

CATÁLOGO PRELIMINAR DE LA FLORA VASCULAR DE LOS BOSQUES SUBANDINOS DE LA CUCHILLA EL FARA (SANTANDER–COLOMBIA)

Preliminary checklist of the vascular flora of the Sub–Andean forest at Cuchilla El Fara (Santander–Colombia)

Palabras clave: Andes, biodiversidad, bosque andino, catálogo florístico, Colombia, Cuchilla El Fara, flora neotropical.

Key words: Andes, biodiversity, Andean forest, floristic checklist, Colombia, Cuchilla El Fara, neotropical flora.

Ruth Medina¹
Miriam Reina–E.²
Edna Herrera³
Fabio Andres Ávila⁴
Omar Chaparro⁵
Rocio Cortés–B.⁶

RESUMEN

Se presenta el catálogo preliminar de la flora vascular de los bosques subandinos de la Cuchilla El Fara, ubicada dentro del Corredor Biológico Guantiva – La Rusia – Iguaque, entre los municipios de Charalá, Gámbita y Suaita (Santander–Colombia). El catálogo incluye para cada especie información sobre su hábito de crecimiento, el rango altitudinal local y los especímenes de referencia. Se registraron 409 especies de plantas vasculares, distribuidas en 226 géneros y 105 familias. Se encontró que las familias con mayor número de géneros fueron Rubiaceae (18), Asteraceae (10), Melastomataceae (10), Orchidaceae (10), Euphorbiaceae (8), Araceae (7) y Fabaceae (7). Las familias con más especies fueron Rubiaceae (33), Melastomataceae (28), Lauraceae (21), Asteraceae (17), Araceae (17), Orchidaceae (17) y Gesneriaceae (15). Se discute la semejanza de los bosques de la Cuchilla El Fara con otros bosques del Corredor Biológico Guantiva – La Rusia – Iguaque, y con bosques subandinos del neotrópico. Finalmente, se señalan las especies que se encuentran en algún grado de

amenaza en las categorías de la UICN, y que se deben tener en cuenta en programas de restauración y conservación.

ABSTRACT

A preliminary checklist of the vascular flora of the sub-Andean forest of the Cuchilla El Fara is presented. El Fara is located at the Guantiva – La Rusia – Iguaque biological corridor, in the municipalities of Charala, Gambita, and Suaita (Santander–Colombia). Information on habit, local altitudinal range, and collection number is recorded for each species. A total of 409 species of vascular plants included in 226 genera, and 105 families were recorded. The families with the highest number of genera were Rubiaceae (18), Asteraceae (10), Melastomataceae (10), Orchidaceae (10), Euphorbiaceae (8), Araceae (7) and Fabaceae (7). At specific level, the best represented families were Rubiaceae (33), Melastomataceae (28), Lauraceae (21), Asteraceae (17), Araceae (17), Orchidaceae (17) and Gesneriaceae (15). The affinities of the flora with other Neotropical sub-Andean forests

¹ Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. ruthmargaritamedina@yahoo.es. Autor para correspondencia.

² Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. miresvi@gmail.com

³ Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. edroheca85@hotmail.com

⁴ Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. andresduguetia@gmail.com

⁵ Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. omar_chapas@yahoo.com

⁶ Herbario Forestal, Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá, Colombia. herbarioforestal@udistrital.edu.co

are discussed. Finally, species of all IUCN threat categories are highlighted so that the information presented here can make a contribution to restoration and conservation programs.

INTRODUCCIÓN

La Región Andina posee gran diversidad biológica, cultural, social y económica en Colombia, en donde además se concentra el 77.4 % de la población total del país (Armenteras & Rodríguez 2007). Por consiguiente, los bosques andinos se consideran los ecosistemas más amenazados en Colombia y requieren de manera prioritaria un manejo sostenible con el objeto de evitar su degradación. En este sentido, la Fundación Natura se encuentra adelantando el proyecto “Corredor de conservación de robles, una estrategia para la conservación y el manejo forestal en Colombia”, el cual tiene como objetivo principal establecer lineamientos de conservación y manejo del recurso forestal en el Corredor de Conservación Guantiva – La Rusia – Iguaque (Solano *et al.* 2005). Teniendo en cuenta que el corredor incluye un total aproximado de 1’073.000 ha, se han definido algunas áreas piloto para desarrollar estudios detallados que brinden elementos para proponer el plan de manejo, dentro de las cuales se encuentra la Cuchilla El Fara.

Los bosques de la Cuchilla El Fara se denominan robledales debido a que se encuentran dominados principalmente por *Quercus humboldtii*, especie que se distribuye a lo largo de las tres cordilleras en un amplio rango altitudinal que va desde 1000 hasta 3600 m de altitud (Salinas & Cárdenas 2007a) y en menor proporción por *Colombobalanus excelsa*, otra especie de la familia Fagaceae que sólo se ha registrado en tres localidades en Colombia entre 1500 y 2200 m de altitud (Salinas & Cárdenas 2007b). Del mismo modo, el término robledal se aplica también a los bosques dominados por alguna de las numerosas especies del género *Quercus*, número que de acuerdo con Kappelle (2008) asciende a 220 especies en América, siendo México el país que alberga el mayor número de especies (165).

La diversidad florística de los bosques de roble no se puede caracterizar fácilmente debido principalmente al alto número de especies del género

Quercus en el trópico americano, en donde cada especie posee un rango de distribución particular debido a las variaciones altitudinales, climáticas y edáficas. Kappelle (2008) estima que de las 220 especies de *Quercus* que se han registrado en América, entre 150 y 175 se distribuyen en el neotrópico. En México, por ejemplo, Kappelle (2008) señala que los robledales se encuentran asociados comúnmente a especies nativas del género *Pinus*, con las cuales domina el estrato superior del dosel, y que son acompañadas por especies de las familias Lauraceae, Melastomataceae, Myrsinaceae, Styracaceae y Theaceae en el estrato inferior del dosel. De acuerdo con Kapelle & Zamora (1995), en robledales de Costa Rica localizados entre 2000 y 2400 m, las familias mejor representadas son las Rubiaceae, Lauraceae, Melastomataceae, Asteraceae y Myrsinaceae. Según Kappelle (2008), en los robledales colombianos el estrato arbustivo es muy rico en especies, en donde dominan Ericaceae, Piperaceae, Rosaceae, Rubiaceae y Solanaceae, mientras que en el estrato herbáceo se encuentran especies de las familias Acanthaceae, Araceae (con muchas especies del género *Anthurium*), Campanulaceae, Gesneriaceae y Schrophulariaceae. Al parecer, de todos los bosques de roble del neotrópico, los de Costa Rica son muy similares a los de Colombia desde el punto de vista florístico, tal como lo señala Kappelle (1996), quien encontró el 75% de similitud de géneros en los bosques de roble entre los dos países.

En términos generales, la composición florística de los bosques de roble en Colombia es muy similar a la de los bosques montanos tropicales. De acuerdo con Gentry (1995), en los bosques montanos, la cota de 1500 m de altitud representa el límite inferior o superior de muchos géneros y familias botánicas. A partir de 1500 y hasta 2500 m de altitud, Lauraceae es la familia de plantas leñosas dominante, seguida de Melastomataceae, Rubiaceae y Moraceae. Entre 2500 y 3000 m de altitud las familias Lauraceae y Melastomataceae mantienen los primeros lugares, seguidas de Asteraceae, Solanaceae, Myrsinaceae, Aquifoliaceae y Araliaceae. Por encima de 3000 m de altitud las Asteraceae y Melastomataceae constituyen las familias más diversas, seguidas de Ericaceae y Myrsinaceae

(Gentry 1995). En cuanto a géneros, Gentry (1995) observó que *Miconia* es el género más diversificado en los bosques andinos y que *Psychotria* y *Palicourea* ocupan puestos destacados en cuanto a número de especies. Este patrón de diversidad en los bosques andinos es muy similar a lo registrado en algunos bosques de roble en Colombia. Por ejemplo, Galindo *et al.* (2003, 2006) encontraron que las familias más ricas en algunos robledales de la Cordillera Oriental son Melastomataceae, Rubiaceae, Lauraceae, Asteraceae, Myrsinaceae y Ericaceae, las mismas que en otros bosques andinos a altitudes similares, al igual que la mayoría de los géneros, siendo *Miconia*, *Palicourea*, *Cybianthus*, *Ilex* y *Schefflera* los más ricos en cuanto a número de especies. Del mismo modo, Galindo & Correa (2006) encontraron que las familias Asteraceae, Melastomataceae y Rubiaceae fueron las más ricas en especies en un bosque de roble de la Cordillera Oriental. Por el contrario, Gentry (Phillips & Miller 2002) encontró resultados diferentes en dos transectos en la Reserva Carpanta, Cundinamarca. En uno de los transectos estudiados a 2350 m, las familias con mayor número de especies fueron Lauraceae, Rubiaceae y Asteraceae, mientras que en otro transecto, a 2900 m, las familias más diversas fueron Cyatheaceae, Myrsinaceae y Clusiaceae (Phillips & Miller 2002).

Dentro del Corredor Biológico Guantiva–La Rusia–Iguaque, se han realizado estudios encaminados a conocer la composición florística de estos bosques, los cuales han permitido obtener una aproximación a la flora de la zona. Entre estos se encuentra el de Murillo *et al.* (2002) quienes realizaron un inventario de flora de la Inspección de Policía de San José de Suaita, describiendo su composición florística. En este mismo sector, Valencia (2004) realizó un inventario general de orquídeas. Del mismo modo, Zernig & Betancur (1994) realizaron la flora del Santuario de Fauna y Flora de Iguaque. Algunos estudios propuestos para conocer la estructura de la vegetación también han contribuido a caracterizar la flora del corredor. Por ejemplo, en el Santuario de Flora y Fauna Guantiva–Alto Río Fonce (Galindo *et al.* 2003) y en el Área Natural Única Los Estoraques (Galindo *et al.* 2006), se han realizado estudios de caracterización florística y estructural.

Así mismo, Marín *et al.* (1996) y Marín & Betancur (1997) describieron la vegetación del Santuario de Flora y Fauna de Iguaque. Por último, Cardona (2004), Ocaña (2005), Paredes & Martínez (2005), Ávila *et al.* (en este número) y Jiménez (2009), estudiaron aspectos florísticos y estructurales en bosques del municipio de Encino, Santander.

En la zona que corresponde a la Cuchilla El Fara se han desarrollado solamente dos estudios en los que se mencionan generalidades sobre su flora. Castro (1986) realizó un estudio de las hepáticas de la zona y publicó una lista preliminar de la flora vascular del área. Por su parte, Rocha (1987) realizó un inventario de la avifauna, en donde adicionalmente presentó una descripción general de la vegetación. Dentro de las colecciones de flora realizadas en el área de estudio se destacan las realizadas por el Grupo de Exploración y Monitoreo Ambiental (GEMA), del Instituto Alexander von Humboldt (IAvH), quienes realizaron varios inventarios de plantas leñosas de las familias Rubiaceae y Melastomataceae en la Cuchilla El Fara y en el Santuario de Flora y Fauna Guantiva–Alto Río Fonce entre 1800 y 2000 m de altitud (www.siac.net.co/metadata/). Adicionalmente, el Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia ha realizado numerosas colecciones botánicas, las cuales se encuentran depositadas en el Herbario Nacional Colombiano (COL).

Aunque los estudios mencionados anteriormente permiten tener una idea general de la flora de la zona, el área de La Cuchilla El Fara no se ha explorado en detalle. Teniendo en cuenta que el conocimiento de la flora es un aspecto primordial para el desarrollo de estrategias acerca del uso, el manejo y la conservación de los bosques, en este trabajo se presenta el catálogo preliminar de la flora vascular de la Cuchilla El Fara y se estima la riqueza de las familias botánicas, géneros y especies presentes en los sectores muestreados.

ÁREA DE ESTUDIO

La Cuchilla El Fara, también conocida como Cuchilla La Vieja, se encuentra sobre el flanco occidental de la Cordillera Oriental, departamento de Santander, Colombia. La Cuchilla El Fara hace

parte del Corredor Biológico Guantiva–La Rusia–Iguaque y se encuentra en la jurisdicción de los municipios de Charalá, Gámbita y Suaita (Figura 1). La zona de estudio posee un área aproximada de 1293 ha, y se encuentra ubicada entre las coordenadas 06°06'40" - 06°06'27" de latitud norte y 73°13,3" - 73°13'12,1" de longitud oeste, en un rango altitudinal que va desde 1700 a 2650 m de altitud.

La Cuchilla El Fara corresponde a un anticlinorio con pendientes que varían entre 25 y 45°, donde las quebradas forman cañones profundos de laderas escarpadas (Rocha 1987). El área de estudio se caracteriza por contar con temperaturas relativamente uniformes, siendo marzo el mes que registra la temperatura máxima (29.3°C) y abril el que registra la temperatura mínima (13.5°C). La temperatura media es relativamente constante (20.5°C). De acuerdo con Castro (1986), el comportamiento de la humedad relativa se caracteriza por tener un periodo con valores altos de humedad (abril-noviembre) y un periodo con valores bajos (diciembre-marzo), mientras que en los meses de mayo y junio se registran los valores

máximos (83.5%) y en enero los valores mínimos (77%). El régimen de precipitación de la zona es bimodal, con un periodo seco que inicia en junio y culmina en septiembre. Por otro lado, se presentan dos épocas húmedas fuertemente marcadas entre los meses marzo – mayo y septiembre – octubre, donde se alcanzan valores de precipitación mensual mayores a 325 mm. La precipitación media mensual es de 215.3 mm y la precipitación media anual es de aproximadamente 2643 mm (Alcaldía Municipal de Charalá 2003).

La vegetación de la Cuchilla El Fara corresponde a bosques subandinos, también denominados selvas subandinas según la clasificación de Cuatrecasas (1989), quien los ubica en las faldas de las cordilleras entre los 1000 y 2400 m de altitud. De acuerdo al sistema de clasificación de Holdridge (1987), estos bosques se encuentran dentro de las zonas de vida de Bosque Húmedo Montano Bajo y Bosque Húmedo Premontano. Según el Mapa de Ecosistemas Andinos del Instituto Alexander von Humboldt (2004), esta zona corresponde al Orobionoma andino de la Cordillera Oriental.

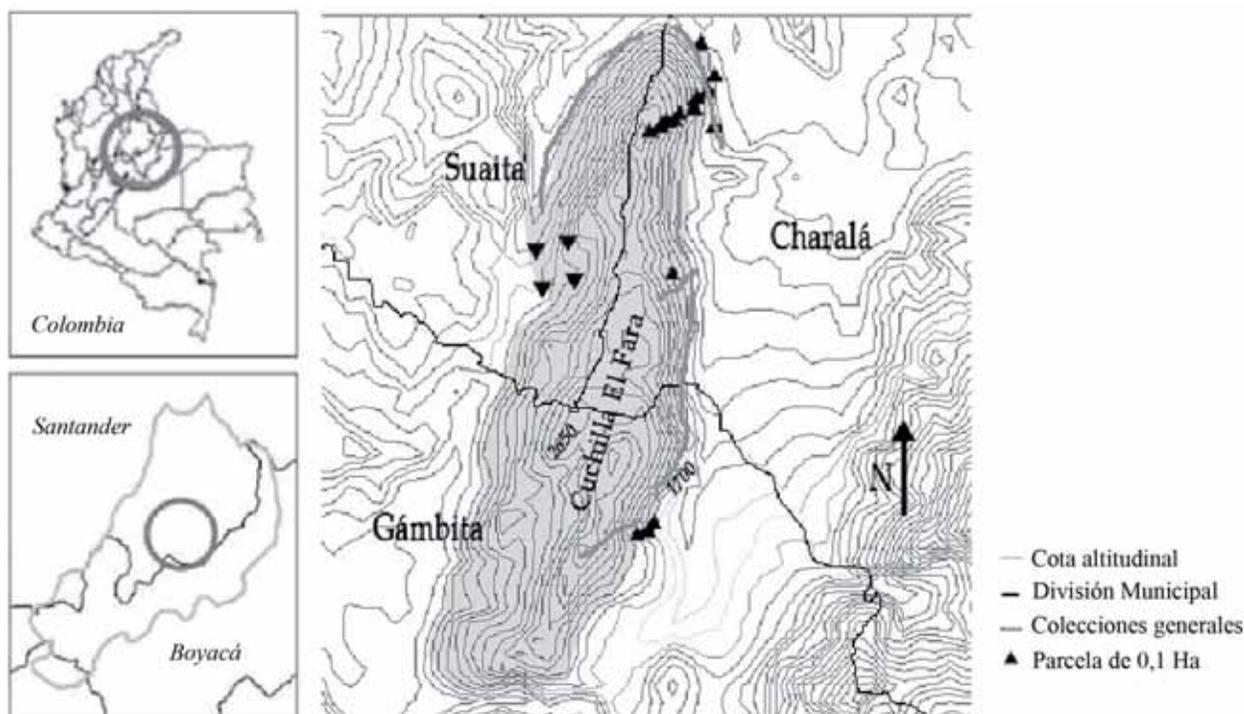


Figura 1. Ubicación del área de estudio, señalando los sitios de muestreo en la Cuchilla El Fara. Basado en la cartografía elaborada por la Fundación Natura.

