



Patrones de diversidad y composición florística de parcelas de evaluación permanente en la selva central de Perú

Diversity patterns and floristic composition of permanent evaluative plots in the Peruvian central forest

José Luis Marcelo-Peña^{1,2} & Carlos Reynel Rodríguez¹

Resumen

En una muestra de bosque de una hectárea ubicada en la región Junín, provincia de Satipo, a una altura 990 y 1050 m. Se registraron 775 árboles ≥ 10 cm de DAP, representados en 102 especies, 67 géneros y 37 familias. Desde el punto de vista de la diversidad la zona de estudio posee una riqueza de especies moderada, en contraste a otras muestras estudiadas en selva central de Perú. El presente trabajo también incluye un análisis de siete parcelas de una hectárea ubicadas a lo largo de la gradiente altitudinal en selva central, establecidas en investigaciones previas. De las parcelas instaladas entre 900 y 1500 m en el piso premontano, el ensamblaje de especies muestra afinidades florísticas entre ellas y con los bosques de Amazonía baja. No obstante, por encima de los 2000 m, la mayor presencia de familias y géneros altoandinos revela marcadas diferencias con el bosque premontano. Las familias Lauraceae, Moraceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Urticaceae y Leguminosae, así como, los géneros *Ocotea*, *Ficus*, *Nectandra*, *Inga* y *Miconia* son los más ricos en especies en los bosques de selva central del Perú.

Palabras-claves: diversidad, florística, parcelas, Junín, Perú.

Abstract

A forest survey in Satipo Province, Region of Junin, from 990 to 1050 m.a.s.l. revealed the presence of 775 trees ≥ 10 cm dbh belonging to 102 species, 67 genera and 37 families. The study showed the most diverse families as being Moraceae, Lauraceae and Leguminosae, and the most diverse genera as *Ficus*, *Ocotea*, *Miconia* and *Inga*. A comparative analysis of 1 hectare plots located in premontane forests from 900 to 1150 m.a.s.l. was carried out. In the premontane altitude zone, the species ensemble shows floristic affinities between them and with lowland Amazon forests. However, over 2000 m.a.s.l., there are marked differences on account of greater numbers of high Andean families and genera. Lauraceae, Moraceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Urticaceae and Leguminosae, as well as the genera *Ocotea*, *Ficus*, *Nectandra*, *Inga* and *Miconia* show high species richness in the montane and premontane forests of Central Peru.

Key words: diversity, floristics, plots, Junín, Peru.

Introducción

Los bosques montanos y premontanos se encuentran entre los 1000–3500 m de altura, en América Latina estos ecosistemas representan aproximadamente 24 millones de ha con porciones importantes en México, Guatemala, Nicaragua, Honduras, en Mesoamérica; y Perú, Colombia, Venezuela, y Argentina en Sudamérica (Kapos *et al.* 2000). En el Perú existen 15.736.030 ha (20% de la superficie total de los bosques del Perú

(MINAM 2011) y aproximadamente 2.355.500 ha de superficie es protegida.

Los estudios de bosques tropicales en áreas montañosas han enfatizado que son áreas mundialmente importantes por la riqueza de especies y endemismos (Cleff *et al.* 1984; Gentry 1989; Rangel 1991; Gentry 1992; Hamilton *et al.* 1994; Churchill *et al.* 1995; Bussman 2001). Los bosques montanos confluyen entre las tierras bajas de la Amazonía, y organismos de ambos tipos de bosque

Este artículo tiene material adicional en la versión electrónica.

¹ Herbario MOL Forestales, Facultad de Ciencias Forestales, Universidad Nacional Agraria La Molina.

² Autor para correspondencia: jlmancelop@lamolina.edu.pe

coexisten en un supuesto bosque premontano (Gentry 1995). Estas áreas forman unidades fitogeográficas potencialmente ricas en especies endémicas y podrían representar las únicas áreas donde el bosque ha persistido durante milenios de años a través de los duros periodos de cambios climáticos (Prance 1973; Brown 1977; Fjeldsa *et al.* 1999).

La selva central de Perú, tiene un gradiente altitudinal que va desde los 3800 m hasta los 300 m (Vásquez *et al.* 2005). En la cima de los andes se encuentran pajonales, y en los pisos inferiores tenemos bosques montanos, premontanos, estacionalmente secos y bosques de amazonía baja. Esfuerzos por conocer la flora arbórea en la zona son escasos. En la década de los 80 por la presencia de fuertes conflictos sociales, la zona perdió interés de parte de investigadores por explorar estas áreas. A partir del 2002 el equipo del Herbario MOL realiza estudios de la vegetación leñosa de los bosques del valle de Chanchamayo (Junín) y el personal de Jardín Botánico del Missouri realiza estudios de la flora en tres áreas naturales protegidas y sus zonas de amortiguamiento en los departamentos de Junín y Pasco (Parque Nacional Yanachaya Chemillén, el bosques de protección San Matías-San Carlos y la Reserva comunal Yanesha) (Antón & Reynel 2004; Vásquez *et al.* 2005).

En el Perú, estudios de evaluación permanente de los árboles en parcelas de una hectárea se iniciaron a finales de los 80 e inicios de los noventa. Las cifras más altas de riqueza y diversidad del mundo han sido registradas en los bosques amazónicos. Por ejemplo, en áreas cercanas a Iquitos (al noroeste del Perú) se registraron entre 280 a 300 especies de árboles con diámetro a la altura del pecho (DAP) ≥ 10 cm. Así también, en Yasuní (Ecuador) se registraron 253 a 283 especies (Gentry 1988a,b; Phillips *et al.* 1994; Ter Steege *et al.* 2000; Pitman *et al.* 2002; Salgado *et al.* 2004; Valencia *et al.* 2004). La zona sur de la Amazonia del Perú (Madre de Dios, Cusco), es conocida por presentar una riqueza y diversidad de árboles leñosos entre moderada a baja (Gentry 1988a,b; Phillips *et al.* 1994). No obstante, estudios recientes muestran inusuales valores de diversidad cercanos a los registrados en Loreto (Huamantupa 2010).

Estudios de los bosques de Selva Central, empleando parcelas permanentes de una hectárea, fueron instaladas en la gradiente altitudinal a 1050, 1150, 1500, 2100 y 2275 m, y se reportan valores de diversidad arbórea que oscilan entre 90 y 147

especies con DAP ≥ 10 cm (Antón & Reynel 2004; Reynel & Honorio 2004; Reynel & Antón 2004; Caro *et al.* 2004).

En la zona montana y premontana de selva central, la principal actividad es la agrícola, se cultiva café, cacao yuca, plátano, maíz, arroz, frijol, cítricos, piñas y otros frutales. Por estas actividades gran parte de la superficie de bosque ha sido deforestada. Así también, la actividad forestal se constituyó en uno de los rubros económicos de mayor importancia en el pasado. Se inició hacia 1920, consumiendo las maderas más valiosas de los ricos bosques existentes (Antón & Reynel, 2004), dentro de ellas *Cedrela odorata* L. “cedro” y árboles de “ulcumano” o “romerillo” del género *Retrophyllum* y *Podocarpus*. Hacia los años 80 Chanchamayo. Todavía seguía constituyéndose un área importante de producción maderera, aportando el 10% de la producción de madera aserrada del país (Casas 1989). Actualmente la tala selectiva se realiza para aprovechar *Cedrelinga catenaeformis* (Ducke) Ducke “tornillo”, *Cedrela fissilis* Vell. “cedro”, *Virola* spp. “cumala”, *Aspidosperma macrocarpon* Mart. “pumaquiro”, *Juglans neotropica* Niels “nogal”, *Guarea guidonia* (L.) Sleumer “requia”, *Terminalia amazonia* (J.F. Gmel) Exell “yacushapana”, *Nectandra* spp. y *Ocotea* spp. “moena”. Por ahora el panorama de destrucción sigue vigente. No obstante, el conocimiento de la biodiversidad y de los aspectos relacionados a la ecología y el manejo de los recursos del bosque, es aún precario.

En este contexto, la investigación se propuso los siguientes objetivos (i) conocer la composición florística y la diversidad arbórea de un relicto de bosque del distrito de Río Negro, Satipo, Junín, y (ii) analizar las afinidades florísticas de la zona de estudio con otras muestras de bosque de selva central. Se espera que los resultados sirvan de base para continuar investigaciones sobre la dinámica, la ecología y la silvicultura de la flora arbórea de esta parte del país.

Materiales y Métodos

Área de estudio

La zona de estudio se encuentra políticamente ubicada al este del departamento de Junín, provincia de Satipo, distrito de Río Negro, en el Fundo Santa Teresa propiedad de la Universidad Nacional Agraria La Molina. La parcela se instaló a una altitud que va desde 990 a 1050 m, entre las coordenadas 11°10'0.9"S y 74°38'55"W (Fig. 1).

Siguiendo el criterio de Brack & Mendiola (2000), la parcela de Santa Teresa (P-ST) se encuentra en el piso inferior de la Ecorregión de la Selva Alta de 800 a 1300 m. Siguiendo el criterio de Holdridge (1978), la zona de estudio se encuentra dentro de la zona de vida bosque húmedo Premontano Tropical (bh-PM). El clima del área se caracteriza por tener precipitaciones anuales medias alrededor de 1.757 mm. La temperatura media anual es de 21.5°C. Las temperaturas mínimas se registran en los meses de Enero y Febrero y las más altas en los meses de Agosto y Septiembre, definiendo un clima cálido y húmedo de selva alta (ONERN 1976). La topografía de la zona varía de ondulada a empinada donde predominan laderas y colinas con pendientes moderadas. Los suelos son de profundidad media a profunda y de texturas franco a pesada. El pH del suelo oscila de ácido a neutro y pertenecen a las órdenes de los Entisoles, Inceptisoles y Alfisoles con fertilidad natural de baja a media (ONERN 1976).

Otras parcelas incluidas en este manuscrito se encuentran también en la zona de vida bosque

húmedo premontano tropical: (1) parcela La Génova ladera (P-GL) (2) parcela La Génova cima (P-GC), (3) parcela microcuenca El Tirol de ladera (P-MTL) y (4) parcela Los Cedros de Pampa Hermosa (P-CPH), estas fueron ubicadas en el distrito de San Ramón y La Merced, provincia de Chanchamayo, departamento de Junín, en alturas que oscilan entre los 1075 y 1500 m. Solo las parcelas del sector Pichita se encuentran sobre los 2000 msnm (parcela Pichita ladera (P-PL) y parcela Pichita ribera (P-PR) (San Ramón)), y ocupan la zona de vida bosque muy húmedo montano bajo tropical. El clima de esta zona está escasamente documentada y sus valores son de extrapolaciones (ONERN 1976; INRENA 1995) y tienen relación por la inaccesibilidad de estos ambientes. Con las observaciones mencionadas los parámetros básicos de temperatura y precipitación, está dentro de los siguientes valores, la temperatura promedio anual oscila entre 15–19°C y la precipitación total anual promedio oscila entre 1500–3000 mm.

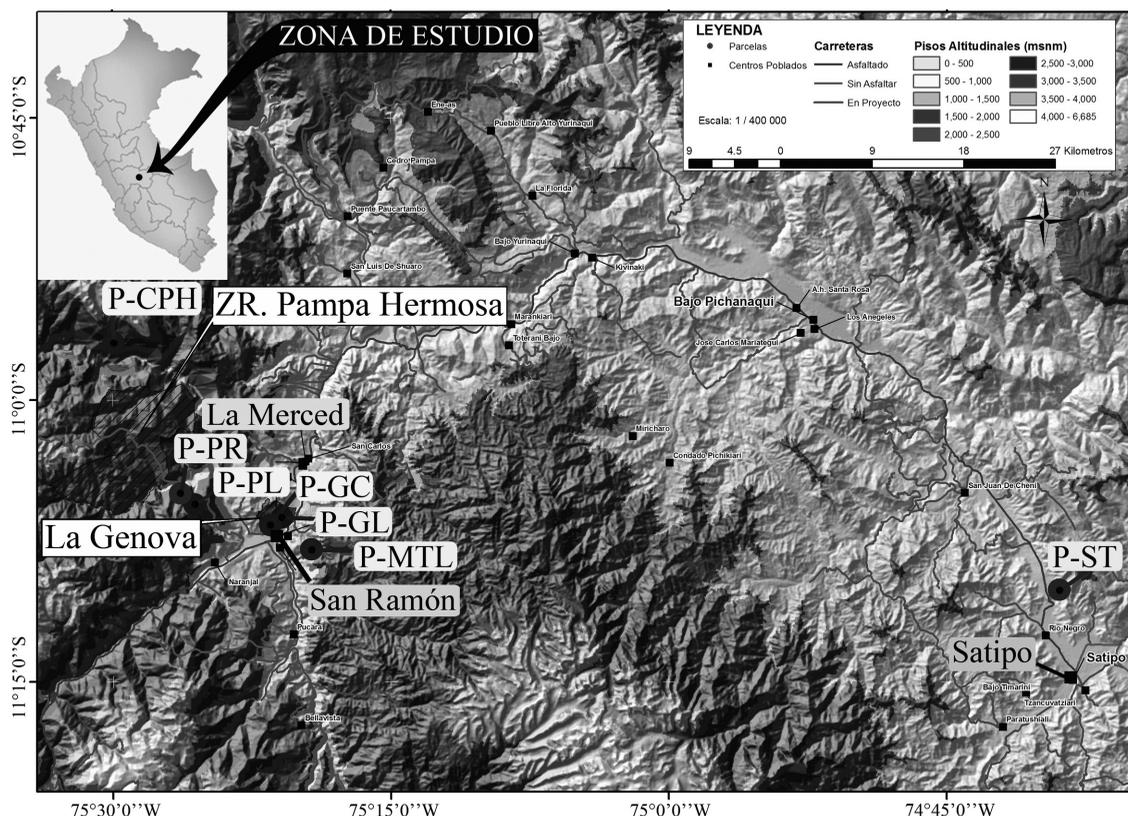


Figura 1 – Mapa de ubicación de las parcelas instaladas en selva central tratadas en el estudio.
Figure 1 – Map showing the location of the 0.1 ha forest plots included in the present study.

