

Novedades florísticas para el Santuario de Fauna y Flora de Iguaque y sus zonas de influencia como única área protegida de la provincia de Ricaurte (Boyacá, Colombia)

Floristic novelties for the Sanctuary of Fauna and Flora of Iguaque and its areas of influence as the sole protected area of the Ricaurte province (Boyacá, Colombia)

Favio González ¹, Natalia Pabón-Mora ^{2*}

- Recibido: 11/Jun/2020
- Aceptado: 14/May/2021
- Publicación en línea: 10/Ago/ 2021

Citación: González F, Pabón-Mora N. 2022. Novedades florísticas para el Santuario de Fauna y Flora de Iguaque y sus zonas de influencia como única área protegida de la provincia de Ricaurte (Boyacá, Colombia). Caldasia 44(2):260-273. doi: <https://doi.org/10.15446/caldasia.v44n2.88105>

ABSTRACT

The flora of the Sanctuary of Fauna and Flora of Iguaque, the sole protected area in the Ricaurte Province, Boyacá, Colombia, represents the extraordinary floristic diversity of the Colombian Eastern Cordillera. Our first goal consists in adding 88 novelties for this regional flora, including eleven species of Lycophyta and Monilophyta and 77 species of Angiospermae, based on herbarium and field work, and recent literature review. New records of Cactaceae, Cleomaceae, Cornaceae, Monimiaceae, Osmundaceae, Phrymaceae, Rosaceae, Woodsiaceae, and Xyridaceae stand out. *Burmeistera glabrata* (Campanulaceae), *Cornus peruviana* (Cornaceae) and *Nothoscordum gracile* (Amaryllidaceae) are novel reports for the department of Boyacá. The endemic taxa *Melpomene anazalea* (Polypodiaceae), *Piper daniel-gonzalezii* var. *moniquiranum* (Piperaceae), *Masdevallia aenigma* and *Stelis boyacensis* (Orchidaceae), and *Espeletia cayetana* and *E. raquirensis* (Asteraceae) are threatened. Our second goal is to update the nomenclature of 31 binomials, seven of them, from the families Acanthaceae, Asteraceae, Crassulaceae, Euphorbiaceae, Poaceae and Rosaceae, with uncertain taxonomic status. Our work will allow the updating of the following taxa in the Herbario Nacional Colombiano and in the process of cataloguing the Flora of Colombia: at a genus level, *Bartsia*, *Blechnum*, *Cheilanthes*, *Chenopodium*, *Cleome*, *Cordia*, *Diplostephium*, *Habracanthus*, *Hyptis*, *Lycopodium*, *Schefflera*, *Terpsichore*, and *Vasquezia*; and at a species level, *Melpomene anazalea*, *Opuntia soederstromiana*, *Rubus alutaceus*, *Spilotanthe amanda*, *Stelis alleyoop*, *S. angustifolia*, *S. boyacensis*, and *S. pleistantha*.

Keywords: Alto Ricaurte Province, biodiversity, Colombia, Eastern Cordillera, Flora of Boyacá.

¹ Universidad Nacional de Colombia, Sede Bogotá, Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Naturales, Bogotá, Colombia

² Universidad de Antioquia, Instituto de Biología, Medellín, Colombia, lucia.pabon@udea.edu.co

* Autor para correspondencia.