MATERIALES Y MÉTODOS

Las áreas de muestreo se seleccionaron con base en la cartografía y en las salidas de reconocimiento a la zona de estudio. Se realizaron tres salidas de campo entre enero y junio de 2008 como parte del proyecto: “Caracterización florística y estructural de la región de La Cuchilla El Fara en el municipio de Charalá (Santander-Colombia)”. La identificación de los especímenes se realizó con base en la literatura especializada y con la ayuda de la colección de referencia depositada en los herbarios UDBC y COL. Las colecciones fueron depositadas en los herbarios COL, FMB, UDBC, UIS y UPTC.

Las angiospermas se organizaron en tres grandes grupos: (magnólidas, monocotiledóneas y eudicotiledóneas) de acuerdo al APG (*Angiosperm Phylogeny Group*) (Stevens 2001-2010). Dentro de cada grupo y cada familia los taxones se organizaron en orden alfabético. Las abreviaturas de los nombres de los autores se estandarizaron de acuerdo con las bases de datos *The International Plant Names Index* (<http://www.ipni.org/>) y *W3-Tropicos* (<http://www.mobot.mobot.org/>).

En el Anexo 1, se presenta el catálogo preliminar de la flora vascular de la Cuchilla El Fara. Para cada especie se incluye además del nombre científico y autor(es), el hábito (hierba, arbusto, arbolito, árbol y bejuco). También se incluye el rango altitudinal en que fueron colectados los ejemplares y los números de colección con los colectores (O. Chaparro, S. Cómbita, R. Cortés-B, E. Herrera, C. Huertas, M.

Jiménez, R. López, R. Medina y M. Reina). Finalmente, para algunas especies se incluyen nombres vernáculos.

RESULTADOS

Se recolectaron un total de 409 especies de plantas vasculares, distribuidas en 226 géneros y 105 familias, con base en 804 números de colección. La determinación del material vegetal a nivel de especie fue del 73.5%, mientras que el 26.5% restante corresponde a morfoespecies. En la Tabla 1, se pueden observar los porcentajes de la flora de acuerdo a grandes grupos. El grupo mejor representado es el de las angiospermas con el 94.4% de la flora; dentro de éste, las eudicotiledóneas constituyen el grupo con mayor número de familias, seguido por las monocotiledóneas y el complejo de magnólidas.

La familia que presentó mayor riqueza en cuanto a número de géneros fue Rubiaceae (Tabla 2). Otras familias de angiospermas que se destacan por la alta riqueza genérica son Asteraceae, Melastomataceae y Euphorbiaceae.

En cuanto al número de especies, la familia Rubiaceae ocupa el primer lugar, seguida de Melastomataceae, Lauraceae y Asteraceae, como se puede observar en la Tabla 3.

En la Tabla 4, se pueden observar los géneros más ricos en número de especies, en donde el género *Miconia* ocupa el primer lugar, seguido por *Anthurium* y *Psychotria*.

Tabla 1. Resumen de la flora de la Cuchilla El Fara según grandes grupos taxonómicos.

	Familias	Géneros	Especies	Morfoespecies	TOTAL	%
Helechos y afines	12	16	6	16	22	5.4
Gimnospermas	1	1	1	0	1	0.2
Angiospermas	92	209	294	92	386	94.4
Complejo magnólidas	8	16	31	16	47	11.5
Monocotiledóneas	15	35	42	21	63	15.4
Eudicotiledóneas	69	158	221	55	276	67.5
TOTAL	105	226	301	108	409	

Tabla 2. Familias con mayor número de géneros en la Cuchilla El Fara.

Familias	No. géneros
RUBIACEAE	18
ASTERACEAE	10
MELASTOMATACEAE	10
ORCHIDACEAE	10
EUPHORBIACEAE	8
ARECACEAE	7
FABACEAE	7
ERICACEAE	6
GESNERIACEAE	6
LAURACEAE	6

DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Al comparar los resultados obtenidos en la Cuchilla El Fara con otros estudios de vegetación realizados en el corredor biológico, se evidencian diferencias importantes en la composición florística. Por ejemplo, Murillo *et al.* (2002) estudiaron la flora de San José de Suaita, muy cerca a nuestra zona de estudio, y registraron 684 especies de plantas vasculares, lo que equivale a 285 especies adicionales a las registradas en la Cuchilla El Fara. Aunque no se puede descartar la influencia de posibles variaciones

fisiográficas entre las zonas mencionadas que puedan afectar la diversidad de especies, el mayor número de especies probablemente es debido a una mayor intensidad de colección, lo cual se evidencia en el número de especies de orquídeas (72) colectadas en San José de Suaita (Murillo *et al.* 2002, Valencia 2004). Sin embargo, es interesante notar que en la familia Rubiaceae registramos un mayor número de especies que las registradas por Murillo *et al.* (2002). En este mismo sentido, aunque Reina *et al.* (en este número) registraron un número de especies similar a nuestros resultados en la Reserva Biológica Cachalú, relativamente cerca al área de estudio, cerca del 50% de las especies que registramos, no se presentan en Cachalú. Estas diferencias señalan la alta diversidad de especies de plantas vasculares que se encuentran en el corredor biológico Guantiva – La Rusia – Iguaque, y la importancia de continuar explorando sus bosques.

Los bosques de la Cuchilla El Fara poseen algunos elementos característicos de los bosques subandinos de la Cordillera Oriental. Por ejemplo, en la Cuchilla El Fara las familias Rubiaceae, Melastomataceae y Lauraceae coinciden con las de mayor riqueza en otros bosques del norte de la cordillera, aunque con algunas diferencias en el orden de importancia. Mientras que Lauraceae es la familia que presenta mayor riqueza en los estudios de Cardona & Cadena

Tabla 3. Familias con mayor número de especies en la Cuchilla El Fara.

Familias	No. especies	No. morfoespecies	TOTAL
RUBIACEAE	29	4	33
MELASTOMATACEAE	24	4	28
LAURACEAE	10	11	21
ASTERACEAE	15	2	17
ARACEAE	11	6	17
ORCHIDACEAE	11	6	17
GESNERIACEAE	12	3	15
PIPERACEAE	11	3	14
EUPHORBIACEAE	12	2	14
MYRSINACEAE	8	3	11
ARALIACEAE	9	1	10
ARECACEAE	8	0	8

Tabla 4. Géneros con mayor número de especies en la Cuchilla El Fara.

Género	No. especies	No. morfoespecies	TOTAL
<i>Miconia</i>	12	2	14
<i>Anthurium</i>	9	2	11
<i>Psychotria</i>	8	1	9
<i>Peperomia</i>	6	2	8
<i>Ocotea</i>	4	3	7
<i>Aniba</i>	4	3	7
<i>Ficus</i>	5	1	6
<i>Piper</i>	5	1	6
<i>Solanum</i>	5	1	6

(2006) y Cadena (2004), en nuestro estudio y en el de Cadena, *et al.* (2007), la familia más importante es Rubiaceae. Es interesante observar en nuestro estudio la presencia de Orchidaceae como la cuarta familia más rica en número de especies. Esto se debe probablemente al tipo de muestreo realizado, ya que Cardona & Cadena (2006) y Cadena (2004) realizaron muestreos de individuos con DAP > 2.5 cm. Del mismo modo, Cadena *et al.* (2007) realizó los muestreos en individuos con DAP > 1 cm, razón por la cual probablemente coincide con nuestros resultados al encontrar a la familia Rubiaceae como la de mayor importancia.

Del mismo modo, la composición florística de la Cuchilla El Fara es semejante a la descrita en otras localidades de bosques andinos neotropicales. En la Cuchilla El Fara se encontraron 44 de los 58 géneros que según Gentry (1995), son los más representativos de los Andes. De allí se pueden destacar el género *Miconia* como el más diverso de esta región y el de mayor número de especies en la Cuchilla El Fara, así como los géneros *Anthurium*, *Ficus* y *Piper*. De igual forma, Gentry (1995) define a la familia Lauraceae como la más rica en especies arbóreas en bosques montanos neotropicales, pero en este estudio su participación es relativamente baja. Este último aspecto es coherente con lo registrado en localidades de Suaita (Murillo *et al.* 2002), Guantá-Alto Rio Fonce (Galindo *et al.* 2003) y en la Reserva Biológica Cachalú (Reina *et al.* en este número). La ausencia de la familia Lauraceae en el

primer puesto de riqueza podría deberse a que la familia tiene una distribución restringida a nivel local. Sin embargo, también podría deberse a la metodología usada en cada estudio ya que, mientras que Gentry (1995) incluía los individuos mayores a 10 cm de DAP, en otros estudios se incluyeron individuos con diámetros inferiores a 10 cm, aumentando la posibilidad de que otras familias aparecieran en los primeros puestos de riqueza. Adicionalmente, considerando la importancia económica que han tenido históricamente las especies de Lauraceae como fuente de maderas de alta calidad, no se puede descartar que la intervención humana también podría contribuir a explicar el número de especies de esta familia en la zona de estudio.

Al comparar las familias con mayor número de especies, con los resultados de otros estudios realizados en los Andes colombianos, se observa gran similitud en la composición florística. Sin embargo, es evidente la dominancia de la familia Rubiaceae en la Cuchilla El Fara sobre las otras zonas (Tabla 5). Estas similitudes también se reflejan al comparar las familias más diversas de la Cuchilla El Fara con las familias con mayor número de individuos registradas en algunas de las parcelas permanentes ubicadas en las tres cordilleras (Alvarez *et al.* 2007). Es importante observar que a pesar de tales semejanzas a nivel de familias en los Andes colombianos, se presentan grandes diferencias a nivel de especies, lo cual sugiere la alta diversidad que se presenta en esta región.

A pesar de las diferencias geológicas entre los bosques montanos de Centro América y los bosques andinos, los robledales presentes en la Cuchilla El Fara son similares a algunos robledales de Costa Rica en cuanto a las familias y géneros más diversos. Kapelle & Zamora (1995) encontraron que en la Cordillera de Talamanca en Costa Rica, a 2000 m de altitud, las familias de plantas leñosas mejor representadas fueron las Rubiaceae, Lauraceae, Melastomataceae y Asteraceae, lo cual coincide con nuestros resultados. A nivel genérico se puede observar que en la Cordillera de Talamanca los géneros de especies leñosas más diversos a 2000 m de altitud fueron: *Miconia*, *Ocotea*, *Palicourea*, y *Piper* (Kapelle & Zamora 1995), géneros que también son ricos en especies en la Cuchilla El Fara. Sin embargo, se pueden observar algunas diferencias en los géneros *Psychotria*, *Aniba* y *Peperomia*, muy ricos en especies en nuestro estudio, pero no muy bien representados en la Cordillera de Talamanca en Costa Rica. Kappelle *et al.* (1992), compararon la composición florística de los robledales de la Cordillera de Talamanca en Costa Rica con bosques de roble tanto en México como en Colombia, encontrando una mayor afinidad con los robledales colombianos. Según Kappelle *et al.* (1992), en adición a las diferencias climáticas que

se presentan entre los robledales de Costa Rica y México, las diferencias también podrían estar relacionadas con la depresión que se presenta en el sur de Nicaragua, la cuál separa las principales cadenas montañosas entre Nicaragua y México. Por el contrario, existe una conexión casi completa entre la Cordillera de Talamanca con la parte norte de los Andes, que sólo se interrumpe en la zona del Canal de Panamá y en el valle del Atrato en Colombia.

Considerando la poca información que existe sobre especies amenazadas en Colombia con relación a la totalidad de su flora, es importante destacar el número de especies que se encontraron en algún grado de amenaza en la Cuchilla El Fara. Por ejemplo, las tres especies de la familia Magnoliaceae registradas en nuestro estudio se encuentran catalogadas como especies en peligro y peligro crítico debido a que presentan una distribución geográfica restringida (Calderón *et al.* 2007a, 2007 b, 2007 c). De la familia Arecaceae también se registran tres especies (*Ceroxylon vogelianum*, *Geonoma orbignyana* y *Wettinia praemorsa*) consideradas casi amenazadas (Galeano & Bernal 2005). Del mismo modo, se registró *Dichapetalum bernalli* y otras tres especies de importancia maderable como vulnerables (*Colombobalanus excelsa*, *Quercus*

Tabla 5. Familias con mayor número de especies en otros bosques andinos.

Cordillera Occidental		Cordillera Central		Cordillera Oriental	
Transecto Tatama (1150-2500 m) (Rangel 1995)	Parque Nacional Natural Munchique (1800-3050 m) (Lozano-C <i>et al.</i> 1996)	Transecto Volcan del Puracé (1150-2500 m) (Rangel 1995)	Transecto Parque Los Nevados (1150-2500 m) (Rangel 1995)	Cañon Río Santo Domingo (700-1100 m) (Giraldo 2001)	Serranía de Perijá (700-3550 m) (Rivera 2001)
Polypodiaceae	Melastomataceae	Orchidaceae	Fabaceae	Melastomataceae	Asteraceae
Melastomataceae	Orchidaceae	Polypodiaceae	Polypodiaceae	Rubiaceae	Rubiaceae
Rubiaceae	Rubiaceae	Solanaceae	Rubiaceae	Orchidaceae	Orchidaceae
Araceae	Ericaceae	Piperaceae	Araceae	Asteraceae	Fabaceae
Orchidaceae	Gesneriaceae	Asteraceae	Solanaceae	Poaceae	Solanaceae
Moraceae	Solanaceae	Rubiaceae	Piperaceae	Piperaceae	Euphorbiaceae
Myrsinaceae	Piperaceae	Ericaceae	Lauraceae	Araceae	Poaceae
Lauraceae	Asteraceae	Melastomataceae	Melastomataceae	Fabaceae	Piperaceae
Piperaceae	Araceae	Araceae	Orchidaceae	Moraceae	Myrtaceae
Gesneriaceae				Clusiaceae	Lauraceae

humboldtii y *Podocarpus oleifolius*) (Calderón *et. al.* 2002, Cogollo *et. al.* 2007, Salinas & Cárdenas 2007a, 2007b) y una más en peligro crítico (*Aniba perutilis*) (Salinas & Cárdenas 2007c). Estas especies deben considerarse prioritarias para desarrollar programas de restauración y conservación en los bosques andinos del corredor y del país.

Como novedades taxonómicas, registramos una especie nueva de *Erythroxylum* (Erythroxylaceae) recolectada en la vertiente oriental de la Cuchilla El Fara, que se encuentra en proceso de descripción (A. Jara com. pers.), y probablemente una especie nueva de *Byrsonima* (Malpighiaceae) (C. & W. R. Anderson com. pers.).

En conclusión, se puede observar que los bosques de la Cuchilla El Fara presentan una gran similitud florística a nivel de familias y géneros con los bosques andinos de Colombia y con los bosques de roble de Centro América. Sin embargo, a nivel de especies existen grandes diferencias aún entre áreas muy cercanas. Es posible que estas diferencias a nivel específico estén asociadas a variaciones climáticas y edáficas locales. Por otra parte, el registro de nuevas especies, así como el reporte de especies en diversas categorías de amenaza en la zona, demuestran la importancia de continuar con el estudio de la flora de estos bosques y la necesidad de formular estrategias orientadas a la conservación en esta región.

