 | 3 | | 0,35 | 0,64 | 0,28 | 1,26 |
| JB 5007 | Laur | Lauraceae indeterminada 2 | A | 13 | | 6 | 7 | 0,90 | 0,64 | 0,11 | 1,65 |
| JLF 10801 | Laur | Lauraceae indeterminada 3 | A | 6 | 1 | 4 | 1 | 0,42 | 0,64 | 0,15 | 1,21 |
| JLF 10880 | Lecy | Eschweilera parviflora Mart. ex A. DC. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5016 | Lecy | Eschweilera sessilis A. C. Smith | A | 7 | 1 | 3 | 3 | 0,48 | 0,80 | 0,11 | 1,40 |
| JB 5107 | Lecy | Eschweilera sp. | A | 3 | | | 3 | 0,21 | 0,32 | 0,00 | 0,53 |
| JB 5072 | Loga | Strychnos erichsonii Rich. Schomb. | l | 5 | | | 5 | 0,35 | 0,32 | 0,01 | 0,67 |
| JB 5067 | Loga | Strychnos glabra Saggot ex Progel | l | 5 | | 1 | 4 | 0,35 | 0,48 | 0,01 | 0,83 |
| JLF 10834 | Malp | Stigmaphyllon sp. | t | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10951 | Mara | Calathea lateralis (R. & P.) Lindley | h | 2 | | 2 | | 0,14 | 0,16 | 0,02 | 0,32 |
| PF 5322 | Marc | Marcgravia sp. 1 | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10872 | Marc | Marcgravia sp. 2 | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10888 | Marc | Marcgravia sp. 3 | hm | 2 | | 1 | 1 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JB 5178 | Marc | Souroubea sympetala Gilg | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |

Continuación Apéndice 2.

| No. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | Ind. DAP >10 cm | Ind. DAP 10>X>2.5 | Ind. DAP <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|
| JB 5175 | Mela | Blakea rosea (R. & P.) Don | hm | 4 | | 4 | | 0,28 | 0,32 | 0,02 | 0,62 |
| JB 5038 | Mela | Clidemia caudata Wurdack | A | 43 | 8 | 13 | 22 | 2,98 | 1,28 | 5,96 | 10,21 |
| JB 5006 | Mela | Clidemia sessiliflora (Naud.) Cogn. | A | 14 | | 7 | 7 | 0,97 | 1,12 | 0,10 | 2,19 |
| JLF 10958 | Mela | Clidemia sp. | hm | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5039 | Mela | Henriettea verrucosa Tr. | A | 9 | | 6 | 3 | 0,62 | 0,64 | 0,20 | 1,46 |
| JLF 10786 | Mela | Meriania hexamera Sprague | A | 5 | | 1 | 4 | 0,35 | 0,32 | 0,01 | 0,67 |
| JB 5094 | Mela | Miconia corymbiformis Cogn. | hm | 2 | 1 | 1 | | 0,14 | 0,32 | 0,01 | 0,47 |
| PF 5333 | Mela | Miconia napoana Wurdack | a | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,06 | 0,29 |
| PF 5245 | Mela | Miconia ovaria Wurdack | a | 5 | | 3 | 2 | 0,35 | 0,32 | 0,03 | 0,69 |
| JB 5106 | Mela | Miconia pilgeriana Ule | A | 2 | | 2 | | 0,14 | 0,00 | 0,01 | 0,15 |
| JB 5035 | Mela | Miconia punctata (Desv.) Don ex DC. | A | 22 | 3 | 7 | 12 | 1,52 | 1,12 | 27,77 | 30,41 |
| JB 5098 | Mela | Miconia trinervia (Sw.) Don ex Loud. | A | 8 | | 5 | 3 | 0,55 | 0,96 | 0,06 | 1,57 |
| JB 5081 | Mela | Miconia sp. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | -0,00 | 0,23 |
| JLF 10884 | Mela | Melastomataceae indet. | a | 7 | | 5 | 2 | 0,48 | 0,48 | 0,05 | 1,01 |
| JB 5070 | Meli | Guarea kunthiana A. Juss. | A | 16 | 1 | 6 | 9 | 1,11 | 0,96 | 0,22 | 2,28 |
| JB 5029 | Meli | Guarea pyriformis Pennington | A | 11 | | 5 | 6 | 0,76 | 0,96 | 0,18 | 1,90 |
| PF 5291 | Meli | Ruarea glabra Tr. & Pl. | A | 4 | 1 | 1 | 2 | 0,28 | 0,32 | 0,22 | 0,81 |
| JLF 11062 | Mend | Mendoncia hirsuta (P. & E.) Nees | l | 4 | | 4 | | 0,28 | 0,16 | 0,03 | 0,47 |
| JLF 10986 | Meni | Abuta sp. | l | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5145 | Mimo | Inga gracilior Sprague | a | 2 | | 1 | 1 | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| JB 5020 | Mimo | Inga senialata (Vell.) Mart. | A | 20 | 2 | 9 | 9 | 1,39 | 1,44 | 0,62 | 3,44 |
| JB 5086 | Mimo | Inga sierrae Britton & Killip | A | 3 | 1 | 1 | 1 | 0,21 | 0,48 | 0,18 | 0,87 |
| JB 5077 | Mimo | Inga stenoptera Benth. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10911 | Mimo | Inga umbellifera (Vahl) Steud. | a | 8 | | 3 | 5 | 0,55 | 0,48 | 0,03 | 1,06 |
| JLF 10908 | Mimo | Inga sp. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5063 | Mimo | Phitecellobium lehmannii Harms | a | 8 | | 2 | 6 | 0,55 | 0,96 | 0,03 | 1,54 |
| PF 5335 | Moni | Mollinedia sp. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 11001 | Moni | Siparuna sp. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5080 | Mora | Brosimum utile (H. B. K.) Pittier ssp. ovatifolia | A | 19 | 2 | 7 | 10 | 1,32 | 1,28 | 1,99 | 4,59 |
| JB 5150 | Mora | Ficus guianensis Desv. | hm | 2 | 2 | | | 0,14 | 0,16 | 0,64 | 0,94 |
| JLF 10897 | Mora | Ficus killipii Standl. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10833 | Mora | Ficus sp. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | -0,41 | 0,64 |