Metodología

Para la elección del área de estudio se estratificó el bosque, luego hicimos recorridos por las diferentes formaciones y se seleccionó un área de colina que posee pendientes que van desde 20°–50°. Esta área fue elegida por poseer mejor estado de conservación y encontrarse relativamente alejada de caminos o trochas. Para el establecimiento, delimitación, plaqueado y registro de los árboles, se siguió la metodología propuesta por Phillips & Baker (2006).

La localización, delimitación, plaqueado y registro de los árboles se realizó entre Febrero del 2007 hasta enero de 2008. Las colecciones botánicas se realizaron desde abril de 2007 hasta enero del 2009. En la primera etapa del trabajo solo se realizó la colección de los árboles menores de 10 m de alto. Para la colección de los árboles de más de 10 m de alto, se utilizaron los subidores “pata de loro”, cinturón de seguridad y tijera telescópica. A medida que nos familiarizamos con las especies, las más abundantes ya no se colectaron. Esta tarea se realizó solo en taxones que conducen a errores de identificación como *Miconia*, *Inga*, *Virola* o Lauráceas. Además, de todos aquellos que no pudieron ser identificados en campo.

El proceso de herborización siguió la metodología propuesta por Bridson & Forman, (1999). Todas las muestras botánicas fueron depositadas en el Herbario MOL. La taxonomía de familias y géneros está basada en el APG II (2003)

Análisis de datos

Se confeccionó una base de datos de todos los individuos registrados en el programa EXCEL (Microsoft 2000). Con este programa se prepararon los gráficos de estructura y los cálculos de estructura del bosque. También se utilizó el programa PRIMER v5 (Clarke & Gorley 2001), para calcular el índice de diversidad de Fisher. Adicionalmente, se calculó el índice de valor de importancia por familia (IVIF) y el índice de valor de importancia por especie (IVI), de acuerdo a la fórmula de Mori *et al.* (1983) y Curtis & McIntosh (1951).

Análisis comparativo de áreas de bosque en selva central (San Ramón, La Merced y Satipo)

Con los registros de la zona de estudio se construyó una matriz con datos de abundancia, y se adicionaron seis inventarios de otras parcelas

(Apéndice en versión on line) de una hectárea (Antón & Reynel 2004; Reynel & Honorio 2004; Reynel & Antón, 2004; Caro *et al.* 2004; La Torre 2003). Para el análisis se revisaron los duplicados de herbario de la familia Lauraceae registrados en las parcelas Pichita ladera (P-PL) y Cedros de Pampa Hermosa (P-CPH). La revisión de esta familia se hizo por el alto número de morfoespecies, que usualmente sobre valora el número de especies en los inventarios. En total se revisaron 164 duplicados. Todas las especies de Lauraceae registradas en las parcelas fueron fotografiadas y están disponibles en el Herbario MOL. También del análisis se excluyeron los taxa desconocidos a nivel de familia. La matriz final incluyó siete parcelas y 496 especies, 214 géneros y 76 familias.

Se aplicó análisis multivariados a la matriz para explorar las afinidades florísticas entre las parcelas. Utilizamos los datos de abundancia que fueron transformados logarítmicamente [$\log(x+1)$], para compensar el efecto de las especies dominantes y menos numerosas o raras en los resultados estadísticos. La matriz transformada fue sometida a una ordenación de Escalamiento multidimensional (MDS), usando el índice de similaridad Bray-Curtis. Este método de similaridad traduce medidas de semejanza de sitio por sitio, en una matriz interior de distancia euclídeana de distancia entre sitios en una ordenación, con estrés (un coeficiente no-paramétrico de regresión), la medida de buen estado está entre las dos medidas cortas de reemplazo. También se prepararon matrices de presencia/ausencia y de géneros. Para los análisis multivariados se utilizó el programa PRIMER v5 (Clarke & Gorley 2001). El gráfico de dispersión de especies fue elaborado con el programa InfoStat versión 2012 (Di Rienzo *et al.* 2012)

Resultados

Diversidad y composición florística

Se registraron 102 especies, 67 géneros y 37 familias. Las seis familias más diversas ordenadas en forma decreciente fueron Moraceae (20 especies), Lauraceae y Leguminosae (11), Melastomataceae (7), Euphorbiaceae (5) y Cecropiaceae (4), las demás familias presentan menos de tres especies. Los cuatro géneros más diversos ordenados en forma decreciente son: *Ficus* (10), *Ocotea* (8), *Miconia* (6) y *Inga* (4).

Para cuantificar la diversidad se tomó como referencia el índice de diversidad de Fisher, este

índice caracteriza comunidades bióticas que contienen pocas especies que son abundantes y muchas que son escasas, además, valoriza la diversidad independientemente del área y del tamaño de la muestra (Fisher *et al.* 1943). El valor de Fisher para la muestra de estudio es de 31. El coeficiente de mezcla fue de 7.6 (775/102); es decir, en promedio existen cerca de ocho individuos por especie.

Densidad y frecuencia

El número total de individuos fue de 775, las seis familias más abundantes ordenadas en forma decreciente son: Annonaceae (121 individuos), Urticaceae (92), Melastomataceae (89), Euphorbiaceae (76), Leguminosae (65) y Vochysaceae (50), estas familias poseen el 73.4% de total de individuos (Fig. 2). La especie más abundante fue *Guatteria hyposericea* Diels (119), le siguen en orden decreciente *Pouroma minor* Benoist (87), *Alchornea glandulosa* Poeppig (62), *Vochysia venulosa* Warming. (50), *Henrietella sylvestris* Gleason (46) y *Casearia arborea* (Rich) Urban (24). Son especies raras 41 especies con un solo individuo, incluye un solo registro de *Socratea exorrhiza* (Mart.) H. Wendl. (Arecaceae).

Las especies más abundantes también son las más frecuentes, ordenadas en forma decreciente tenemos a *P. minor* registrada en 24 subparcelas, *G. hyposericea* registrada en 22 subparcelas, *A. glandulosa* registrada en 20 subparcelas, *H. sylvestris* registrada en 18 subparcelas, *V. venulosa* registrada en 17 subparcelas y *T. lawrancei* registrada en 16 subparcelas.

Distribución de diámetro y área basal

El diámetro máximo alcanzado en la zona de estudio fue de 59.5 cm. Las clases diamétricas forman la clásica “j” invertida (Fig. 3), con una alta representación en los diámetros menores que va decreciendo exponencialmente hacia los de mayor tamaño. La clase diamétrica 10–20 cm, concentra el mayor número de individuos con un total de 570 de 90 especies. En la clase diamétrica 40–50 cm, se registraron tres especies con cuatro individuos, *Apeiba membranacea* Spruce ex Benth. (2), *A. glandulosa* y *Ficus ypsilophlebia* Dugand. Solo *A. membranacea* y *Ficus gomelleira* Kunth & C. D. Bouché, poseen un DAP > 50 cm.

El área basal total del área de estudio es 21.60 m², las especies con mayor área

basal ordenadas en forma descendente son: *G. hyposericea* (2.78 m²), *P. minor* (2.29 m²), *A. glandulosa* (2.10 m²), *V. venulosa* (1.57 m²), *H. sylvestris* (1.23 m²), *Trattinnickia lawrancei* Standl. (0.76 m²) y *C. arborea* (0.38 m²). Estas especies poseen el 51.60% del área basal total.

Estratificación vertical

La estructura vertical está dividida en tres estratos, dosel suprimido, dosel medio y dosel superior. El dosel suprimido corresponde a todos los individuos ≤ 9 m de alto, posee 62 individuos de 34 especies y representa el 8%, las especies más abundantes fueron *A. glandulosa* y *P. minor*. El dosel medio corresponde a todos los individuos 10–20 m, posee 629 individuos de 89 especies y representa el 81.2%, las especies más abundantes fueron *G. hyposericea*, *P. minor* y *V. venulosa*. El dosel superior posee 84 individuos de 27 especies y representa el 10.8%, las especies más abundantes

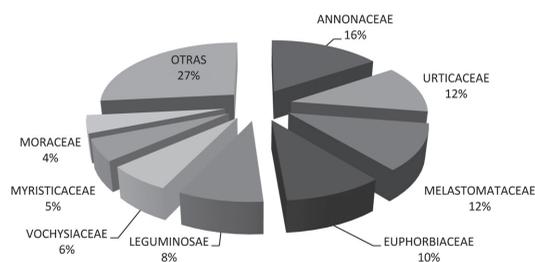


Figura 2 – Familias más abundantes del bosque Santa Teresa, Portillo Alto, Río Negro, Satipo.

Figure 2 – Most abundant families from the forest of Santa Teresa, Portillo Alto, Río Negro, Satipo.

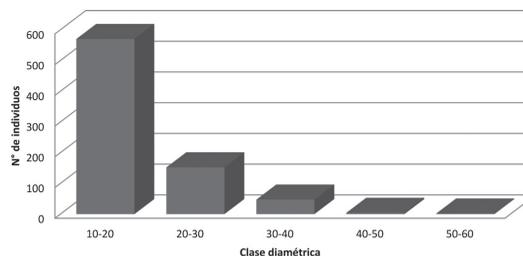


Figura 3 – Curva de distribución de individuos por clases diamétricas de 1.0 ha de bosque de Santa Teresa, Portillo Alto, Río Negro, Satipo, mostrando la tradicional J invertida.

Figure 3 – Distribution curve of individuals vs. diametric classes in a 1.0 ha forest plot in Santa Teresa, Portillo Alto, Río Negro, Satipo, showing the characteristic inverted J.

fueron *V. venulosa*, *P. minor* y *G. hyposericea*.

Índice de valor de importancia (IVI)

Las ocho especies más importantes ordenadas en forma decreciente son *G. hyposericea* (33.75), *P. minor* (27.84), *A. glandulosa* (22.71), *V. venulosa* (17.99), *H. sylvestris* (16.16), *T. lawrancei* (10.75), *Jacaranda macrocarpa* (A. DC.) Bureau & Schumann (8.68) y *C. arborea* (8.36). Estas especies representan el 48.75% del total de especies registradas en el estudio (Tab. 1). El índice de valor de importancia por familia (IVIF), es el resultado de sumar los valores relativos de la abundancia, dominancia y la diversidad de una familia (Mori *et al.* 1983). Las cinco familias más importantes ordenadas en forma decreciente son, Melastomataceae (31.71), Annonaceae (30.6), Urticaceae (27.57), Moraceae (27.41),

Euphorbiaceae (26.84), Leguminosae (26.6) y Lauraceae (17.37). Estas familias representan el 83.73% del total de las familias registradas.

Beta diversidad en Selva Central

El análisis de similaridad de Bray-Curtis y la clasificación de MDS, reconoció cuatro grupos distintos de especies de árboles (1) la muestra de Santa Teresa (P-ST), al sureste del diagrama de dispersión, (2) las muestras de bosque de Pichita al suroeste (P-PL, P-PR), (3) la muestra de bosque de los Cedros de Pampa Hermosa (P-CPH) al noroeste y (4) las muestras de bosque de La Génova (P-GC, P-GL) con la muestra de bosque de la microcuenca El Tirol (P-MTL) al centro (Fig. 4). Pequeñas diferencias fueron detectadas con la matriz de presencia/ausencia de todos los taxa, separando

Tabla 1 – Índice de valor de importancia de las 20 especies más importantes registradas en una hectárea del bosque de San Teresa, Satipo. AB. ABS.=Abundancia absoluta, AB. REL.=Abundancia relativa, FR. ABS.=Frecuencia absoluta, FR. REL.=Frecuencia relativa, DOM. ABS.=Dominancia absoluta, DOM. REL.=Dominancia relativa, IVI= Índice de valor de importancia.

Table 1 – Importance Value Index of the 20 most important species registered in a 1.0 ha forest plot in Santa Teresa, Satipo. AB. ABS.= Absolute abundance, AB. REL.= Relative abundance, FR. ABS.= Absolute frequency, FR. REL.= Relative frequency, DOM. ABS.= Absolute dominance, DOM. REL.=Relative dominance, IVI = Importance Value Index.