RESUMEN

La flora del Santuario de Fauna y Flora de Iguaque, única área protegida de la provincia de Ricaurte, Boyacá, Colombia, representa la extraordinaria diversidad vegetal de la Cordillera Oriental colombiana. Nuestro primer objetivo consiste en reportar 88 novedades para esta flora regional, incluidas once especies de Lycophyta y Monilophyta y 77 especies de Angiospermae, con base en trabajo de herbario, de campo y reciente literatura. Sobresalen nuevos registros de Cactaceae, Cleomaceae, Cornaceae, Monimiaceae, Osmundaceae, Phrymaceae, Rosaceae, Woodsiaceae y Xyridaceae. *Burmeistera glabrata* (Campanulaceae), *Cornus peruviana* (Cornaceae) y *Nothoscordum gracile* (Amaryllidaceae) son nuevos reportes para el departamento de Boyacá. Los taxones endémicos *Melpomene anazalea* (Polypodiaceae), *Piper daniel-gonzalezii* var. *moniquiranum* (Piperaceae), *Masdevallia aenigma* y *Stelis boyacensis* (Orchidaceae), *Espeletia cayetana* y *E. raquirensis* (Asteraceae) presentan evidente grado de amenaza. Nuestro segundo objetivo consiste en actualizar la nomenclatura de 31 binomios, siete de ellos, de las familias Acanthaceae, Asteraceae, Crassulaceae, Euphorbiaceae, Poaceae y Rosaceae, con estatus taxonómico incierto. Nuestro trabajo permitirá actualizar los siguientes taxones en el Herbario Nacional Colombiano y en la catalogación de la Flora de Colombia: a nivel de género, *Bartsia*, *Blechnum*, *Cheilanthes*, *Chenopodium*, *Cleome*, *Cordia*, *Diplostephium*, *Habracanthus*, *Hyptis*, *Lycopodium*, *Schefflera*, *Terpsichore* y *Vasquezia*; y a nivel de especie, *Melpomene anazalea*, *Opuntia soederstromiana*, *Rubus alutaceus*, *Spilotantha amanda*, *Stelis alleyoop*, *S. angustifolia*, *S. boyacensis* y *S. pleistantha*.

Palabras clave: Alto Ricaurte, biodiversidad, Cordillera Oriental, Flora de Boyacá.

INTRODUCCIÓN

El Santuario de Fauna y Flora (SFF) de Iguaque, establecido en 1977 como parte del sistema de parques naturales de Colombia, comprende 6750 ha entre 2400 y 3800 m (Anónimo 2006). El Santuario es la única área protegida de la Provincia de Ricaurte, constituida por trece municipios del departamento de Boyacá, de los cuales Arcabuco, Gachantivá, Ráquira, Tinjacá, Sáchica, Santa Sofía, Sutamarichán y Villa de Leyva forman parte de la zona de influencia del Santuario y constituyen la subregión del Alto Ricaurte, considerada como patrimonio cultural y ambiental de Colombia (Fundación Natura 2018). La extraordinaria diversidad florística de la subregión, conformada por 1293 especies de plantas vasculares, fue documentada por González (2014).

La florística de países megadiversos como Colombia requiere actualización continua. El hallazgo de especies nuevas en el área de estudio durante los últimos años (e.g. Luer 2016, 2017, 2018, González y Sánchez Montaña 2017, Moreno-Medina et al. 2020), y la publicación de monogra-

fías de grupos particulares (e.g. Cuatrecasas 2013, Øllgaard 2019), evidencia que distintos taxones continúan por ser descritos, actualizados y revisados. Desafortunadamente, estos nuevos registros han sido publicados de manera aislada y pasan inadvertidos para la comunidad botánica colombiana, a pesar de que corresponden a nuevos registros para el departamento de Boyacá o a especies con algún grado de amenaza local o global. Nuestro trabajo recopila dichas novedades y las integra a la flora regional de referencia (González 2014) y continúa la documentación de la extraordinaria biodiversidad de la provincia de Ricaurte, modelada por la confluencia de un complejo mosaico de ecosistemas, incluidos matorrales xerofíticos, robledales, bosques subandinos, andinos y altoandinos, y páramos.

MATERIALES Y MÉTODOS

Áreas de muestreo

La región del Alto Ricaurte presenta precipitaciones <260 mm mensuales y 1800 mm anuales; el régimen de lluvias es bimodal, con un pico de precipitación en abril y otro

en octubre. Las temperaturas oscilan entre 10-25°C, excepto en los subpáramos y páramos, con fluctuaciones entre 0 °C o menos durante la noche y 20 °C durante el día (Piñeros-U. y González 2020). Las tres zonas muestreadas durante el presente trabajo (Fig. 1) fueron: (1) Zona húmeda, con bosques de roble (*Quercus humboldtii* Bonpl.) en las franjas baja y media (2300-2650 m), y bosques mixtos (entre 2650-3000 m) con *Podocarpus* y *Prumnopitys* (Podocarpaceae) y angiospermas de las familias Actinidiaceae, Araliaceae, Chloranthaceae, Clusiaceae, Cunoniaceae, Elaeocarpaceae, Cunoniaceae, Lauraceae, Proteaceae, Sabiaceae, Styracaceae, Symplocaceae y Winteraceae; en las partes más altas (entre 3000-3800 m) se encuentra la mayor extensión de páramos y subpáramos, que aportan las fuentes hídricas más importantes