Continuación Apéndice 2.

| No. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | ind. DAP >10 cm | ind. DAP 10>X>2.5 | ind. DAP <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|--|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------|
| JB 5017 | Mora | <i>Perebea angustifolia</i> (P. & E.) C. C. Berg | A | 37 | 1 | 22 | 14 | 2,56 | 1,28 | 2,21 | 6,05 |
| JLF 10992 | Mora | <i>Perebea guianensis</i> Aubl. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5284 | Mora | <i>Perebea xanthochyma</i> Karst. | A | 5 | 2 | 2 | 1 | 0,35 | 0,32 | 0,22 | 0,89 |
| JB 5144 | Mora | <i>Pseudolmedia laevis</i> (R. & P.) Macbr. | A | 2 | 1 | | 1 | 0,14 | 0,16 | 0,16 | 0,46 |
| JB 5074 | Mora | <i>Sorocea pubivena</i> Hemsl. ssp. <i>oligotricha</i> Akk. & Berg | a | 4 | | | 4 | 0,28 | 0,48 | 0,00 | 0,76 |
| JLF 10988 | Myri | <i>Otoba lehmannii</i> (A. C. Smith) A. Gentry | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,70 | 0,93 |
| JB 5321 | Myri | <i>Otoba parviflora</i> (Markg.) A. Gentry | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,01 | 0,24 |
| PF 5332 | Myri | <i>Otoba</i> sp. 1 | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,22 | 0,45 |
| JLF 10985 | Myri | <i>Otoba</i> sp. 2 | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5136 | Myri | <i>Otoba</i> sp. 3 | A | 7 | | 4 | 3 | 0,48 | 0,64 | 0,04 | 1,16 |
| JLF 10789 | Myri | <i>Virola macrocarpa</i> A. C. Smith | A | 10 | 1 | 4 | 5 | 0,69 | 0,80 | 0,12 | 1,61 |
| JB 5126 | Myri | <i>Virola cuspidata</i> (Benth.) Warb. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5166 | Myrs | <i>Ardisia foetida</i> Willd. ex Roem. & Schultes | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,04 | 0,27 |
| JB 5158 | Myrs | <i>Cybianthus schlimii</i> (Hook. f.) Agost. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10814 | Myrt | <i>Calyptranthes killipii</i> Standl. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10923 | Myrt | <i>Calyptranthes speciosa</i> Sagot | a | 4 | | | 4 | 0,28 | 0,48 | 0,00 | 0,76 |
| JB 5030 | Myrt | <i>Eugenia anastomosans</i> DC. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5123 | Myrt | <i>Eugenia omissa</i> McVaugh | A | 12 | | 3 | 9 | 0,83 | 0,80 | 0,05 | 1,68 |
| JB 5131 | Myrt | <i>Myrcianthes orthostemon</i> (Berg) Griffio | A | 9 | 2 | 4 | 3 | 0,62 | 0,80 | 0,43 | 1,85 |
| JB 5104 | Myrt | <i>Psidium</i> sp. | a | 8 | | 1 | 7 | 0,55 | 0,32 | 0,01 | 0,89 |
| JB 5078 | Myrt | Myrtaceae indeterminada 1 | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 11005 | Myrt | Myrtaceae indeterminada 2 | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 11000 | Nyct | <i>Neea macrophylla</i> Poepp. & Endl. | a | 6 | | 4 | 2 | 0,42 | 0,32 | 0,02 | 0,76 |
| JB 5101 | Olac | <i>Heisteria</i> sp. | a | 11 | | 1 | 10 | 0,76 | 0,80 | 0,04 | 1,60 |
| JB 5159 | Olac | Olacaceae indeterminada | A | 2 | | 1 | 1 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JLF 10965 | P-Cy | <i>Cnemidaria uleana</i> var. <i>abitaguensis</i> (Dom.) Stolz. | h | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5053 | P-Cy | <i>Cyathea</i> sp. 1 | a | 7 | | 5 | 2 | 0,48 | 0,48 | 0,07 | 1,03 |
| JLF 10831 | P-Cy | <i>Cyathea</i> sp. 2 | a | 13 | | 12 | 1 | 0,90 | 0,64 | 0,21 | 1,75 |
| PF 5272 | P-Cy | <i>Cyathea</i> sp. 3 | a | 4 | | 4 | | 0,28 | 0,32 | 0,03 | 0,63 |
| JLF 10976 | P-Dr | <i>Diplazium nicotianae-folium</i> (Mett.) Christens. | l | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JLF 10966 | P-Dr | <i>Lomagramma guianensis</i> (Aubl.) Ching. | t | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,16 | 0,00 | 0,30 |
| JB 5012 | P-Dr | <i>Polybotrya osmundacea</i> Willd. | t | 79 | | 8 | 71 | 5,48 | 1,44 | 1,86 | 8,78 |