Nº	ESPECIES	Ab. Ab	Ab. Rel.	F. Ab.	F. Rel.	Do. Ab.	D. Rel.	IVI	IVI%
1	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	119	15,35	22	5,49	2,788	12,9	33,75	11,25
2	<i>Pourouma minor</i> Benoist	87	11,23	24	5,99	2,296	10,63	27,84	9,28
3	<i>Alchornea glandulosa</i> Poepp.	62	8	20	4,99	2,1	9,72	22,71	7,57
4	<i>Vochysia venulosa</i> Warm.	50	6,45	17	4,24	1,576	7,3	17,99	6
5	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	46	5,94	18	4,49	1,24	5,74	16,16	5,39
6	<i>Trattinnickia lawrencei</i> Standl.	24	3,1	15	3,74	0,739	3,42	10,26	3,42
7	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	19	2,45	9	2,24	0,861	3,99	8,68	2,89
8	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	24	3,1	14	3,49	0,384	1,78	8,36	2,79
9	<i>Miconia barbeyana</i> Cogniaux	18	2,32	7	1,75	0,898	4,16	8,22	2,74
10	<i>Virola sebifera</i> Aub.	18	2,32	13	3,24	0,465	2,15	7,72	2,57
11	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Bentham	10	1,29	7	1,75	0,815	3,77	6,81	2,27
12	<i>Virola elongata</i> (Benth.) Warburg	16	2,06	11	2,74	0,408	1,89	6,7	2,23
13	<i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	15	1,94	9	2,24	0,494	2,29	6,47	2,16
14	<i>Cordia</i> sp.	14	1,81	7	1,75	0,502	2,32	5,87	1,96
15	<i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	15	1,94	8	2	0,279	1,29	5,22	1,74
16	<i>Inga thibaudiana</i> DC.	10	1,29	10	2,49	0,202	0,94	4,72	1,57
17	<i>Cabralea canjerana</i> (Vell.) Martius	11	1,42	9	2,24	0,208	0,96	4,62	1,54
18	<i>Miconia</i> sp.	11	1,42	7	1,75	0,192	0,89	4,05	1,35
19	<i>Byrsonima</i> sp.	9	1,16	5	1,25	0,337	1,56	3,97	1,32
20	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	10	1,29	7	1,75	0,142	0,66	3,7	1,23

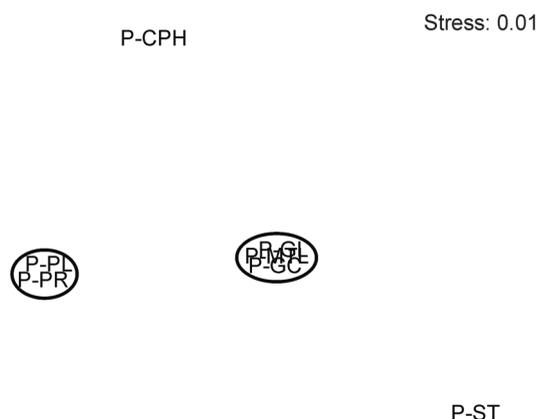


Figura 4 – Diagrama de ordenación del análisis de MDS de siete parcelas de 01 ha en La Merced, San Ramón y Satipo, selva central de Perú.

Figure 4 – MDS analysis ordination diagram in seven 1.0 ha forest plots in La Merced, San Ramon and Satipo.

ligeramente los bosques de colina de la microcuenca el Tirolo, de las muestras de bosque de cresta y colina de La Génova. Tomando como referencia la matriz de géneros, también se reconocen las cinco agrupaciones diferentes de árboles.

Discusión

De la diversidad y la composición florística

Este estudio proporciona información adicional sobre la composición florística de los bosques premontanos de la región amazónica. Los bosques premontanos de Selva Central incluyen árboles conspicuos encontrados a lo largo de la Amazonía baja, estos son: *G. hyposericea*, *P. minor*, *V. venulosa*, *H. sylvestris*, *C. arborea*, *Virola sebifera* Aublet., *J. glabra* y *C. cateniformis*.

Estudios realizados en Selva Central, empleando la metodología de parcelas permanentes de una hectárea reportan una diversidad que oscila entre 90 y 147 especies con DAP ≥ 10 cm (Antón & Reynel 2004; Reynel & Honorio 2004; Reynel & Antón 2004; Caro *et al.* 2004). Las 102 especies registradas en el presente estudio se encuentra por debajo de la diversidad encontrada en Selva central, excepto, por la muestra de bosque de La Génova ladera (P-GL) (Tab. 2), que es menor a la diversidad registrada en este estudio.

¿Que factores han influenciado en los bosques de Santa Teresa, para poseer niveles de diversidad bajos, si se encuentran en el piso premontano donde el traslape de especies amazónicas y especies

andinas incrementan los valores de la diversidad? Se asume (a) que la zona de estudio es de naturaleza transicional, por la alta densidad *Pourouma* y *Alchornea*, géneros escasos en formaciones primarias pero abundantes y frecuentes en bosques secundarios, (b) la carencia de lianas con diámetros ≥ 10 cm de DAP de las familias Bignoniaceae, Sapindaceae, Leguminosae, Hippocrateaceae, Menispermaceae y Malphigiaceae (Gentry 1985), que incrementan los niveles de diversidad, (c) la presión sobre el bosque (tala selectiva por más de 90 años) por acción antrópica, que ha destruido poblaciones de otras especies. Esta perturbación histórica podría estar potencialmente afectada por gradientes ambientales de humedad que pueden modificar la distribución de los árboles y los patrones de diversidad (Clinebell *at al.* 1995). Estas características evidencian la baja diversidad del bosque en estudio.

Gentry (1982a), empleando un mayor número de parcelas de una décima de hectárea y esparcidas en el neotrópico, intentó determinar los factores ecológicos que se podrían correlacionar con una diversidad alta de especies de plantas, llegando a la conclusión que la diversidad aumentaba con la cantidad y la equitabilidad de la precipitación, y en menor grado, con la fertilidad del suelo. No obstante, Oliveira & Mori (1999), al estudiar áreas más secas, estacionales y con suelos pobres, ubicados en las cercanías de Manaus (en el centro de la Amazonía), encontraron valores relativamente altos de riquezas de especies de árboles: de 280-285 especies por hectárea. Berry (2002), afirma que el conocimiento que se tiene sobre la composición florística de la región amazónica sigue siendo extremadamente pobre. A su vez esta deficiencia limita la posibilidad de hacer generalizaciones acerca de los patrones de la diversidad de los bosques amazónicos, ya sea con propósitos científicos o de conservación. Por lo tanto, es clara la necesidad de realizar muestreos a gran escala y de uniformizar metodologías, para poder analizar en forma adecuada, los patrones de diversidad y endemismos.

Las familias más diversas reportadas en parcelas de una hectárea en los bosques premontanos (1075 y 1150 msnm) de selva central, fueron Lauraceae, Moraceae, Leguminosae, Rubiaceae, Cecropiaceae, Euphorbiaceae y Melastomataceae (Reynel & Antón 2004; Antón & Reynel 2004; Caro *et al.* 2004). En este estudio, también Moraceae, Lauraceae, Leguminosae, Melastomataceae y

Euphorbiaceae, son las familias más diversas. A pesar que los criterios de evaluación fueron diferentes, hay semejanza florística con muestras de bosque de la región neotropical entre los 800 y 1500 m (Gentry, 1985), donde Leguminosae, Moraceae, Lauraceae y Rubiaceae son las más diversas.

Familias más diversas en parcelas bosques montanos (1500–2275 msnm), fueron Lauraceae, Moraceae, Melastomataceae, Melicaceae, Rubiaceae, Myrtaceae, Myristicaceae, Euphorbiaceae, Cyatheaceae y Cunoniaceae (Reynel & Honorio 2004; Reynel & Antón 2004; La Torre 2003). Los patrones de composición florística a estas alturas difieren en contraste con los bosques premontanos, por la mayor presencia de familias del piso montano. A la luz de nuestros resultados Lauraceae y Moraceae son las familias más ricas en especies en los bosques de selva central, en la zona se pueden encontrar 13.29 especies en promedio para la primera y 10.5 especies en promedio para la segunda (Tab. 3).

Los géneros más diversos reportados en parcelas de bosques premontanos (1075 y 1150 msnm) en selva central, fueron *Ocotea*, *Inga*, *Ficus*, *Cecropia*, (Reynel & Antón 2004; Antón & Reynel 2004; Caro *et al.* 2004). Los géneros más diversos de los bosques montanos (1500–2275 msnm) de Chanchamayo, fueron *Ficus*, *Miconia*, *Nectandra*, *Ocotea*, *Aniba*, *Cecropia*, *Myrsine* y *Guarea*. En la P-ST también *Ficus*, *Ocotea*, *Miconia* e *Inga* son los más diversos. Las afinidades florísticas a nivel

de género son semejantes para bosques ubicados en el piso premontano. Con los bosques montanos solo hay afinidades florísticas con las familias más diversas. No obstante, la alta frecuencia de géneros altoandinos como *Weinmannia*, *Brunellia*, *Cyathea*, *Prunus*, *Myrcianthes*, *Calyptantes*, *Miconia* y *Hyeronima*, marcan diferencias entre el piso premontano y montano en selva central. En base a nuestro análisis, *Ocotea* y *Ficus* son los géneros más diversos en los bosques de selva central, en parcelas de una hectárea se pueden encontrar 6.8 especies en promedio, para la primera y 5.5 especies en promedio para la segunda (Tab. 4).

Gentry (1992) indica que las especies de Melastomataceae, crecen de tamaños considerables en bosques montanos maduros de altas alturas, mientras que en elevaciones más bajas estas especies se quedan a menudo como arbustos hemiepífitos. *Miconia* es un género usualmente arbustivo, especies arbóreas mayormente se registran en bosques montanos sobre los 2000 m (Reynel & Honorio 2004), la P-ST por ubicarse en una zona de traslape de vegetación montana y amazónica evidencia su presencia.

Especies abundantes registradas en tres parcelas de una hectárea en selva central a 1150 m fueron *Inga cinnamomea* Benth. (34 individuos), *Trophis caucana* (Pittier) C.C. Berg y *Trema micrantha* (L.) Blume (23), *Batocarpus costaricensis* Standl. & L.O. Williams (19), *Pseudolmedia laevis* (Ruiz & Pav.) J.F. Macbride

Tabla 2 – Riqueza de familia, géneros y especies de bosques pre-montanos y montanos de Selva central (La Merced, San Ramón y Satipo), en parcelas de 01 ha, con árboles ≥ 10 cm de DAP. Tomado de Antón & Reynel (2004); Reynel & Honorio (2004); Reynel & Antón (2004); Caro *et al.* (2004) y La Torre (2003). Los números en negrita son los resultados del presente estudio.
Table 2 – Richnes at family, genus and species levels in pre-montane and montane forests of Amazonian Central Peru (La Merced, San Ramon and Satipo), in 1.0 ha plots, with trees ≥ 10 cm de DAP. Taken from Antón & Reynel (2004); Reynel & Honorio (2004); Reynel & Antón (2004); Caro *et al.* (2004) and La Torre (2003). Numbers shown in bold are the results of the present study.

	P-ST	P-PL	P-PR	P-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
Nº familias	37	42	39	39	28	40	35
Nº Géneros	67	82	83	83	55	90	67
Nº especies	102	147	120	121	90	124	144
Nº de individuos	775	694	530	505	353	473	446
Área basal total	21	32	19	19	18	19	25
Coefficiente mezcla	7,6	4,7	4,4	4,2	3,9	3,8	3,1
Índice de Shanon	5,11	6,1	5,9	6,1	5,5	5,7	6,3
Índice de Fisher	31	54,2	44,6	51,1	39	54	75,8
Altitud (msnm)	1 090	2 100	2 275	1 150	1 075	1 150	1 500

Tabla 3 – Familias frecuentes y especiosas registradas en los bosques de Selva Central, en parcelas de una hectárea ubicados entre 990 y 2275 msnm.**Table 3** – Most frequent families registered in the Upper Amazonian forests of Central Peru, in one hectare plots located between 990 and 2275 masl.

Familias	P-ST	P-PL	P-PR	P-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH	prom
Lauraceae	11	29	7	14	10	4	18	13,29
Moraceae	20	12	3	12	10	6	11	10,57
Rubiaceae	3	8	10	7	4	10	4	6,57
Melastomataceae	7	11	14	4	0	5	3	6,29
Urticaceae	4	7	7	6	8	6	5	6,14
Leguminosae	11	0	0	7	9	11	3	5,86
Euphorbiaceae	7	4	8	4	3	9	4	5,57
Meliaceae	2	2	2	4	5	5	7	3,86
Clusiaceae	2	6	3	4	2	3	2	3,14
Malvaceae	1	0	0	6	5	5	3	2,86
Myrtaceae	2	8	5	2	0	2	1	2,86
Myrsinaceae	2	5	6	2	0	2	2	2,71
Annonaceae	2	5	1	1	3	1	2	2,14
Sapindaceae	1	2	3	4	2	1	1	2
Cyatheaceae	1	3	6	1	0	1	0	1,71

Tabla 4 – Géneros frecuentes registrados en los bosques de Selva Central, en parcelas de una hectárea ubicados entre 990 y 2275 msnm.**Table 4** – Most frequent genera registered in the Upper Amazonian forests of Central Peru, in one hectare plots located between 990 and 2275 masl.

Géneros	P-ST	P-PL	P-PR	P-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH	prom.
Ocotea	8	4	2	7	2	3	22	6,86
Ficus	10	10	2	4	3	4	6	5,57
Nectandra	1	7	3	3	2	2	13	4,43
Inga	5	3	0	6	8	6	2	4,29
Miconia	6	9	9	0	0	3	2	4,14
Cecropia	2	4	5	4	4	3	1	3,29
Myrsine	2	4	3	1	0	2	0	1,71
Allophylus	1	1	2	3	2	1	1	1,57
Alchornea	2	1	1	1	1	2	1	1,29
Virola	3	0	0	1	1	1	3	1,29
Aspidosperma	1	0	0	3	2	2	0	1,14
Trichilia	1	0	0	3	2	1	1	1,14
Pourouma	2	0	0	1	2	1	1	1,00
Clarisia	2	0	0	2	2	1	0	1,00
Pseudolmedia	2	1	0	1	1	0	2	1,00
Calyptanthes	1	3	3	0	0	0	0	1,00
Piper	0	2	2	0	1	0	2	1,00

El Tirol y (4) los bosques de Pichita que podrían reflejar una menor o mayor combinación de gradientes altitudinales en el valle de Chanchamayo. La separación notable de las P-ST y la P-CPH, se debió a la exclusividad de las especies. Por ejemplo, 78 especies son exclusivas de la P-ST. Así mismo, la P-CPH presentó 91 especies exclusivas, mientras que 33 especies fueron exclusivas en las parcelas P-PL, P-PR y 10 especies para la P-GL, P-GC y P-MTL. Mientras que la ordenación MDS de géneros con datos de abundancia total o con log transformado, reconocieron cinco grupos de ensamblajes de árboles: Santa Teresa, La Génova, microcuenca El Tirol, Cedros de Pampa Hermosa y Pichita.

