

INVENTARIO FLORÍSTICO EN EL CERRO DEL CUCHILLO, TAPÓN DEL DARIÉN COLOMBIANO

Floristic inventory of the "Cerro del Cuchillo", region of Darien (Colombia)

DAIRON CÁRDENAS-LÓPEZ

Diagonal 82ª N° 110-93. Interior 2 apartamento 104. Bogotá D.C. daircol@tutopia.com.co

RESUMEN

Se presentan los resultados del inventario florístico realizado entre agosto de 1987 y julio de 1988, en el Cerro del Cuchillo, municipio de Riosucio (Chocó), Tapón del Darién colombiano. Se efectuaron diez salidas de campo con duración de quince días cada una. Se registraron 127 familias, 428 géneros y 747 especies. Las divisiones mejor representadas fueron Magnoliophyta con 112 familias, 402 géneros y 705 especies; Pteridophyta con trece familias, 23 géneros y 40 especies. Cycadophyta estuvo representada por la familia Zamiaceae con una especie y Gnetophyta por la familia Gnetaceae con una especie. Entre las plantas con flores (Magnoliophyta), el grupo mejor representado fue la clase Magnoliopsida con 94 familias, 324 géneros y 573 especies. La clase Liliopsida estuvo representada por 18 familias, 78 géneros y 132 especies.

Palabras clave. Chocó biogeográfico, inventario florístico, Tapón del Darién, Urabá, biodiversidad.

ABSTRACT

Results from a floristic inventory carried out from August 1987 to July 1988 at the Cuchillo Hill, Riosucio municipality, Colombian Darien region, are presented. In ten fifteen-days field expeditions, fertile botanic specimens were collected. 747 species, 127 families and 428 genus were recorded. Major divisions were Magnoliophyta (112 families, 402 genus and 705 species), Pteridophyta (13 families, 23 genus and 40 species). In Cycadophyta one species of Zamiaceae was registered and in Gnetophyta one species in Gnetaceae. Among flowering plants (Magnoliophyta), major group was Magnoliopsida with 94 families, 324 genus and 573 species. Liliopsida, was represented by 18 families, 78 genus and 132 species.

Key words. Chocó, Floristic inventory, Tapón del Darién, Urabá, biodiversity.

INTRODUCCIÓN

Con el propósito de contribuir al conocimiento de la diversidad florística de Colombia y en particular del Tapón de Darién colombiano (región de Urabá), el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín ha realizado colecciones botánicas en la región, tomando como sitios prioritarios las áreas adyacentes

al valle del río León, y un tramo de la carretera panamericana ubicado entre Barranquillita y Lomas Aisladas, región conocida como Tapón del Darién (Brand 1985).

Como consecuencia de la apertura de la carretera Panamericana, se incrementó la colonización de la zona quedando algunos relictos de bosque primario, entre los cuales

se encuentra el Cerro del Cuchillo, que posee una vegetación exuberante, conservada y con características muy particulares debido al tipo de formación rocosa y por ser el único sitio con altitud desde 20 hasta 450 msnm que se encuentra en la parte baja comprendida entre las serranías de los Saltos, serranías de Abibe y Serranías del Darién. El Darién es la zona de transición entre los hemisferios norte y sur, paso obligado de las migraciones de flora y fauna, dando como resultado la combinación de elementos biológicos entre ambos territorios (Hurtado 1978).

La flora existente en este cerro se desconocía casi en su totalidad, existiendo sólo registros de algunas colecciones de Pteridófitos realizadas por Lellinger y De la Sota en el año 1972 (Gentry 1982). Actualmente está empezando a sufrir los efectos de la colonización, principalmente en todos. Por lo tanto, era urgente y necesario realizar el inventario florístico de este sitio. Este artículo corresponde al trabajo de campo realizado entre agosto de 1987 y julio de 1988, y con ello se pretende contribuir al conocimiento de la flora del Tapón de Darién colombiano (región de Urabá) y por tanto de Colombia.

ÁREA DE ESTUDIO

Localización

El Cerro del Cuchillo está localizado en la parte noroccidental de Colombia, departamento del Chocó, municipio de Riosucio; en límites del Darién Antioqueño y Darién Chocoano, a los 7° 30' Norte, 76° 50' Oeste. Dista aproximadamente 15-17 km de la carretera Panamericana, entrando por el km 18 del tramo comprendido entre El Tigre y Lomas Aisladas, y corresponde a la parte norte de la considerada región fitogeográfica del Chocó (Gentry 1982).

Según la "Carta Ecológica" de la República de Colombia, plancha No. 8 (IGAC 1977), en este Cerro se presentan las formaciones ve-

getales: Bosque Pluvial Tropical (bp-T) en la parte alta y Bosque muy Húmedo Tropical (bmh-T) en la zona del piedemonte; su extensión aproximada es de 3.250 Has.

Geología

En el período Terciario los futuros Andes constituyeron una fila de bajas montañas aisladas en la posición de la Cordillera Central, y posteriormente al final del Cretáceo se inició la elevación de la Cordillera Occidental (IGAC 1989). El Cerro del Cuchillo se ubica en las estribaciones de esta última cordillera, considerada la más reciente de las tres cordilleras de Colombia y originada por la falla geológica del Pacífico. Fisiográficamente el Cerro del Cuchillo está conformado por estructuras residuales formadas principalmente por depósitos del Terciario Superior y por su elevación es considerada como una "Colina Alta" (Hurtado 1978).

De acuerdo con la clasificación de la séptima aproximación, los suelos que rodean al Cerro del Cuchillo, son básicamente aluviales, formados por la sedimentación y clasificados como histosoles, spodosoles, ultisoles, y oxisoles (IGAC 1980). Según la leyenda del estudio general de los suelos de la región del Darién, el Cerro del Cuchillo pertenece a la unidad fisiográfica: Montañas Metamórficas y Sedimentarias de la Serranía de Abibe, de más de 200 m, de altura. Geomorfológicamente se considera que existen allí procesos tectónicos y de erosión (IGAC 1980).

El material ígneo está constituido por diabasa, granodiorita, andesita, alternando con arenisca y lutitas; este suelo de la asociación Abibe se caracteriza además por ser ondulado, fuertemente quebrado, muy superficial y poco fértil. Su perfil modal consta de un horizonte AC, color pardo - amarillento de 20 cm de espesor, textura franco-arcilloso-gravilosa y un horizonte C, color amarillo rojizo, con manchas litocrómicas, textura franco-arenosa-

gravillosa; de reacción ácida y muy bajo contenido de fósforo.

Ecología

La precipitación promedio anual en el Cerro del Cuchillo varía entre 4.000-8.000 mm, considerando que se encuentra en un Bosque muy Húmedo Tropical y Bosque Pluvial Tropical. Presenta una estación lluviosa durante los meses de marzo a noviembre, y una estación seca, entre diciembre y febrero (Hurtado 1978).

La temperatura promedio anual es de 27.3° C con extremos de 40° C y mínimos de 19.2° C, según datos del Himat (IGAC 1980). La humedad relativa de la región tiene valores que fluctúan entre 81.5% y 85%. Los vientos que predominan en la región son procedentes del occidente, concretamente del Océano Pacífico, con vientos alisios que provienen del Atlántico, que ocasionan con frecuencia remolinos en la región. Entre los meses de diciembre y abril predominan los vientos del norte y en el resto del año provienen del Pacífico (IGAC 1980).

Hidrología

En el Cerro del Cuchillo se originan quebradas y ríos que tributan sus aguas a dos grandes cuencas: una la del río León que recibe las aguas de la quebrada “Guacamaya”, la cual a su vez recoge aguas de otras pequeñas vertientes. La otra es la gran cuenca del río Atrato. Por la franja Sur-Occidental del cerro se origina la quebrada California y más al sur nace la quebrada Larga Boba; éstas se unen para desembocar finalmente al río Atrato. Por la franja nororiental del Cerro se originan las quebradas El Cedro, El Cuchillo, Tumaradocito, La Eugenia, las cuales tributan sus aguas al río Tumaradó que nace en la parte sur del cerro y que a su vez conforman una cuenca hidrográfica menor en su recorrido hacia el río Atrato (IGAC 1980).

Uso de la tierra

La mayor parte de la población en Urabá está constituida por inmigrantes (66%) procedentes de Antioquia, Córdoba, Bolívar, Chocó y Caldas, según estudio realizado por Minagricultura en 1973. Existen en los alrededores del Cerro del Cuchillo grandes extensiones dedicadas a la ganadería. Los colonos que habitan el piedemonte cultivan productos de «pan comer» y alternan estas actividades con la explotación maderera, principalmente de abarco (*Cariniana pyriformis*) y el güino (*Carapa guianensis*).