Continuación Apéndice 2.

| No. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | ind. DAP >10 cm | ind. DAP 10>X ₂ 2.5 | ind. DAP <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|--|------------|------------------|-----------------|--------------------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|------|
| JLF 10821 | P-Ma | <i>Danaea moritziana</i> Presl. | A | 3 | | 3 | | 0,21 | 0,16 | 0,01 | 0,38 |
| JB 5083 | P-The | <i>Thelypteris falcata</i> (Liebm.) R. Tryon | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10780 | Pass | <i>Passiflora</i> sp. | l | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| JB 5014 | Pipe | <i>Piper saltuum</i> C. DC. | ar | 78 | | 6 | 72 | 5,40 | 1,92 | 1,36 | 8,68 |
| JLF 10974 | Pipe | <i>Piper nudibracteatum</i> C. DC. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5324 | Pipe | <i>Piper obliquum</i> R. & P. | a | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| JLF 10849 | Pipe | <i>Sarcorhachis sydowii</i> Trel. | t | 3 | | | 3 | 0,21 | 0,16 | 0,00 | 0,37 |
| PF 5306 | Plgl | <i>Moutabea aculeata</i> (R. & P.) Poepp. & Endl. | l | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,04 | 0,27 |
| JLF 10839 | Plgn | <i>Coccoloba</i> sp. | l | 4 | | 3 | 1 | 0,28 | 0,16 | 0,01 | 0,45 |
| JLF 10866 | Prot | <i>Panopsis rubescens</i> (Pohl) Rusby | A | 2 | | 2 | | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| JLF 10982 | Prot | <i>Roupala montana</i> Aubl. | A | 3 | 2 | 1 | | 0,21 | 0,16 | 0,15 | 0,51 |
| PF 5256 | Quii | Quiinaceae indeterminada | A | 13 | | 1 | 12 | 0,90 | 0,48 | 0,04 | 1,42 |
| JLF 10929 | Rosa | <i>Prunus carolinae</i> Garcia-Barriga | A | 3 | | 1 | 2 | 0,21 | 0,16 | 0,01 | 0,37 |
| JB 5023 | Rubi | <i>Coussarea bernardii</i> Steyerem. | A | 41 | 6 | 21 | 14 | 2,84 | 1,28 | 4,63 | 8,74 |
| JLF 10968 | Rubi | <i>Duroia</i> sp. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,01 | 0,24 |
| JB 5115 | Rubi | <i>Elaeagia</i> sp. | a | 8 | | 2 | 6 | 0,55 | 0,48 | 0,02 | 1,06 |
| JB 5049 | Rubi | <i>Faramea glandulosa</i> P. & E. | a | 11 | | 3 | 8 | 0,76 | 0,80 | *0,05 | 1,61 |
| JLF 10788 | Rubi | <i>Faramea parvibracteata</i> Steyerem. | A | 5 | 1 | 4 | | 0,35 | 0,48 | 0,20 | 1,02 |
| JLF 10861 | Rubi | <i>Faramea</i> sp. | A | 5 | 1 | 2 | 2 | 0,35 | 0,48 | 0,08 | 0,91 |
| PF 5369 | Rubi | <i>Faramea</i> sp. nov. | A | 2 | 2 | | | 0,14 | 0,16 | 0,10 | 0,40 |
| JLF 10844 | Rubi | <i>Gonzalagunia dicocca</i> Cham. & Schltdl. | l | 2 | | | 2 | 0,14 | 0,32 | 0,00 | 0,46 |
| JB 5171 | Rubi | <i>Hillia macbridei</i> Standl. | hm | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5064 | Rubi | <i>Ixora</i> sp. | a | 6 | | 3 | 3 | 0,42 | 0,64 | 0,03 | 1,08 |
| JLF 10955 | Rubi | <i>Joosia</i> sp. | A | 2 | 1 | | 1 | 0,14 | 0,16 | 0,03 | 0,33 |
| JB 5151 | Rubi | <i>Kotchubaea semisericea</i> Ducke | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,30 | 0,53 |
| JB 5082 | Rubi | <i>Kotchubaea</i> sp. | A | 10 | | 1 | 9 | 0,69 | 0,80 | 0,03 | 1,52 |
| JB 5004 | Rubi | <i>Palicourea angustifolia</i> H. B. K. | a | 22 | | 1 | 21 | 1,52 | 0,48 | 0,07 | 2,07 |
| JB 5069 | Rubi | <i>Palicourea</i> sp. nov. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10948 | Rubi | <i>Posoqueria coriacea</i> Mart. & Gal. | a | 4 | | 2 | 2 | 0,28 | 0,32 | 0,01 | 0,61 |
| JB 5118 | Rubi | <i>Psychotria amplissima</i> Standl. & Steyerem. | A | 5 | 2 | 2 | 1 | 0,35 | 0,64 | 0,23 | 1,22 |
| JLF 10779 | Rubi | <i>Psychotria deflexa</i> DC. ssp. <i>venulosa</i> (M. Arg.) Stey. | a | 17 | | 2 | 15 | 1,18 | 0,64 | 0,09 | 1,91 |