Bosques por debajo de los 1500 presentan afinidades con los bosques amazónicos, particularmente por *P. laevis*, *Clarisia biflora* Ruiz & Pav., *C. racemosa* Ruiz & Pav. y *B. costaricensis* (Moraceae), *L. oblongifolia* (Rubiaceae), *S. exorrhiza* (Arecaceae), *Garcinia madruno* (Kunth) Hammel (Clusiaceae) y *O. parvifolia* (Myristicaceae) que pueden ser especies conspicuas en bosques maduros de tierras bajas (Antón & Reynel 2004). Por otro lado, un típico estrato montano de altas elevaciones (mayor de 1500 m) puede estar inferido por *Weinmannia lechleriana* Engl. (Cunoniaceae), *Hyeronima asperifolia* Pax & K. Hoffm. y *H. oblonga* (Tull) Müll. Arg (Euphorbiaceae) (Antón y Reynel 2004) y la alta densidad de individuos de Melastomataceae en los bosques de Pichita (P-PL y P-PR).

Conclusiones

La muestra de bosque de Santa Teresa, presenta 102 especies, 67 géneros y 37 familias. La diversidad alfa es moderada en contraste con otras muestras de bosque de selva central y amazonía baja. Se asume que la naturaleza transicional, la carencia de lianas y la tala selectiva son características que evidencian la baja diversidad de la zona de estudio.

En Selva central, los bosques premontanos guardan afinidades florísticas entre ellos y con los de amazonía baja, pero hay diferencias marcadas con el bosque montano por la mayor presencia de familias y géneros altoandinos. Las familias Lauraceae, Moraceae, Rubiaceae, Melastomataceae, Urticaceae y Leguminosae, así como, los géneros *Ocotea*, *Ficus*, *Nectandra*, *Inga* y *Miconia* son los más ricos en especies en los bosques de selva central del Perú.

El conocimiento sobre la flora arbórea de selva central sigue siendo extremadamente pobre. Es clara la necesidad de continuar haciendo muestreos a gran escala y de uniformizar metodologías para analizar en forma adecuada los patrones de diversidad y composición florística.

Agradecimientos

Al Sr. A. Daza y D. Elera, por su colaboración en el inventario y colecciones dendrológicas. A los Ing. Juan Anahui y Carlos Chuquicaja por ofrecernos todas las facilidades en el Fundo Santa Teresa. A todos los estudiantes que participaron en el trabajo de campo y de herbario. A J. Saito y J. Rivera por los mapas digitales.

Bibliografía

- Antón, B.D. & Reynel, C. 2004. Diversidad y composición florística de la flora arbórea en un área de ladera de colinas en bosque premontanos: Microcuenca de Tirol, valle de Chanchamayo, 1000–1500 msnm. *In*: Antón, D. & Reynel, C. (eds.). Relictos de bosque de excepcional diversidad en los Andes centrales de Perú. Perú Darwin Project-PBR – APRODES-Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Lima. Pp. 221-262.
- APG II. 2003. An update of the Angiosperm Phylogeny Group, classification for the orders and families of Flowering plants: Botanical Journal of the Linnean Society 141: 399-436.
- Berry, P.E. 2002. Diversidad y endemismo en los bosques neotropicales de bajura. *In*: Guariguata, M.R. & Kattan, G.H. (eds.). Ecología de Bosques Neotropicales. Libro Universitario Regional, Cartago. Pp. 83-96.
- Brack, E. A. & C. Mendiola V. 2000. Ecología del Perú. Bruño, Lima. 495p.
- Brako J. & Zarucchi J.L. 1993. Catalogue of the flowering plants and gymnosperms of Peru. Monographs in Systematic Botany. Vol. 45. The Missouri Botanical Garden, St. Louis. 1286p.
- Bridson, D. & Forman, L. 1999. The herbarium handbook. 3rd ed. Royal Botanic Gardens, Kew. 334p.
- Brown, K.S.Jr. 1977. Centros de evolución, refugios cuaternarios e conservación de patrimonios genéticos na região neotropical: patros de diferenção em lihomiiinae (Lepidoptera: Nymphalidae). Acta Amazonica 7: 75-137
- Bussmann, R.W. 2001. The montane forests of Reserva Biológica San Francisco (Zamora-Chinchipe, Ecuador) vegetation zonation and natural regeneration. Die Erde 132: 9-25
- Caro, S.; Reynel, C. & Antón, D. 2004. Diversidad y composición de la flora arbórea en un área de ladera de colinas en bosque premontano: Fundo Génova-

- UNALM, Valle de Chanchamayo, 1000–1500 msnm. *In*: Antón, D. & Reynel, C. (eds.). Relictos de bosque de excepcional diversidad en los Andes centrales de Perú. Perú Darwin Project-PBR – APRODES-Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Lima. Pp. 187-220.
- Casas, H. 1989. Productividad y estructura de costos de extracción y transporte de madera rolliza en el valle de Chanchamayo. Tesis de Graduación. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima. 144p.
- Churchill, S.P.; Balslev H.; Forero, E. & Luteyn, J.L. (eds.). 1995. Biodiversity and conservation of neotropical montane forests. New York Botanical Garden Press, New York.
- Clarke, K.R. & Gorley, R. 2001. PRIMER v5. User Manual/Tutorial. Primer-E, Plymouth. 91p.
- Cleef, A.M.; Rangel, O.C.; Van der Hammen, T. & Jaramillo, R. 1984. La vegetación de las selvas del transecto Buritaca. *In*: Van der Hammen, T. & Ruiz, P.M. (eds.). La Sierra Nevada de Santa Marta (Colombia), Transecto Buritaca-La Cumbre. Studies on Tropical Andean Ecosystems 2. J. Cramer, Berlin. Pp. 267-406
- Curtis, J.T. & Mcintosh, R.P. 1951. An upland forest continuum in the prairie forest border region of Wisconsin. *Ecology* 32: 476-496.
- Di Rienzo, J.A.; Casanoves, F.; Balzarini, M.G.; Gonzalez, L.; Tablada, M. & Robledo, C.W. InfoStat versión 2012. Grupo InfoStat, FCA, Universidad Nacional de Córdoba. Disponible em <<http://www.infostat.com.ar>>. Acceso en Oct 2013.
- Fisher, R.A.; Corbet y A.S. & Williams, C.B. 1943. The relation between the number of species and the number of individuals in a random sample of an animal population. *Journal of Animal Ecology* 12:42-58.
- Fjeldså, J.; Lambin, E. & Mertens, B. 1999. Correlations between endemism and local ecoclimatic stability documented by comparing Andean bird distributions and remotely sensed land surface data. *Ecography* 22: 63-78
- Gentry, A.H. 1982a. Patterns of neotropical plant species diversity. *Evolutionary Biology* 15: 1-84.
- Gentry A.H. 1988a. Changes in plant community diversity and floristic composition on environmental and geographical gradients. *Annals Missouri Botanical Garden* 75: 1-34.
- Gentry A.H. 1988b. Tree species richness of upper Amazonian forests. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 85: 156-159.
- Gentry, A.H. 1989. Northwest South America (Colombia, Ecuador and Peru). *In*: Campbell, D. & Hammond, H.D. (eds.). Floristic inventory of tropical forests. The New York Botanical Garden, New York. Pp. 392-400.
- Gentry, A.H. 1992. Diversity and floristic composition of Andean forest of Peru and adjacent countries: implications of their conservation. *In*: Young, K.R. & Valencia, N. (eds.). Biogeografía, ecología y conservación del bosque montano en el Perú. Memorias del Museo de Historia Natural 21. Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima. Pp. 11-29.
- Gentry, A. & Ortiz, R. 1993. Patrones de composición florística en la Amazonía peruana. Kalliola, R.; Puhakka, M. & Danyoy, W. (eds.). Amazonía peruana vegetación húmeda subtropical en el llano subandino. Proyecto Amazonia Universidad de Turku (PAUT) and Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), Jyväskylä. Pp. 155-166.
- Gentry A.H. 1995. Patterns of diversity and floristic composition in neotropical rain forest. *In*: Churchill, S.P.; Balslev, H.; Forero, E. & Luteyn, J.L. (eds.). Niodiversity and conservation of neotropical montane forests. New York Botanical Garden Press, New York. Pp. 103-126.
- Hamilton, L.S.; Juvik, J.O. & Skatena, F.N. (eds.). 1995. Tropical montane cloud forests. *Ecological Studies* Vol. 110. Springer Verlag, Nueva York. 407p.
- Holdridge, L.R. 1978. Ecología basada en zonas de vida. Instituto Interamericano de Ciencias Agrícolas, San José. 216p.
- Huamantupa, Ch. I. 2010. Inusual riqueza, composición y estructura arbórea en el bosque de tierra firme del Pongo Qoñec, Sur Oriente peruano. *Revista Peruana de Biología* 17: 167-171.
- INRENA 1995. Mapa ecológico del Perú. Mapa y guía explicativa. Instituto Nacional de recursos Naturales, Lima. 220p.
- Kapos, V.; Rhind, J.; Edwards, M. & Price, M.F. 2000. Developing a map of the world's mountain forest. *In*: Price, M.F. & Butts, N. (eds.). Forest in sustainable mountain development: a state of knowledge report for 2000. Commonwealth Agricultural Bureau (CAB) International, Wallingford.
- La Torre-Cuadros, M.A. 2003. Composición florística y diversidad en el bosque relicto los Cedros de Pampa Hermosa (Chanchamayo, Junín) e implicancias para su conservación. Tesis Magister Scientiae. Universidad Nacional Agraria La Molina, Lima. 141p.
- La Torre-Cuadros, M.A.; Herrando-Pérez, S. & Young, K. 2007. Diversity and structural patterns for tropical montane ad premontane forest of central Peru, With an assessment of the use of higher-taxon surrogacy. *Biodivers Conserv.* 16: 2965-2988.
- Magurran, A.E. 1987. Ecological diversity and its measurement. Princeton University Press, Princeton. 179p.
- Ministerio del Ambiente (MINAM). 2011. El Perú de los bosques. Lima. 140p.

- Mori, S.; Boom, B.; Carvalino, M.A. & Santos, S. 1983. Ecological importance of Myrtaceae in an Eastern Brazilian wet forest. *Biotropica* 15: 68-70
- Oliveira, A.A. & Mori, S.A. 1999. A central Amazonian terra firme forest. I. High species richness on poor soils. *Biodiversity and Conservation* 8: 1219-1259.
- ONERN. 1976. Mapa ecológico del Perú. Guía explicativa. Oficina Nacional de Evaluación de Recursos Naturales (ONERN), Lima. 151p.
- Phillips O.L.; Hall, P.; Gentry, A.H. *et al.* 1994. Dynamics and species richness of tropical rain forests. *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America* 91: 2805-2809.
- Phillips, O. & Baker, T. 2006. Manual de campo para la remediación y establecimiento de parcelas. RAINFOR. Proyecto PAN AMAZONIA. 18p.
- Pitman N.C.A.; Terborg, J.; Silman, M.R. *et al.* 2001. Dominance and distribution of tree species in upper Amazonian terra firme forests. *Ecology* 82: 2101-2117.
- Pitman, N.C.A.; Terborg, J.; Silman, M.R.; Nuñez, P. & W.A. Palacios. 2001. Dominance and distribution of tree species in upper Amazonian terra firme forest. *Ecology* 82: 2101-2117
- Prance, G.T. 1973. Phytogeographic support for the theory of Pleistocene Forest refuges in the Amazon Basin, based on evidence from distribution patterns in Caryocaraceae, Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae and Lecythydaceae. *Acta Amazonica* 3: 5-28
- Rangel, J.O. 1991. Ecología de ecosistemas Andinos en Colombia. Ph.D. Dissertation. Universidad de Amsterdam, Amsterdam. 392p.
- Reynel, R.C. & Antón, B.D. 2004. Diversidad y composición de la flora arbórea en un área de cumbre de colinas en bosque premontano: Fundo Génova-UNALM, valle de Chanchamayo 1000–1500 msnm. *In: Antón, D. & Reynel, C. (eds.). Relictos de bosque de excepcional diversidad en los Andes centrales de Perú. Perú Darwin Project-PBR – APRODES-Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Lima. Pp. 143-186*
- Reynel, R.C. & Antón, B.D. 2004. Diversidad y composición de la flora arbórea en un área ribereña de bosque montano: Pichita, valle de Chanchamayo 2000–2500 msnm. *In: Antón, D. & Reynel, C. (eds.). Relictos de bosque de excepcional diversidad en los Andes centrales de Perú. Perú Darwin Project-PBR – APRODES-Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Lima. Pp. 99-142.*
- Reynel, R.C. & Honorio, E. 2004. Diversidad y composición de la flora arbórea en un área de ladera de bosque montano: Pichita, valle de Chanchamayo 2000–2500 msnm. *In: Antón, D. & Reynel, C. (eds.). Relictos de bosque de excepcional diversidad en los Andes centrales de Perú. Perú Darwin Project-PBR – APRODES-Universidad Nacional Agraria La Molina (UNALM), Lima. Pp. 45-98.*
- ter Steege, H.; Sabatier, S.; Castellanos, H.H.; van Andel, T.; Duivenvoorden, J.; Oliveira, A.A.; Ek, R.C.; Lilwah, R.; Maas, P.J.M. & Mori, S.A. 2000. An analysis of the floristic composition and diversity of Amazonian forests including those of the Guiana Shield. *Journal of Tropical Ecology* 16: 801-828.
- Vásquez, M.R.; Rojas, G.R.; Monteagudo, M.A.; Van der Werff, H. & Ortiz, R. 2005. Flora vascular de la selva central del Perú: una aproximación de la composición florística de tres Áreas Naturales Protegidas. *Arnaldia* 12: 112-125.