En estos asentamientos que rodean el Cerro del Cuchillo se establecen pequeños cultivos de maíz (*Zea mays*), arroz (*Oriza sativa*), yuca (*Manihot esculenta*), plátano (*Musa paradisiaca*), Coco (*Cocos nucifera*), ñame (*Dioscorea alata*), ajonjolí (*Sesamum orientale*), que son la base de la alimentación de esta población. Existen otras especies asociadas a la comunidad que podrían considerarse domésticas como guayaba (*Psidium guajava*), aguacate (*Persea americana*), árbol del pan (*Artocarpus altilis*), ciruela (*Spondias mombin*), piña (*Ananas comosus*), limón (*Citrus limon*), marañón (*Anacardium occidentale*), pera de agua (*Syzygium malaccense*), guamo (*Inga edulis*), borojó (*Borojoa patinoi*), totumo (*Crescentia cujete*) y azahar de la India (*Murraya exotica*), entre otras.

METODOLOGÍA

El trabajo de campo se realizó desde el mes de agosto de 1987, hasta junio de 1988 período en el cual se efectuaron diez salidas de campo con una frecuencia mensual y con duración de quince días cada una. En cada salida se colectaron ejemplares botánicos en estado reproductivo, los cuales fueron procesados siguiendo las técnicas estándar es de material vegetal para un herbario. El material fue determinado y depositado en el Herbario del Jardín

Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM) y adicionalmente se depositaron duplicados en el Herbario del Jardín Botánico de Missouri (MO).

La determinación taxonómica se realizó en el Herbario del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín (JAUM), para lo cual se emplearon claves descriptivas y monografías, y la comparación con los ejemplares depositados en el herbario. Asimismo se contó con el apoyo de un importante número de especialistas de diferentes familias botánicas que revisaron, durante los últimos quince años, el material depositado en MO y JAUM. Los nombres científicos de las especies se actualizaron con base en las siguientes referencias: Mabberley (1987), Brummitt & Powell (1992), Brako & Zarucchi (1993), Henderson *et al.* (1995), Jørgensen & León-Yáñez (1999) y Stevens *et al.* (2001).

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se registraron 747 especies de plantas vasculares, agrupadas en 127 familias y 428 géneros; distribuidas en cuatro divisiones: Pteridophyta (Tryon & Tryon 1982), Cycadophyta, Gnetophyta (Bold 1973) y Magnoliophyta (Cronquist 1981), cifra superior a la registrada por Brand (1985) en un “estudio florístico de la carretera Tapón del Darién”, a escasos kilómetros del Cerro del Cuchillo, donde se registraron 603 especies de 117 familias, en un área de 2.800 has. Las divisiones mejor representadas corresponden a Magnoliophyta con 112 familias y 705 especies (tres indeterminadas) y Pteridophyta con trece familias, 23 géneros y 40 especies, mucho menor que lo registrado para la Isla de Barro Colorado, con 1369 especies de plantas vasculares, 104 de Pteridophyta y 1263 especies de Magnoliophyta (Croat 1978), en un área significativamente más pequeña (1.560 has.), pero con una intensidad de muestreo mucho

mayor. Considerando el número de especies registradas en el Cerro del Cuchillo, existe una afinidad con lo registrado en Jauneche, Los Ríos (Ecuador), con 728 especies de plantas vasculares (Dodson *et al.* 1985).

En la división Pteridophyta las familias con mayor número de especies son Pteridaceae con 10 especies y Polypodiaceae con seis, Dryopteridaceae con cinco y Selaginellaceae con cuatro especies. La división Cycadophyta estuvo representada por la familia Zamiaceae con una especie y la división Gnetophyta por la familia Gnetaceae con una especie., tal como se presentó en la Isla de Barro Colorado, donde estas dos divisiones estuvieron representadas también por una especie cada una (Croat 1978).

Entre las plantas con flores (Magnoliophyta), el grupo mejor representado corresponde a la clase Magnoliopsida con 573 especies, 324 géneros y 94 familias, presentando mayor diversidad la familia Rubiaceae con 64 especies, posteriormente se encuentra Melastomataceae con 41, Piperaceae con 26, Moraceae con 23, Euphorbiaceae con 22, Annonaceae con 20, y Fabaceae con 18 especies. La clase Liliopsida estuvo representada por 132 especies, 78 géneros y 18 familias, siendo las mejor representadas Orchidaceae con 33 especies, Araceae con 24, Bromeliaceae con 16, Arecaceae con doce y Marantaceae con ocho especies. La Fig. 1 presenta las principales familias botánicas con mayor número de especies registradas.

Lo anterior coincide con lo presentado por Rangel *et al.* (2000) para el Darién colombiano, donde las Rubiaceae aparecen entre las familias más importantes, con 103 especies frente a 65 del Cerro del Cuchillo. En el caso de Liliopsida según Rangel *et al.* (2000), las familias más importantes en el Darién colombiano son Arecaceae, Bromeliaceae, Orchidaceae y Poaceae. Sin embargo, en el

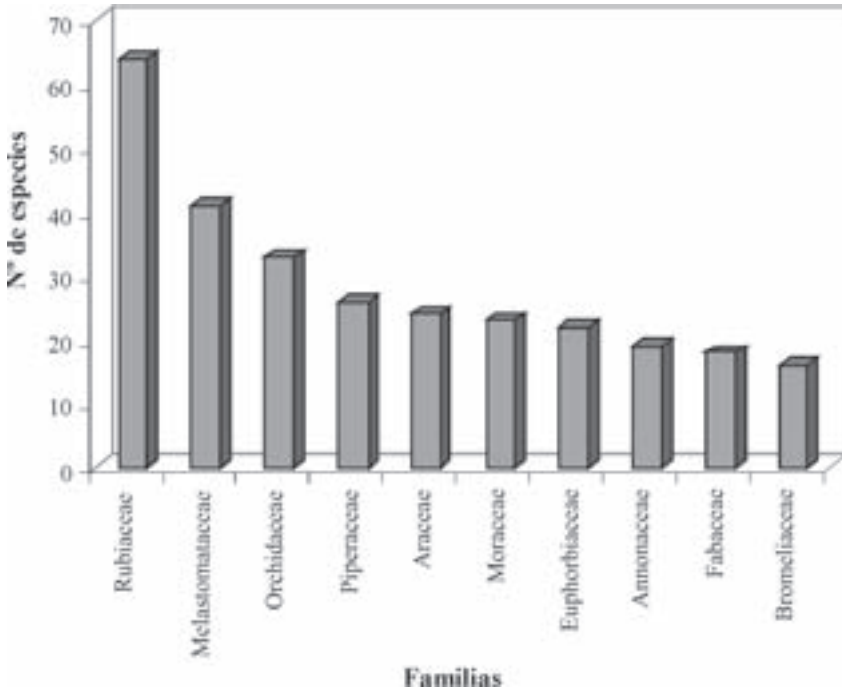


Figura 1. Familias con mayor número de especies en el Cerro del Cuchillo, Tapón del Darién colombiano.

Cerro del Cuchillo aparece Araceae entre las más importantes de esta clase. Es de resaltar el caso de las Orquídeas, que sólo en el Cerro del Cuchillo, presenta más especies (33) de las registradas en todo el Darién (29).

Algunas colecciones realizadas permitieron la descripción de nuevas especies, constituyendo novedades taxonómicas, tal es el caso de *Duguetia tuberculata* Maas y *Quararibea cogolloi* Fern.Alonso. Asimismo, la amplia participación de diversos especialistas botánicos, permitió presentar un importante número de primeros registros para la flora colombiana.

AGRADECIMIENTOS

A Gloria y Juliana que con entereza soportaron mi ausencia en desarrollo del trabajo de campo. Al Jardín Botánico de Missouri por la finan-

ciación del trabajo y en especial a Enrique Forero que apoyo la realización del mismo por parte del autor. Al Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín por el apoyo logístico en el desarrollo del trabajo y en especial al Herbario JAUM por permitirme obtener las determinaciones taxonómicas de los ejemplares depositados en su colección general. A Juan Guillermo Ramírez por su apoyo en todas las etapas del trabajo y muy especialmente por su valiosa amistad.

LITERATURA CITADA

- BOLD, H. C. 1973. Morphology of plants. 3^{ra} ed. Harper Row. Nueva York.
- BRAGO L. & J. ZARUCCHI. 1993. Catálogo de las Angiospermas y Gimnospermas del Perú. Missouri Botanical Garden.