AGRADECIMIENTOS

Los autores agradecen a la Fundación Natura por el apoyo económico. De igual forma a todas las personas que colaboraron en el trabajo de campo: Luis Mario Cárdenas, Andrés Avella, América Melo, Fausto Sáenz, Catalina Bello y Pablo Zambrano. También agradecemos a Luis Carlos Jiménez, director de COL, y a los especialistas que realizaron la identificación de algunas familias botánicas: Adolfo Jara, Alejandro Zuluaga, Dubán Canal, Gloria Galeano, José Luis Fernández, Julio Betancur, María José Sanín, Nelson Salinas, Néstor Alzate, Orlando Rivera, Silvana Cómbita, Natalia Castaño y Thomas Croat. Un agradecimiento especial a Sonia Angel, Diego Moreno y a los funcionarios del Herbario Forestal, Doris Huertas y Germán Téllez.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Alcaldía Municipal de Charalá – GEOBIOTA L.O.F.T.** 2003. Esquema de Ordenamiento Territorial. Municipio de Charalá. Santander, Colombia. Documento resumen. 76 p.
- Alvarez, E., A. Cogollo, O. Melo, E. Rojas, D. Sánchez, O. Velásquez, E. Jiménez, D. Benítez, C. Velásquez, M. Serna, J. Pérez, F. Cardona & D. Devia.** 2007. Monitoreo de los Andes colombianos (2000-3000 msnm) a través del establecimiento de parcelas permanentes, pp.:77-89. En: Armenteras, D. & N. Rodríguez (eds.), Monitoreo de los ecosistemas andinos: 1985-2005. Síntesis y Perspectivas. Instituto de Investigación Alexander von Humboldt. Bogotá.
- Armenteras, D. & N. Rodríguez.** 2007. Introducción, pp.: 15-17. En: Armenteras, D. & N. Rodríguez (eds.), Monitoreo de los ecosistemas andinos: 1985-2005. Síntesis y Perspectivas. Bogotá Instituto de Investigación Alexander von Humboldt.
- Cadena, J.** 2004. Estructura y composición florística de un parche de vegetación subandino ubicado en la Vereda Agua de la Virgen, Cordillera Oriental Colombiana., p. 114. En: Ramírez-Padilla, B. *et al.* (eds.). Libro de Resúmenes III. Congreso Colombiano de Botánica. Universidad del Cauca. Popayán.
- Cadena, J., W. Ardila & E. Escalante.** 2007. Diversidad florística de un bosque subandino aledaño al Área Natural Única los Estoraques, municipio La Playa de Belén, Norte de Santander. Actualidades Biológicas 29 (Supl. 1): 85-342.
- Calderón, E., G. Galeano & N. García.** 2002. *Dichapetalum bernalii.*, pp.: 123-124. En: Galeano, G., E. Calderón, H. Dueñas & I. Tobón (eds.). Libro Rojo de Plantas Fanerógamas de Colombia. Volumen 1: Chrysobalanaceae, Dichapetalaceae y Lecythydaceae. Serie de libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales-Universidad Nacional de Colombia, Ministerio del Medio Ambiente. Bogotá.

- Calderón, E., A. Cogollo, C. Velásquez-Rúa, M. Serena-González & N. García.** 2007 a. Totumo: *Magnolia argyrotricha.*, pp.:91-93. En: García, N. (ed.), Libro rojo de las plantas de Colombia. Vol. 5: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpáceas. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt – CORANTIOQUIA – Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- Calderón, E., A. Cogollo, C. Velásquez-Rúa, M. Serena-González & N. García.** 2007 b. Almanegra de Tamá: *Magnolia cararensis.*, pp.: 61-62. En: García, N. (ed.), Libro rojo de las plantas de Colombia. Vol. 5: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpáceas. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt – CORANTIOQUIA – Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- Calderón, E., A. Cogollo, C. Velásquez-Rúa, M. Serena-González & N. García.** 2007 c. Platero: *Magnolia virolinensis*, pp.: 82-84. En: García, N. (ed.). Libro rojo de las plantas de Colombia. Vol. 5: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpáceas. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt – CORANTIOQUIA – Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- Cardona, C.** 2004. Potencial de Regeneración del Banco de Semillas Germinable en dos tipos de Bosque secundario: Implicaciones para la restauración ecológica Reserva Biológica Cachalú- (Santander Colombia). Tesis de pregrado en Ingeniería Forestal. Universidad Distrital Francisco José de Caldas, Facultad de Medio Ambiente y Recursos Naturales. Bogotá, Colombia. 130 p.
- Cardona, C. & J. Cadena.** 2006. Caracterización florística de un bosque subandino, verdadera Palmitos, Cordillera Oriental colombiana, corregimiento Agua de la Virgen, Ocaña Santander, p. 45. En: Pimentel *et al.* (eds.). Libro de resúmenes IX Congreso Latinoamericano de Botánica. Santo Domingo, República Dominicana.
- Castro, G.** 1986. Contribución al estudio de las hepáticas en dos formaciones selváticas en la región subandina de Virolín (Charalá- Santander). Tesis de Pregrado en Biología. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 160 p.
- Cogollo, A., C. Velásquez-Rúa, J. L. Toro & N. García.** 2007. Pino colombiano: *Podocarpus oleifolius*, pp.: 208-212. En: García, N. (eds.). Libro rojo de las plantas de Colombia. Vol. 5: Las magnoliáceas, las miristicáceas y las podocarpáceas. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt – CORANTIOQUIA – Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- Cuatrecasas, J.** 1989. Aspectos de la Vegetación Natural de Colombia. Pérez-Arbelaezia. 2(8): 147-283.
- Galeano, G. & R. Bernal.** 2005. Palmas, pp.: 59-224. En: Calderón, E., G., Galeano & N. García (eds.), Palmas. Libro rojo de las plantas de Colombia. Vol. 2: Palmas, Frailejones y Zamias. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto Alexander von Humboldt – Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- Galindo, R., J. Betancur & J. Cadena.** 2003. Estructura y composición florística de cuatro bosques andinos del Santuario de flora y fauna Guanentá-Alto Río Fonce, cordillera oriental colombiana. *Caldasia* 25(2): 313-335.
- Galindo C., T. & D.F. Correa G.** 2006. Caracterización fisonómica de un relicto de bosque de roble ubicado en la vereda El Ocaso, municipio de Bojacá, pp.: 130-135. En: Solano C. & Vargas N (Eds.). Memorias del I simposio

- Internacional de Robles y Ecosistemas asociados. Fundación Natura- Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Galindo, G., J. Betancur & H. Mendoza.** 2006. Estructura y Composición Florística de los bosques de roble en dos parques nacionales naturales en la cordillera Oriental colombiana, pp.: 95-100. En: Solano, C. & N. Vargas (eds.), Memorias del I Simposio Internacional de Roble y Ecosistemas Asociados. Fundación Natura – Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Gentry, A.** 1995. Patterns of diversity and floristic composition in neotropical montane forests, pp.: 103-148. En: Churchill S. P., H. Balslev, E. Forero & J.L. Luteyn (eds.), Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forests. The New York Botanical Garden. New York.
- Giraldo-Cañas, D.** 2001. Análisis florístico y fitogeográfico de un bosque secundario pluvial andino, Cordillera Central (Antioquia, Colombia). Darwiniana 39(3-4): 187-199.
- Holdridge, L. R.** 1987. Ecología basada en zonas de vida. San José, Costa Rica: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. 217 p.
- IAVH (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt).** 2004. Mapa de Ecosistemas Andinos. Acceso: septiembre de 2009. Disponible en: <http://www.humboldt.org.co/unisig/ecosistemas/andes/ecosistemas>
- IAVH (Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt).** Metadato de Rubiaceae y Melastomataceae, SFF Guanentá-Alto Río Fonce y RNP Cachalú, Santander, Colombia. Acceso: noviembre de 2007. Disponible en: <http://www.siac.net.co/metadatos/showMetadato.jsp?conjunto=517>
- Kappelle, M.** 1996. Los bosques de roble (*Quercus*) de la Cordillera de Talamanca, Costa Rica: Biodiversidad, Ecología, Conservación y Desarrollo. Universidad de Amsterdam (UvA) e Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio). Amsterdam - Santo Domingo de Heredia. 319 p.
- Kappelle, M.** 2008. Biodiversity of the oak forests of tropical America / Biodiversidad de los bosques de roble (encino) de la América tropical. Bilingual edition. Santo Domingo de Heredia. Costa Rica. 336 p.
- Kappelle, M. & N. Zamora.** 1995. Changes in woody species richness along an altitudinal gradient in Talamanca montane *Quercus* forests, Costa Rica, pp.: 135-148. En: Churchill S. P., Balslev, E. Forero & J.L. Luteyn (eds.). Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forests. The New York Botanical Garden. Bronx, New York.
- Kappelle, M., A. M. Cleef & A. Chaverri.** 1992. Phytogeography of Talamanca montane *Quercus* forests, Costa Rica. Journal of Biogeography 19 (3): 299-315.
- Jiménez, A.** 2009. Caracterización fisionómica y estructural de la vegetación natural en claros de roble, en la Reserva Biológica Cachalú. Tesis de Pregrado. Ingeniería Forestal. Facultad del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. 58 p.
- Lozano-C G., N. Ruiz, F. A. González & M. T. Murillo.** 1996. Diversidad Vegetal del Parque Nacional Natural Munchique, Cauca (Colombia entre 1.800 y 3.050 msnm), pp.: 9-64. En: Notas sobre Biodiversidad. Polidoro Pinto (ed.). Instituto de Ciencias Naturales. Museo de Historia Natural. Biblioteca José Jerónimo Triana. No. 13. Bogotá.
- Marín, C. A., J. Betancur & J. O. Rangel-Ch.** 1996. Diversidad y estructura de la vegetación en el sector occidental del Santuario de Flora y Fauna de Iguaque (Boyacá), p. 51. En: Uribe, A., J. Cavelier & A. M. González. (eds). Biodiversidad, conservación y manejo de los ecosistemas de montañas en Colombia. Segundo Simposio Nacional. Universidad de Antioquía, Medellín.
- Marín-C., C. & J. Betancur.** 1997. Estudio florístico en un robledal del Santuario de Flora y Fauna de Iguaque (Boyacá, Colombia). Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales 21 (80): 249-259.
- Murillo, J., J. Betancur, J. Fernández, G. Galeano, G. González, L. C. Jiménez, E. Linares, C. I. Orozco, J. Uribe, S. Suárez, D. Giraldo, C. Parra, H. Dueñas & M. Galeano.** 2002. La flora de San José de Suaita, p. 359. En: Rangel O., J. Aguirre & G. Andrada (eds.), Libro de resúmenes octavo Congreso Latinoamericano y Segundo Colombiano de Botánica. Instituto

- de Ciencias Naturales. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá.
- Ocaña, Y.** 2005. Caracterización florística y estructural de unidades de bosque andino en las veredas Minas y Patios Altos del municipio de Encino Santander. *Colombia Forestal* 9 (18): 70 – 86. Bogotá.
- Paredes, A. & A. Martínez.** 2005. Diversidad y caracterización florística y estructural de la vegetación secundaria de la reserva biológica Cachalú, con propósitos de restauración. (Encino–Santander). Tesis de Pregrado. Ingeniería Forestal. Facultad del Medio Ambiente y los Recursos Naturales. Universidad Distrital Francisco José de Caldas. Bogotá. 238 p.
- Phillips, O. & J. Miller.** 2002. Global patterns of plant diversity: Alwyn H. Gentry's forest transect data set. *St. Louis-Missouri: Missouri Botanical Garden Press.* 319 p.
- Rangel- CH., J. O.** 1995. La Diversidad Florística en el Espacio Andino de Colombia, pp.: 187-205. En: Churchill S. P., H. Balslev, E. Forero & J.L. Luteyn (eds.), *Biodiversity and Conservation of Neotropical Montane Forests.* The New York Botanical Garden. New York.
- Rivera, O.** 2001. Caracterización florística y fitogeográfica de la Serranía de Perijá (Departamentos de Cesar y La Guajira, Colombia). Tesis de Maestría Universidad Nacional de Colombia. Facultad de Ciencias. Bogotá. 234 p.
- Rocha, C.** 1987. Contribución al estudio avifaunístico en un bosque subandino. Virolín, Santander. Tesis de Pregrado. Biología. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. 92 p.
- Salinas, N. & D. Cárdenas.** 2007 a. Roble: *Quercus humboldtii*. En: Cárdenas, D. & N. R. Salinas (eds.), Libro rojo de las plantas de Colombia. Vol. 4: 203-209. Especies maderables amenazadas: Primera parte. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigaciones Científicas SINCHI – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- Salinas, N. & D. Cárdenas.** 2007b. Roble negro: *Colombobalanus excelsa*, pp.: 210-212. En: Cárdenas, D. & N. R. Salinas (eds.), Libro rojo de las plantas de Colombia. Vol. 4. Especies maderables amenazadas. Primera parte. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigaciones Científicas SINCHI – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- Salinas, N. & D. Cárdenas.** 2007c. Comino: *Aniba perutilis*, pp.:77-81. En: D. Cárdenas, D. & N. R. Salinas (eds.), Libro rojo de las plantas de Colombia. Vol. 4. Especies maderables amenazadas: Primera parte. Serie libros rojos de especies amenazadas de Colombia. Instituto de Investigaciones Científicas SINCHI – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. Bogotá.
- Stevens, P. F.** 2001. Sitio web Angiosperm Phylogeny. Version 9, junio 2008 y actualizaciones recientes. Acceso: septiembre de 2009. Disponible en: <http://www.mobot.org/MOBOT/research/APweb/>.
- Solano, C., C. Roa & Z. Calle.** 2005. Estrategia de Desarrollo Sostenible. Corredor de Conservación. Guantiva–La Rusia–Iguaque. Boyacá–Santander–Colombia. Bogotá: The Nature Conservancy–Fundación Natura. 92 p.
- Valencia, J. & F. González.** 2004. Las Orquídeas de San José de Suaita (Santander, Colombia). *Acta Biológica Colombiana* 9 (2): 71.
- Zernig, K. & J. Betancur.** 1994. Flora de Iguaque: En: Cavellier, J., & A. Uribe (eds.), Resúmenes del Simposio Nacional “Diversidad Biológica, Conservación y Manejo de los Ecosistemas de Montaña de Colombia”. Bogotá: Universidad de los Andes. 93 p.

ANEXO: CATÁLOGO PRELIMINAR DE LA FLORA VASCULAR DE LA CUCHILLA EL FARA

HELECHOS Y AFINES

ASPLENIACEAE

(1 género, 2 especies)

Asplenium sp. 1

Hierba; 1830 m; E. Herrera 344.

Asplenium sp. 2

Hierba; 1830 m; E. Herrera 229.

CYATHEACEAE

(1 género, 1 especie)

Cyathea multiflora Sm.

Arbolito; 1770 - 2100 m; E. Herrera 178; E. Herrera 265; M. Jiménez 27; R. Medina 242A.

Nombre vernáculo: Helecho flaco, Guaco.

DENNSTAEDTIACEAE

(3 géneros, 3 especies)

Hypolepis cf. *microchlaena* Mickel & Beitel

Hierba; 1830 m; E. Herrera 342.

Odontosoria sp.

Hierba; 1800 m; C. Huertas 357.

Saccoloma sp.

Hierba; 1830 m; E. Herrera 341.

DRYOPTERIDACEAE

(1 género, 1 especie)

Tectaria sp.

Hierba; 1750 m; E. Herrera 394.

GLEICHENIACEAE

(1 género, 1 especie)

Sticherus sp.

Hierba; 1830 m; E. Herrera 347.

GRAMMITIDACEAE

(1 género, 1 especie)

Melpomene sp.

Hierba; 2000 m; E. Herrera 370.

HYMENOPHYLLACEAE

(1 género, 1 especie)

Hymenophyllum sp.

Hierba; 2000 m; E. Herrera 359.

LYCOPODIACEAE

(1 género, 1 especie)

Lycopodiella cernua (L.) Pic. Serm.

Hierba; 1730 - 1750 m; R. López 12723; R. Medina 129.

Nombre vernáculo: Cacho de venado, caminadora.

NEPHROLEPIDACEAE

(1 género, 1 especie)

Nephrolepis sp.

Hierba; 1830 m; E. Herrera 348.