del Alto Ricaurte (Molano 1990, González 2014). (2) Zona subhúmeda, con vegetación nativa restringida a bordes de quebradas, constituida por arbustos y árboles de *Abatia*, *Salix* y *Xylosma* (Salicaceae), *Acalypha*, *Sapium* y *Tetrorchidium* (Euphorbiaceae), *Alnus* (Betulaceae), *Escallonia* (Escalloniaceae), *Hieronyma* y *Phyllanthus* (Phyllanthaceae), *Miconia* (Melastomataceae), *Prunus* (Rosaceae), y *Palicourea* y *Psychotria* (Rubiaceae); en las estribaciones del Macizo de Iguaque (Fig. 1) se encuentran matorrales de *Ageratina*, *Baccharis*, *Chromolaena* y *Pentacalia* (Asteraceae), *Bejaria* (Ericaceae), *Citharexylum* (Verbenaceae), *Clethra* (Clethraceae), *Clusia* (Clusiaceae), *Ficus* (Moraceae), *Ilex* (Aquifoliaceae), *Llagunoa* (Sapindaceae), *Myrsine* (Primulaceae), *Picramnia* (Picramniaceae) y *Viburnum* (Adoxaceae). (3) Zona seca, con precipitaciones <260

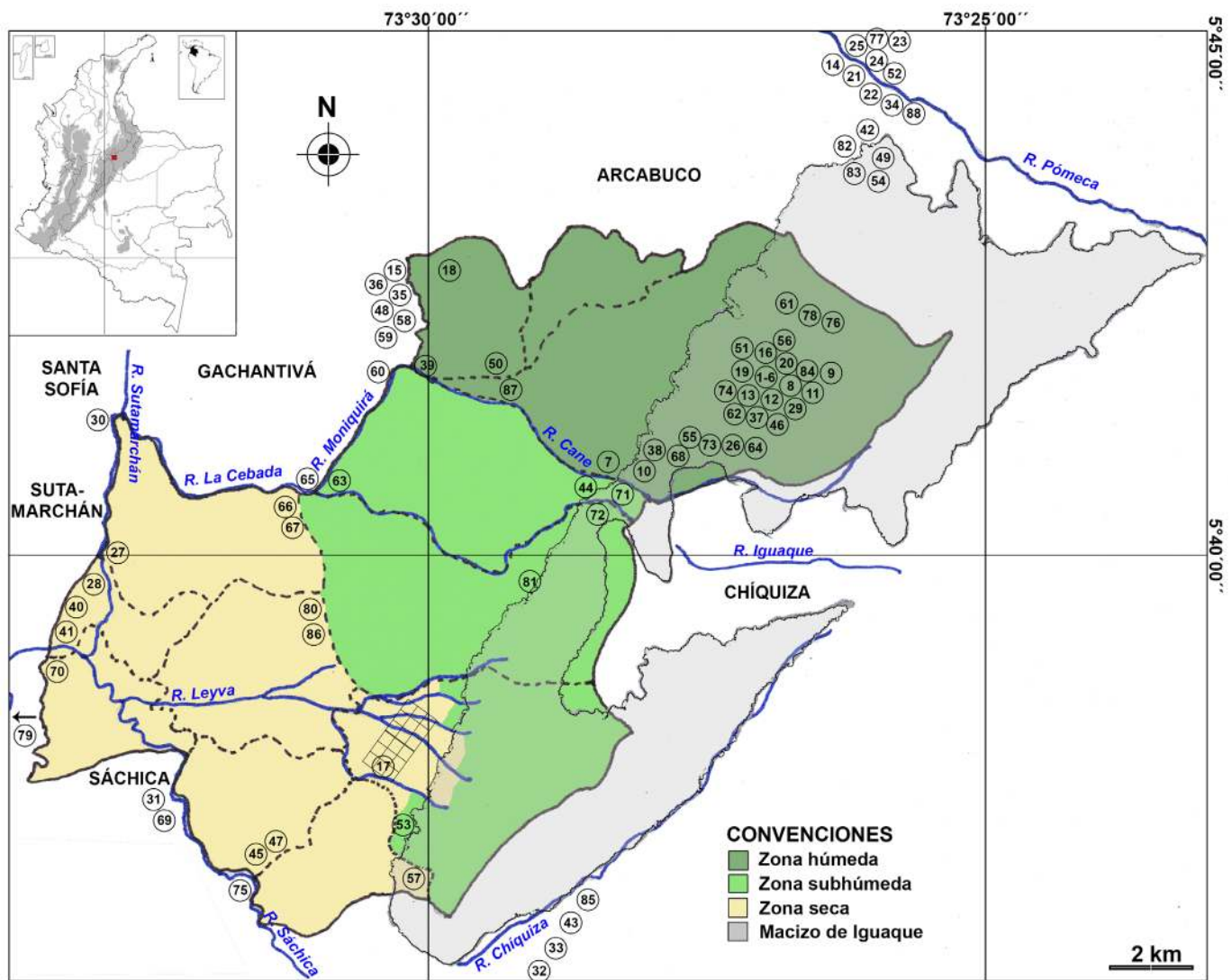


Figura 1. Mapa del área de influencia del SFF Iguaque. Los números corresponden a las localidades aproximadas de las 88 especies reportadas; la cuadrícula oblicua señala la cabecera municipal de Villa de Leyva; la flecha 79 señala localidad por fuera del mapa.

mm mensuales y 1300 mm anuales, y periodos de cuatro a seis meses con lluvias < 100 mm, fuertemente erosionada por factores antrópicos, eólicos y escorrentía, con suelos pedregosos, arcillosos o arenosos, con escaso o nulo perfil orgánico, pendientes leves, cárcavas y afloramientos rocosos; predominan matorrales xerofíticos con *Acacia*, *Acaciella*, *Caesalpinia*, *Dalea*, *Erythrina*, *Indigofera*, *Inga* y *Leucaena* (Fabaceae), *Dodonaea* (Sapindaceae), *Lantana* y *Lippia* (Verbenaceae), *Schinus* (Anacardiaceae) y varias especies de Agavaceae y Cactaceae.

Taxones

La clasificación de las especies reportadas en la primera parte del trabajo sigue a González (2014). Se incluyen notas de campo, abundancia, hábitat y altitud. Los criterios de conservación para seis taxones siguen los parámetros propuestos por IUCN (c2019). Las categorías de abundancia seguidos son: Único: Un único individuo observado en la