- BRAND, M. J. 1985. *Estudio Florístico en la Carretera Tapón del Darién*. Tesis de grado, Universidad de Antioquia. Medellín.
- BRUMMIT, R.K & POWELL. 1992. *Authors of Plant Names*. Royal Botanical Gardens. Kew.
- CROAT, T. B. 1978. *Flora of Barro Colorado Insland*. Stanfor, University Press.
- CRONQUIST, A. 1981. *An integrated system of classification of flowreing plants*. Columbia Univesity Press. Nueva York.
- DODSON, C. H., A. G. GENTRY & F. M. VALVERDE. 1985. *La Flora de Jauneche. Flórnulas de las Zonas de Vida del Ecuador Vol. I*. Banco Central del Ecuador. Quito.
- GENTRY, A. H. 1982. Phytogeographic Patterns as evidence for a Chocó. En: G. Prance (ed.) *Biological diversification in the tropics*. Columbia University Press, Nueva York.
- HENDERSON A., G. GALEANO & R. BERNAL. 1995. *Field guide to the palms of the Americas*. Princeton University Press, Princeton.
- HURTADO, G. 1978. *Memoria del Mapa Preliminar de Bosque del Centro y Norte del Chocó y Urabá*. INDERENA. Bogotá
- IGAC. 1977. Zonas de vida o formaciones vegetales de Colombia, memoria explicativa sobre mapa ecológico Vol. XIII, No. 11. Bogotá.
- IGAC. 1980. *Estudio general de los suelos de la región del Darién*. Bogotá.
- IGAC. 1989. *Levantamiento general de los suelos de la Región de Urabá*. Bogotá.
- JØRGENSEN, P. M. & S., LEÓN-YÁNEZ (Eds.). 1999. *Catalogue of the vascular plants of Ecuador*. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- MABBERLEY, D. J. 1987. *The Plant Book. A portable dictionary of the vascular plants*. Cambridge University Press, Cambridge.
- RANGEL-CH., J.O, A. RUDAS-U., A. PRIETO, A. CADENA, & O. CASTAÑO. 2000. Componente Biótico del Darién Colombiano. En: Escobar (ed.), *Encuentro Colombo Panameño El Darién: Zona Binacional de Vida y Convivencia*. Fundación Natura. Colombia. pp. 28-33. Bogotá.
- STEVENS, W.D., C. ULLOA, A. POOL & O. M. MONTIEL (Eds.). 2001. *Flora de Nicaragua*. Missouri Botanical Garden Press, St. Louis.
- TRYON, R. M. & A. F. TRYON. 1982. *Ferns and allied plants with special reference to tropical America*. Springer-Verlag. Nueva York.

Recibido: 06/11/2002
Aceptado: 01/04/2003

Anexo. Lista de especies registradas en el Cerro del Cuchillo, Darién colombiano. **División-Familia-Especie; Ejemplar**

PTERIDOPHYTA

ASPLENIACEAE

Asplenium sp.; DC: 1452

BLECHNACEAE

Blechnum serrulatum Rich.; DC: 1953

Salpichlaena volubilis (Kaulf.) J.Sm.; DC: 788

CYATHEACEAE

Cyathea petiolata (Hook.) R.M.Tryon; DC: 285-726-920-1205-1588

Cyathea trichiata (Maxon) Domin; DC: 1249

DENNSTAEDTIACEAE

Lindsaea lancea (L.) Bedd.; DC: 944-1590

Lindsaea sp.; DC: 1186

DRYOPTERIDACEAE

Elaphoglossum sp.; DC: 632-775-947-2075

Tectaria incisa Cav.; DC: 1453-1626

Tectaria mexicana (Fée) C.V.Morton; DC: 1075-1237

Tectaria panamensis (Hook.) R.M.Tryon & A.F.Tryon; DC: 241-435-618-805-917-1738-1899