POLYPODIACEAE

(3 géneros, 7 especies)

Microgramma percussa (Cav.) de la Sota

Hierba; 1830 m; E. Herrera 349.

Polypodium fraxinifolium Jacq.

Hierba; 1760 - 1830 m; E. Herrera 340; M. Jiménez 12.

Nombre vernáculo: Manchador.

Polypodium thyssanolepis A. Braun ex Klotzsch

Hierba; 1830 m; E. Herrera 346.

Polypodium sp. 1

Hierba; 1830 m; E. Herrera 345.

Polypodium sp. 2

Hierba; 1760 - 1830 m; E. Herrera 342A; M. Jiménez 11.

Polypodium sp. 3

Hierba; 1800 m; C. Huertas 347.

Polypodiaceae

Hierba; 1830 m; E. Herrera 343.

PTERIDACEAE

(2 géneros, 2 especies)

Adiantum sp.

Hierba; 1800 m; C. Huertas 274.

Pteris sp.

Hierba; 1830 m; E. Herrera 338.

THELYPTERIDACEAE

(1 género, 1 especie)

Thelypteris sp.

Hierba; 1750 m; E. Herrera 409.

GIMNOSPERMAS

PODOCARPACEAE

(1 género, 1 especie)

Podocarpus oleifolius D. Don ex Lamb

Árbol; 1910 - 2000 m; R. Medina 343; R. Medina 420.

Nombre vernáculo: Pino.

ANGIOSPERMAS

COMPLEJO DE MAGNOLIDAS

ANNONACEAE

(2 géneros, 3 especies)

Annona sp.

Árbol; 1800 - 2200 m; *C. Huertas 103*; *O. Chaparro 39*; *O. Chaparro 42*; *R. Medina 505*.

Guatteria crassipes R.E. Fries.

Árbol; 1810 m; *E. Herrera 249*.

Guatteria cf. *laurifolia* (Sw.) Dunal (Figura 2a)

Árbol; 1910 m; *R. Medina 425*.

CHLORANTHACEAE

(1 género, 2 especies)

Hedyosmum cuatrecasum Occhioni

(Figura 2b)

Arbolito; 2090 m; *S. Cóbbita 69*.

Hedyosmum racemosum (Ruiz y Pav.) G. Don

Arbolito; 1720 - 2000 m; *E. Herrera 202*; *E. Herrera 280*; *E. Herrera 390*; *M. Jiménez 47*; *S. Cóbbita 65*; *S. Cóbbita 126*; *R. López 12731*; *R. Medina 152*.

Nombre vernáculo: Granizo.

LAURACEAE

(6 géneros, 21 especie)

Aniba panurensis Mez

Árbol; 1770 m; *E. Herrera 269*; *E. Herrera 326*; *R. López 12776*.

Nombre vernáculo: Punte.

Aniba cf. *perutilis* Hemsl.

Árbol; 2000 m; *R. Medina 494*.

Nombre vernáculo: Punte.

Aniba puchury-minor (Mart.) Mez

Árbol; 1750 - 1810 m; *E. Herrera 246*; *R. Medina 130*.

Nombre vernáculo: Amarillo.

Aniba robusta (Klotzsch & H. Karst.) Mez

Árbol; 1770 - 2200 m; *E. Herrera 238*; *E. Herrera 325*; *R. Medina 431*; *R. Medina 456*.

Nombre vernáculo: Amarillo, Amarillo comino.

Aniba sp. 1

Árbol; 1830 m; *O. Chaparro 16*.

Nombre vernáculo: Canelo.

Aniba sp. 2

Árbol; 1770 - 2000 m; *E. Herrera 354*; *E. Herrera 362*; *E. Herrera 206A*.

Nombre vernáculo: Amarillo.

Aniba sp. 3

Árbol; 2200 m; *R. Medina 448*.

Beilschmiedia costaricensis (Mez & Pittier) C.K. Allen

Árbol; 2000 m; *R. Medina 495*.

Endlicheria sp.

Árbol; 1770 - 1800 m; *C. Huertas 104*; *E. Herrera 267*.

Nombre vernáculo: Laurel baboso.

Ocotea aciphylla (Nees) Mez

Árbol; 2050 m; *R. Medina 477*.

Ocotea cernua (Nees) Mez

Árbol; 2000 - 2300 m; *R. Medina 499*; *R. Medina 500*; *R. Medina 528*.

Ocotea longifolia Kunth

Árbol; 1900 m; *R. Medina 391*.

Ocotea oblonga (Meisn.) Mez

Árbol; 1800 m; *C. Huertas 118*.

Ocotea sp. 1 (Figura 2c)

Árbol; 1730 - 2000 m; *E. Herrera 306*; *E. Herrera 202A*; *R. López 12769*; *R. Medina 375*; *R. Medina 498*.

Nombre vernáculo: Laurel baboso, Amarillo.

Ocotea sp. 2

Árbol; 1770 m; *E. Herrera 302*.

Ocotea sp. 3

Árbol; 1830 - 2480 m; *E. Herrera 351*; *E. Herrera 352*; *E. Herrera 355*; *R. Medina 370*.

Persea sp. 1

Árbol; 1980 - 2200 m; *O. Chaparro 35*; *R. Medina 451*.

Persea sp. 2

Árbol; 1770 m; *E. Herrera 276*; *E. Herrera 304*.

Nombre vernáculo: Jaboncillo.

Persea sp. 3

Árbol; 1880 m; *R. Medina 371*.

Rhodostemonodaphne cf. *velutina* (Mez)

Árbol; 1910 m; *R. Medina 426*.

Rhodostemonodaphne sp.

Árbol; 1770 - 2300 m; *E. Herrera 284*; *E. Herrera 364*; *O. Chaparro 17*; *R. Medina 449*; *R. Medina 458*; *R. Medina 509*; *R. Medina 521*.

Nombre vernáculo: Amarillo comino, Garrocho, Canelo.

MAGNOLIACEAE

(1 género, 3 especies)

***Magnolia argyrotricha* (Lozano) Govaerts**

Árbol; 2130 - 2200 m; R. Medina 447; R. Medina 461.

***Magnolia cf. cararensis* (Lozano) Govaerts**

Árbol; 1750 - 1770 m; E. Herrera 334; O. Chaparro 1.

***Magnolia virolinensis* (Lozano) Govaerts**

Árbol; 1800 m; E. Herrera 309.

MONIMIACEAE

(1 género, 1 especie)

***Mollinedia* sp.** (Figura 2d)

Arbolito; 1720 - 2000 m; C. Huertas 103A; E. Herrera 231; E. Herrera 293; M. Reina 10; R. López 12748; R. Medina 507.

Nombre vernáculo: Arrayán.

MYRISTICACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Compsonera rigidifolia* W. A. Rodrigues**

(Figura 2e)

Árbol; 1370 - 2480 m; E. Herrera 174; E. Herrera 299; R. Medina 363; R. Medina 480.

Nombre vernáculo: Chirimoyo, Otobo.

***Virola macrocarpa* A.C. Sm.**

Árbol; 1770 - 2100 m; E. Herrera 294; E. Herrera 327; E. Herrera 378; O. Chaparro 36.

Nombre vernáculo: Otobo.

PIPERACEAE

(2 géneros, 14 especies)

***Peperomia aguilae* Trel. & Yunck.**

Hierba; 1800 - 2600 m; M. Jiménez 32; S. Cóbbita 78; S. Cóbbita 113; R. Medina 215; R. Medina 229; R. Medina 281.

***Peperomia aff. choroniana* C. DC.**

Hierba; 2100 m; R. Medina 215A.

***Peperomia enantiostachya* C. DC.**

Hierba; 1900 m; R. Medina 275A.

***Peperomia omnicola* C. DC.**

Hierba; 1800 - 1960 m; M. Jiménez 30; R. Medina 218.

***Peperomia peltoidea* Kunth**

Hierba; 2000 m; R. Cortés-B. 2400.

***Peperomia cf. vulcanicola* C. DC.**

Hierba; 1800 - 2050 m; S. Cóbbita 97; R. Medina 201.

***Peperomia* sp. 1**

Hierba; 1800 m; R. Medina 215B.

***Peperomia* sp. 2**

Hierba; 1800 m; R. Medina 206.

***Piper angustum* Rudge ex Spreng.**

Hierba; 1750 m; E. Herrera 414.

***Piper crassinervium* Kunth**

Hierba; 1880 m; R. Medina 389; R. Medina 390.

***Piper eriopodon* (Miq.) C. DC.**

Hierba; 1900 m; R. Medina 257.

***Piper obliquum* Ruiz & Pav.** (Figura 2f)

Arbusto; 1730 - 2000 m; E. Herrera 416; S. Cóbbita 68; S. Cóbbita 118; R. López 12714; R. Medina 136.

***Piper phytolaccifolium* Opiz**

Hierba; 1770 m; E. Herrera 273.

***Piper* sp.**

Hierba; 2000 m; R. Medina 337.

WINTERACEAE

(1 género, 1 especie)

***Drimys granadensis* L. f.**

Arbolito; 2600 m; S. Cóbbita 106.

MONOCOTILEDONEAS

ARACEAE

(5 géneros, 17 especies)

***Anthurium cf. bogotense* Schott**

Hierba; 1800 m; R. Medina 226.

***Anthurium cf. cundinamarcense* Engl.**

Hierba; 1800 m; R. Medina 208.

***Anthurium formosum* Schott**

Hierba; 1730 - 1800 m; C. Huertas 100; E. Herrera 188; R. López 12722; R. López 12759; R. Medina 195.

***Anthurium longigeniculatum* Engl.**

Hierba; 2600 m; S. Cóbbita 113A.

***Anthurium cf. oblongo-cordatum* Engl.**

Hierba; 1770 - 2000 m; R. Cortés-B. 2402; R. Medina 167; R. Medina 227; R. Medina 267.

***Anthurium cf. oxybelium* Schott**

Hierba; 1770 m; R. Medina 183.

***Anthurium scandens* (Aubl) Engl.**

Hierba; 1750 - 1800 m; E. Herrera 403; R. Medina 204.

***Anthurium smithii* Croat**

Hierba; 2480 m; R. Medina 365.

***Anthurium stipitatum* Benth.**

Hierba; 1730 m; R. López 12749.

***Anthurium* sp. 1**

Hierba; 1900 m; R. Medina 301.

***Anthurium* sp. 2**

Hierba; 1900 m; R. Medina 279.

***Dieffenbachia* sp.**

Hierba; 1750 m; *E. Herrera* 405.

***Dracontium spruceanum* (Schott) G.H.Zhu**

Hierba; 1730 - 1770 m; *R. López* 12736; *R. Medina* 165.

***Philodendron* cf. *ornatum* Schott**

Hierba; 1770 - 1800 m; *E. Herrera* 237; *R. López* 12773; *R. López* 12774.

Nombre vernáculo: Tripa de Perro.

***Philodendron* sp. 1**

Hierba; 1770 m; *R. López* 12775.

***Philodendron* sp. 2**

Hierba; 1900 m; *R. Medina* 303.

***Stenospermatium* sp.**

Hierba; 1770 - 2380 m; *E. Herrera* 241B; *M. Jiménez* 7; *R. Medina* 224; *R. Medina* 266; *R. Medina* 354; *R. Medina* 222A.

ARECACEAE

(7 géneros, 8 especies)

***Bactris setulosa* H. Karst.**

Árbol; 1750 m; *E. Herrera* 398.

Nombre vernáculo: Cubarro.

***Ceroxylon vogelianum* (Engel) H. Wendl.**

Árbol; 1880 - 2300 m; *S. Cóbbita* 116; *R. Medina* 531.

***Chamaedorea pinnatifrons* (Jacq.) Oerst.**

Árbol; 1730 - 1810 m; *E. Herrera* 248; *R. López* 12753.

***Euterpe precatória* Mart.**

Árbol; 1770 - 2050 m; *E. Herrera* 308; *R. Medina* 477A.

Nombre vernáculo: Palmito.

***Geonoma orbignyana* Mart.**

Árbol; 1720 - 1900 m; *E. Herrera* 296; *M. Reina* 9; *R. Medina* 313; *R. Medina* 327.

Nombre vernáculo: Palma San Pablo.

***Geonoma pinnatifrons* Willd.**

Árbol; 1770 - 1800 m; *E. Herrera* 274; *R. Medina* 205.

***Prestoea acuminata* (Willd.) H.E. Moore**

Árbol; 2050 m; *R. Medina* 479.

Nombre vernáculo: Palmito colorado.

***Wettinia praemorsa* (Willd.) Wess. Boer**

Árbol; 1770 - 2090 m; *E. Herrera* 230; *E. Herrera* 264; *M. Jiménez* 21; *M. Jiménez* 24; *S. Cóbbita* 84; *R. Medina* 388.

Nombre vernáculo: Macana.

BROMELIACEAE

(4 géneros, 7 especies)

***Guzmania acorifolia* (Grises.) Mez**

Hierba; 1800 m; *R. Medina* 233.

***Guzmania triangularis* L.B. Sm.**

Hierba; 2200 m; *R. Medina* 321.

***Guzmania* sp. 1**

Hierba; 1730 m; *R. López* 12719.

Nombre vernáculo: Helecho flaco.

***Guzmania* sp. 2**

Hierba; 2380 m; *R. Medina* 353.

***Pitcairnia* cf. *microcalyx* Baker**

Hierba; 1750 m; *E. Herrera* 395.

Nombre vernáculo: Robla.

***Racinaea spiculosa* (Griseb.) M.A. Spencer & L.B. Sm.**

Hierba; 2000 m; *R. Medina* 350.

Bromeliaceae

Hierba; 2050 m; *S. Cóbbita* 85.

CANNACEAE

(1 género, 1 especie)

***Canna indica* L.**

Hierba; 1800 m; *R. Medina* 231.

COMMELINACEAE

(1 género, 1 especie)

Commelinaceae

Hierba; 1770 m; *R. Medina* 179A.

CYCLANTHACEAE

(1 género, 1 especie)

***Sphaeradenia* cf. *acutitetalata* Harling**

Hierba; 1880 m; *S. Cóbbita* 121.

CYPERACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Rhynchospora* cf. *fusca* (L.) W.T. Aiton**

Hierba; 2300 m; *R. Medina* 523.

Cyperaceae

Hierba; 1910 m; *R. Medina* 421.

DIOSCOREACEAE

(1 género, 1 especie)

***Dioscorea* sp.**

Hierba; 1770 m; *E. Herrera* 210.

ERIOCAULACEAE

(1 género, 1 especie)

***Syngonanthus caulescens* (Poir.) Ruhland**

Hierba; 1730 - 1810 m; *E. Herrera* 253; *R. López* 12750; *R. Medina* 120.

HELICONIACEAE

(1 género, 1 especie)

Heliconia sp.

Hierba; 1800 - 1900 m; R. Medina 222; R. Medina 223; R. Medina 271; R. Medina 297.

MARANTACEAE

(1 género, 1 especie)

Calathea sp.

Hierba; 1800 m; R. Medina 222; R. Medina 223; R. Medina 224.

ORCHIDACEAE

(11 género, 17 especies)

Comparettia falcata Poepp. & Endl.

Hierba; 1750 - 2000 m; E. Herrera 417A; R. Medina 329.

Dichaea brachypoda Rchb. f.

Hierba; 1900 m; R. Medina 273.

Dichaea cf. *trulla* Rchb. f.

Hierba; 1770 m; R. Medina 166.

Elleanthus cf. *blatteus* Garay

Hierba; 2000 m; R. Medina 335.

Elleanthus smithii Schltr.

Hierba; 1750 - 1960 m; M. Jiménez 15; R. Medina 153; R. Medina 277.

Epidendrum ibaguense Kunth

Hierba; 1750 m; R. Medina 137.

Epidendrum ramosum Jacq.

Hierba; 2380 m; R. Medina 356A.

Eriopsis sp.

Hierba; 1900 m; R. Medina 299.

Lepanthes cf. *decipiens* Ames & C. Schweinf.

Hierba; 1750 m; M. Reina 13.

Lepanthes sp.

Hierba; 1770 m; R. Medina 174.

Maxillaria aurea (Poepp. & Endl.) L.O. Williams

Hierba; 1900 m; R. Medina 300.

Pelexia sp.

Hierba; 1880 m; S. Cóbbita 125.

Pleurothallis nutans Schltr.