región; Escaso: 2-20 individuos; Abundante: >20 individuos. Las identificaciones fueron efectuadas por comparación con las colecciones del Herbario Nacional Colombiano (COL), Universidad Nacional de Colombia, e imágenes virtuales disponibles en <https://plants.jstor.org/>. Los nombres de las especies fueron validados en <http://www.theplantlist.org/>, y algunos fueron identificados a través de las referencias especializadas citadas. La terminología empleada en las descripciones sigue a Font Quer (1968), salvo términos especializados de Orchidaceae basados en Luer (2016, 2017, 2018). Las actualizaciones nomenclaturales de la segunda parte están ordenadas alfabéticamente.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

1. Novedades corológicas y taxonómicas (Los asteriscos indican las familias no incluidas en González 2014).

LYCOPHYTA

Orden Lycopodiales – Lycopodiaceae: (1) *Phlegmariurus hartwegianus* (Spring.) B.Øllg. (González 4557, COL; Fig. 2a; Øllgaard 2019). Hierba terrestre, procumbente a colgante, con ramificación dicotómica y esporangios subglobosos, amarillo-claro. Escasa; en zonas húmedas, usualmente en taludes, en zonas de páramo y subpáramo, por encima de 2900 m de altitud.

MONILOPHYTA

Orden Hymenophyllales – Hymenophyllaceae: (2) *Hymenophyllum axillare* Sw. (Pabón 507, COL).

Hierba cespitosa hasta 12 cm largo, con soros marginales. Escasa; sobre troncos en descomposición, en sotobosques húmedos, a ca. 2700 m de altitud.

Orden Gleicheniales – Gleicheniaceae: (3) *Sticherus rubiginosus* (Mett. in Triana & Planch.) Nakai (Pabón 501, COL). Hierba terrestre, trepadora; hojas con venación dicotómica, isotómica. Escasa; en sotobosques húmedos a ca. 2500 m de altitud.

Orden Osmundales* - Osmundaceae*: (4) *Osmunda regalis* L. (Pabón 514, COL; Fig. 2b). Hierba terrestre, hasta 1.6 m alto; hojas unipinnadas, hasta 80 cm largo, pinnas dimórficas, las proximales totalmente fotosintéticas, las distales fértiles, con densos grupos de esporangios marrón-claro, no organizados en soros. Escasa; en sotobosques húmedos en buen estado de conservación, a ca. 2800 m de altitud.