Thelypteris lingulata (C.Chr.) C.V.Morton; DC: 243-825-960-1184-2156

HYMENOPHYLLACEAE

Trichomanes diversifrons (Bory) Mett. ex Sadeb.;
DC: 875-1549

Trichomanes pinnatum Hedw.; DC: 1584-1673

METAXYACEAE

Metaxya rostrata (Kunth) C.Persl; DC: 784

POLYPODIACEAE

Dicranoglossum panamense (C. Chr.) L.D.Gómez;
DC: 1835

Microgramma lycopodioides (L.) Copel.; DC:
1084-1834

Niphidium crassifolium (L.) Lellinger; DC: 2027

Polypodium fraxinifolium Jacq.; DC: 460

Microgramma percussa (Cav.) de la Sota; DC: 2211
Indet.; DC: 505-1825

PTERIDACEAE

Adiantum obliquum Willd.; DC: 824-1736

Adiantum petiolatum Desv.; DC: 1987-1994-2142

Adiantum pulverulentum L.; DC: 1638-1734

Adiantum sp.; DC: 325-1344

Adiantum tetraphyllum Humb. & Bonpl. ex Wiild.;
DC: 1552

Adiantum wilsonii Hook.; DC: 326-1711-2257

Paesia glandulosa (Sw.) Kuhn; DC: 1586

Pteris muricata Hook.; DC: 1146-1741

Pteris pungens Willd.; DC: 826-1202

Schcoloma elegans Kaulf.; DC: 837

SCHIZAEACEAE

Lygodium radiatum Prantl; DC: 819-1439-2001

Lygodium venustum Sw.; DC: 1213

Schizaea elegans (Vahl) Sm.; DC: 923

VITTARIACEAE

Vittaria costata Kunze; DC: 414-1842

LYCOPODIACEAE

Lycopodiella cernua (L.) Pic.Serm.; DC: 847-1066

SELAGINELLACEAE

Selaginella haematodes (Kunze) Spring; DC: 1693

Selaginella articulata (Kunze) Spring; DC: 1500

Selaginella exaltata (Kunze) Spring; DC: 334-568-
700-1104-1436-1900

Selaginella mollis A.Braun; DC: 1403-1716

CYCADOPHYTA**ZAMIACEAE**

Zamia manicata Linden ex Regel; DC: 715-1116-
1576-1885

GNETOPHYTA**GNETACEAE**

Gnetum leyboldii Tul.; DC: 1076-1246

MAGNOLIOPHYTA**MAGNOLIOPSIDAE****ACANTHACEAE**

Aphelandra sp.; DC: 248-359-593-902-1142-1820

Blechnum pyramidatum (Lam.) Urb.; DC: 1381

Justicia filibracteolata Lindau; DC: 1376

Justicia sp.; DC: 564

Odontonema sp.; DC: 1134

AMARANTHACEAE

Cyathula prostrata (L.) Blume; DC: 1067

ANACARDIACEAE

Anacardium excelsum (Bertero & Balb. ex Kunth)
Skeels.; DC: 1382

Spondias mombin L.; DC: 650-1492-2248

Spondias sp.; DC: 1972

ANNONACEAE

Annona purpurea Moc. & Sessé ex Dunal; DC:
1837

Annona sp.; DC: 412

Annona spraguei Saff.; DC: 330

Cymbopetalum lanugipetalum Schery; DC: 549-
1852-2062-2283

Desmopsis panamensis (B.L.Rob.) Saff.; DC: 815-
863-1385-2083-2272

Desmopsis sp.; DC: 1854

Duguetia antioquiensis H.Leon & Maas; DC: 322-
521-721-836-1604-1874

Duguetia tuberculata Maas; DC: 272-397-605-820-
1057-1739

Ephedranthus colombianus Maas & Setten; DC:
2280

Fusaea longifolia (Aubl.) Saff.; DC: 266-412-690-
1103-1954-2038

Gutteria sp. 1; DC: 7471201-1662-2004-2122

Gutteria sp. 2; DC: 978

Gutteria tonduzii Diels; DC: 472-2065-2198

Klarobelia anomala (R.E. Fr.) Chatrou; DC: 1623

Mosannonna maculata Chatrou & Welzenis; DC:
574-1052

Oxandra xylopioides Diels; DC: 1323-1380-1966

Rollinia cf. *pittieri* Saff.; DC: 1685-1686

Unonopsis sp.; DC: 440-585-719-722-1153-1398

Xylopia macrantha Triana & Planch.; DC: 1111-
1367-1648

APIACEAE

Eryngium foetidum L.; DC: 1937

APOCYNACEAE

Allamanda cathartica L.; DC: 1054-1440-2056

Himatanthus articulatus (Vahl) Woodson; DC: 343-
665-1289-

Lacmellea floribunda (Poepp.) Benth.; DC: 315-1113-1665

Malouetia guatemalensis (Müll.Arg.) Standl.; DC: 492-2015-911

Odontadenia verrucosa (Willd. ex Roem. & Schult.) K. Schum. ex Markgr.; DC: 1824

Prestonia trifida (Poepp.) Woodson ex Gleason & A.C.Sm.; DC: 1639-1988

Stemmadenia af. *grandiflora* (Jacq.) Miers; DC: 1261

Stemmadenia robinsonii Woodson; DC: 626-749-985-1190-1261-2195

Tabernaemontana arborea Rose; DC: 1374

Thevetia ahouai (L.) A.DC; DC: 1372-1445-1631-1985-2275

ARALIACEAE

Dendropanax arboreus (L.) Decne. & Planch.; DC: 428

Schefflera sp.; DC: 2241

ARISTOLOCHIACEAE

Aristolochia grandiflora Sw.; DC: 1305-1809

ASCLEPIADACEAE

Asclepias curassavica L.; DC: 525-538-1929

Fischeria billbergiana (Beurl.) Morillo; DC: 1785

Sarcostemma clausum (Jacq.) Schult.; DC: 840

ASTERACEAE

Chaptalia nutans (L.) Pol.; DC: 1927

Eclipta prostrata (L.) L.; DC: 1567

Eupatorium sp. 1; DC: 854

Eupatorium sp. 2; DC: 1818

Indet.; DC: 471-740-2228

Mikania sp. 1; DC: 463

Mikania sp. 2; DC: 1286-1813

Mikania sp. 3; DC: 2199

Neurolaena lobata (L.) R.Br. ex Cass.; DC: 1124-1536

BEGONIACEAE

Begonia hirtella Link; DC: 1322-1849

Begonia sp.; DC: 1779

BIGNONIACEAE

Amphitecna isthmica (A.H.Gentry) A.H.Gentry; DC: 1722

Anemopaegma chrysoleucum (Kunth) Sandwith; DC: 1714-1843-2271

Arrabidaea chica (Bonpl.) B.Verl.; DC: 1644

Clytostoma binatum (Thunb.) Sandwith; DC: 1041-1695

Jacaranda caucana Pittier; DC: 1502

Macfadyena uncata (Andrews) Sprague & Sandwith; DC: 1698

Memora bracteosa (DC.) Bureau & K. Schum.; DC: 925

Phryganocydia corymbosa (Vent.) Baill.; DC: 1260

Schlegelia parviflora (Oerst.) Monach.; DC: 490

Tabebuia rosea (Bertol.) DC.; DC: 1321

Tanaecium nocturnum (Barb.Rodr.) Bureau & K.Schum.; DC: 1684

BIXACEAE

Bixa orellana L.; DC: 1438

BOMBACACEAE

Huberodendron patinoi Cuatrec.; DC: 1020

Matisia castano H.Karst. & Triana; DC: 1621-1978-1989

Ochroma pyramidale (Cav. ex. Lam.) Urb.; DC: 484-827

Quararibea asterolepsis Pittier; DC: 1577-2084

Quararibea cogolloi Fern.Alonso; DC: 1969

Quararibea sanblasensis A.Robyns; DC: 652

BORAGINACEAE

Cordia bifurcata Roem. & Schult.; DC: 1931

Cordia cf. *panamensis* L.Riley; DC: 833-1351-1561-1649-2202

Cordia protracta I.M.Johnst.; DC: 1312-1313-1483

Heliotropium indicum L.; DC: 1568-1923

Tournefortia cuspidata Kunth; DC: 353-1040-1432-1932-2125

BURSERACEAE

Dacryodes sp.; DC: 2098

Protium aracouchini (Aubl.) Marchand; DC: 1226-1359-1655-1777

Protium sagotianum Marchand; DC: 292-415-602-865-1137-2137

Protium sp. 1; DC: 887

Protium sp. 2; DC: 1180

Tetragastris panamensis (Engl.) Kuntze; DC: 433-1145-2111

CACTACEAE

Disocactus amazonicus (K.Schum.) D.R.Hunt; DC: 828-1292-1303-1375-1488-1591

CAESALPINIACEAE

Bauhinia guianensis Aubl.; DC: 436

Bauhinia microstachya (Raddi) J.F.Macbr.; DC: 438-580

Bauhinia reflexa Schery; DC: 283

Brownea rosa-de-monte P.J.Bergius; DC: 552-779-1154-1157-1336-1753

Brownea stenantha Britton & Killip; DC: 1882

Dialium guianense (Aubl.) Sandwith; DC: 640

Hymenaea courbaril L.; DC: 515

Macrolobium colombianum (Britton & Killip) Killip ex Uribe; DC: 316-349-651-802-1030-1167

Prioria copaifera Griseb.; DC: 2264

CAPPARACEAE*Podandroyne* sp.; DC: 1821-1921-1933**CARICACEAE***Carica* sp.; DC: 1346-1625-1964*Jacaratia spinosa* (Aubl.) A.DC.; DC: 1364-1525-1650**CARYOCARACEAE***Caryocar amygdaliferum* Mutis; DC: 548-778-818**CECROPIACEAE***Cecropia insignis* Liebm.; DC: 897*Cecropia obtusifolia* Bertol.; DC: 1115*Cecropia peltata* L.; DC: 679-1934*Coussapoa parvifolia* Standl.; DC: 756-1573*Pourouma bicolor* Mart.; DC: 1793**CELASTRACEAE***Maytenus* sp.; DC: 866**CLUSIACEAE***Clusia amazonica* Planch. & Triana; DC: 789*Clusia loranthacea* Planch. & Triana; DC: 1383-1982-2159*Clusia* sp.; DC: 499*Chrysochlamys* sp.; DC: 2254*Garcinia madruno* (Kunth) Hammel; DC: 956-1409-1472-1808*Garcinia* sp.; DC: 1958-2155*Tovomita* cf. *choisyana* Planch. & Triana; DC: 1361*Tovomita stylosa* Hemsl.; DC: 430-607-619-770-1191-2202*Tovomita weddelliana* Planch. & Triana; DC: 760-861-959-1551-2205-2222*Chrysochlamys nicaraguensis* (Oerst., Planch. & Triana) Hemsl.; DC: 527-547-781-812-2147-2253*Vismia baccifera* (L.) Triana & Planch.; DC: 1493-1826-1873-2244*Vismia billbergiana* Beurl.; DC: 1658**CONNARACEAE***Cnestidium rufescens* Planch.; DC: 905*Rourea pittieri* S.F.Blake; DC: 713-716-1103-1126-1464-1962**CONVOLVULACEAE***Ipomoea phyllomega* (Vell.) House; DC: 848*Ipomoea quamoclit* L.; DC: 1963-2267*Maripa nicaraguensis* Hemsl.; DC: 1862*Maripa panamensis* Hemsl.; DC: 1221-1446-1700-Indet.; DC: 744**CUCURBITACEAE***Cayaponia granatensis* Cogn.; DC: 1353*Cayaponia macrocalyx* Harms; DC: 1530*Cayaponia tubulosa* Cogn.; DC: 1059*Cucumis melo* L. ; DC: 1670*Gurania* sp.1; DC: 1377-1844*Gurania* sp.2; DC: 683-1309-1613*Melothria dulcis* Wunderlin; DC: 1175-1234*Melothria pendula* L.; DC: 338-352-1511-1930-*Momordica charantia* L.; DC: 1311*Psiguria triphylla* (Miq.) C.Jeffrey; DC: 1247*Psiguria warscewiczii* (Hook.f.) Wunderlin; DC: 356-2053*Sicydium coriaceum* Cogn.; DC: 566

Indet.; DC: 1036-1243

CHLORANTHACEAE*Hedyosmum* sp.; DC: 1244-1421-2234**CHRYSOBALANACEAE***Hirtella americana* L.; DC: 1771*Hirtella racemosa* Lam.; DC: 396-594-703-810-1128-1420**DICHAPETALACEAE***Dichapetalum axillare* Woodson; DC: 2225*Dichapetalum foreroi* Prance; DC: 2158*Tapura panamensis* Prance; DC: 2026**DILLENIACEAE***Doliocarpus* cf. *major* J.F.Gmel.; DC: 489-425*Doliocarpus* sp.; DC: 1979-2014*Pinzona coriacea* Mart. & Zucc.; DC: 1560**EBENACEAE***Diospyros* sp.; DC: 1035-1406-2109-1164-1026-797**FLACOURTIACEAE***Muntingia calabura* L.; DC: 336-616-1108-1441-1641-1926*Sloanea* cf. *medusula* K.Schum. & Pittier; DC: 1389*Sloanea* cf. *meianthera* Donn.Sm.; DC: 297-1463-1802-2028*Sloanea* cf. *zuliaensis* Pittier; DC: 2285*Sloanea* sp.; DC: 1983**ERICACEAE***Cavendishia callista* Donn.Sm.; DC: 624-984-1776-2164*Satyria* cf. *minutiflora* A.C.Sm.; DC: 454-758-975-*Sphyrropermum buxifolium* Poepp. & Endl.; DC: 2183*Thibaudia* sp.; DC: 981**ERYTHROXYLACEAE***Erythroxylum citrifolium* A.St.-Hil.; DC: 1412*Erythroxylum panamense* Turcz.; DC: 1285-1393-1395-1746-2005-2203**EUPHORBIACEAE***Acalypha diversifolia* Jacq.; DC: 682-1062-1622*Acidoton nicaraguensis* (Hemsl.) G.L. Webster; DC: 1343*Amanoa* cf. *guianensis* Aubl.; DC: 289-661-736-1720-2043