Hierba; 1750 - 1750 m; M. Reina 14; R. Medina 124.

Pleurothallis sp. 1

Hierba; 1750 m; R. Medina 123.

Pleurothallis sp. 2

Hierba; 1900 m; R. Medina 270.

Stelis sect. *Humboldtia* sp.

Hierba; 1900 m; R. Medina 287.

Orchidaceae

Hierba; 1900 m; R. Medina 284.

POACEAE

(1 género, 1 especie)

Poaceae

Hierba; 2300 m; R. Medina 523A.

XYRIDACEAE

(1 género, 2 especies)

Xyris jupicai Rich.

Hierba; 1770 m; R. Medina 187.

Xyris laxiflora F. Muell.

Hierba; 1730 - 1750 m; R. López 12717; R. Medina 132.

ZINGIBERACEAE

(1 género, 1 especie)

Hedychium coronarium J. König

Hierba; 1760 m; E. Herrera 204.

Renealmia thyrsoides (Ruiz & Pav.) Poepp. & Endl.

Hierba; 1770 - 2050 m; E. Herrera 204; S. Cóbbita 86; R. Medina 274; R. Medina 275; R. Medina 291; R. Medina 297.

EUDICOTILEDÓNEAS

ACANTHACEAE

(1 género, 1 especie)

Aphelandra aristei Leonard

Hierba; 1770 - 1900 m; E. Herrera 184; E. Herrera 300; R. Medina 232; R. Medina 262.

Nombre vernáculo: Limoncillo.

ADOXACEAE

(1 género, 2 especies)

Viburnum cornifolium Killip & A.C.Sm.

Arbolito; 2380 m; R. Medina 357.

Nombre vernáculo: Garrocho.

Viburnum cf. *tinoides* L. f.

Arbolito; 1750 - 1900 m; E. Herrera 415; R. Medina 312.

Nombre vernáculo: Garrocho.

ALZATEACEAE

(1 género, 1 especie)

Alzatea verticillata Ruiz & Pav.

Árbol; 1780 m; E. Herrera 182.

AMARANTHACEAE

(1 género, 1 especie)

Iresine diffusa Humb. & Bonpl. ex Willd.

Hierba; 1770 m; R. Medina 179.

ANACARDIACEAE

(1 género, 1 especie)

***Tapirira guianensis* Aubl.**

Árbol; 1770 m; *E. Herrera* 310.

Nombre vernáculo: Cedrillo.

APOCYNACEAE

(3 géneros, 3 especies)

***Aspidosperma spruceanum* Benth. ex Müll. Arg.**

Árbol; 2000 m; *E. Herrera* 363.

Nombre vernáculo: Otobo.

***Tabernaemontana heterophylla* Vahl**

Arbusto; 1900 m; *R. Medina* 302.

Apocynaceae

Árbol; 1880 m; *R. Medina* 378.

AQUIFOLIACEAE

(1 género, 2 especies)

***Ilex laurina* Kunth**

Árbol; 1770 - 2200 m; *C. Huertas* 105; *E. Herrera* 216; *E. Herrera* 232; *E. Herrera* 278; *E. Herrera* 335; *O. Chaparro* 23; *O. Chaparro* 37; *S. Cóbbita* 36; *S. Cóbbita* 88; *R. Medina* 418; *R. Medina* 452.

Nombre vernáculo: Verdecito, Hueso, Mulato.

***Ilex danielis* Killip & Cuatrec.**

Árbol; 1800 - 1910 m; *E. Herrera* 224; *R. Medina* 404; *R. Medina* 413.

ARALIACEAE

(3 géneros, 9 especies)

***Dendropanax arboreus* (L.) Decne. & Planch.**

Arbolito; 1720 - 2200 m; *E. Herrera* 387; *R. Medina* 464.

***Dendropanax aff. caucanus* (Harms) Harms**

Arbolito; 2200 m; *O. Chaparro* 46.

***Oreopanax incisus* (Willd. ex Schult.) Decne. & Planch.**

Arbolito; 1800 m; *R. Medina* 221.

***Oreopanax palamophyllus* Harms**

Arbolito; 1770 m; *E. Herrera* 208.

***Schefflera elachistocephala* Harms**

Arbolito; 1730 - 2000 m; *R. López* 12772; *R. Medina* 513.

***Schefflera fontiana* Cuatrec. (Figura 2g)**

Arbolito; 1730 - 1770 m; *E. Herrera* 281; *R. López* 12760; *R. Medina* 135.

Nombre vernáculo: Mano de león.

***Schefflera aff. jahnii* (Harms) Steyerm.**

Arbolito; 2000 - 2100 m; *E. Herrera* 371; *E. Herrera* 377; *R. Medina* 471.

Nombre vernáculo: Candelillo, Candelero.

***Schefflera quindiuensis* Harms**

Arbolito; 1765 - 2000 m; *E. Herrera* 295; *M. Jiménez* 6; *M. Jiménez* 41; *R. Medina* 346.

Nombre vernáculo: Mano de León.

***Schefflera sphaerocoma* Harms**

Arbolito; 1730 - 2200 m; *C. Huertas* 112; *E. Herrera* 186; *M. Jiménez* 13; *O. Chaparro* 46A; *R. López* 12772A.

ASTERACEAE

(10 géneros, 17 especies)

***Ageratum conizoides* L.**

Hierba; 2000 m; *R. Medina* 348.

***Baccharis brachylaenoides* DC.**

Arbusto; 1750 m; *R. Medina* 156.

***Baccharis decussata* (Klatt) Hieron.**

Arbusto; 1900 m; *R. Medina* 309.

***Baccharis* sp.**

Arbusto; 1770 m; *E. Herrera* 180.

Nombre vernáculo: Ahumadero.

***Chromolaena laevigata* (Lam.) R.M. King & H. Rob.**

Hierba; 1900 m; *R. Medina* 260.

***Chromolaena tacotana* Pers.**

Hierba; 1730 m; *R. López* 12754.

***Critoniopsis glandulata* (Cuatrec.) H. Rob.**

Arbusto; 1730 - 2480 m; *E. Herrera* 187; *E. Herrera* 331; *O. Chaparro* 38; *R. López* 12720; *R. Medina* 368; *R. Medina* 465.

Nombre vernáculo: Cucharo.

***Ichthyothere garcia-barrigae* H. Rob.**

Arbusto; 1750 - 2000 m; *R. Medina* 142; *R. Medina* 345.

***Mikania aristei* B.L. Rob.**

Arbusto; 2380 m; *R. Medina* 360.

***Mikania banisteriae* DC.**

Bejuco; 1750 m; *R. Medina* 155.

***Mikania lawrancei* B.L. Rob.**

Bejuco; 1730 m; *R. López* 12751.

***Munnozia asplundii* H. Rob.**

Hierba; 1900 m; *R. Medina* 256; *R. Medina* 293.

***Munnozia hastifolia* (Poepp.) H. Rob. & Brettell**

Hierba; 2100 m; *E. Herrera* 382.

***Munnozia senecionidis* Benth.**

Hierba; 1960 m; *M. Jiménez* 40.

***Paragnoxys* sp.**

Arbolito; 1900 - 2200 m; *R. Medina* 315; *R. Medina* 457.

***Pollalesta macrophylla* (Sch.Bip.) Aristeg.**

Arbusto; 1730 m; R. López 12757.

Nombre vernáculo: Salvia.

***Steiractinia aspera* Cuatrec.**

Hierba; 1880 - 2100 m; R. Cortés-B. 2391; R. Medina 382.

BEGONIACEAE

(1 género, 4 especies)

***Begonia fischeri* Schk.**

Hierba; 1900 m; R. Medina 242.

***Begonia gamolepis* L.B. Sm. & B.G. Schub.**

Hierba; 1800 m; R. Medina 210; R. Medina 211; R. Medina 212; R. Medina 213.

***Begonia toledana* L.B. Sm. & B.G. Schub.**

Hierba; 1800 - 2200 m; R. Medina 322; R. Medina 361.

***Begonia* sp.**

Hierba; 1900 m; R. Medina 301A.

BIGNONIACEAE

(1 género, 1 especie)

***Tabebuia chrysantha* (Jacq.) G. Nicholson**

Árbol; 2000 m; R. Medina 510.

Nombre vernáculo: Guayacán.

BORAGINACEAE

(1 género, 2 especies)

***Cordia cylindrostachya* Ruiz & Pav.**

Árbol; 1800 - 2050 m; S. Cóbbita 89; R. Medina 339; R. Medina 394.

Nombre vernáculo: Mulato.

***Cordia fuertesii* J. Estrada**

Árbol; 1750 - 1800 m; C. Huertas 107; E. Herrera 393.

BURSERACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Dacryodes* sp.**

Árbol; 1910 m; R. Medina 410; R. Medina 429.

***Protium* sp.**

Árbol; 1800 - 1810 m; E. Herrera 233; R. Medina 396.

CACTACEAE

(1 género, 1 especie)

***Epiphyllum phyllanthus* (L.) Haw.**

Hierba; 1750 m; E. Herrera 400.

CAMPANULACEAE

(1 género, 1 especie)

***Centropogon solanifolius* Benth.**

Hierba; 2000 m; R. Medina 349.

CELASTRACEAE

(1 género, 1 especie)

***Maytenus macrocarpa* (Ruiz & Pav.) Briq.**

Árbol; 2000 m; R. Medina 504.

CLETHRACEAE

(1 género, 1 especie)

***Clethra fagifolia* Kunth (Figura 2h)**

Arbolito; 1750 - 1950 m; E. Herrera 215; O. Chaparro 32; R. Medina 150; R. Medina 154.

Nombre vernáculo: Ahuyamo.

CLUSIACEAE

(4 géneros, 9 especies)

***Calophyllum brasiliense* Cambess.**

Árbol; 1800 - 1910 m; C. Huertas 109; E. Herrera 252; R. Medina 192; R. Medina 416.

Nombre vernáculo: Cachicamo.

***Chrysochlamys clusiifolia* Maguire (Figura 3a)**

Arbolito; 1800 - 1880 m; C. Huertas 102; E. Herrera 201; E. Herrera 242; R. Medina 207; R. Medina 383.

***Chrysochlamys colombiana* (Cuatrec.) (Figura 3c)**

Arbolito; 2000 m; S. Cóbbita 66.

Nombre vernáculo: Gaque.

***Chrysochlamys* sp.**

Arbolito; 1730 m; R. López 12739.

***Clusia bracteosa* Cuatrec.**

Árbol; 1750 - 2000 m; E. Herrera 277; E. Herrera 361; O. Chaparro 2.

Nombre vernáculo: Gaque.

***Clusia discolor* Cuatrec.**

Arbolito; 2000 m; E. Herrera 372; R. Medina 334.

Nombre vernáculo: Manteca de marrano.

***Clusia ducuoides* Engl.**

Árbol; 1720 m; E. Herrera 391.

Nombre vernáculo: Gaque.

***Clusia schomburgkiana* (Benth) Tr. & P. (Figura 3b)**

Árbol; 1730 - 2000 m; E. Herrera 211; E. Herrera 408; E. Herrera 301A; M. Jiménez 16; O. Chaparro 6; S. Cóbbita 63; R. López 12770; R. Medina 122; R. Medina 253; R. Medina 380.

Nombre vernáculo: Gaque.

***Clusia* sp.**

Árbol; 1770 m; E. Herrera 318.

Nombre vernáculo: Gaque.

CUNONIACEAE

(1 género, 2 especies)

Weinmannia pinnata L.

Árbol; 2200 m; *O. Chaparro 44*.
Nombre vernáculo: Encenillo.

Weinmannia sp.

Árbol; 1800 m; *C. Huertas 114*.
Nombre vernáculo: Encenillo.

CYRILLACEAE

(1 género, 1 especie)

Purdiaea nutans Planch.

Hierba; 2130 m; *R. Medina 440*.

DICHAPETALACEAE

(2 géneros, 3 especies)

Dichapetalum bernalii Prance

Bejuco; 1960 m; *M. Jiménez 36*.

Dichapetalum sp.

Bejuco; 1810 m; *E. Herrera 236*.

Stephanopodium sp.

Árbol; 1770 m; *E. Herrera 333*.

ELAEOCARPACEAE

(1 género, 2 especies)

Sloanea brevispina Earle Sm.

Árbol; 1770 - 2130 m; *E. Herrera 234*; *E. Herrera 261*; *E. Herrera 319*; *R. Medina 445*.

Nombre vernáculo: Sapote.

Sloanea cf. merevariensis Steyerl.

Árbol; 2300 m; *R. Medina 525*.

Nombre vernáculo: Carreto.

ERICACEAE

(6 géneros, 9 especies)

Cavendishia compacta A.C. Smith (Figura 3d)

Arbusto; 1730 - 1770 m; *R. López 12746*; *R. Medina 160*; *R. Medina 181*.

Cavendishia guatapeensis Mansf.

Arbusto; 1770 - 2090 m; *E. Herrera 206*; *S. Cómbita 83*; *S. Cómbita 98*; *R. Medina 280*.

Cavendishia nitida (Kunth) A.C. Sm.

Arbusto; 2380 m; *R. Medina 352*.

Cavendishia sp.

Arbusto; 1750 m; *R. Medina 146*.

Gaultheria prostrata (Cav.) DC.

Arbusto; 2600 m; *S. Cómbita 105*.

Monotropa uniflora L. (Figura 3e)

Hierba; 1800 m; *R. Medina 199*; *R. Medina 216*.

Psammisia penduliflora (Dunal) Klotzsch (Figura 3f)

Arbusto; 1730 - 1800 m; *E. Herrera 209*; *R. López 12737*; *R. Medina 117*; *R. Medina 197*.

Satyria sp.

Arbusto; 1730 - 2380 m; *E. Herrera 243*; *R. López 12756*; *R. Medina 161*; *R. Medina 356*.

Nombre vernáculo: Camarero, Camaron.

Vaccinium sp.

Hierba; 2090 m; *S. Cómbita 74*.

ERYTHROXYLACEAE

(1 género, 1 especie)

Erythroxylum sp.

Árbol; 2000 m; *R. Medina 496*.

EUPHORBIACEAE

(8 géneros, 14 especies)

Acalypha macrostachya Jacq.

Árbol; 1900 - 2100 m; *R. Cortés-B. 2390*; *R. Medina 249*; *R. Medina 295*.

Adenophaedra megalophylla Müll. Arg.

Arbusto; 1720 m; *E. Herrera 386*.

Alchornea glandulosa Poepp.

Arbusto; 1750 - 2000 m; *E. Herrera 240*; *E. Herrera 283*; *E. Herrera 312*; *O. Chaparro 8*; *R. Medina 145*; *R. Medina 247*; *R. Medina 508*.

Nombre vernáculo: Algodón, Redondo.

Alchornea grandiflora Müll. Arg.

Arbusto; 1770 - 2130 m; *E. Herrera 179*; *E. Herrera 353*; *E. Herrera 360*; *O. Chaparro 24*; *R. Medina 443*; *R. Medina 469*.

Nombre vernáculo: Redondo.

Alchornea latifolia Sw.

Arbusto; 2100 m; *E. Herrera 379*.

Nombre vernáculo: Quina.

Conceveiba pleiostemona Donn. Sm.

Árbol; 1830 m; *O. Chaparro 21*; *O. Chaparro 22*.

Nombre vernáculo: Algodón.

Croton killipianus Croizat

Arbolito; 1770 m; *E. Herrera 317*.

Nombre vernáculo: Drago.

Croton smithianus Croizat

Arbolito; 1800 m; *C. Huertas 122*.

Croton sp.

Arbolito; 2300 m; *R. Medina 529*.

Hyeronima huilensis Cuatrec. (Figura 3g)

Arbolito; 1750 - 2130 m; *O. Chaparro 5*; *R. Medina 435*; *R. Medina 436*; *R. Medina 481*; *R. Medina 485A*.

Nombre vernáculo: Chuguaca.

Hyeronima moritziana (Müll. Arg.) Pax & Hoff.

Árbol; 1950 - 2000 m; *O. Chaparro 31*; *R. Medina 483*.

Nombre vernáculo: Chuguaca.

***Hyeronima oblonga* (Tul.) Müll. Arg.**

Árbol; 1770 - 1810 m; *E. Herrera* 254; *E. Herrera* 328.