Orden Polypodiales – Aspleniaceae: (5) *Asplenium rutaceum* (Willd.) Mett. (Pabón 515, COL). Hierba corticícola, con frondas hasta 40 cm largo, pinnulas obtriangulares, diminutas, 3-7×2-5 mm. Escasa; en troncos de sotobosque húmedo cubiertos de musgo, a ca. 2700 m de altitud. – **Dennstaedtiaceae: (6) *Dennstaedtia dissecta*** (Sw.) T.Moore (Pabón 519, COL). Helecho terrestre arrosado; rizoma pubérulo, pecíolo adaxialmente acanalado y con estela vascular en forma de herradura, frondas hasta 90×30 cm, bi- a tripinnadas, con venas libres en cuyos ápices se forman soros con indusio doble. Escaso; a orilla de quebrada a 2850 m de altitud. (7) ***Pteridium arachnoideum*** (Kaulf.) Maxon (Pabón 508, COL). Helecho terrestre con rizoma pubérulo, pecíolo fistuloso y fronda 4-pinnada, con soros marginales. Abundante; en bordes de matorrales, potreros o caminos, entre 2400 y 2700 m de altitud. – **Dryopteridaceae: (8) *Megalastrum subincisum*** (Willd.) A.R.Smith & R.C.Moran (Pabón 521, COL). Helecho terrestre, acaule, frondas con pecíolo hasta 70 cm largo y lámina angosto-ovada, hasta 1,8×0,6 cm. Escaso; en sotobosques húmedos, a ca. 2750 m de altitud. – **Polypodiaceae: (9) *Melpomene anazalea*** Sundue & Lehnert (Sundue & Vasco 1290, HUA, NY; Sundue and Lehnert 2008). Helecho rupícola, acaule, con frondas hasta 6 cm alto. Escaso; en páramos secos entre 3500 y 3600 m de altitud, en el SFF de Iguaque. Con base en el criterio B1a (“Extent of occurrence < 100 km²” y “severely fragmented OR number of locations”; IUCN c2019: 16, Tabla 2.1), se propone su inclusión como es-