Patrones de diversidad y composición florística de parcelas de evaluación permanente en la selva central de Perú

Diversity patterns and floristic composition of permanent evaluative plots in the Peruvian central forest

José Luis Marcelo-Peña & Carlos Reynel Rodríguez

Apéndice – Lista de especies registradas en siete parcela de 1 ha localizadas en La Merced, San Ramón y Satipo.
Appendix – List of species recorded in seven 1.0 ha forest plots in La Merced, San Ramon and Satipo.

N°	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
1	<i>Ruellia</i> sp.1	ACANTHACEAE	0	0	0	0	0	7
2	<i>Astronium graveolens</i> Jacq.	ANACARDIACEAE	3	0	0	0	0	0
3	<i>Mauria heterophylla</i> Kunth	ANACARDIACEAE	0	0	0	6	3	9
4	<i>Tapirira guianensis</i> Aubl.	ANACARDIACEAE	0	0	0	3	0	3
5	<i>Annona ambotay</i> Aubl.	ANNONACEAE	0	2	0	0	0	0
6	<i>Annona cordifolia</i> (Szyszyl.) Poepp. ex Maas & Westra	ANNONACEAE	0	3	0	0	0	0
7	<i>Annona montana</i> Macfad.	ANNONACEAE	0	0	0	0	0	1
8	<i>Cymbopetalum</i> sp.1	ANNONACEAE	0	0	0	0	0	1
9	<i>Cymbopetalum</i> sp.2	ANNONACEAE	0	0	0	0	3	0
10	<i>Guatteria dielsiana</i> R.E. Fr.	ANNONACEAE	0	4	0	0	0	0
11	<i>Guatteria hyposericea</i> Diels	ANNONACEAE	119	0	0	0	0	0
12	<i>Guatteria trichoclona</i> Diels aff.	ANNONACEAE	2	0	0	0	0	0
13	<i>Guatteria</i> sp.1	ANNONACEAE	0	1	1	0	0	0
14	<i>Oxandra acuminata</i> Diels	ANNONACEAE	0	0	0	0	5	0
15	<i>Oxandra</i> sp.1	ANNONACEAE	0	0	0	0	1	0
16	<i>Rollinia cuspidata</i> Mart.	ANNONACEAE	0	1	0	0	0	0
17	<i>Rollinia</i> sp.	ANNONACEAE	0	0	0	0	0	2
18	<i>Rollinia</i> sp.1	ANNONACEAE	0	0	0	1	0	0
19	<i>Aspidosperma capitatum</i> L.O.Williams	APOCYNACEAE	0	0	0	0	0	1
20	<i>Aspidosperma cylindrocarpon</i> Müll. Arg.	APOCYNACEAE	0	0	0	12	1	0
21	<i>Aspidosperma macrocarpon</i> Mart.	APOCYNACEAE	1	0	0	0	0	0
22	<i>Aspidosperma parvifolium</i> A. DC.	APOCYNACEAE	0	0	0	2	0	0
23	<i>Aspidosperma polyneuron</i> Müll. Arg.	APOCYNACEAE	0	0	0	1	0	1
24	<i>Aspidosperma</i> sp.1	APOCYNACEAE	0	0	0	0	1	0
25	<i>Hancornia</i> sp.1	APOCYNACEAE	1	0	0	0	0	0

Nº	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
26	<i>Lacmellea</i> sp.1	APOCYNACEAE	1	0	0	0	0	0
27	<i>Symphonia globulifera</i> L. f.	APOCYNACEAE	2	0	0	0	0	0
28	<i>Ilex</i> sp.1	AQUIFOLIACEAE	0	0	1	0	0	0
29	<i>Ilex</i> sp.2	AQUIFOLIACEAE	0	0	1	0	0	0
30	<i>Ceroxylon vogelianum</i> (Engel) H.Wendl.	ARACACEAE	0	6	0	0	0	0
31	<i>Dendropanax arboreus</i> (L.) Decne. & Planch.	ARALIACEAE	0	2	0	0	0	0
32	<i>Dendropanax</i> sp.	ARALIACEAE	0	0	0	0	0	4
33	<i>Dendropanax</i> sp.1	ARALIACEAE	0	0	0	2	1	0
34	<i>Oreopanax</i> sp.1	ARALIACEAE	0	0	1	4	1	0
35	<i>Oreopanax</i> sp.2	ARALIACEAE	0	0	0	0	2	0
36	<i>Schefflera morototoni</i> (Aubl.) Maguire, Steyer. & Frodin	ARALIACEAE	1	0	0	0	0	1
37	<i>Iriartea deltoidea</i> Ruiz & Pav.	ARECACEAE	0	0	0	1	0	23
38	<i>Socratea exorrhiza</i> (Mart.) H. Wendl.	ARECACEAE	1	0	0	11	24	0
39	<i>Jacaranda glabra</i> (A. DC.) Bureau & Schumann	BIGNONIACEAE	19	0	0	0	0	0
40	<i>Bixa urucurana</i> Willd.	BIXACEAE	0	0	0	0	0	1
41	<i>Ceiba insignis</i> (H. B. K.) Gibbs & Semir	BOMBACACEAE	1	0	0	0	0	6
42	<i>Ceiba pentandra</i> (L.) Gaertn.	BOMBACACEAE	0	0	0	0	0	0
43	<i>Ochroma pyramidale</i> (Cav. ex Lam.) Urb.	BOMBACACEAE	0	0	0	2	0	13
44	<i>Pseudobombax munguba</i> (Mart. & Zucc.) Dugand	BOMBACACEAE	0	0	0	2	3	1
45	<i>Quararibea</i> sp.	BOMBACACEAE	0	0	0	0	0	0
46	<i>Cordia</i> sp.1	BORAGINACEAE	0	1	0	0	0	0
47	<i>Brunellia dulcis</i> J.F. Macbr.	BRUNELLIACEAE	0	0	18	0	0	0
48	<i>Protium</i> sp.1	BURSERACEAE	0	2	0	0	0	0
49	<i>Protium</i> sp. nov.	BURSERACEAE	0	44	1	0	0	0
50	<i>Protium tenuifolium</i> (Engl.) Engl.	BURSERACEAE	2	0	0	0	0	0
51	<i>Trattinnickia lawrancei</i> Standley	BURSERACEAE	25	0	0	0	0	0
52	<i>Capparis schunkei</i> J.F. Macbr.	CAPPARACEAE	3	0	0	0	0	0
53	<i>Sambucus peruviana</i> Kunth	CAPRIFOLIACEAE	0	3	7	0	0	0
54	<i>Jacaratia</i> sp.	CARICACEAE	0	0	0	0	0	6
55	<i>Caryocar glabrum</i> (Aubl.) Pers.	CARYOCARIACEAE	7	0	0	0	0	0
56	<i>Cecropia ficifolia</i> Warburg ex Snethlage	CECROPIACEAE	1	0	0	0	0	0
57	<i>Cecropia hispidissima</i> Cuatrec.	CECROPIACEAE	0	0	0	0	2	0
58	<i>Cecropia membranacea</i> Trécul	CECROPIACEAE	0	0	0	1	4	0
59	<i>Cecropia polystachia</i> Trécul	CECROPIACEAE	0	0	0	1	3	30

N°	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
60	<i>Cecropia sciadophylla</i> C. Martius	CECROPIACEAE	1	0	0	0	0	0
61	<i>Cecropia</i> sp.	CECROPIACEAE	0	0	0	0	0	4
62	<i>Cecropia</i> sp.1	CECROPIACEAE	0	5	0	3	1	0
63	<i>Cecropia</i> sp.2	CECROPIACEAE	0	5	0	1	0	0
64	<i>Cecropia</i> sp.3	CECROPIACEAE	0	11	24	0	0	0
65	<i>Cecropia</i> sp.4	CECROPIACEAE	0	4	4	0	0	0
66	<i>Cecropia</i> sp.5	CECROPIACEAE	0	0	3	0	0	0
67	<i>Coussapoa manuensis</i> C.C. Berg	CECROPIACEAE	0	0	0	7	0	1
68	<i>Coussapoa villosa</i> Poepp. & Endl	CECROPIACEAE	0	1	0	0	0	0
69	<i>Pourouma cecropiifolia</i> Mart.	CECROPIACEAE	0	0	0	7	6	1
70	<i>Pourouma guianensis</i> Aublet	CECROPIACEAE	3	0	0	0	0	0
71	<i>Pourouma minor</i> Benoist	CECROPIACEAE	87	0	0	0	0	0
72	<i>Pourouma</i> sp.	CECROPIACEAE	0	0	0	0	0	1
73	<i>Pourouma</i> sp.1	CECROPIACEAE	0	0	0	0	2	0
74	<i>Maytenus macrocarpa</i> (Ruiz & Pav.) Briq.	CELASTRACEAE	0	0	0	2	0	0
75	<i>Maytenus</i> sp.	CELASTRACEAE	0	0	0	0	0	2
76	<i>Hedyosmum</i> sp.1	CHLORANTHACEAE	0	0	1	0	0	0
77	<i>Hedyosmum</i> sp.2	CHLORANTHACEAE	0	0	2	0	0	0
78	<i>Couepia chrysocalyx</i> (Poepp.) Benth. ex Hook.f.	CHRYSOBALANACEAE	0	1	0	0	0	0
79	<i>Hirtella triandra</i> Sw.	CHRYSOBALANACEAE	0	0	0	0	0	6
80	<i>Hirtella</i> sp.1	CHRYSOBALANACEAE	0	0	0	0	0	1
81	<i>Licania octandra</i> (Hoffmanns. ex Roem. & Schult.) Kuntze	CHRYSOBALANACEAE	1	0	0	0	0	0
82	<i>Clethra peruviana</i> Szyszyl.	CLETHRACEAE	0	1	0	0	0	0
83	<i>Clethra revoluta</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	CLETHRACEAE	0	1	0	0	0	0
84	<i>Clethra</i> sp.1	CLETHRACEAE	0	1	0	0	0	0
85	<i>Calophyllum brasiliense</i> Cambess.	CLUSIACEAE	0	0	0	2	0	0
86	<i>Clusia ducu</i> Benth.	CLUSIACEAE	0	2	0	0	0	0
87	<i>Clusia elliptica</i> Kunth	CLUSIACEAE	0	6	3	0	0	0
88	<i>Clusia longistyla</i> Cuatrec.	CLUSIACEAE	0	0	2	0	0	0
89	<i>Clusia</i> sp.	CLUSIACEAE	0	0	0	0	0	1
90	<i>Clusia</i> sp.1	CLUSIACEAE	0	0	0	0	0	1
91	<i>Clusia</i> sp.2	CLUSIACEAE	0	0	2	0	0	0
92	<i>Garcinia macrophylla</i> Mart.	CLUSIACEAE	0	0	0	3	5	0
93	<i>Garcinia madruno</i> (Kunth) Hammel	CLUSIACEAE	0	0	0	13	3	0
94	<i>Marila laxiflora</i> Rusby	CLUSIACEAE	0	0	0	2	0	5

Nº	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
95	<i>Marila</i> sp.1	CLUSIACEAE	0	0	0	0	3	0
96	<i>Tovomita</i> sp.1	CLUSIACEAE	0	1	0	0	0	0
97	<i>Vismia baccifera</i> (L.) Triana & Planch.	CLUSIACEAE	0	1	0	0	0	0
98	<i>Buchenavia</i> sp.	COMBRETACEAE	0	0	0	0	0	2
99	<i>Buchenavia</i> sp.1	COMBRETACEAE	0	0	0	1	0	0
100	<i>Terminalia amazonia</i> (J.F. Gmel.) Exell	COMBRETACEAE	0	0	0	8	3	0
101	<i>Terminalia</i> sp.	COMBRETACEAE	0	0	0	0	0	1
102	<i>Weinmannia latifolia</i> C. Presl	CUNONIACEAE	0	0	1	0	0	0
103	<i>Weinmannia lechleriana</i> Engl.	CUNONIACEAE	0	0	33	0	0	0
104	<i>Weinmannia lentiscifolia</i> C. Presl	CUNONIACEAE	0	10	2	0	0	0
105	<i>Weinmannia</i> sp.1	CUNONIACEAE	0	0	1	0	0	0
106	<i>Alsophylla cuspidata</i> (Kunze) D.S. Conant	CYATHEACEAE	0	0	1	0	0	0
107	<i>Cyathea</i> sp. 1	CYATHEACEAE	6	2	1	1	7	0
108	<i>Cyathea</i> sp.2	CYATHEACEAE	0	3	0	0	0	0
109	<i>Cyathea</i> sp.3	CYATHEACEAE	0	2	0	0	0	0
110	<i>Sphaeropteris quindiuensis</i> (H. Karst.) R.M. Tryon	CYATHEACEAE	0	0	13	0	0	0
111	<i>Sloanea rufa</i> Planchon ex Benth. aff.	ELAEOCARPACEAE	1	0	0	0	1	0
112	<i>Sloanea</i> sp.1	ELAEOCARPACEAE	0	0	0	0	4	0
113	<i>Erythroxyllum gracilipes</i> Peyritsch	ERYTHROXYLLACEAE	1	0	0	0	0	0
114	<i>Acalypha</i> sp.1	EUPHORBIACEAE	0	0	18	0	0	0
115	<i>Alchornea brittonii</i> Secco	EUPHORBIACEAE	0	8	6	0	0	0
116	<i>Alchornea glandulosa</i> Poeppig	EUPHORBIACEAE	62	0	0	0	0	0
117	<i>Alchornea triplinervia</i> (Sprengel) Muel. Arg.	EUPHORBIACEAE	3	0	0	1	7	3
118	<i>Aparisthium cordatum</i> (A. Juss.) Baill.	EUPHORBIACEAE	0	0	0	0	0	2
119	<i>Croton draconoides</i> Müll. Arg.	EUPHORBIACEAE	0	0	0	0	1	0
120	<i>Croton</i> sp.1	EUPHORBIACEAE	0	0	14	0	0	0
121	<i>Drypetes amazonica</i> Steyerl.	EUPHORBIACEAE	0	0	0	4	4	0
122	<i>Hevea guianensis</i> var. <i>lutea</i> (Spruce ex Benth.) Ducke & Schultes	EUPHORBIACEAE	5	0	0	0	0	0
123	<i>Hyeronima alchorneoides</i> Ruiz & Pav.	EUPHORBIACEAE	0	0	0	0	1	0
124	<i>Hyeronima asperifolia</i> Pax & K. Hoffm	EUPHORBIACEAE	0	0	20	0	0	0
125	<i>Hyeronima oblonga</i> Pax & K. Hoffm	EUPHORBIACEAE	0	16	0	0	0	0
126	<i>Hyeronima</i> sp.1	EUPHORBIACEAE	0	0	0	0	2	0
127	<i>Mabea</i> sp.1	EUPHORBIACEAE	0	0	1	0	0	0
128	<i>Margaritaria nobilis</i> L.f.	EUPHORBIACEAE	0	0	0	1	5	0
129	<i>Pausandra trianae</i> (Muell. Arg.) Baillon	EUPHORBIACEAE	1	0	0	0	0	0