Nombre vernáculo: Arrayán, Cucharó.

***Mabea* sp.**

Arbolito; 1800 m; *C. Huertas* 110.

***Tetrorchidium rubrivenium* Poepp. & Endl.**

Arbusto; 1750 - 1910 m; *E. Herrera* 203; *E. Herrera* 288; *M. Jiménez* 2; *R. Medina* 116; *R. Medina* 265; *R. Medina* 377; *R. Medina* 407.

FABACEAE

(7 géneros, 9 especies)

***Andira taurotesticulata* R.T. Penn.**

Árbol; 1720 - 1900 m; *E. Herrera* 205; *M. Reina* 6; *R. Medina* 250.

Nombre vernáculo: Coco.

***Dioclea guianensis* Benth.**

Bejuco; 1720 m; *M. Reina* 7.

***Inga capsellata* Uribe**

Arbolito; 1770 m; *E. Herrera* 321.

Nombre vernáculo: Guamo.

***Inga cf. coragipsea* Uribe**

Arbolito; 2000 m; *R. Medina* 338.

Nombre vernáculo: Guamo chiniguo.

***Inga aff. guamito* Uribe**

Arbolito; 1900 m; *R. Medina* 245.

Nombre vernáculo: Guamo.

***Macrobium colombianum* (Britton & Killip)**

Killip ex L. Uribe Judd

Árbol; 1750 - 2100 m; *E. Herrera* 380; *E. Herrera* 388; *E. Herrera* 402.

Nombre vernáculo: Robla.

***Mimosa pudica* L.**

Hierba; 1750 m; *R. Medina* 133.

***Ormosia* sp.**

Árbol; 1770 m; *E. Herrera* 172.

***Parkia* sp.**

Árbol; 1770 m; *E. Herrera* 285; *E. Herrera* 303.

Nombre vernáculo: Guamo.

FAGACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Colombobalanus excelsa* (Lozano et al.) Nixon & Crepet** (Figura 3h)

Árbol; 1730 - 2100 m; *E. Herrera* 381; *E. Herrera* 396; *R. López* 12747; *R. Medina* 144.

Nombre vernáculo: Robla, Roble negro.

***Quercus humboldtii* Bonpl.**

Árbol; 1810 - 1830 m; *E. Herrera* 250; *O. Chaparro* 10.

Nombre vernáculo: Roble.

GENTIANACEAE

(3 géneros, 3 especies)

***Lehmanniella splendens* (Hook.) Ewan**

Hierba; 1800 - 1900 m; *R. Medina* 198; *R. Medina* 234; *R. Medina* 283.

***Symbolanthus calygonus* (Ruiz & Pav.) Griseb. ex Gilg** (Figura 4a)

Hierba; 1730 - 2200 m; *R. López* 12761; *R. Medina* 193; *R. Medina* 237; *R. Medina* 325.

***Voyria flavescens* Griseb.**

Hierba; 1770 m; *R. Medina* 178.

GESNERIACEAE

(6 géneros, 15 especies)

***Alloplectus ichthyoderma* Hanst.**

Hierba; 1750 - 2480 m; *R. Medina* 148; *R. Medina* 162; *R. Medina* 163; *R. Medina* 238; *R. Medina* 369; *R. Medina* 514; *S. Cómbita* 102.

***Alloplectus schultzei* Mansf.**

Hierba; 1780 m; *E. Herrera* 189.

***Alloplectus tetragonus* (Hanst.) Hanst.** Hierba; 1730 m; *R. López* 12765.

***Alloplectus* sp.**

Hierba; 1730 m; *R. López* 12743.

***Besleria aggregata* (Mart) Hanst.**

Hierba; 2200 m; *R. Medina* 324.

***Besleria fallax* C.E. Gonzalez, L.E. Skog & Amaya**

Hierba; 1750 m; *E. Herrera* 404.

***Besleria solanooides* Kunth**

Hierba; 1880 m; *R. Medina* 373.

***Columnnea dimidiata* (Benth.) Kuntze**

Hierba; 1770 m; *E. Herrera* 181.

***Columnnea sanguinea* (Pers.) Hanst.**

Hierba; 1750 m; *R. Medina* 143.

***Columnnea* sp.**

Hierba; 2050 m; *S. Cómbita* 99; *R. Medina* 472.

***Corytoplectus congestus* (Linden ex Hanst.)**

Wiehler

Hierba; 1730 m; *R. López* 12743A.

***Cremosperma congruens* C.V. Morton**

Hierba; 1900 m; *R. Medina* 296.

***Cremosperma* sp.**

Hierba; 1730 m; *R. López* 12726.

***Resia ichthyoides* Leeuwenb.**

Hierba; 1910 m; *R. Medina* 430.

HYPERICACEAE

(1 género, 1 especie)

***Vismia baccifera* (L.) Triana & Planch.**

Arbolito; 1770 - 2200 m; *E. Herrera* 200A; *O. Chaparro* 14; *R. Medina* 188; *R. Medina* 317; *R. Medina* 332; *R. Medina* 381.

Nombre vernáculo: Punta de lanza, Manchador.

JUGLANDACEAE

(1 género, 1 especie)

***Alfaroa williamsii* Ant. Molina** (Figura 4b)

Árbol; 1730 - 1780 m; *E. Herrera* 183; *R. López* 12715; *R. López* 12767.

Nombre vernáculo: Tabano, Macanillo colorado.

LAMIACEAE

(1 género, 1 especie)

***Aegiphila hirsuta* Moldenke**

Arbusto; 2000 m; *R. Medina* 518.

LECYTHIDACEAE

(1 género, 1 especie)

***Eschweilera sessilis* A.C. Sm.**

Árbol; 1770 - 1910 m; *E. Herrera* 332; *R. Medina* 414.

LENTIBULARIACEAE

(1 género, 1 especie)

***Utricularia tricolor* A. St.-Hil.** (Figura 4c)

Hierba; 2100 m; *R. López* 12718; *R. Medina* 119.

LOGANIACEAE

(1 género, 1 especie)

***Spigelia* sp.**

Hierba; 1750 m; *E. Herrera* 412.

LORANTHACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Psittacanthus* sp.**

Arbusto; 1780 - 1950 m; *O. Chaparro* 27; *R. Medina* 121; *R. Medina* 236.

Loranthaceae

Arbusto; 2100 m; *R. Cortés-B.* 2393.

LYTHRACEAE

(2 géneros, 3 especies)

***Adenaria floribunda* Kunth**

Arbusto; 1750 m; *E. Herrera* 401.

***Cuphea hispidiflora* Koehne**

Hierba; 1900 - 2050 m; *S. Cóbbita* 87; *R. Medina* 311.

***Cuphea* sp.**

Hierba; 1770 m; *R. Medina* 185.

MALPIGHIACEAE

(1 género, 2 especies)

***Byrsonima* sp. 1**

Árbol; 1830 - 2050 m; *E. Herrera* 336; *E. Herrera* 375; *R. Medina* 474.

Nombre vernáculo: Acerito

***Byrsonima* sp. 2**

Árbol; 1810 m; *E. Herrera* 245.

MALVACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Sida poeppigiana* DC.**

Hierba; 1900 m; *R. Medina* 308.

***Spirotheca codazziana* Romero**

Árbol; 1770 - 2400 m; *E. Herrera* 208A; *O. Chaparro* 18; *R. López* 12716; *R. Medina* 387.

Nombre vernáculo: Yuco.

MARCGRAVIACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Marcgraviastrum* aff. *gigantophyllum* (Gilg) Bedell ex S. Dressler** (Figura 4d)

Árbol; 2000 m; *R. Medina* 331.

***Sarcopera anomala* (Kunth) Bedell** (Figura 4e)

Árbol; 1780 - 1880 m; *S. Cóbbita* 122; *R. Medina* 142A.

MELASTOMATAACEAE

(10 géneros, 28 especies)

***Acisanthera unifolia* (Vahl) Gleason**

Hierba; 1900 m; *R. Medina* 243.

***Blakea cuatrecasii* Gleason**

Árbol; 1900 m; *R. Medina* 289.

***Blakea granatensis* Naudin**

Árbol; 1770 - 2200 m; *E. Herrera* 220; *R. Medina* 316; *R. Medina* 428.

***Blakea quadrangularis* Triana**

Árbol; 1720 - 1770 m; *E. Herrera* 207; *E. Herrera* 204A; *M. Reina* 12.

Nombre vernáculo: Tuno, Gaque.

***Blakea* sp. 1** (Figura 4f)

Árbol; 1750 - 2000 m; *O. Chaparro* 3; *R. Medina* 512.

***Blakea* sp. 2**

Árbol; 1830 - 1910 m; *E. Herrera* 350; *R. Medina* 417.

Nombre vernáculo: Macanillo.

***Centronia haemantha* (Pl. & Lind.) Triana** (Figura 4g)

Árbol; 1770 - 2130 m; *E. Herrera* 275A; *R. Medina* 286; *R. Medina* 446.

***Clidemia ciliata* D. Don**

Arbusto; 1730 - 1770 m; R. López 12724; R. López 12764B; R. Medina 168.

***Graffenrieda latifolia* (Naudin) Triana** Arbolito; 1720 - 1770 m; E. Herrera 298; M. Reina 8; R. Medina 139; R. Medina 182.

***Graffenrieda uribei* Wurdack**

Arbolito; 1900 m; R. Medina 307.

Nombre vernáculo: Hojarasco.

***Huilaea macrocarpa* L. Uribe**

Árbol; 1880 m; R. Medina 374A.

***Miconia aeruginosa* Naudin**

Arbolito; 1900 m; R. Medina 310.

***Miconia brachygyna* Gleason**

Arbolito; 1750 - 2090 m; E. Herrera 411; S. Cóm-bita 80; R. Medina 244; R. Medina 475.

***Miconia chamissois* Naudin**

Arbolito; 1730 m; R. López 12734.

***Miconia divergens* Triana**

Arbolito; 1770 m; E. Herrera 176.

***Miconia dodecandra* Cogn.**

Arbolito; 1750 m; R. Medina 115.

***Miconia dolichophoda* Naudin**

Arbolito; 1770 - 2000 m; E. Herrera 175; O. Cha-parro 19; R. Medina 488.

Nombre vernáculo: Macanillo colorado.

***Miconia longifolia* (Aubl.) DC.**

Arbolito; 1730 - 1770 m; E. Herrera 292; R. López 12742.

Nombre vernáculo: Macanillo.

***Miconia macrotis* (Griseb.) Cogn.**

Arbolito; 1900 m; R. Medina 241.

***Miconia resima* Naudin**

Arbolito; 2200 m; R. Medina 450.

Nombre vernáculo: Macanillo.

***Miconia smaragdina* Naudin**

Arbolito; 1910 - 2050 m; R. Medina 405; R. Me-dina 470.

***Miconia theaezans* Cogn.**

Arbolito; 1880 - 1960 m; M. Jiménez 25; R. Medi-na 384; R. Medina 385.

***Miconia velutina* Triana**

Arbolito; 1730 - 1880 m; C. Huertas 123; E. He-rre-ra 217; R. López 12771; R. Medina 140; R. Me-dina 194; R. Medina 372.

***Miconia* sp. 1**

Arbolito; 2100 m; E. Herrera 376.

Nombre vernáculo: Macanillo.

***Miconia* sp. 2**

Arbolito; 1730 - 1750 m; R. López 12755; R. Medi-na 113; R. Medina 134.

***Pterogastra divaricata* (Bonpl.) Naudin** (Figura 4h)

Hierba; 1750 - 1770 m; R. Medina 118; R. Medina 170.

***Pterolepis trichotoma* (Rottb.) Cogn.**

Hierba; 1770 m; R. Medina 171.

***Tibouchina lepidota* (Bonpl.) Baill.**

Arbolito; 1750 - 2000 m; R. Medina 159; R. Me-dina 511.

MELIACEAE

(4 géneros, 4 especies)

***Carapa guianensis* Aubl.**

Árbol; 1770 - 2300 m; E. Herrera 251; R. Medina 328; R. Medina 527.

Nombre vernáculo: Gimo.

***Guarea kunthiana* A. Juss.** (Figura 5a)

Árbol; 1998 - 2300 m; R. Medina 520; R. Medina 496A.

***Trichilia* sp.**

Árbol; 1750 - 2130 m; M. Jiménez 18; R. Medina 164; R. Medina 434; R. Medina 502.

Meliaceae

Árbol; 1800 m; C. Huertas 119.

MORACEAE

(2 géneros, 7 especies)

***Ficus andicola* Standl.**

Árbol; 1770 - 1900 m; E. Herrera 314; R. Medina 246.

Nombre vernáculo: Higuerón.

***Ficus cuatrecasiana* Dugand**

Árbol; 2000 m; S. Cóm-bita 67.

***Ficus* cf. *mutisii* Dugand**

Árbol; 1800 - 1900 m; C. Huertas 108; R. Medina 268.

Nombre vernáculo: Lechero, Higuerón.

***Ficus subandina* Dugand**

Árbol; 2000 - 2130 m; R. Medina 374; R. Medina 444; R. Medina 486.

***Ficus trigona* L. f.**

Árbol; 2000 m; R. Medina 484.

***Ficus* sp.**

Árbol; 2000 m; R. Cortés-B. 2401.

***Helicostylis towarensis* Pittier**

Árbol; 1910 m; R. Medina 397.

MYRICACEAE

(1 género, 1 especie)

***Morella pubescens* (Humb. & Bonpl. ex Willd.)**

Wilbur

Arbolito; 2000 m; *R. Medina* 341.

MYRSINACEAE (Primulaceae)

(4 géneros, 11 especie)

***Ardisia* cf. *dodgei* Standl.**

Arbusto; 1800 m; *E. Herrera* 113.

***Cybianthus iteoides* (Benth.) G. Agostini**

Arbolito; 1770 - 1910 m; *C. Huertas* 10; *C. Huertas* 117; *E. Herrera* 282; *E. Herrera* 291; *M. Jiménez* 3; *M. Jiménez* 4; *R. Medina* 401.

***Cybianthus occigranatensis* (Cuatrec.) G. Agostini**

Arbolito; 1770 m; *E. Herrera* 270; *E. Herrera* 329.

Nombre vernáculo: Cucharo.

***Cybianthus* cf. *pastensis* (Mez.) G. Agostini**

Arbolito; 1800 m; *R. Medina* 219.

***Cybianthus venezolanus* (Ruiz & Pav.) Spreng.**

Arbolito; 1770 m; *E. Herrera* 271; *E. Herrera* 330.

***Cybianthus* sp.**

Arbolito; 2200 m; *R. Medina* 460.

***Geissanthus bogotensis* Mez**

Arbolito; 1800 - 1810 m; *C. Huertas* 113; *E. Herrera* 235.

Nombre vernáculo: Cucharo.

***Geissanthus* sp.**

Arbolito; 1960 - 2130 m; *M. Jiménez* 23; *R. Medina* 442; *R. Medina* 401A.

Nombre vernáculo: Cucharo blanco

***Myrsine coriacea* (Sw.) R. Br. ex Roem. & Schult.**

Arbolito; 1750 - 2300 m; *O. Chaparro* 43; *R. Medina* 131; *R. Medina* 519.

Nombre vernáculo: Cucharo blanco.

***Myrsine latifolia* (Ruiz & Pav.) Spreng.**

Arbolito; 1770 - 1830 m; *E. Herrera* 307; *O. Chaparro* 9; *O. Chaparro* 15.

Nombre vernáculo: Cucharo.

***Myrsine* sp.**

Arbolito; 2050 m; *R. Medina* 472A.

MYRTACEAE

(3 géneros, 9 especies)

***Eugenia* sp. 1**

Arbolito; 1770 - 1830 m; *E. Herrera* 324; *O. Chaparro* 13.

Nombre vernáculo: Arrayán.

***Eugenia* sp. 2**

Arbolito; 1980 - 2000 m; *O. Chaparro* 33; *R. Medina* 485.

Nombre vernáculo: Arrayán, Arrayan blanco.

***Eugenia* sp. 3**

Arbolito; 2130 m; *R. Medina* 441.

Nombre vernáculo: Arrayán.

***Myrcia lucida* Kiaersk.**

Arbolito; 2300 m; *R. Medina* 526.

Nombre vernáculo: Arrayán.