Aparisthium cordatum (A.Juss.) Baill.; DC: 1112-1718-1800-2011-2021-2145
Caperonia palustris (L.) A. St-Hil.; DC: 1961
Caryodendron angustifolium Standl.; DC: 1448
Croton schiedeanus Schltdl.; DC: 531-674-796-1031-1165-1437
Croton sp.; DC: 455-2168
Chamaesyce aff. *hyssopifolia* (L.) Small; DC: 337
Drypetes cf. *lateriflora* (Sw.) Krug & Urb.; DC: 1283
Hura crepitans L.; DC: 1788-1853
Hyeronima alchorneoides Allemao; DC: 532-1513-2061
Jatropha curcas L.; DC: 1893
Mabea occidentalis Benth.; DC: 267-401-550-559-783-1314-2215
Mabea sp.; DC: 1821
Margaritaria nobilis L.f.; DC: 1729
Phyllanthus corcovadensis Müll.Arg.; DC: 1171
Plukenetia cf. *penninervia* Müll.Arg.; DC: 1675-1748-1903
Senefeldera sp.; DC: 1465-1469-1477-1732-1796-2020
Senefeldera testiculata Pittier; DC: 1671-1749
Tragia cf. *volubilis* L.; DC: 754-1643
FABACEAE
Andira inermis (W. Wright) Kunth ex DC.; DC: 1300-1485
Clitoria javitensis (Kunth) Benth.; DC: 1049-1804
Dalbergia cf. *glabra* (Mill.) Standl.; DC: 1354-1360-1468
Desmodium adscendens (Sw.) DC.; DC: 1939
Desmodium canum (J.F.Gmel.) Schinz & Thell.; DC: 1566
Desmodium incanum DC.; DC: 2128
Dipteryx oleifera Benth.; DC: 641-1143
Machaerium cf. *seemannii* Benth.; DC: 1812
Machaerium sp.; DC: 284
Mucuna holtonii (Kuntze) Moldenke; DC: 1357
Pterocarpus officinalis Jacq.; DC: 1744
Pterocarpus sp.; DC: 1093-1135
Sesbania sp.; DC: 545
Swartzia dipetala Willd. ex Vogel; DC: 613
Swartzia macrophylla Willd. ex Vogel; DC: 817-1071-1410-1450
Swartzia panamensis Benth.; DC: 429-560-657-302-1973-2270
Swartzia simplex (Sw.) Spreng.; DC: 831-946-1083-1415-1996
Tephrosia sinapou (Buchoz) A.Chev.; DC: 1991

FLACOURTIACEAE

Casearia commersoniana Cambess.; DC: 1233-2226
Casearia oblongifolia Cambess.; DC: 393-1144-1262-1811-2133-2226
Casearia subopaca Triana & Planch.; DC: 1612
Mayna grandifolia (H.Karst.) Warb.; DC: 1697
Ryania speciosa Vahl; DC: 1763
Tetrathylacium johansenii Standl.; DC: 1614
Tetrathylacium macrophyllum Poepp.; DC: 432-1025-1160-1427-1578-1946
Xylosma oligandra Donn. Sm.; DC: 1781

GENTIANACEAE

Voyria cf. *truncata* (Standl.) Standl. & Steyerl.; DC: 2255
Voyria corymbosa Splitg.; DC: 270-443-2151
Voyria tenella Hook.; DC: 264-410-595-714-919-1288-2118

GESNERIACEAE

Besleria barclayi L.E.Skog; DC: 621-772
Besleria sp.; DC: 845
Codonanthe crassifolia (H.Focke) C.V.Morton; DC: 1487-2006-2185
Codonanthe uleana Fritsch; DC: 1526
Columnnea kalbleyeriana Mast.; DC: 1264
Columnnea pulcherrima C.V.Morton; DC: 628-999-1397-1724-1892-2165-
Cremosperma sp.; DC: 287-578-2186
Chrysothemis friedrichsthaliana (Hanst.) H.E.Moore; DC: 282-357-1068-1995-2077
Columnnea sanguinea (Pers.) Hanst.; DC: 1731-1778
Drymonia alloplectoides Hanst.; DC: 994-1193
Drymonia sp. 1; DC: 1857
Drymonia sp. 2; DC: 2229
Nautilocalyx colombianus Wiehler; DC: 253-660-879-1100
Paradrymonia sp.; DC: 1342

HIPPOCRATEACEAE

Peritassa sp.; DC: 398-406-590-705-727-907-1121

HUMIRIACEAE

Humiriastrum sp.; DC: 1402

ICACINACEAE

Leretia cordata Vell.; DC: 1462

LACISTEMATACEAE

Lacistema aggregatum (P.J.Bergius) Rusby; DC: 800-869-1024-1163-1423-1478

LAMIACEAE

Hyptis brevipes Poit.; DC: 849-1816

LAURACEAE

- Aniba* sp.; DC: 896-1799
Ocotea cernua (Nees) Mez; DC: 871
Ocotea insularis (Meisn.) Mez; DC: 1253-843
Persea americana Mill.; DC: 1034

LECYTHIDACEAE

- Cariniana pyriformis* Miers; DC: 766-1505-1609
Couratari panamensis Standl.; DC: 1021
Eschweilera pittieri R.Knuth; DC: 383-474-534-620-741-838
Eschweilera sp. 1; DC: 567-689-909-1073-1266-1454
Eschweilera sp. 2; DC: 955-963-1006-1181-1910
Gustavia cf. *superba* (Kunth) O.Berg.; DC: 1992
Gustavia nana Pittier; DC: 880-1077-1519-1633-1810
Gustavia sp. 1; DC: 444-2119
Gustavia sp. 2; DC: 893-1269
Lecythis tuiyana Pittier; DC: 558-1443

LOGANIACEAE

- Strychnos* cf. *jobertiana* Baill.; DC: 2096
Strychnos panurensis Sprague & Sandwith; DC: 894
Strychnos tarapotensis Sprage & Sandwith; DC: 1941-2162

LORANTHACEAE

- Oryctanthus cordifolios* (C. Presl.) Urb.; DC: 1515-2095
Oryctanthus occidentalis (L.) Eichler; DC: 883-1048
Phoradendron piperoides (Kunth) Trel.; DC: 625-1683
Phoradendron tardispicum Kuijt; DC: 1859
Phthirusa stelis (L.) Kuijt; DC: 465
Struthanthus leptostachyus (Kunth) G.Don.; DC: 752

LYTHRACEAE

- Cuphea* sp.; DC: 1868

MALPIGHIACEAE

- Byrsonima* sp.; DC: 688
Hiraea fagifolia (DC.) A.Juss.; DC: 2058
Hiraea sp.; DC: 2269
Stigmaphyllon sp.; DC: 1347
Tetrapteris sp. 1; DC: 1072-1271
Tetrapteris sp. 2; DC: 1786

MALVACEAE

- Abelmoschus esculentus* (L.) Moench; DC: 543-1316-1846-2262
Hampea romeroi Cuatrec.; DC: 537-2059
Pavonia fruticosa (Mill.) Fawc. & Rendle; DC: 1948
Sida acuta Burm. f.; DC: 834-1172

MARCGRAVIACEAE

- Marcgravia* aff. *brownei* (Triana & Planch.) Krug & Urb.; DC: 1308
Marcgravia nepenthoides Seem.; DC: 1043-2031
Marcgravia sp.; DC: 1263
Marcgraviastrum mixtum (Triana & Planch.) Bedell; DC: 1783

MELASTOMATACEAE

- Aciotis purpurascens* (Aubl.) Triana ; DC: 1981-
Aciotis sp.; DC: 1814
Adelobotrys adscendens (Sw.) Triana ; DC: 997
Clidemia dentata D.Don; DC: 617-1363-2238
Clidemia epiphytica (Triana) Cogn.; DC: 611
Clidemia septuplinervia Cogn.; DC: 255-367-677-806-2057
Clidemia sp. 1; DC: 257-785-680-966-1952
Clidemia sp. 2; DC: 1426
Clidemia sp. 3; DC: 1496-358-1761
Clidemia sp. 4; DC: 937-2171
Clidemia sp. 5; DC: 252-360-702
Conostegia setosa Triana; DC: 623-764-955-1188
Conostegia sp.; DC: 774
Conostegia subcrustulata (Beurl.) Triana; DC: 529-673
Henriettea sp.; DC: 791-2049-2210
Leandra granatensis Gleason; DC: 676-757-2243
Leandra longicoma Cogn.; DC: 606
Miconia gracilis Triana; DC: 1594-1823
Miconia lateriflora Cogn.; DC: 293
Miconia minutiflora (Bonpl.) DC.; DC: 841
Miconia nervosa (Sm.) Triana; DC: 348
Miconia prasina (Sw.) DC.; DC: 2163
Miconia punctata (Desr.) D.Don. ex DC.; DC: 1425-2007
Miconia sp. 1; DC: 724-604-293-395-1007
Miconia sp. 2; DC: 1980
Miconia sp. 3; DC: 400
Miconia sp. 4; DC: 1558
Miconia sp. 5; DC: 2178
Miconia sp. 6; DC: 2163
Miconia sp. 7; DC: 1798
Miconia sp. 8; DC: 1199
Miconia subnodosa Triana ; DC: 1417
Miconia transversa Gleason; DC: 1296-1999
Mouriri cf. *grandiflora* DC.; DC: 1094
Mouriri sp.; DC: 553
Ossaea spicata Gleason; DC: 773
Tococa acuminata Benth.; DC: 2114
Tococa guianensis Aubl.; DC: 954-1147-2114
Topobaea sp.; DC: 2194
 Indet.; DC: 1745

MELIACEAE

- Carapa guianensis* Aubl.; DC: 2284
Cedrela odorata L.; DC: 1836-2152
Guarea glabra Vahl; DC: 2036
Guarea guidonia (L.) Sleumer; DC: 935-1044-1967-2094-2286
Guarea kunthiana A. Juss.; DC: 934-1894
Guarea sp.; DC: 763-1016
Trichilia pallida Sw.; DC: 1665
Trichilia poeppigii C.DC.; DC: 1318-2277-1319
Trichilia quadrijuga Kunth; DC: 246-1326-1730-365-808-912