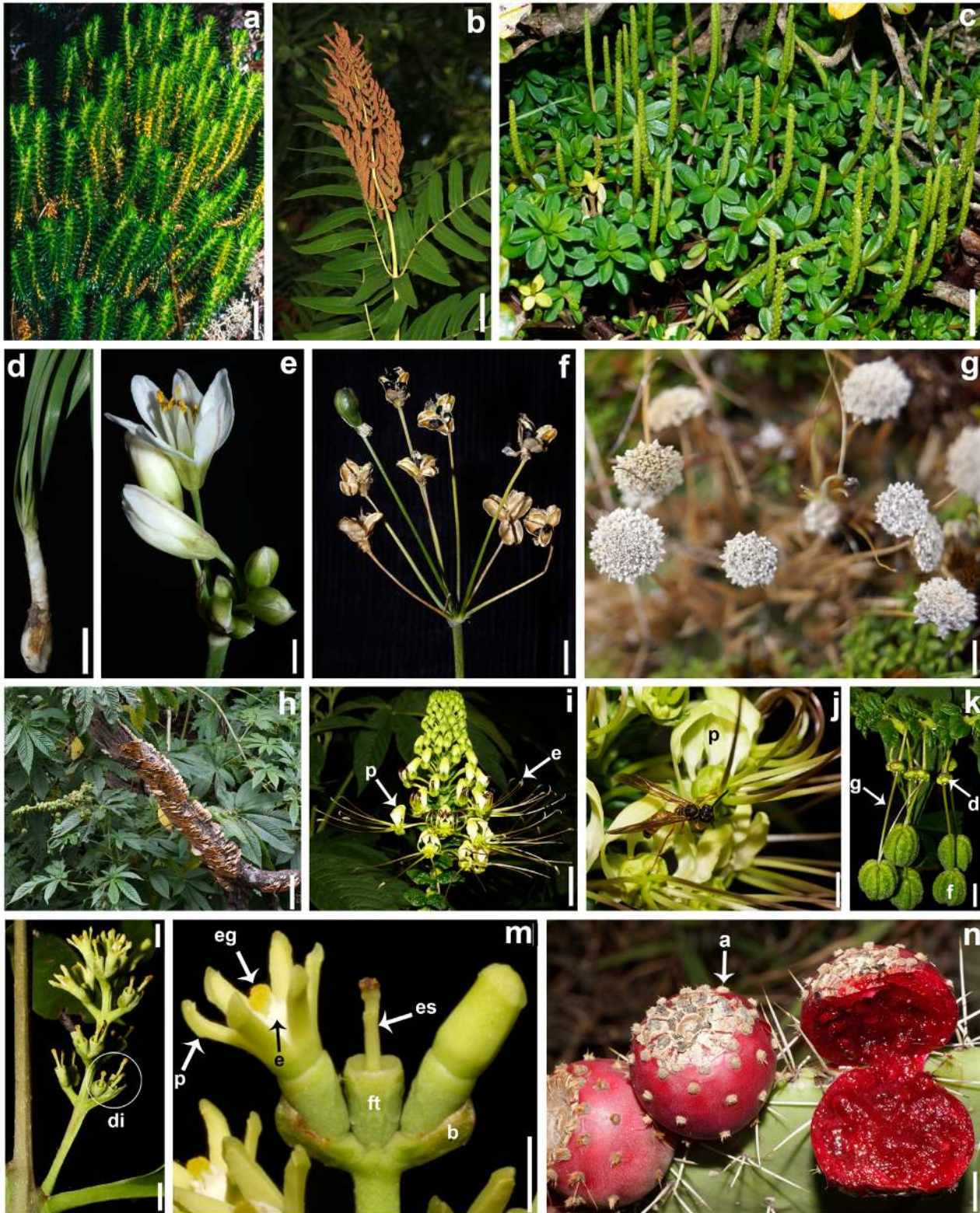


Figura 2. Especies de Lycopodiales (a), Osmundales (b), Piperales (c), Asparagales (d-f), Poales (g), Brassicales (h-k), Santalales (l-m) y Caryophyllales (n) reportadas. a. *Phlegmariurus hartwegianus* (Lycopodiaceae). b. *Osmunda regalis* (Osmundaceae). c. *Peperomia hartwegiana* (Piperaceae). d-f. *Nothoscordum gracile* (Amaryllidaceae), bulbo y hojas (d), flores (e) y cápsulas (f). g. *Paepalanthus karstenii* (Eriocaulaceae). h-k, *Andinocleome anomala* (Cleomaceae), vástagos (h), inflorescencia (i), flor visitada por *Agelaia multipicta* (Hymenoptera, Vespidae)(j) y cápsulas (k). l-m. *Phthirusa ovata* (Loranthaceae), vástago (l) y dicasio (m). n. *Opuntia soederstromiana* (Cactaceae). Abreviaturas: a, areola; b, bráctea; d, disco nectarífero; di, dicasio; e, estambre; eg, estigma; es, estilo; f, fruto; ft, flor terminal del dicasio; g, ginóforo; p, pétalo. Escalas: 1 cm en a, c; 5 mm en b, d-g; 10 cm en h; 1 cm en i, k-n; 2 mm en j.

pecie 'en peligro crítico'. – **Thelypteridaceae: (10) *Thelypteris pilosula*** (Klotzsch & H. Karst. ex Mett.) R.M.Tryon (*Pabón 509*, COL). Helecho terrestre con frondas hasta 70 cm largo. Abundante; en matorrales, áreas abiertas intervenidas y bordes de bosque secundario, en suelos arcillosos, a ca. 2600-2750 m de altitud. – **Woodsiaceae*: (11) *Cystopteris fragilis*** (L.) Bernh. (*Pabón 523*, COL). Hierba grácil, terrestre, hasta 30 cm largo. Escasa; a orillas de quebradas, en la franja de subpáramo por encima de 2900 m de altitud.