***Myrcia mollis* (Kunth) DC.**

Arbolito; 1830 - 1910 m; *O. Chaparro* 11; *R. Medina* 399; *R. Medina* 424.

Nombre vernáculo: Arrayán.

***Myrcia* sp.**

Arbolito; 1910 m; *R. Medina* 422.

***Myrcianthes* sp. 1**

Arbolito; 2090 m; *S. Cómbita* 72.

***Myrcianthes* sp. 2**

Arbolito; 1900 m; *R. Medina* 248.

***Myrcianthes* sp. 3**

Arbolito; 1730 - 1960 m; *E. Herrera* 290; *E. Herrera* 316; *M. Jiménez* 19; *R. López* 12758.

Nombre vernáculo: Arrayan de hoja grande, Arrayán

OCHNACEAE

(1 género, 1 especie)

***Sauvagesia erecta* L.**

Hierba; 1770 m; *R. Medina* 180.

ONAGRACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Epilobium* sp.**

Hierba; 1720 m; *E. Herrera* 383.

***Ludwigia peruviana* (L.) H. Hara (Figura 5b)**

Hierba; 1800 m; *R. Medina* 240.

OROBANCHACEAE

(1 género, 1 especie)

***Castilleja arvensis* Schlttdl. & Cham.**

Hierba; 1770 - 1900 m; *R. Medina* 177; *R. Medina* 263.

PENTAPHYLACACEAE

(1 género, 2 especies)

***Ternstroemia macrocarpa* Triana & Planch.**

Arbolito; 1910 m; *R. Medina* 398; *R. Medina* 411.

***Ternstroemia meridionalis* Mutis ex L.f.**

Arbolito; 2050 - 2480 m; *R. Medina* 364; *R. Medina* 455; *R. Medina* 476.

PHYLLANTHACEAE

(2 géneros, 2 especies)

***Phyllanthus niruri* L.**

Arbolito; 1880 m; *S. Cómbita* 124.

***Richeria grandis* Vahl**

Árbol; 1770 - 1950 m; *E. Herrera* 323; *O. Chaparro* 26.

Nombre vernáculo: Naranja.

POLYGALACEAE

(1 género, 1 especie)

***Monnina phytolaccifolia* Kunth**

Arbusto; 1770 m; R. Medina 169.

POLYGONACEAE

(1 género, 1 especie)

***Polygonum punctatum* Elliott**

Hierba; 1770 m; R. Medina 184.

ROSACEAE

(1 género, 1 especie)

Rosaceae

Hierba; 1900 m; R. Medina 254.

RUBIACEAE

(18 géneros, 33 especies)

***Alibertia* sp.** (Figura 5c)

Árbol; 1730 - 2100 m; E. Herrera 185; S. Cómbita 101; R. Cortés-B. 2395; R. López 12738.

Nombre vernáculo: Clavo, Azuceno.

***Cinchona pubescens* Vahl**

Árbol; 2100 m; E. Herrera 380A.

Nombre vernáculo: Santa Maria.

***Coccocypselum hirsutum* Bartl. ex DC.**

Hierba; 1750 - 1880 m; S. Cómbita 119; R. Medina 114; R. Medina 125; R. Medina 175.

***Coccocypselum lanceolatum* (Ruíz & Pav.) Pers.** (Figura 5d)

Hierba; 2100 m; R. Cortés-B. 2398.

***Coussarea macrocalyx* Standl.**

Arbusto; 2100 m; R. Cortés-B. 2396.

***Diodia* sp.**

Hierba; 1900 m; R. Medina 272.

***Elaeagia mariae* Wedd.**

Arbolito; 1910 m; R. Medina 409.

***Faramea flavicans* (Humb. & Bonpl. ex Roem. & Schult.) Standl.**

Arbolito; 1910 - 2200 m; O. Chaparro 34; O. Chaparro 40; R. Medina 408; R. Medina 412; R. Medina 462.

***Guettarda crispiflora* Vahl**

Arbolito; 2000 m; R. Medina 482; R. Medina 490.

Nombre vernáculo: Quebracho.

***Ladenbergia macrocarpa* (Vahl) Klotzsch**

Árbol; 1750 - 2000 m; E. Herrera 365; O. Chaparro 4; S. Cómbita 61.

Nombre vernáculo: Clavo, Azuceno.

***Ladenbergia moritziana* Klotzsch**

Árbol; 1750 - 2000 m; E. Herrera 177; E. Herrera 286; E. Herrera 356; E. Herrera 369; O. Chaparro 7; R. Medina 393; R. Medina 406.

Nombre vernáculo: Azuceno.

***Nertera granadensis* (L.f.) Druce**

Hierba; 2090 m; S. Cómbita 73.

***Notopleura epiphytica* (K.Krause) C.M. Taylor**

Hierba; 1770 - 1800 m; R. Medina 189; R. Medina 235.

***Notopleura pithecobia* (Standl.) C.M.Taylor**

Hierba; 2380 m; R. Medina 355.

***Palicourea angustifolia* Kunth**

Arbusto; 1730 - 1800 m; M. Jiménez 9; R. López 12741; R. Medina 200.

***Palicourea demissa* Standl.**

Arbusto; 1900 - 2600 m; S. Cómbita 104; S. Cómbita 110; R. Medina 306.

***Palicourea* aff. *lasiorrhachis* Oerst.**

Arbusto; 2090 m; S. Cómbita 82.

Nombre vernáculo: Quebracho.

***Palicourea stellata* C.M.Taylor**

Arbolito; 1770 - 2480 m; C. Huertas 116; E. Herrera 227; E. Herrera 266; R. Medina 191; R. Medina 217; R. Medina 264; R. Medina 362.

Nombre vernáculo: Quebragacho.

***Palicourea* sp.**

Arbusto; 1830 - 2380 m; E. Herrera 366; M. Jiménez 17; M. Jiménez 34; O. Chaparro 25; R. Medina 359.

***Posoqueria coriacea* M. Martens & Galeotii**

Árbol; 2000 m; R. Medina 487.

***Psychotria aschersoniana* K. Schum. & K. Krause**

Arbusto; 1750 m; R. Medina 151.

***Psychotria aubletiana* Steyererm.**

Arbusto; 1750 - 2090 m; E. Herrera 392; S. Cómbita 81.

***Psychotria* aff. *brachiata* Sw.**

Arbusto; 1900 m; R. Medina 282; R. Medina 285.

***Psychotria cauligera* C.M.Taylor**

Arbolito; 1730 - 1900 m; E. Herrera 399; R. López 12766; R. Medina 291.

***Psychotria cuspidata* Bredem. ex Roem. & Schult.**

Hierba; 1800 - 2090 m; S. Cómbita 77; S. Cómbita 79; R. Medina 225; R. Medina 228.

***Psychotria erythrocephala* (K. Schum. & K. Krause) Standl.**

Arbusto; 1730 - 1800 m; R. López 12735; R. Medina 149; R. Medina 214.

***Psychotria goldmanii* Standl.**

Arbusto; 2600 m; S. Cómbita 111; S. Cómbita 112.

***Psychotria luxurians* Rusby**

Arbusto; 1880 m; *S. Cómbita* 120.

***Psychotria* sp.**

Arbusto; 1720 m; *E. Herrera* 385.

***Sabicea cana* Hook.f.**

Arbusto; 2100 m; *R. Cortés-B.* 2394.

***Schradera blumii* Dwyer & M.V.Hayden**

Arbusto; 1750 - 1900 m; *R. Medina* 147; *R. Medina* 190; *R. Medina* 276.

***Tocoyena costanensis* Steyerem. (Figura 5e)**

Arbusto; 2300 m; *R. Medina* 522.

***Warszewiczia coccinea* (Vahl) Klotzsch**

(Figura 5f)

Arbolito; 1750 - 2300 m; *E. Herrera* 407; *R. Medina* 524.

SABIACEAE

(1 género, 2 especies)

***Meliosma* cf. *caucana* Cuatrec. & Idrobo**

Árbol; 1860 m; *M. Reina* 5.

***Meliosma glossophylla* Cuatrec.**

Árbol; 1910 - 2000 m; *E. Herrera* 357; *R. Medina* 419.

Nombre vernáculo: Jaboncillo.

SALICACEAE

(1 género, 1 especie)

***Casearia pitumba* Sleumer**

Arbolito; 1900 m; *R. Medina* 314.

SANTALACEAE

(1 género, 1 especie)

***Antidaphne viscoidea* Poepp. & Endl.**

Arbusto; 2000 m; *R. Medina* 333.

SAPINDACEAE

(5 géneros, 7 especies)

***Billia rosea* (Planch. & Linden) C. Ulloa & P. Jørg.**

Árbol; 1730 - 2200 m; *E. Herrera* 373; *E. Herrera* 397; *O. Chaparro* 28; *O. Chaparro* 41; *O. Chaparro* 45; *R. López* 12768; *R. Medina* 489.

Nombre vernáculo: Quino, Quina.

***Cupania americana* L.**

Árbol; 1910 m; *R. Medina* 427.

***Cupania scrobiculata* Rich.**

Árbol; 1720 - 1810 m; *E. Herrera* 244; *E. Herrera* 389; *R. López* 12744.

***Matayba* cf. *guianensis* Aubl.**

Árbol; 2300 m; *R. Medina* 530.

***Paullinia* cf. *pachycarpa* Benth.**

Árbol; 1720 m; *E. Herrera* 384.

***Paullinia serjaniifolia* Triana & Planch.**

Bejucó; 1750 - 1800 m; *R. Medina* 158; *R. Medina* 220.

***Talisia* cf. *macrophylla* (Mart.) Radlk.**

Árbol; 1910 m; *R. Medina* 423.

SAPOTACEAE

(2 géneros, 4 especies)

***Micropholis crotonoides* (Pierre) Pierre**

Árbol; 1770 - 2000 m; *E. Herrera* 289; *R. Medina* 491.

***Micropholis melinoniana* Pierre**

Árbol; 1770 m; *E. Herrera* 213.

***Pouteria baehniiana* Monach.**

Árbol; 1770 - 1950 m; *E. Herrera* 218; *E. Herrera* 287; *E. Herrera* 320; *O. Chaparro* 12; *O. Chaparro* 29.

***Pouteria caimito* (Ruiz & Pav.) Radlk.**

Árbol; 1770 m; *E. Herrera* 272; *E. Herrera* 311; *E. Herrera* 315.

SCROPHULARIACEAE

(1 género, 1 especie)

Scrophulariaceae

Hierba; 2000 m; *R. Medina* 330.

SIPARUNACEAE

(1 género, 3 especies)

***Siparuna aspera* (Ruiz & Pav.) A.**

Arbusto; 2100 m; *R. Cortés-B.* 2389.

***Siparuna lozaniana* S.S. Renner & Hausner**

Arbusto; 1800 m; *R. Medina* 230.

***Siparuna mutisii* (Kunth) A. DC.**

Arbusto; 1730 - 1820 m; *E. Herrera* 200; *R. López* 12725; *R. López* 12752.

SOLANACEAE

(2 géneros, 7 especies)

***Cestrum megalophyllum* Dunal**

Arbolito; 1770 m; *R. Medina* 172.

***Solanum aturense* Dunal**

Arbusto; 1880 - 2090 m; *S. Cómbita* 71; *S. Cómbita* 117.

Nombre vernáculo: Arrayán.

***Solanum nigrum* L.**

Hierba; 2600 m; *S. Cómbita* 114; *S. Cómbita* 114A.

***Solanum nudum* Dunal**

Arbusto; 2000 m; *R. Medina* 344.

***Solanum ovalifolium* Dunal**

Arbusto; 1900 - 2000 m; *R. Medina* 292; *R. Medina* 294; *R. Medina* 336.

***Solanum trachycyphum* Bitter**

Arbolito; 2380 m; *R. Medina* 358.

Nombre vernáculo: Moraluz.

***Solanum* sp.**

Arbusto; 1800 m; *R. Medina* 209.

STAPHYLEACEAE

(1 género, 1 especie)

***Turpinia heterophylla* (Ruiz & Pav.) Tul.**

(Figura 5g)

Arbolito; 2050 - 2090 m; *S. Cómbita* 70; *R. Medina* 469A.

STYRACACEAE

(1 género, 2 especies)

***Styrax* cf. *cordatus* (Ruiz & Pav.) A. DC.**

Árbol; 2000 m; *R. Medina* 506.

***Styrax peruvianus* Zahlbr.**

Árbol; 2000 m; *E. Herrera* 368.

THEACEAE

(1 género, 1 especie)

***Gordonia fruticosa* (Schrad.) H. Keng**

Arbolito; 2000 m; *R. Medina* 493.

Nombre vernáculo: Lizcano rojo.

URTICACEAE

(3 géneros, 3 especies)

***Pilea mutisiana* (Spreng.) Wedd.**

Hierba; 2090 - 2200 m; *S. Cómbita* 75; *R. Medina* 323.

***Urera baccifera* (L.) Gaudich. ex Wedd.**

(Figura 5h)

Hierba; 1770 m; *R. Medina* 326.

Nombre vernáculo: Ortigo.

Urticaceae

Hierba; 2050 m; *S. Cómbita* 96.

VERBENACEAE

(1 género, 1 especie)

***Lantana camara* L.**

Arbusto; 1900 m; *R. Medina* 258.

VITACEAE

(1 género, 1 especie)

***Cissus obliqua* Ruiz & Pav.**

Hierba; 1750 m; *E. Herrera* 418.

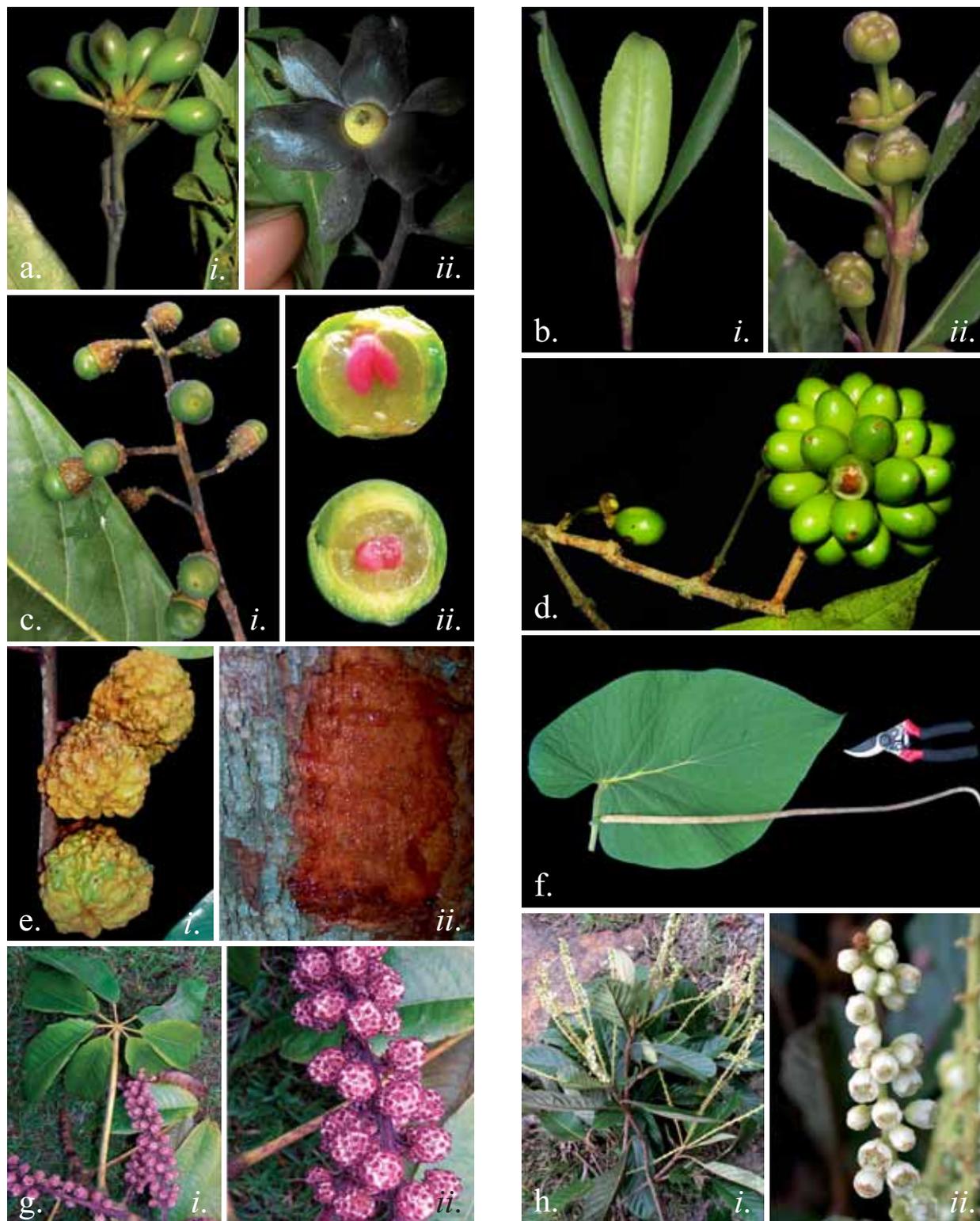


Figura 2 . a. ANNONACEAE. *Guatteria* cf. *laurifolia*. *i.* Frutos. *ii.* Flor. **b. CHLORANTHACEAE.** *Hedyosmum cuatrecazanum*. *i.* Rama. *ii.* Botones florales. **c. LAURACEAE.** *Ocotea* sp. *i.* Frutos. *ii.* Corte longitudinal y transversal del fruto. **d. MONIMIACEAE.** *Mollinedia* sp. Infrutescencia. **e. MYRISTICACEAE.** *Compsonera rigidifolia*. *i.* Frutos. *ii.* Detalle del tronco y exudado. **f. PIPERACEAE.** *Piper obliquum*. Hoja e infructescencia. **g. ARALIACEAE.** *Schefflera fontiana*. *i.* Rama fértil. *ii.* Inflorescencia. **h. CLETHRACEAE.** *Clethra fagifolia*. *i.* Ramas fértiles. *ii.* Flores.