MENDONCIACEAE

- Mendoncia* cf. *gracilis* Turril; DC: 839
Abuta cf. *panamensis* (Standl.) Krukoff & Barneby; DC: 1358
Anomospermum reticulatum (Mart.) Eichler; DC: 974-1120
Curarea cuatrecasasii Barneby & Krukoff; DC: 1018-1906-2081

MIMOSACEAE

- Abarema jupunba* (Willd.) Britton & Killip; DC: 1010
Cojoba rufescens (Benth.) Britton & Rose; DC: 1214-1419-1597-1728
Inga marginata Willd.; DC: 339-1422
Inga saffordiana Pittier; DC: 1861
Inga spectabilis (Vahl) Willd.; DC: 1869
Inga thibaudiana DC.; DC: 850-1223
Inga umbellifera (Vahl) Steud.; DC: 1281
Inga venusta Standl.; DC: 1764
Parkia pendula (Willd.) Benth. ex Walp.; DC: 957
Pentaclethra maculosa (Willd.) Kuntze; DC: 516
Pentaclethra maculosa (Willd.) Kuntze; DC: 685-823-1037-1942

MONIMIACEAE

- Siparuna conica* S.S. Renner & Hausner; DC: 1065
Siparuna guianensis Aubl.; DC: 1723
Siparuna thecaphora (Poepp. & Endl.) A.DC.; DC: 379-656-895-2000-2110-

MORACEAE

- Artocarpus altilis* (Parkinson) Fosberg; DC: 2068
Batocarpus costaricensis Standl. & L.O. Williams; DC: 1572
Brosimum guianense (Aubl.) Huber; DC: 2025-1574
Brosimum utile (Kunth) Pittier; DC: 507-691
Castilla elastica Sessé; DC: 1279
Castilla tunu Hemsl.; DC: 642-648-1533
Clarisia racemosa Ruiz & Pav.; DC: 1461
Ficus citrifolia Mill.; DC: 1520-2019-2252
Ficus donnell-smithii Standl.; DC: 1582-1688

- Ficus guianensis* Desv.; DC: 2030
Ficus hartwegii (Miq.) Miq.; DC: 530-681-1046-1297-1827-1949
Ficus insipida Willd.; DC: 1295-2067-2154
Ficus maxima Mill.; DC: 1822-2060
Helianthostylis sprucei Baill.; DC: 1209-1352-1527-1601
Helicostylis tomentosa (Poepp. & Endl.) Rusby; DC: 1610
Maquira guianensis Aubl.; DC: 1548
Naucleopsis sp.; DC: 445-867-1990
Naucleopsis glabra Spruce ex Pittier; DC: 720-1356-1378-1737-1740-1875
Naucleopsis ulei (Warb.) Ducke; DC: 1032-1459-2108
Perebea xanthochyma H.Karst.; DC: 1521
Pseudolmedia laevigata Trécul; DC: 921-1647
Sorocea ruminata C.C.Berg; DC: 1727-2008-2121

MYRISTICACEAE

- Iryanthera juruensis* Warb.; DC: 1085
Iryanthera ulei Warb.; DC: 522-614-725-799-938-1801
Otoba gracilipes (A.C.Sm.) A.H.Gentry; DC: 483-662-795-884-1027
Virola dixonii Little; DC: 649-885
Virola lorentensis A.C.Sm.; DC: 329-536-1102-1518
Virola sebifera Aubl.; DC: 260-342-372-526-612-857-1797
Virola surinamensis (Rol. ex Rottb.) Warb.; DC: 496-731-933-1082

MYRSINACEAE

- Ardisia foreroi* Lundell; DC: 508-1013-1084-1275
Ardisia guianensis (Aubl.) Mez; DC: 630-1270-1701-2189
Ardisia sp.; DC: 835
Parathesis sp.; DC: 1792-2227

MYRTACEAE

- Calyptranthes* sp.; DC: 1315
Calyptranthes speciosa Sagot; DC: 1705
Eugenia sp.; DC: 1177
Myrcia floribunda Miq.; DC: 1915-2070
Myrcia inaequiloba (DC.) D.Legrand; DC: 1401-2082
Myrcia sp.; DC: 1922-2169
Syzygium malaccense (L.) Merr. & L.M.Perry; DC: 1856
Indet.; DC: 753-965-1177-1404

NYCTAGINACEAE

- Guapira* cf. *costaricana* (Standl.) Woodson; DC: 1646-1772
Neea cf. *laetevirens* Standl.; DC: 249-321-417-586-1904-742

NYMPHAEACEAE*Nymphaea jamesoniana* Planch.; DC: 1668**OCHNACEAE***Cespedesia spathulata* (Ruiz & Pav.) Planch.; DC: 1424*Ouratea lucens* (Kunth) Engl.; DC: 328-431-746*Ouratea* sp.; DC: 509-1006**OLACACEAE***Heisteria acuminata* (Bonpl.) Engl.; DC: 1847*Heisteria longipes* Standl.; DC: 565-2160**ONAGRACEAE***Ludwigia decurrens* Walter; DC: 2268*Ludwigia erecta* (L.) H.Hara; DC: 544*Ludwigia octovalvis* (Jacq.) P.H.Raven; DC: 542-2273**PASSIFLORACEAE***Passiflora ambigua* Hemsl.; DC: 1091-1365-1654-1876*Passiflora foetida* L.; DC: 2052*Passiflora misera* Kunth; DC: 718*Passiflora oerstedii* Mast.; DC: 751*Passiflora quadrangularis* L.; DC: 1258-1664-1858*Passiflora* sp.; DC: 2214*Passiflora vitifolia* Kunth; DC: 694-1029-1161-1877**PHYTOLACCACEAE***Phytolacca rivinoides* Kunth & C.D.Bouché; DC: 1618-2103**PIPERACEAE***Peperomia elongata* Kunth; DC: 1709*Peperomia emarginella* (Sw. ex Wikstr.) C.DC.; DC: 2197*Peperomia glabella* (Sw.) A.Dietr.; DC: 1710*Peperomia gorgonillana* Trel. & Yunck.; DC: 1971*Peperomia macrostachya* (Vahl) A.Dietr.; DC: 1307-2051*Peperomia magnoliifolia* (Jacq.) A.Dietr.; DC: 2002-2193*Peperomia montium* C.DC.; DC: 2175*Peperomia panamensis* C.DC.; DC: 977-1304*Peperomia pellucida* (L.) Kunth; DC: 2123*Peperomia rotundifolia* (L.) Kunth ; DC: 1713*Piper aduncum* L.; DC: 572-789-1053-1210-1754-2239*Piper aequale* Vahl; DC: 991*Piper arboreum* Aubl.; DC: 811-1139-1620-1752*Piper auritum* Kunth; DC: 1074-1535*Piper brachypodon* (Benth.) C.DC.; DC: 633-739-765-968*Piper cumanense* Kunth; DC: 319*Piper chiadoense* Yunck.; DC: 814-1759*Piper darienense* C.DC.; DC: 305-1345-1585-1632-2181*Piper grande* Vahl; DC: 1509*Piper hispidum* Sw.; DC: 524-1097-1387-1512-1848*Piper imperiale* (Miq.) C.DC.; DC: 886*Piper marginatum* Jacq.; DC: 1667*Piper melanocladum* C.DC.; DC: 1228-1274-1473-1581*Piper munchanum* C.DC.; DC: 307-*Piper nitidum* Sw.; DC: 1222*Piper peltatum* L.; DC: 335-539-1571**POLYGALACEAE***Securidaca diversifolia* (L.) S.F.Blake; DC: 1042*Coccoloba ascendens* Duss ex Lindau ; DC: 294-467-761-1997*Coccoloba coronata* Jacq.; DC: 2033-2276*Coccoloba lehmannii* Lindau; DC: 1950*Coccoloba williamsii* Standl.; DC: 1495-2034*Triplaris melaenodendron* (Bertol.) Standl. & Steyerl.; DC: 1447**PORTULACACEAE***Portulaca* cf. *oleracea* L.; DC: 1936**RHAMNACEAE***Gouania mollis* Reissek; DC: 1028*Gouania polygama* (Jacq.) Urb.; DC: 1174-2054
Indet.; DC: 1362-1888**RHIZOPHORACEAE***Cassipourea peruviana* Alston; DC: 500-1019-1413-1795-2139-2144**RUBIACEAE***Alibertia* sp.; DC: 399-1293-2046-2146*Alseis blackiana* Hemsl.; DC: 340-1131-1787-2086*Amaioua corymbosa* Kunth; DC: 1914-2071*Antirhea trichantha* (Griseb.) Hemsl.; DC: 392-579-1870*Borojoa patinoi* Cuatrec.; DC: 1867*Borreria assurgens* (Ruiz & Pav.) Griseb.; DC: 2127*Coccocypselum herbaceum* P.Browne; DC: 1064*Coccocypselum lanceolatum* (Ruiz & Pav.) Pers.; DC: 229*Coussarea paniculata* (Vahl) Standl.; DC: 2047-2148-2166*Chiococca belizensis* Lundell; DC: 453-2024*Duroia* sp.; DC: 1229*Faramea* sp.; DC: 577*Faramea luteovirens* Standl.; DC: 280-426-697-1600*Faramea occidentales* (L.) A.Rich.; DC: 1957-265-313-570*Genipa americana* L.; DC: 1061-1301