Continuación Apéndice 2.

| Nº. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | Ind. DAP >10 cm | Ind. DAP 10>X>2,5 | Ind. DAP <2,5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|---------------|---------|---|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|-------|
| JLF 10930 | Rubi | <i>Psychotria nautensis</i> Standl. | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5085 | Rubi | <i>Psychotria officinalis</i> (Aubl.) Sandw. | a | 6 | | 2 | 4 | 0,42 | 0,48 | 0,01 | 0,91 |
| JB 5079 | Rubi | <i>Psychotria poeppigiana</i> Muell.-Arg. | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10826 | Rubi | <i>Psychotria tinctoria</i> R. & P. | a | 10 | | 5 | 5 | 0,69 | 0,48 | 0,08 | 1,25 |
| JB 5132 | Rubi | <i>Rudgea amazonica</i> Muell.-Arg. | a | 5 | | 2 | 3 | 0,35 | 0,80 | 0,02 | 1,17 |
| JB 5139 | Rubi | <i>Rudgea</i> sp. nov. | A | 12 | | 4 | 8 | 0,83 | 0,64 | 0,08 | 1,55 |
| JB 5122 | Rubi | <i>Sickingia</i> sp. | a | 3 | | | 3 | 0,21 | 0,48 | 0,00 | 0,69 |
| JLF 10937 | Rubi | <i>Simira</i> sp. | a | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5033 | Rubi | <i>Sphinctanthus maculatus</i> K. Schum. | A | 3 | | 1 | 2 | 0,21 | 0,32 | 0,00 | 0,53 |
| JLF 10898 | Sapi | <i>Matayba elegans</i> Radlk. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,02 | 0,25 |
| JLF 10889 | Sapi | <i>Paullinia capreolata</i> (Aubl.) Radlk. | l | 6 | | 1 | 5 | 0,42 | 0,32 | 0,01 | 0,75 |
| JLF 10864 | Sapi | <i>Paullinia grandifolia</i> Benth. ex Radlk. | l | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10979 | Sapi | <i>Paullinia mariae</i> McBride | l | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10856 | Sapi | <i>Paullinia pachycarpa</i> Benth. | t | 5 | | | 5 | 0,35 | 0,64 | 0,00 | 0,99 |
| JB 5041 | Sapo | <i>Chrysophyllum lucentifolium</i> Cronquist | A | 7 | | 5 | 2 | 0,48 | 0,64 | 0,08 | 1,20 |
| PF 5275 | Sapo | <i>Chrysophyllum</i> sp. | A | 5 | 1 | 3 | 1 | 0,35 | 0,48 | 0,09 | 0,91 |
| JB 5057 | Sapo | <i>Micropholis ulei</i> Krause | a | 7 | | 1 | 6 | 0,48 | 0,96 | 0,02 | 1,47 |
| JB 5028 | Sapo | <i>Micropholis venulosa</i> (M. & E.) Pierre | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,43 | 0,66 |
| JLF 10993 | Sapo | <i>Micropholis</i> sp. 1 | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,01 | 0,24 |
| JB 5025 | Sapo | <i>Micropholis</i> sp. 2 | A | 7 | 3 | | 4 | 0,48 | 0,64 | 1,47 | 2,60 |
| JB 5155 | Sapo | <i>Pouteria deliciosa</i> Pennigton | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10953 | Sapo | <i>Pouteria lucuma</i> (R. & P.) Kunze | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,10 | 0,33 |
| JLF 10796 | Sapo | <i>Pouteria multiflora</i> (A. DC.) Eyma | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,03 | 0,25 |