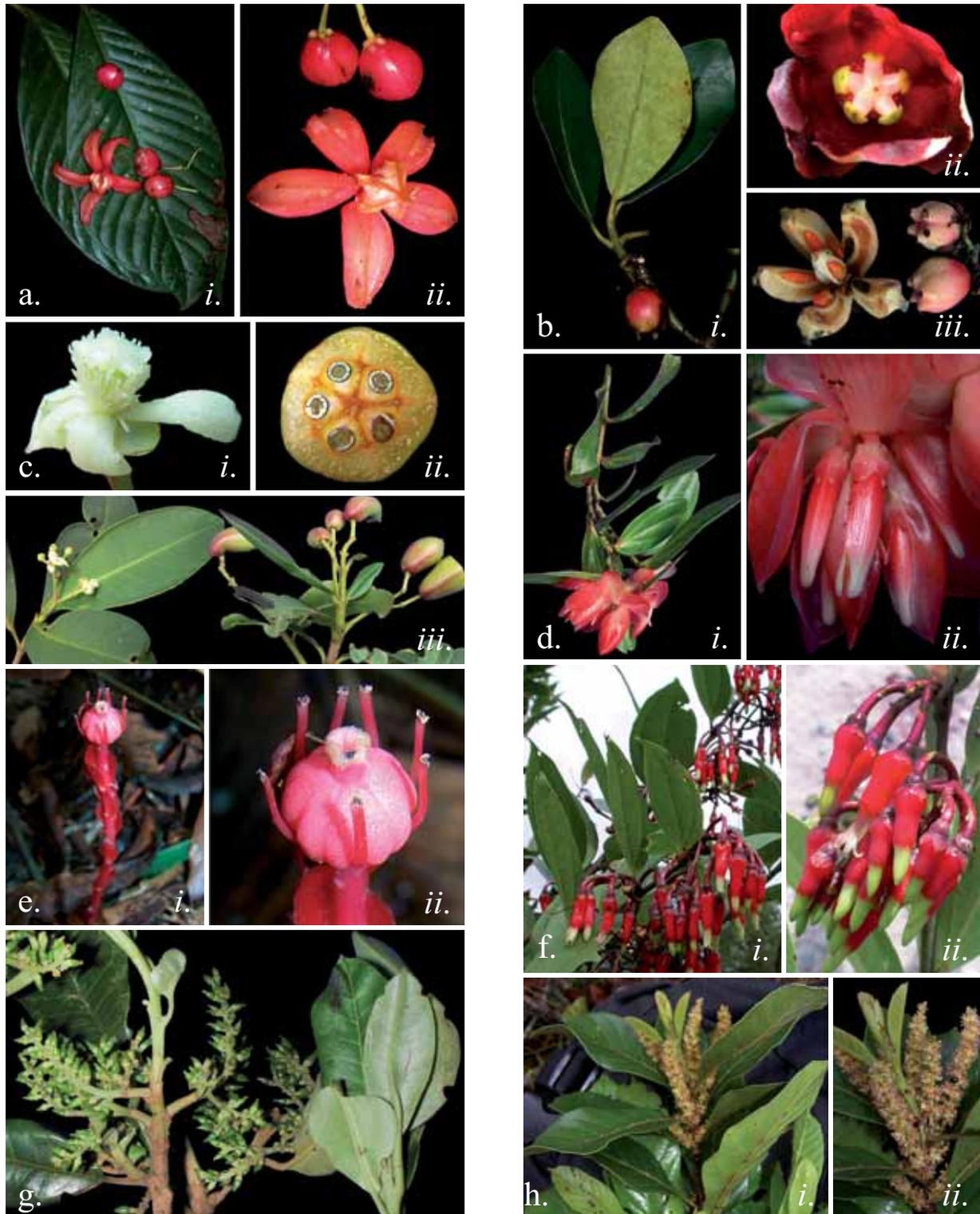


Figura 3. a. CLUSIACEAE. *Chrysochlamys clusiifolia* Maguire. *i.* Hoja y frutos. *ii.* Detalle de los frutos. **b. CLUSIACEAE.** *Clusia schomburgkiana*. *i.* Rama fértil. *ii.* Detalle de la flor. *iii.* Detalle del fruto. **c. CLUSIACEAE.** *Chrysochlamys colombiana*. *i.* Flor. *ii.* Corte transversal del fruto. *iii.* Ramas fértiles. **d. ERICACEAE.** *Cavendishia compacta*. *i.* Rama fértil. *ii.* Detalle de las flores. **e. ERICACEAE.** *Monotropa uniflora*. *i.* Hábito. *ii.* Detalle de la flor. **f. ERICACEAE.** *Psammisia penduliflora*. *i.* Hábito. *ii.* Flores en botón. **g. EUPHORBIACEAE.** *Hyeronima huilensis*. Rama fértil. **h. FAGACEAE.** *Colombobalanus excelsa*. *i.* Rama fértil. *ii.* Inflorescencia.

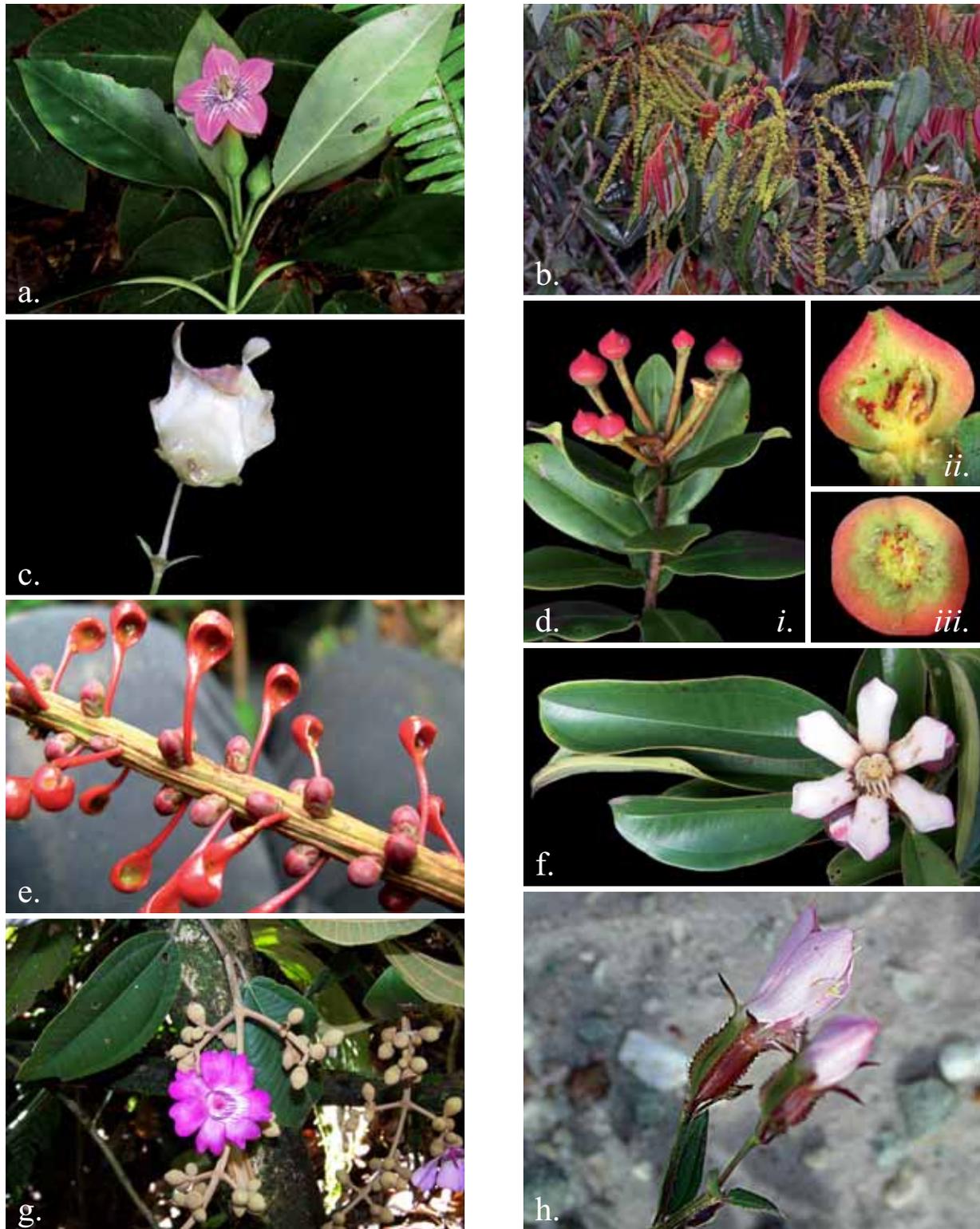


Figura 4 . a. GENTIANACEAE. *Symbolanthus calygonus*. Flor. **b.** JUGLANDACEAE. *Alfaroa williamsii*. Inflorescencias. **c.** LENTIBULARIACEAE. *Utricularia tricolor*. Hábito. **d.** MARCGRAVIACEAE. *Marcgraviastrum* aff. *giganthophyllum*. **i.** Rama fértil. **ii.** Corte longitudinal del fruto. **iii.** Corte transversal del fruto. **e.** MARCGRAVIACEAE. *Sarcopera anomala*. **i.** Detalle de inflorescencia. **f.** MELASTOMATAACEAE. *Blakea* sp. Detalle de la flor. **g.** MELASTOMATAACEAE. *Centronia haemantha*. Rama fértil. **h.** MELASTOMATAACEAE. *Pterogastra divaricata*. Flores.

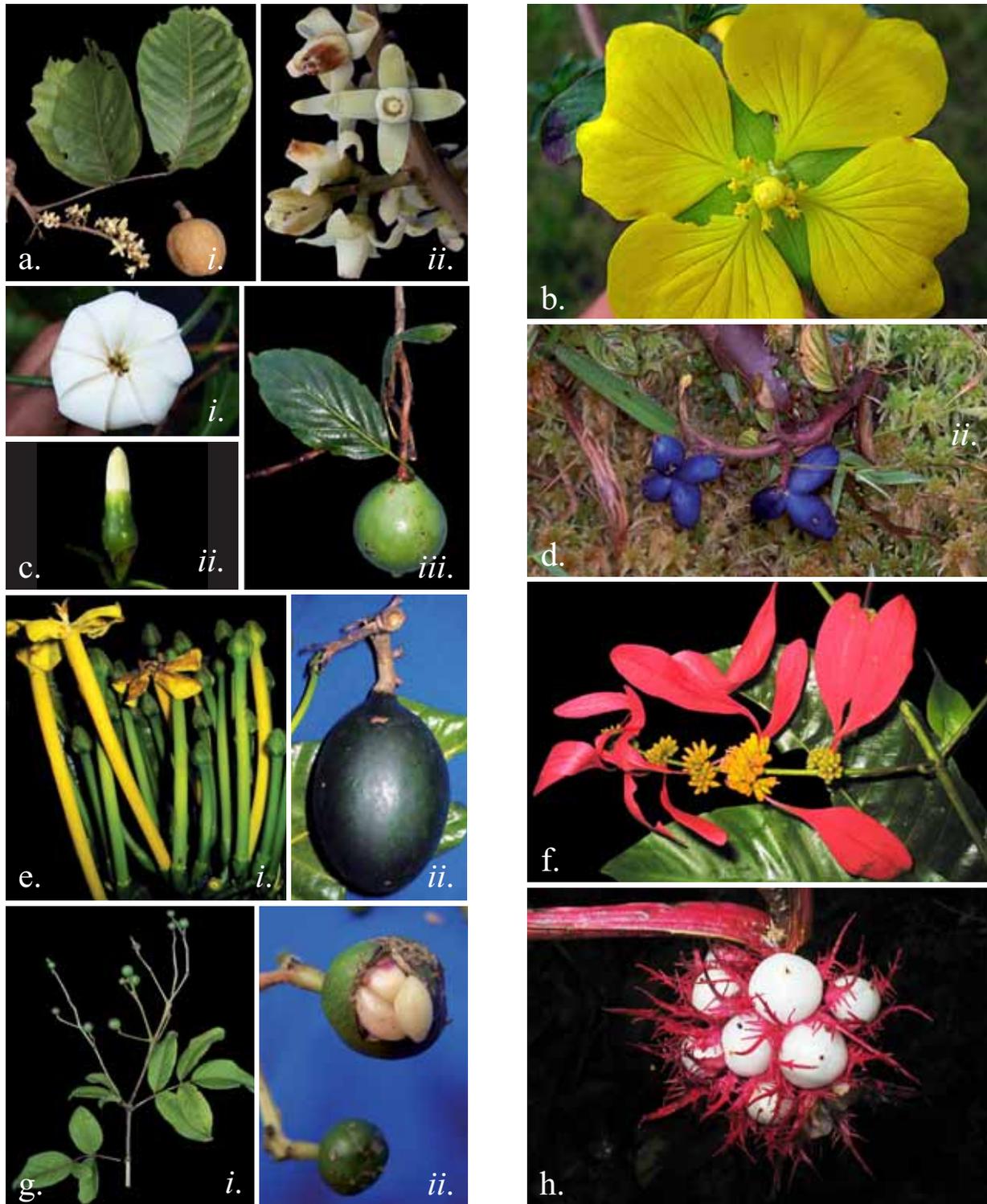


Figura 5. a. MELIACEAE. *Guarea kunthiana*. i. Rama fértil. ii. Flores. b. ONAGRACEAE. *Ludwigia peruviana*. Detalle de la flor. c. RUBIACEAE. *Alibertia* sp. i. Flor. ii. Botón floral. iii. Fruto. d. RUBIACEAE. *Coccocypselum lanceolatum*. Hábito. e. RUBIACEAE. *Tocoyena costanensis*. i. Flores. ii. Fruto. f. RUBIACEAE. *Warszewiczia coccinea*. Rama fértil. g. STAPHYLEACEAE. *Turpinia heterophylla*. i. Rama fértil. ii. Frutos. h. URTICACEAE. *Urera baccifera*. Frutos.

Créditos de las fotografías: R. Medina. Figuras 2. a. b. c. i. d. e. f. g., 3. a. i. b. i. iii. c. i. iii. d. e. g. h., 4. a. b. c. d. i. f. g., 5. a. c. i. iii., d. e. f. g. h. R. Cortés. Figuras 2. h., 3. f. 4. h. S. Cómbita. Figuras 2. c. ii. 3. a. ii. b. ii. c. ii., 4. d. ii. iii. e., 5. b. c. ii.