N°	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
130	<i>Pseudosenefeldera inclinata</i> (Müll.Arg.) Esser	EUPHORBIACEAE	4	0	0	0	0	0
131	<i>Richeria grandis</i> Vahl	EUPHORBIACEAE	0	0	0	0	1	0
132	<i>Sapium glandulosum</i> (L.) Morong	EUPHORBIACEAE	0	4	3	6	0	28
133	<i>Sapium marmierii</i> Huber	EUPHORBIACEAE	1	0	0	0	0	0
134	<i>Sapium</i> sp.	EUPHORBIACEAE	0	0	0	0	0	1
135	<i>Tetrorchidium macrophyllum</i> Müll. Arg.	EUPHORBIACEAE	0	0	1	0	0	0
136	<i>Tetrorchidium rubrivenium</i> Poepp.	EUPHORBIACEAE	0	0	0	0	0	1
137	<i>Tetrorchidium</i> sp.	EUPHORBIACEAE	0	0	0	0	1	0
138	<i>Casearia arborea</i> (Rich.) Urb.	FLACOURTIACEAE	24	0	0	0	0	0
139	<i>Casearia javitensis</i> Kunth	FLACOURTIACEAE	0	0	0	0	1	0
140	<i>Casearia</i> sp.1	FLACOURTIACEAE	0	1	1	0	0	0
141	<i>Hasseltia floribunda</i> Kunth	FLACOURTIACEAE	0	0	0	1	1	0
142	<i>Homalium racemosum</i> Jacq.	FLACOURTIACEAE	0	1	3	0	0	0
143	<i>Mayna</i> sp. 1	FLACOURTIACEAE	1	0	0	0	0	0
144	<i>Cheiloclinium cognatum</i> (Miers) A.C. Sm. aff.	HIPPOCRATEACEAE	1	0	0	0	0	0
145	<i>Hydrangea</i> sp.1	HYDRANGEACEAE	0	1	0	0	0	0
146	<i>Dioscophora guianensis</i> Miers	ICACINACEAE	2	0	0	0	0	0
147	<i>Juglans neotropica</i> Diels	JUGLANDACEAE	0	0	0	0	0	1
148	<i>Lacistema agregatum</i> (P.J.Bergius) Rusby	LACISTEMATAACEAE	0	0	0	0	1	0
149	<i>Lozania mutisiana</i> Schult.	LACISTEMATAACEAE	0	0	9	0	0	0
150	<i>Aniba megaphylla</i> Mez	LAURACEAE	0	1	0	0	0	0
151	<i>Aniba robusta</i> (Klotzsch & H.Karst. ex Meisn.) Mez	LAURACEAE	0	1	0	0	0	0
152	<i>Aniba</i> sp.1	LAURACEAE	0	0	1	0	0	0
153	<i>Aniba</i> sp.2	LAURACEAE	0	1	0	0	0	0
154	<i>Aniba</i> sp.3	LAURACEAE	0	7	0	0	0	0
155	<i>Aniba</i> sp.4	LAURACEAE	0	1	0	0	0	0
156	<i>Aniba</i> sp.5	LAURACEAE	0	2	0	0	0	0
157	<i>Beilschmiedia sulcata</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.	LAURACEAE	0	13	0	0	0	0
158	<i>Beilschmiedia</i> sp.1	LAURACEAE	0	0	0	0	4	0
159	<i>Cinnamomum triplenerve</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.	LAURACEAE	0	2	0	0	0	7
160	<i>Cinnamomum</i> sp.1	LAURACEAE	0	1	0	0	0	0
161	<i>Endlicheria sericea</i> Nees	LAURACEAE	0	0	0	1	0	0
162	<i>Endlicheria</i> sp.1	LAURACEAE	0	1	0	0	0	2
163	<i>Endlicheria</i> sp.2	LAURACEAE	0	0	0	0	0	3
164	<i>Licaria pucheri</i> (Ruiz & Pav.) Kosterm.	LAURACEAE	0	0	0	1	4	0

Nº	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
165	<i>Licaria triandra</i> (Sw.) Kosterm.	LAURACEAE	0	0	0	1	0	0
166	<i>Mezilaurus</i> sp.1	LAURACEAE	0	0	0	2	6	0
167	<i>Nectandra cuspidata</i> Nees	LAURACEAE	4	0	0	0	0	0
168	<i>Nectandra longifolia</i> (Ruiz & Pav.) Nees	LAURACEAE	0	1	0	2	1	4
169	<i>Nectandra pulverulenta</i> Nees	LAURACEAE	0	0	0	7	29	4
170	<i>Nectandra reticulata</i> Mez	LAURACEAE	0	0	1	0	0	4
171	<i>Nectandra</i> sp.	LAURACEAE	0	14	0	0	0	0
172	<i>Nectandra</i> sp.1	LAURACEAE	0	0	12	0	0	4
173	<i>Nectandra</i> sp.2	LAURACEAE	0	0	11	1	0	1
174	<i>Nectandra</i> sp.3	LAURACEAE	0	9	0	0	0	1
175	<i>Nectandra</i> sp.4	LAURACEAE	0	8	0	0	0	1
176	<i>Nectandra</i> sp.5	LAURACEAE	0	1	0	0	0	3
177	<i>Nectandra</i> sp.6	LAURACEAE	0	1	0	0	0	1
178	<i>Nectandra</i> sp.7	LAURACEAE	0	0	0	0	0	1
179	<i>Nectandra</i> sp.8	LAURACEAE	0	0	0	0	0	1
180	<i>Nectandra</i> sp.9	LAURACEAE	0	0	0	0	0	3
181	<i>Nectandra utilis</i> Rohwer	LAURACEAE	0	9	0	0	0	0
182	<i>Ocotea aciphylla</i> (Nees) Mez	LAURACEAE	1	0	0	0	4	1
183	<i>Ocotea argyrophylla</i> Ducke	LAURACEAE	0	0	0	1	0	0
184	<i>Ocotea bofo</i> Kunth	LAURACEAE	2	0	0	0	0	0
185	<i>Ocotea cernua</i> (Nees) Mez aff.	LAURACEAE	1	0	0	2	0	1
186	<i>Ocotea forma reflexa</i>	LAURACEAE	3	0	0	0	0	0
187	<i>Ocotea javitensis</i> (Kunth) Pittier	LAURACEAE	0	1	0	0	0	0
188	<i>Ocotea leucoxydon</i> (Swartz) de Lanessan aff.	LAURACEAE	1	0	0	0	0	0
189	<i>Ocotea oblonga</i> (Meisn.) Mez	LAURACEAE	1	0	0	0	0	0
190	<i>Ocotea obovata</i> (R. & P.) Mez	LAURACEAE	6	13	0	1	0	0
191	<i>Ocotea ovalifolia</i> (Ruiz & Pav.) Mez	LAURACEAE	0	0	0	2	2	1
192	<i>Ocotea</i> sp.1	LAURACEAE	0	8	0	0	0	2
193	<i>Ocotea</i> sp.2	LAURACEAE	0	19	1	0	0	3
194	<i>Ocotea</i> sp.3	LAURACEAE	0	0	13	0	0	1
195	<i>Ocotea</i> sp.4	LAURACEAE	0	0	0	0	0	1
196	<i>Ocotea</i> sp.5	LAURACEAE	0	0	0	1	0	3
197	<i>Ocotea</i> sp.6	LAURACEAE	0	0	0	3	0	4
198	<i>Ocotea</i> sp.7	LAURACEAE	0	0	0	0	0	6
199	<i>Ocotea</i> sp.8	LAURACEAE	0	0	0	0	0	3
200	<i>Ocotea</i> sp.9	LAURACEAE	0	0	0	0	0	4

N° Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
201 <i>Persea americana</i> Mill.	LAURACEAE	0	1	0	0	15	0
202 <i>Persea</i> sp.	LAURACEAE	0	0	0	0	0	2
203 <i>Persea</i> sp.1	LAURACEAE	0	0	0	0	1	0
204 <i>Persea</i> sp.2	LAURACEAE	0	0	0	0	1	0
205 <i>Pleurothyrium cuneifolium</i> Nees	LAURACEAE	0	1	0	0	0	0
206 <i>Rhodostemonodaphnekunthiana</i> (Nees) Rohwer	LAURACEAE	2	0	0	0	0	0
207 <i>Cariniana estrellensis</i> (Raddi) Kuntze	LECYTHIDACEAE	0	0	0	1	0	0
208 <i>Eschweilera coriacea</i> (A. CD.) S. Mori	LECYTHIDACEAE	7	0	0	0	0	0
209 <i>Eschweilera</i> sp.1	LECYTHIDACEAE	0	0	0	0	1	0
210 <i>Albizia carbonaria</i> Britton	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	5	0
211 <i>Bauhinia</i> sp.1	LEGUMINOSAE	0	0	0	6	1	0
212 <i>Calliandra</i> sp.1	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	0
213 <i>Cassia grandis</i> L. f. aff.	LEGUMINOSAE	15	0	0	0	1	0
214 <i>Cedrelinga cateniformis</i> (Ducke) Ducke	LEGUMINOSAE	15	0	0	0	0	0
215 <i>Enterolobium</i> sp.1	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	0
216 <i>Erythrina</i> sp.1	LEGUMINOSAE	0	0	0	1	0	0
217 <i>Inga alba</i> (Sw.) Willd.	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	3	0
218 <i>Inga chartacea</i> Poepp.	LEGUMINOSAE	0	0	0	2	0	0
219 <i>Inga cinnamoena</i> Spruce ex Benth.	LEGUMINOSAE	0	0	0	34	0	0
220 <i>Inga edulis</i> Mart.	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	0
221 <i>Inga klugii</i> Stanley ex J. F. Macbride aff.	LEGUMINOSAE	1	0	0	0	0	0
222 <i>Inga macrophylla</i> Humb. & Bonpl. ex Willd.	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	0	1
223 <i>Inga marginata</i> Willd.	LEGUMINOSAE	0	1	0	0	2	0
224 <i>Inga ruiziana</i> G. Don	LEGUMINOSAE	1	0	0	0	0	0
225 <i>Inga sapindoides</i> Willd.	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	0
226 <i>Inga setosa</i> G. Don	LEGUMINOSAE	0	6	3	4	6	2
227 <i>Inga striata</i> Benth.	LEGUMINOSAE	0	12	0	0	0	0
228 <i>Inga thibaudiana</i> DC.	LEGUMINOSAE	10	0	0	3	1	0
229 <i>Inga forma asimetrica</i>	LEGUMINOSAE	7	0	0	0	0	0
230 <i>Inga forma levemente alada</i>	LEGUMINOSAE	3	0	0	0	0	0
231 <i>Inga</i> sp.1	LEGUMINOSAE	0	0	0	6	2	1
232 <i>Inga</i> sp.2	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	1
233 <i>Inga</i> sp.3	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	2	0
234 <i>Inga</i> sp.4	LEGUMINOSAE	0	0	1	0	1	0
235 <i>Inga</i> sp.5	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	0
236 <i>Lecointea peruviana</i> Standl. ex J.F. Macbr.	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	1