| JB 5093 | Sapo | <i>Pouteria</i> sp. 1 | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,28 | 0,51 |
| PF 5368 | Sapo | <i>Pouteria</i> sp. 2 | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5021 | Sapo | <i>Pouteria</i> sp. 3 | A | 42 | 6 | 10 | 26 | 2,91 | 0,96 | 8,94 | 12,81 |
| JLF 11076 | Sapo | <i>Priurella</i> sp. | a | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,32 | 0,55 |
| JB 5090 | Sapo | Sapotaceae indeterminada 1 | A | 20 | | 7 | 13 | 1,39 | 0,96 | 0,01 | 2,36 |
| PF 5226 | Sapo | Sapotaceae indeterminada 2 | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JB 5160 | Sapo | Sapotaceae indeterminada 3 | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,19 | 0,42 |
| JB 5252 | Sima | <i>Picramnia gracilis</i> Tul. | a | 6 | | 2 | 4 | 0,42 | 0,32 | 0,03 | 0,77 |
| PF 5366 | Sima | <i>Picramnia magnifolia</i> McBride | a | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |

Continuación Apéndice 2.

| No. colección | Familia | Especie | Forma vida | Total individuos | ind. DAP >10 cm | ind. DAP 10-X>2.5 | ind. DAP <2.5 cm | Densidad relativa | Frecuencia relativa | Dominancia relativa | IVI |
|----------------|---------|--------------------------------------|------------|------------------|-----------------|-------------------|------------------|-------------------|---------------------|---------------------|--------------|
| JB 5019 | Sima | Simarouba amara Aubl. | A | 4 | 3 | | 1 | 0,28 | 0,64 | 0,80 | 1,71 |
| JB 5195 | Sima | Simaroubaceae indeterminada | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10896 | Smil | Smilax aequatorialis A. DC. | I | 3 | | | 3 | 0,21 | 0,32 | 0,00 | 0,53 |
| PF 5236 | Sola | Cestrum latifolium Lam. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10995 | Sola | Lycianthes sp. | I | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10805 | Sola | Solanum microleprodes Bitt. | A | 10 | | 4 | 6 | 0,69 | 0,80 | 0,04 | 1,53 |
| JB 5198 | Ster | Sterculia aerisperma Cuatrec. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,17 | 0,40 |
| JLF 10925 | Ster | Sterculia apetala (Jacq.) Karst. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10920 | Viol | Gloeospermum sphaerocarpum Tr. & Pl. | A | 4 | 1 | 1 | 2 | 0,28 | 0,32 | 0,03 | 0,63 |
| JLF 10892 | Viol | Leonia sp. | A | 1 | | 1 | | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| JLF 10776 | Viol | Rinorea racemosa (Mart.) O. Kuntze | A | 5 | | 2 | 3 | 0,35 | 0,64 | 0,01 | 1,00 |
| JB 5152 | Viol | Violaceae indeterminada | A | 1 | | | 1 | 0,07 | 0,16 | 0,00 | 0,23 |
| PF 5268 | Voch | Qualea lineata Stafleu | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,03 | 0,26 |
| JB 5196 | Voch | Vochysia sp. | A | 1 | 1 | | | 0,07 | 0,16 | 0,04 | 0,27 |
| Totales | | | | 1455 | 158 | 483 | 814 | 100,778 | 100,48 | 100,83 | 302,1 |