Geophila repens (L.) I.M. Johnst.; DC: 1619
Gonzalagunia bracteosa (Donn.Sm.) B.L.Rob.; DC: 391-419-655-1460
Gonzalagunia panamensis (Cav.) K.Schum.; DC: 644-1320-1442-1975
Guettarda aromatica Poepp. & Endl.; DC: 2161
Guettarda sp.; DC: 546
Hamelia axillaris Sw.; DC: 2023-571-1784
Isertia haenkeana DC.; DC: 239-362-562
Manettia reclinata L.; DC: 803-1109-1158
Morinda siebertii (Standl.) Steyerf.; DC: 1088-403-1616-1355-1672-2012-
Palicourea guianensis Aubl.; DC: 1855
Pentagonia brachyotis (Standl.) Standl.; DC: 487-646-1368-1765
Posoqueria panamensis (Walp. & Duchass.) Walp.; DC: 1039-1553-1733-1890
Posoqueria sp.; DC: 860
Psychotria apoda Steyerf.; DC: 1231-1653-2132-1467-1794-2120
Psychotria berteriana DC.; DC: 2187
Psychotria capitata Ruiz & Pav.; DC: 296
Psychotria chagrensis Standl.; DC: 388-544-710-2143
Psychotria deflexa DC.; DC: 245-581-709-1905-2102
Psychotria elata (Sw.) Hammel; DC: 456-637-755-962-1196-2042
Psychotria emetica L.f.; DC: 308-317-366-1219-1340-1677
Psychotria epiphytica K.Krause; DC: 459-506-627-2213
Psychotria erecta (Aubl.) Standl. & Steyerf.; DC: 295-405-1471-1579-728
Psychotria graciliflora Benth.; DC: 3999
Psychotria grandis Sw.; DC: 1984-862
Psychotria haematocarpa Standl.; DC: 320-423-583-653-1207
Psychotria hoffmannseggiana (Willd. ex Roem. & Schult.) Mull.Arg.; DC: 424-600-698-
Psychotria ipecacuanha (Brot.) Stokes; DC: 281-408-1770-2093
Psychotria luxurians Rusby; DC: 478-2187
Psychotria micrantha Kunth; DC: 1595
Psychotria microdon (CD.) Urb.; DC: 420-371
Psychotria officinalis (Aubl.) Raesch. ex Sandwith; DC: 269-386-982-1743-2106
Psychotria platypoda DC.; DC: 386-982-387
Psychotria poeppigiana Mull.Arg.; DC: 598-695-844-928-1127
Psychotria psychotriifolia (Seem.) Standl.; DC: 533-2281

Psychotria racemosa Rich.; DC: 259-576-678
Psychotria sarapiquiensis Standl.; DC: 314-355-654-858-864-1250-1070
Psychotria solitudinum Standl.; DC: 638-948-1232
Psychotria uliginosa Sw. ; DC: 327-449-629
Randia sp.; DC: 1611
Rudgea sp.; DC: 809-910-1909
Sabicea panamensis Wernham; DC: 254-363-584-787
Sabicea villosa Willd. ex Roem. & Schult.; DC: 2064
Schradera sp.; DC: 970
Spermacoce assurgens Ruiz & Pav.; DC: 214-2127
Spermacoce capitata Ruiz & Pav.; DC: 230
Uncaria tomentosa (Willd. ex Roem. & Schult.) DC.; DC: 1384
Warszewiczia coccinea (Vahl) Klotzsch; DC: 1674
Wittmackanthus stanleyanus (R.H.Schomb.) Kuntze; DC: 1902-2100
 Indet.; DC: 595

RUTACEAE

Conchocarpus nicaraguensis (Standl. & L.O.Williams) Kallunki & Pirani; DC: 502-793-1008-2150
Angostura sp.; DC: 1735-2090
Esenbeckia panamensis T.S.Elias; DC: 1155
Galipea panamensis T.S.Elias; DC: 369-693-914-1132
Murraya exotica L.; DC: 299
Zanthoxylum setulosum P. Wilson; DC: 556

SAPINDACEAE

Cupania sp.; DC: 1017-2157
Paullinia bracteosa Radlk.; DC: 1337
Paullinia cf. *obovata* (Ruiz & Pav.) Pers.; DC: 1976
Paullinia pinnata L.; DC: 244-416-610
Paullinia selenoptera Radlk.; DC: 291
Paullinia sp.; DC: 309-1790-1851
Talisia sp.; DC: 485

SAPOTACEAE

Chrysophyllum sp.; DC: 804-973-1430-1657
Pouteria sp.; DC: 1136-949-1608
 Indet.; DC: 1298-1369-922

SIMAROUBACEAE

Picramnia sp.; DC: 324-354-418-1107
Simaba cedron Planch.; DC: 1836-1918

SOLANACEAE

Capsicum annuum L.; DC: 1878
Cestrum microcalyx Francey; DC: 1850
Cestrum racemosum Ruiz & Pav.; DC: 312
Cestrum sp.; DC: 876-1636

Cyphomandra diversifolia (Dunal) Bitter; DC: 1666

Lycianthes sp.; DC: 462-762-993-1182

Markea ulei (Damm.) Cuatrec.; DC: 1332-1522-1629

Physalis angulata L.; DC: 1215-1817-1924-2124

Solanum arboreum Dunal; DC: 279-877-1092-1216-1883

Solanum circinatum Bohs ; DC: 311-872-1090

Solanum microleprodes Bitter; DC: 2256

Solanum rudepannum Dunal; DC: 1211

Solanum sp.; DC: 488-1335-1557

Witheringia solanacea L'Hér; DC: 310-874

Indet.; DC: 303-439-518

SPHENOCLEACEAE

Sphenoclea zeylanica Gaertn.; DC: 1517

STERCULIACEAE

Byttneria aculeata (Jacq.) Jacq. ; DC: 1704

Guazuma ulmifolia Lam.; DC: 1338

Herrania purpurea (Pittier) R.E.Schult.; DC: 1156-1373-1707

Sterculia aerisperma Cuatrec.; DC: 869-986-1095-1277

Sterculia apetala (Jacq.) H.Karst.; DC: 2037

Theobroma glaucum H.Karst.; DC: 1457-2003

SYMPLOCACEAE

Symplocos aff. *martinicensis* Jacq.; DC: 1265

THEACEAE

Ternstroemia sp.; DC: 1400-2216-

THEOPHRASTACEAE

Clavija cf. *costaricana* Pittier; DC: 501-733-830

TILIACEAE

Apeiba aspera Aubl.; DC: 1254-1687-1689

Apeiba tibourbou Aubl.; DC: 520-1015-1510

ULMACEAE

Celtis schippii Standl.; DC: 1951

Trema micrantha (L.) Blume; DC: 523-535-1106

URTICACEAE

Pilea sp.; DC: 2192

Pilea imparifolia Wedd.; DC: 1570-1636

VERBENACEAE

Aegiphila hirsutissima Moldenke; DC: 2153

Aegiphila integrifolia (Jacq.) B.D.Jacks.; DC: 256

Aegiphila sp.; DC: 1362-1943

Callicarpa acuminata Kunth; DC: 517-615-1514-1815-1955

Citharexylum macrochlamys Pittier; DC: 2249

Lantana camara L.; DC: 350-1045

Lantana trifolia L.; DC: 1173-2129

Petrea volubilis L.; DC: 1791

Stachytarpheta cayennensis (Rich.) M.Vahl; DC: 351

Vitex floridula Duchass. & Walp.; DC: 1819

Vitex orinocensis Kunth; DC: 1860

VIOLACEAE

Corynostylis arborea (L.) S.F.Blake; DC: 1327-2282

Gloeospermum sp.; DC: 2133

Hybanthus prunifolius (Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult.) Schulze-Menz; DC: 1257-1589-1642