N°	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
237	<i>Machaerium millei</i> Standl.	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	0
238	<i>Machaerium</i> sp.1	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	3	0
239	<i>Machaerium</i> sp.2	LEGUMINOSAE	0	0	0	3	1	0
240	<i>Myroxylon balsamum</i> (L.) Harms	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	2	0
241	<i>Ormosia coccinea</i> var. <i>subsimplax</i> (Spruce ex Bentham) Rudd	LEGUMINOSAE	1	0	0	0	0	0
242	<i>Parkia multijuga</i> Benth. aff.	LEGUMINOSAE	7	0	0	0	0	0
243	<i>Stryphnodendron forma ferruginea</i>	LEGUMINOSAE	4	0	0	0	0	0
244	<i>Tachigali chrysophylla</i> (Poepp.) Zarucchi & Herend.	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	1	0
245	<i>Tachigali peruviana</i> (Dwyer) Zarucchi & Herendeen	LEGUMINOSAE	1	0	0	0	0	0
246	<i>Tachigali</i> sp.1	LEGUMINOSAE	0	8	0	0	1	0
247	<i>Zapoteca amazonica</i> (Benth.) H.M. Hern.	LEGUMINOSAE	0	0	0	0	17	0
248	<i>Magnolia</i> sp. nova	MAGNOLIACEAE	0	9	6	0	0	0
249	<i>Buchonsia</i> sp.1	MALPHIGIACEAE	0	0	0	6	0	0
250	<i>Byrsonima spicata</i> (Cav.) Rich. ex Kunth i	MALPHIGIACEAE	9	0	0	0	0	0
251	<i>Bellucia pentamera</i> Naudin	MELASTOMATACEAE	5	0	0	0	0	0
252	<i>Bellucia</i> sp.1	MELASTOMATACEAE	0	0	0	0	3	0
253	<i>Blakea</i> sp.1	MELASTOMATACEAE	0	0	1	0	0	0
254	<i>Graffenrieda intermedia</i> Triana	MELASTOMATACEAE	0	1	7	0	0	0
255	<i>Graffenrieda</i> sp.1	MELASTOMATACEAE	0	0	1	0	1	0
256	<i>Henrietella sylvestris</i> Gleason	MELASTOMATACEAE	46	0	0	0	0	0
257	<i>Miconia aulocalix</i> Mart.	MELASTOMATACEAE	2	0	0	0	0	0
258	<i>Miconia aurea</i> (D. Don) Naudin	MELASTOMATACEAE	2	0	0	0	0	0
259	<i>Miconia aureoides</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	0	66	14	0	0	0
260	<i>Miconia barbeyana</i> Cogn.	MELASTOMATACEAE	18	0	0	0	0	0
261	<i>Miconia calophylla</i> (D. Don) Triana	MELASTOMATACEAE	0	2	0	0	0	0
262	<i>Miconia calvescens</i> DC.	MELASTOMATACEAE	0	0	0	0	1	0
263	<i>Miconia denticulata</i> Naudin	MELASTOMATACEAE	0	17	4	0	0	0
264	<i>Miconia eriocalyx</i> Naudin	MELASTOMATACEAE	0	3	3	0	0	0
265	<i>Miconia lamprophylla</i> Triana aff.	MELASTOMATACEAE	4	0	0	0	0	0
266	<i>Miconia theaezans</i> (Bonpl.) Cogn.	MELASTOMATACEAE	0	1	1	0	0	0
267	<i>Miconia forma envés dorado</i>	MELASTOMATACEAE	1	0	0	0	0	0
268	<i>Miconia forma olor a canela</i>	MELASTOMATACEAE	11	0	0	0	0	0
269	<i>Miconia</i> sp.1	MELASTOMATACEAE	0	8	0	0	1	2
270	<i>Miconia</i> sp.2	MELASTOMATACEAE	0	1	0	0	2	2
271	<i>Miconia</i> sp.3	MELASTOMATACEAE	0	1	1	0	0	0

N° Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
272 <i>Miconia</i> sp.4	MELASTOMATACEAE	0	0	36	0	0	0
273 <i>Miconia</i> sp.6	MELASTOMATACEAE	0	0	2	0	0	0
274 <i>Miconia</i> sp.7	MELASTOMATACEAE	0	0	2	0	0	0
275 <i>Mouriri</i> sp.	MELASTOMATACEAE	0	0	0	0	0	1
276 <i>Mouriri</i> sp.1	MELASTOMATACEAE	0	8	0	6	0	0
277 <i>Mouriri</i> sp.2	MELASTOMATACEAE	0	6	0	1	0	0
278 <i>Tibouchina</i> sp.1	MELASTOMATACEAE	0	0	0	0	0	5
279 <i>Tibouchina</i> sp.2	MELASTOMATACEAE	0	0	0	0	0	1
280 <i>Cabrlea canjerana</i> (Vell.) Mart.	MELIACEAE	11	0	0	0	0	0
281 <i>Cedrela angustifolia</i> Sessé & Moc. ex DC.	MELIACEAE	0	0	0	0	0	9
282 <i>Cedrela fissilis</i> Vell.	MELIACEAE	0	0	0	0	0	2
283 <i>Cedrela odorata</i> L.	MELIACEAE	0	0	0	0	1	0
284 <i>Guarea glabra</i> Vahl	MELIACEAE	0	0	0	0	0	1
285 <i>Guarea guidonia</i> (L.) Sleumer	MELIACEAE	0	0	0	0	0	3
286 <i>Guarea kunthiana</i> A. Juss.	MELIACEAE	0	4	7	6	2	7
287 <i>Guarea macrophylla</i> Vahl	MELIACEAE	0	0	0	0	0	1
288 <i>Guarea</i> sp.	MELIACEAE	0	0	0	0	0	9
289 <i>Rudgea amazonica</i> Müll. Arg.	MELIACEAE	0	2	0	0	0	0
290 <i>Rudgea</i> sp.	MELIACEAE	0	9	3	0	0	0
291 <i>Trichilia adolfii</i> Harms	MELIACEAE	0	0	0	0	2	0
292 <i>Trichilia maynasiana</i> C. DC.	MELIACEAE	0	0	0	0	0	1
293 <i>Trichilia pleeana</i> (A. Juss.) C. DC.	MELIACEAE	0	0	0	8	1	9
294 <i>Trichilia septentrionalis</i> C. DC.	MELIACEAE	1	0	0	0	0	0
295 <i>Trichilia</i> sp.2	MELIACEAE	0	0	0	1	0	0
296 <i>Trichilia</i> sp.3	MELIACEAE	0	0	0	1	0	0
297 <i>Meliosma glabrata</i> (Liebm.) Urb.	MELIOSMACEAE	0	1	0	0	0	0
298 <i>Meliosma herbertii</i> Rolfe	MELIOSMACEAE	0	0	5	0	0	0
299 <i>Meliosma</i> sp.	MELIOSMACEAE	0	0	0	0	0	1
300 <i>Meliosma</i> sp.1	MELIOSMACEAE	0	2	0	1	0	0
301 <i>Meliosma</i> sp.2	MELIOSMACEAE	0	0	0	0	0	1
302 <i>Mollinedia</i> sp.1	MONIMIACEAE	0	7	1	0	0	0
303 <i>Mollinedia</i> sp.2	MONIMIACEAE	0	3	2	0	0	0
304 <i>Siparuna</i> sp.1	MONIMIACEAE	0	0	2	0	0	0
305 <i>Batocarpus costaricensis</i> Standl. & L.O. William	MORACEAE	0	0	0	19	24	0
306 <i>Brosimum guianense</i> (Aubl.) Huber	MORACEAE	0	0	0	1	0	0

N°	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
307	<i>Brosimum utile</i> (Kunth) Oken ex J. Presl	MORACEAE	5	0	0	0	0	0
308	<i>Brosimum</i> sp.	MORACEAE	0	0	0	0	0	1
309	<i>Castilla ulei</i> Warburg	MORACEAE	1	0	0	0	0	0
310	<i>Clarisia biflora</i> Ruiz & Pav.	MORACEAE	1	0	0	13	12	4
311	<i>Clarisia racemosa</i> R. & P.	MORACEAE	1	0	0	10	11	0
312	<i>Ficus americana</i> Aubl.	MORACEAE	1	0	0	0	1	0
313	<i>Ficus americana</i> subsp. <i>guyanensis</i> (Desv. ex Ham.) C.C. Berg	MORACEAE	0	1	0	1	0	0
314	<i>Ficus cervantesiana</i> Dugand	MORACEAE	1	0	0	0	0	0
315	<i>Ficus citrifolia</i> Mill.	MORACEAE	0	0	0	0	0	1
316	<i>Ficus coerulescens</i> (Rusby) Rossberg	MORACEAE	0	1	0	0	0	0
317	<i>Ficus crassiuscula</i> Warb. ex Standl.	MORACEAE	1	3	3	0	0	0
318	<i>Ficus cutrecasana</i> Dugand	MORACEAE	1	5	0	1	0	0
319	<i>Ficus gigantosyce</i> Dugand	MORACEAE	0	1	0	0	0	0
320	<i>Ficus gomelleira</i> Kunth & C.D. Bouché	MORACEAE	1	0	0	0	0	0
321	<i>Ficus insipida</i> Willd.	MORACEAE	1	0	0	0	0	0
322	<i>Ficus macbridei</i> Standl.	MORACEAE	0	2	0	0	0	1
323	<i>Ficus maxima</i> Mill.	MORACEAE	2	1	0	1	0	1
324	<i>Ficus mutisii</i> Dugand	MORACEAE	0	1	0	0	0	0
325	<i>Ficus nymphaeifolia</i> Mill.	MORACEAE	0	0	0	0	0	0
326	<i>Ficus obtusifolia</i> Kunth	MORACEAE	0	0	0	0	1	0
327	<i>Ficus paraensis</i> (Miq.) Miq.	MORACEAE	1	1	0	0	0	0
328	<i>Ficus pertusa</i> L. f.	MORACEAE	0	0	0	1	1	4
329	<i>Ficus trigona</i> L. f.	MORACEAE	0	2	0	0	0	0
330	<i>Ficus trigonata</i> L.	MORACEAE	1	0	0	0	0	0
331	<i>Ficus ypsilophlebia</i> Dugand	MORACEAE	1	0	0	0	0	0
332	<i>Ficus</i> sp.1	MORACEAE	0	0	0	1	0	0
333	<i>Ficus</i> sp.2	MORACEAE	0	0	0	0	2	0
334	<i>Helicostylis scabra</i> (J.F. Macbr.) C.C. Berg	MORACEAE	6	0	0	0	0	0
335	<i>Helicostylis tomentosa</i> (Poepp. & Endl.) Rusby	MORACEAE	3	0	0	0	0	0
336	<i>Morus insignis</i> Bureau	MORACEAE	0	3	4	0	0	0
337	<i>Perebea xanthochyma</i> H. Karst.	MORACEAE	1	0	0	0	1	0
338	<i>Poulsenia armata</i> (Miq.) Standl.	MORACEAE	0	0	0	0	0	0
339	<i>Pseudolmedia laevigata</i> Trécul	MORACEAE	1	0	0	0	0	0
340	<i>Pseudolmedia laevis</i> (Ruiz & Pav.) J.F. Macbr.	MORACEAE	4	0	0	15	14	0
341	<i>Pseudolmedia rigida</i> (Klotzsch & H. Karst.) Cuatrec.	MORACEAE	0	38	0	0	0	0

N° Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
342 <i>Pseudolmedia</i> sp.	MORACEAE	0	0	0	0	0	2
343 <i>Sorocea guillermiana</i> Gaudich.	MORACEAE	0	0	0	10	1	0
344 <i>Trophis caucana</i> (Pittier) C.C. Berg	MORACEAE	0	0	0	25	13	25
345 <i>Iryanthera juruensis</i> Warb.	MYRISTICACEAE	0	0	0	0	0	2
346 <i>Otoba parvifolia</i> (Markgr.) A.H. Gentry	MYRISTICACEAE	0	0	0	2	35	2
347 <i>Otoba</i> sp.	MYRISTICACEAE	0	0	0	0	0	4
348 <i>Virola calophylla</i> (Spruce) Warb.	MYRISTICACEAE	0	0	0	2	11	0
349 <i>Virola elongata</i> (Benth.) Warb.	MYRISTICACEAE	16	0	0	0	0	0
350 <i>Virola sebifera</i> Aubl.	MYRISTICACEAE	18	0	0	0	0	1
351 <i>Virola</i> sp.1	MYRISTICACEAE	0	0	0	0	0	1
352 <i>Virola surinamensis</i> (Rol. ex Rottb.) Warb.	MYRISTICACEAE	0	0	0	0	0	1
353 <i>Virola theiodora</i> (Spruce ex Benth.) Warb. aff.	MYRISTICACEAE	8	0	0	0	0	0
354 <i>Ardisia ambigua</i> Mart.	MYRSINACEAE	0	0	0	0	0	1
355 <i>Cyabianthus</i> sp.	MYRSINACEAE	0	0	0	0	0	1
356 <i>Cyabianthus</i> sp.1	MYRSINACEAE	0	1	0	0	0	0
357 <i>Cyabianthus</i> sp.2	MYRSINACEAE	0	0	9	0	0	0
358 <i>Myrsine coriacea</i> (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.	MYRSINACEAE	2	0	0	0	0	4
359 <i>Myrsine guianensis</i> (Aubl.) Kuntze	MYRSINACEAE	0	6	2	0	0	0
360 <i>Myrsine latifolia</i> (Ruiz & Pav.) Spreng.	MYRSINACEAE	3	0	0	0	0	0
361 <i>Myrsine oligophylla</i> Zahlbr.	MYRSINACEAE	0	4	0	0	0	0
362 <i>Myrsine</i> sp.1	MYRSINACEAE	0	0	1	5	0	0
363 <i>Myrsine umbellata</i> Mart.	MYRSINACEAE	0	2	0	0	0	0
364 <i>Stylogine cauliflora</i> (Kunth) Mez	MYRSINACEAE	0	4	0	0	0	0
365 <i>Stylogine micrantha</i> (Kunth) Mez	MYRSINACEAE	0	0	0	1	0	0
366 <i>Stylogine</i> sp.	MYRSINACEAE	0	0	0	0	0	1
367 <i>Stylogine</i> sp.1	MYRSINACEAE	0	0	1	0	0	0
368 <i>Stylogine</i> sp.2	MYRSINACEAE	0	0	1	0	0	0
369 <i>Calyptranthes bipennis</i> O. Berg	MYRTACEAE	0	7	0	0	0	0
370 <i>Calyptranthes speciosa</i> Sagot	MYRTACEAE	0	13	13	0	0	0
371 <i>Calyptranthes</i> sp.	MYRTACEAE	1	0	0	0	0	0
372 <i>Calyptranthes</i> sp.1	MYRTACEAE	0	6	0	0	0	1
373 <i>Calyptranthes</i> sp.2	MYRTACEAE	0	0	13	0	0	0
374 <i>Calyptranthes</i> sp.4	MYRTACEAE	0	2	0	0	0	0
375 <i>Eugenia uniflora</i> L.	MYRTACEAE	0	0	0	0	0	1
376 <i>Eugenia</i> sp.	MYRTACEAE	0	0	0	0	0	5

N°	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
377	<i>Eugenia</i> sp.1	MYRTACEAE	0	0	0	0	1	0
378	<i>Eugenia</i> sp.2	MYRTACEAE	0	0	0	3	0	0
379	<i>Eugenia</i> sp.3	MYRTACEAE	0	0	0	2	0	0
380	<i>Myrcianthes rhopaloides</i> (Kunth) McVaugh	MYRTACEAE	0	17	0	0	0	0
381	<i>Myrcianthes</i> sp.1	MYRTACEAE	0	0	3	0	0	0
382	<i>Guapira myrtiflora</i> (Standl.) Little	NYCTAGINACEAE	1	0	0	0	0	0
383	<i>Neea</i> sp.1	NYCTAGINACEAE	0	0	0	10	1	0
384	<i>Cespedesia spathulata</i> (Ruiz & Pav.) Planch.	OCHNACEAE	0	0	0	0	2	0
385	<i>Heisteria acuminata</i> (Bonpl.) Engl.	OLACACEAE	0	0	0	6	0	0
386	<i>Heisteria ovata</i> Benth.	OLACACEAE	0	0	0	0	2	0
387	<i>Agonandra brasiliensis</i> Miers ex Benth.	OPILIAEAE	0	2	0	0	0	0
388	<i>Agonandra silvatica</i> Ducke	OPILIAEAE	0	0	0	2	0	0
389	<i>Bocconia integrifolia</i> Bonpl.	PAPAVERACEAE	0	0	0	0	0	2
390	<i>Piper calvescentinerve</i> Trel.	PIPERACEAE	0	3	3	0	0	0
391	<i>Piper heterophyllum</i> Ruiz & Pav.	PIPERACEAE	0	19	0	0	0	0
392	<i>Piper reticulatum</i> L.	PIPERACEAE	0	0	0	0	2	0
393	<i>Piper</i> sp.1	PIPERACEAE	0	0	1	0	0	8
394	<i>Piper</i> sp.2	PIPERACEAE	0	0	0	0	0	1
395	<i>Podocarpus oleifolius</i> D. Don	PODOCARPACEAE	0	1	0	0	0	0
396	<i>Prumnopitys harmsiana</i> (Pilg.) de Laub.	PODOCARPACEAE	0	2	0	0	0	0
397	<i>Coccoloba</i> sp.	POLYGONACEAE	0	0	0	0	0	3
398	<i>Triplaris americana</i> L.	POLYGONACEAE	0	0	0	0	2	9
399	<i>Triplaris setosa</i> Rusby	POLYGONACEAE	0	0	0	4	2	1
400	<i>Triplaris</i> sp.	POLYGONACEAE	0	0	0	0	0	4
401	<i>Rhamnidium elaeocarpum</i> Reissek	RHAMNACEAE	0	0	0	6	1	0
402	<i>Rhamnus sphaerosperma</i> Sw.	RHAMNACEAE	0	0	0	12	0	1
403	<i>Prunus huantensis</i> Pilg.	ROSACEAE	0	0	0	1	0	0
404	<i>Prunus rigida</i> Koehne	ROSACEAE	0	0	0	0	0	2
405	<i>Prunus vana</i> J.F. Macbr.	ROSACEAE	0	6	2	7	0	0
406	<i>Bathysa peruviana</i> K. Krause	RUBIACEAE	0	0	0	0	0	2
407	<i>Bathysa</i> sp.1	RUBIACEAE	0	0	1	1	0	0
408	<i>Calycophyllum spruceanum</i> (Benth.) Hook. f. ex K. Schum.	RUBIACEAE	0	0	0	0	1	0
409	<i>Capirona decorticans</i> Spruce	RUBIACEAE	10	0	0	0	0	0
410	<i>Chimarrhis hookerii</i> K. Schum.	RUBIACEAE	0	0	0	9	6	0
411	<i>Chimarrhis</i> sp.1	RUBIACEAE	0	0	0	0	1	0

Nº	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
412	<i>Condaminea corymbosa</i> (Ruiz & Pav.) DC.	RUBIACEAE	0	0	0	0	1	0
413	<i>Condaminea</i> sp.1	RUBIACEAE	0	0	0	1	0	0
414	<i>Cosmibuena grandiflora</i> (Ruiz & Pav.) Rusby	RUBIACEAE	0	0	0	0	7	0
415	<i>Elaeagia karstenii</i> Standl.	RUBIACEAE	0	0	4	0	0	0
416	<i>Elaeagia</i> sp.2	RUBIACEAE	0	0	4	0	0	0
417	<i>Faramea multiflora</i> A.Rich.	RUBIACEAE	0	1	0	0	0	0
418	<i>Guettarda hirsuta</i> (Ruiz & Pav.) Pers.	RUBIACEAE	0	0	2	0	4	0
419	<i>Guettarda</i> sp.1	RUBIACEAE	0	0	1	0	0	0
420	<i>Ladenbergia oblongifolia</i> (Humb. ex Mutis) L. Andersson	RUBIACEAE	2	0	0	4	56	1
421	<i>Macbrideina peruviana</i> Standl. BO	RUBIACEAE	0	0	0	0	15	0
422	<i>Macrocnemum roseum</i> (Ruiz & Pav.) Wedd.	RUBIACEAE	0	0	0	0	2	0
423	<i>Palicourea lasiantha</i> K. Krause	RUBIACEAE	1	0	0	0	0	0
424	<i>Palicourea</i> sp.	RUBIACEAE	0	0	0	0	0	1
425	<i>Palicourea</i> sp.1	RUBIACEAE	0	0	0	0	1	0
426	<i>Palicourea stipularis</i> Benth.	RUBIACEAE	0	19	0	0	0	0
427	<i>Pentagonia</i> sp.	RUBIACEAE	0	0	0	0	0	1
428	<i>Posoqueria</i> sp.1	RUBIACEAE	0	0	3	0	0	0
429	<i>Psychotria carthagenensis</i> Jacq.	RUBIACEAE	0	3	0	0	0	0
430	<i>Psychotria</i> sp.	RUBIACEAE	0	0	0	0	0	3
431	<i>Psychotria</i> sp.1	RUBIACEAE	0	1	1	0	0	0
432	<i>Psychotria</i> sp.2	RUBIACEAE	0	1	0	0	0	0
433	<i>Psychotria</i> sp.3	RUBIACEAE	0	0	2	0	0	0
434	<i>Randia armata</i> (Sw.) DC.	RUBIACEAE	0	0	0	1	1	0
435	<i>Simira williansii</i> (Standl.) Steyerm.	RUBIACEAE	0	2	0	0	0	0
436	<i>Warszewiczia coccinea</i> (Vahl) Klotzsch	RUBIACEAE	0	0	0	0	8	0
437	<i>Neosprucea montana</i> Cuatrec.	SALICACEAE	0	1	0	0	0	0
438	<i>Allophylus floribundus</i> (Poepp.) Radlk.	SAPINDACEAE	0	5	0	0	0	0
439	<i>Allophylus pilosus</i> (J.F.Macbr.) A.H.Gentry	SAPINDACEAE	0	0	0	0	1	0
440	<i>Allophylus</i> sp.	SAPINDACEAE	0	0	0	0	0	4
441	<i>Allophylus</i> sp.1	SAPINDACEAE	0	0	0	4	4	0
442	<i>Allophylus</i> sp.2	SAPINDACEAE	0	0	1	4	0	0
443	<i>Allophylus</i> sp.3	SAPINDACEAE	0	0	1	1	0	0
444	<i>Allophylus</i> sp.4	SAPINDACEAE	2	0	0	0	0	0
445	<i>Cupania cinerea</i> Poepp.	SAPINDACEAE	0	0	0	11	0	0
446	<i>Cupania</i> sp.1	SAPINDACEAE	0	4	4	0	0	0

N°	Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
447	<i>Chrysophyllum argenteum</i> Jacq.	SAPOTACEAE	0	0	0	0	1	0
448	<i>Chrysophyllum venezuelanense</i> (Pierre) T.D.Penn.	SAPOTACEAE	0	0	0	1	0	0
449	<i>Chrysophyllum</i> sp.	SAPOTACEAE	0	0	0	0	0	1
450	<i>Micropholis guyanensis</i> (Bonpl.) Cogn.	SAPOTACEAE	0	0	0	1	0	0
451	<i>Pouteria caimito</i> (Ruiz & Pav.) Radlk.	SAPOTACEAE	0	0	0	6	3	0
452	<i>Pouteria lucuma</i> (Ruiz & Pav.) Kuntze	SAPOTACEAE	0	1	0	0	0	0
453	<i>Pouteria</i> sp.	SAPOTACEAE	0	0	0	0	0	1
454	<i>Pouteria torta</i> (Mart.) Radlk.	SAPOTACEAE	0	0	0	1	0	0
455	<i>Cestrum auriculatum</i> L'Hér.	SOLANACEAE	0	0	0	0	0	12
456	<i>Cestrum racemosum</i> Ruiz & Pav.	SOLANACEAE	0	1	0	0	0	0
457	<i>Cestrum</i> sp.2	SOLANACEAE	0	0	0	0	1	0
458	<i>Cyphomandra</i> sp.	SOLANACEAE	0	0	0	0	0	1
459	<i>Lycianthes cyathocalyx</i> (Van Heurck & Müll. Arg.) Bitter	SOLANACEAE	0	1	0	0	0	0
460	<i>Solanum americanum</i> Mill.	SOLANACEAE	0	1	0	0	0	0
461	<i>Solanum monadelphum</i> Van Heurck & Müll. Arg.	SOLANACEAE	0	0	1	0	0	0
462	<i>Solanum nemorense</i> Dunal	SOLANACEAE	0	0	1	0	0	0
463	<i>Solanum</i> sp.1	SOLANACEAE	0	2	0	0	1	5
464	<i>Sterculia frondosa</i> Rich.	STERCULIACEAE	0	0	0	8	4	1
465	<i>Sterculia</i> sp.1	STERCULIACEAE	0	0	0	1	0	0
466	<i>Theobroma cacao</i> L.	STERCULIACEAE	0	0	0	6	3	0
467	<i>Huertia glandulosa</i> Ruiz & Pav.	STHAPHYLLIACEAE	0	1	0	1	1	0
468	<i>Huertia</i> sp.1	STHAPHYLLIACEAE	0	0	1	0	0	0
469	<i>Turpinia occidentalis</i> (Sw.) G. Don	STHAPHYLLIACEAE	0	0	3	0	0	2
470	<i>Styrax forma capparifolia</i>	STYRACACEAE	14	0	0	0	0	0
471	<i>Styrax guyanensis</i> A.DC.	STYRACACEAE	0	0	0	0	0	11
472	<i>Styrax pavonii</i> A.DC.	STYRACACEAE	0	1	3	0	0	3
473	<i>Styrax</i> sp.1	STYRACACEAE	0	0	0	2	0	0
474	<i>Symplocus spruceana</i> Gürke	SYMPLOCACEAE	0	3	4	0	0	0
475	<i>Freziera</i> sp.1	THEACEAE	0	1	1	0	0	0
476	<i>Gordonia fruticosa</i> (Schrud.) H. Keng	THEACEAE	0	1	1	0	0	0
477	<i>Gordonia</i> sp.1	THEACEAE	0	0	2	0	0	0
478	<i>Clavija</i> sp.1	THEOPHRASTACEAE	0	0	0	1	0	0
479	<i>Apeiba membranacea</i> Spruce ex Benth.	TILIACEAE	10	0	0	0	0	0
480	<i>Heliocarpus americanus</i> L.	TILIACEAE	0	4	0	2	2	3
481	<i>Celtis schipii</i> Standl.	ULMACEAE	0	0	0	6	11	1

N° Especies	Familias	P-ST	P-PL	P-PRP-GC	P-GL	P-MTL	P-CPH
482 <i>Celtis</i> sp.	ULMACEAE	0	0	0	0	0	1
483 <i>Trema micrantha</i> (L.) Blume	ULMACEAE	0	0	8	23	4	4
484 <i>Myriocarpa</i> sp.	URTICACEAE	0	0	0	0	0	32
485 <i>Myriocarpa stipitata</i> Benth.	URTICACEAE	0	0	0	11	0	3
486 <i>Phenax</i> sp.1	URTICACEAE	0	0	2	0	0	0
487 <i>Urera baccifera</i> (L.) Gaudich.	URTICACEAE	0	1	0	0	0	0
488 <i>Urera caracasana</i> (Jacq.) Gaudich. ex Griseb.	URTICACEAE	0	1	0	0	5	1
489 <i>Urera</i> sp.	URTICACEAE	0	0	0	0	0	5
490 <i>Urera</i> sp.1	URTICACEAE	0	0	0	0	1	0
491 <i>Aegiphila integrifolia</i> (Jacq.) B.D. Jacks.	VERBENACEAE	4	0	0	0	0	0
492 <i>Aegiphila</i> sp.1	VERBENACEAE	0	0	0	0	0	2
493 <i>Gloeospermum sphaerocarpum</i> Triana & Planch.	VIOLACEAE	0	0	0	0	0	1
494 <i>Vochysia grandis</i> Mart.	VOCHYSIACEAE	0	0	0	1	0	0
495 <i>Vochysia leguiana</i> J.F. Macbr.	VOCHYSIACEAE	0	0	0	0	0	7
496 <i>Vochysia venulosa</i> Warm.	VOCHYSIACEAE	50	0	0	0	0	0