Leonia triandra Cuatrec. ex L.B.Sm. & A.Fernández; DC: 1150-1178-1524-1676-2117

Rinorea cf. *flavescens* (Aubl.) Kuntze; DC: 277-379-389-659

Rinorea hirsuta Hekking; DC: 1227-1482

Rinorea sp.; DC: 1138

Rinorea sylvatica (Seem.) Kuntze; DC: 1986

VITACEAE

Cissus erosa Rich.; DC: 482-675-822-1063

Cissus verticillata (L.) Nicolson & C.E.Jarvis; DC: 1694-2130

Indet.; DC: 643

VOCHYSIACEAE

Vochysia aff. *guatemalensis* Donn.Sm.; DC: 1680-2066

Vochysia sp.; DC: 780

INDETERMINADA

Indeterminada 1; DC: 380-797-1026-1164-1431-2109

Indeterminada 2; DC: 639

Indeterminada 3; DC: 759

MAGNOLIOPHYTA

LILIOPSIDA

ARACEAE

Anthurium acutangulum Engl.; DC: 1005-2218

Anthurium brownii Mast.; DC: 2088

Anthurium clavigerum Poepp.; DC: 561-1715-1960

Anthurium friedrichsthali Schott; DC: 1060-1334-1341-1712-1828-2044

Anthurium gracile (Rudge) Schott; DC: 1020

Anthurium hacumense Engl.; DC: 663-870-1089-1299-1539-1774

Anthurium obtusilobum Schott; DC: 929

Anthurium roseospadix Croat; DC: 2107-609

Anthurium salvinii Hemsl.; DC: 1959

Anthurium scandens (Aubl.) Engl.; DC: 1291

Anthurium sp.; DC: 473-699-916-1119-1405

Dracontium grayumianum G.H.Zhu; DC: 1805

Heteropsis oblongifolia Kunth; DC: 421

Monstera dilacerata (K.Koch & Sello) K.Koch; DC: 1023

Monstera obliqua Miq.; DC: 829

Philodendron cf. *helleniae* Croat; DC: 468

Philodendron fragrantissimum (Hook.) G.Don; DC: 332-411

Philodendron sp.; DC: 1681

Spathiphyllum friedrichsthalii Schott; DC: 1386-1895

Spathiphyllum fulvovirens Schott; DC: 1881

Spathiphyllum laeve Engl.; DC: 271-1348

Stenospermation andreanum Engl.; DC: 1998

Stenospermation cf. *angustifolium* Hemsl.; DC: 1569-2219

Syngonium macrolobum Engl.; DC: 447-988-1587

ARECACEAE

Astrocaryum standleyanum L.H.Bailey; DC: 1887

Bactris maraja Mart.; DC: 1080

Desmoncus orthacanthos Mart.; DC: 1317-1414-1703

Geonoma congesta H.Wendl. ex Spruce; DC: 469-668-771

Geonoma triandra (Burret) Wess.Boer; DC: 370-588-786

Geonoma cuneata H.Wendl. ex Spruce; DC: 2217

Geonoma interrupta (Ruiz & Pav.) Mart.; DC: 1627

Oenocarpus mapora H.Karst.; DC: 712-1022

Prestoea decurrens (H.Wendl. ex Burret) H.E.Moore; DC: 479-1503

Reinhardtia koschnyana (H.Wendl. & Dammer) Burret; DC: 573-873-1272-1546-1699-1977

Synechanthus warscewiczianus H.Wendl.; DC: 672-794-1096-1284

Wettinia radiata (O.F.Cook & Doyle) R.Bernal; DC: 333-480-738-1280-1543-

BROMELIACEAE

Aechmea pubescens Baker; DC: 1329-1708

Aechmea setigera Mart. ex Schult. & Schult.f.; DC: 1555

Guzmania lingulata (L.) Mez; DC: 636-1000

Guzmania monostachia (L.) Rusby ex Mez ; DC: 1866

Guzmania musaica (Linden & André) Mez; DC: 452-634-767-969-1204

Guzmania scherzeriana Mez; DC: 407-1207-1404-1717-2010

Guzmania sp.; DC: 1267

Pitcairnia brittoniana Mez; DC: 461

Racinaea tenuispica (André) M.A.Spencer & L.B.Sm.; DC: 979

Tillandsia bulbosa Hook.; DC: 958-1310

Tillandsia fasciculata Sw.; DC: 888

Tillandsia kegeliana Mez; DC: 924-1324-1506-2017-

Tillandsia monadelph (E.Morren) Baker; DC: 868-

2230

Tillandsia sp.; DC: 511-1550

Vriesia heliconioides (Kunth) Hook. ex Walp.; DC: 528-1968-2091

Werauhia sanguinolenta (Linden ex Cogn. & Marchal) J.R.Grant ; DC: 555

BURMANIACEAE

Burmannia tenella Benth.; DC: 945

COMMELINACEAE

Tradescantia zanon (L.) Sw.; DC: 1769

Dichorisandra angustifolia Linden & Rodigas; DC: 2221

COSTACEAE

Costus laevis Ruiz & Pav.; DC: 1945-2261

Costus scaber Ruiz & Pav.; DC: 813-1615

Costus sp.; DC: 1531

Costus villosissimus Jacq.; DC: 1841

CYCLANTHACEAE

Asplundia sp.; DC: 987-1206

Cyclanthus bipartitus Poit.; DC: 1865-2242

Evodianthus funifer (Poit.) Lindm.; DC: 302-1350-1880-2201

Thoracocarpus bissectus (Vell.) Harling; DC: 498-732-1490-1691

CYPERACEAE

Cyperus cf. *chalaranthus* J.Presl & C.Presl; DC: 1534-2126

Cyperus luzulae (L.) Rottb. ex Retz.; DC: 1169-1433-1529

Cyperus sp.; DC: 737

Mapania sp.; DC: 276-361-390-589-729-953

Mariscus flabelliformis Kunth; DC: 687-943-1407-2040

Indet.; DC: 301-45-470-976-1033-1203-1435

DIOSCOREACEAE

Dioscorea sp.; DC: 846-1212-1252-1661

HELICONIACEAE

Heliconia curtispatha Petersen; DC: 647

Heliconia longa (Griggs) H.J.P. Winkl.; DC: 1235

Heliconia longiflora R.R.Sm.; DC: 306-707-1058-1217-1479-1768

Heliconia spathocircinata Aristeg.; DC: 273-1192-1540-1628-1766-1864

Heliconia vaginalis Benth.; DC: 278-368-667-821-1015-1236

Heliconia wagneriana Petersen; DC: 1105-1541

LILIACEAE

Eucharis sp.; DC: 1780

Hymenocallis sp.; DC: 1845-1928

LIMNOCHARITACEAE

Limnocharis flava (L.) Buchenau; DC: 684-2063-2266

MARANTACEAE

Calathea elegans H.Kenn.; DC: 263-364-603-704-2099

Calathea inocephala (Kuntze) H.Kenn. & Nicolson; DC: 1501

Calathea lutea (Aubl.) Schult.; DC: 1038-1256

Calathea micans (Mathieu) Körn.; DC: 563

Ischnosiphon arouma (Aubl.) Körn.; DC: 261-811-1101-1239-1545

Ischnosiphon sp.; DC: 1349-1678

Pleioestachya morlaei K.Schum.; DC: 300

Stromanthe jacquinii (Roem. & Schult.) H.Kenn. & Nicolson; DC: 448-696-1078-1194-1516-1917

ORCHIDACEAE

Campylocentrum panamense Ames; DC: 1133

Catasetum sp.; DC: 1803

Dichaea sp.; DC: 466-1504-1557-1831-

Dimerandra stenopetala (Hook.) Schltr.; DC: 541

Elleanthus sp.; DC: 816-1230

Epidendrum chlorocorymbos Schltr.; DC: 1379-1725

Epidendrum nocturnum Jacq.; DC: 413-1498-1599

Eulophia alta (L.) Fawc. & Rendle; DC: 851

Gongora sp.; DC: 1011

Habenaria sp.; DC: 475-961-1598

Lepanthes sp.; DC: 513

Maxillaria sp.; DC: 504-1242-2176

Maxillaria uncatata Lindl.; DC: 892-DC: 1830

Mendoncella sp.; DC: 2235

Notylia sp.; DC: 1266-1325-1692-2050

Odontoglossum sp.; DC: 477

Oerstedella wallisii (Rchb. f.) Hágsater; DC: 2184

Psychopsis papilio (Lindl.) H.G.Jones; DC: 1086

Ornithocephalus sp.; DC: 1455

Platystele sp.; DC: 1556-1829-2177-2237

Pleurothallis microphylla A. Rich. & Galeotti; DC: 2069

Pleurothallis sp.; DC: 889-891-1391-1832-2149-2236

Polystachia sp.; DC: 519-1833

Rodriguezia lanceolata Ruiz & Pav.; DC: 1838

Scaphyglottis chocoana I. Bock; DC: 890-1993-2131

Scaphyglottis sp.; DC: 1098-1394-1489-1606

Sobralia fragrans Lindl.; DC: 510

Stellis sp.; DC: 748

Stenorhynchos lanceolatum (Aubl.) Rich. ex Spreng.; DC: 1497

Trigonidium spatulatum Linden & Rchb.f.; DC: 1257

Indet.; DC: 514-940-1240-1562-1607-2182

Indet.; DC: 51 morfoespecies

POACEAE

Cryptochloa sp.; DC: 686

Lasiacis sp.; DC: 1099

Olyra latifolia L.; DC: 1542-1879-2101

Pennisetum sp.; DC: 422-686

SMILACACEAE

Smilax siphilitica Humb. & Bonpl. ex Willd.; DC: 792-1185-1782-

Smilax tomentosa Kunth; DC: 1255-1773

TRIURIDACEAE

Sciaphila albescens Benth.; DC: 497-596-941-

Sciaphila purpurea Benth.; DC: 1009

Sciaphila sp.; DC: 298-2212

ZINGIBERACEAE

Hedychium coronarium J.Konig; DC: 378

Renealmia cernua (Sw. ex Roem. & Schult.) J.F.Macbr.; DC: 1702

Renealmia sp.; DC: 503-1806