MAGNOLIDAE

Orden Piperales – Piperaceae: (12) *Peperomia hartwegiana* Miq. (*González 4754*, COL; *Fig. 2c*). Hierba rupícola, postrada; hojas pseudoverticiladas, sésiles, elípticas, 7-12×5-7 mm, levemente crasas, y amentos erguidos que sobresalen del denso follaje. Escasa; umbrófila, a orillas de arroyo, por encima de 2900 m de altitud. **(13) *Peperomia hispidula*** A.Dietr. (*González 3449*, COL). Hierba reófito, postrada; tallos con nudos pubérulos; hojas con pecíolo 5-10 mm largo y lámina ancho-ovada, 0,5-2×0,5-1,7 cm, levemente crasas, algunas con tintes vinotinto. Abundante; orillas de arroyos, en bordes sombreados y rocosos de robledales entre 2600-2800 m de altitud. **(14) *Piper daniel-gonzalezii* var. *moniquiranum*** Trel. & Yunck. (*Delgado 203*, COL). Arbusto 3,5 m alto; hojas glabras, con pecíolo 1,4-1,8 cm largo y lámina angosto-ovada a elíptica, 7-15×4-7 cm, con base asimétrica y ápice agudo; amento grácil, 10-20 cm largo. Escasa; endémica de la región; bordes de bosque húmedo, a ca. 2100 m de altitud. Siguiendo el criterio B1a ("Extent of occurrence < 100 km²" y "severely fragmented OR number of locations"; **IUCN (c2019: 16, Tabla 2.1)**, se propone su inclusión como variedad en peligro crítico'.

Orden Laurales - Monimiaceae*: (15) *Mollinedia tomentosa* Tul. (*González 4004*, COL). Arbusto hasta 4 m alto; botones florales verdes, drupas maduras morado intenso a negruzco. Escaso; en bosque secundario de la zona limítrofe entre Villa de Leyva y Gachantivá, a ca. 2100 m de altitud.

MONOCOTILEDONAE

Orden Alismatales – Araceae: (16) *Anthurium caucanum* Engl. (*Pabón 510*, COL). Hierba epífita o terrestre, semi-escandente, con catafilos persistentes en forma de fibras; hojas con pecíolo 15-20 cm largo, semiterete, y lámina angosto-ovada a elíptica, 15-25×6-9 cm, con base obtusa y ápice agudo; espádice con espata verde de venas

marrón, reflexa, pequeña, angosto-ovada, tan corta o más que el amento verde; bayas verdosas, monospermas. Escasa; en bordes de bosques húmedos entre 2700 y 2800 m de altitud.

Orden Asparagales - Amaryllidaceae s.l. (incl. Alliaceae): (17) *Nothoscordum gracile* (Aiton) Stearn (*Pabón 503*, COL; *Fig. 2d-f*). Hierba con un pequeño bulbo ovoide hasta 8 mm diámetro, sin olor de ajo o cebolla propio de los bulbos de su género afin *Allium*; hojas arrosetadas, acintadas hasta 35×1,3 cm; inflorescencia con escapo hasta 50 cm largo y una umbela bracteada hasta con ocho flores, cada flor con seis tépalos blancos, seis estambres, y gineceo tricarpelar; cápsulas con tres o cuatro semillas negras por lóculo. Escasa; adventicia, ruderal. Primer registro para Boyacá; conocida en Colombia a partir de tres registros en el norte de la Cordillera Central y dos registros aislados en el departamento de Cundinamarca, entre 2000 y 2600 m de altitud. – **Asparagaceae (18) *Echeandia flavescens*** (Schultes & Schultes f.) Cruden (*Pabón 511*, COL). Hierba arrosetada, cespitosa, con bulbos rodeados de remanentes fibrosos de catafilos; hojas sésiles, acintadas, 10-28×0,7-1,2 cm; inflorescencia hasta 30 cm largo, con pocas flores esparcidas en la mitad distal del racimo; tépalos seis, amarillos, los internos con tres venas verdosas; gineceo tricarpelar y trilocular; cápsulas oblongas, rodeadas de bractéolas persistentes, escariosas. Escasa; adventicia en potreros o bordes de sembradíos, a ca. 2200-2400 m de altitud. – **Orchidaceae: (19) *Aa leucantha*** (Rchb.f.) Schltr. (*Pabón 504*, COL). Hierba terrestre, acaule, hojas sésiles, espiraladas, ancho-elípticas, levemente crasas, con manchas blanco-amarillentas. Racimos erguidos hasta 20 cm largo; pétalos blancos, pubérulos. Escasa; en remanentes de bosque húmedo, a 2650 m de altitud. **(20) *Masdevallia aenigma*** Luer & R.Escobar (*Luer, Escobar & Portillo 7571*, COL). Hierba epífita, acaule; sépalo medial amarillo, sépalos laterales violáceos. Escasa; endémica de la región; umbrófila, en sotobosque húmedo bien conservado, a ca. 2950 m de altitud. Siguiendo el criterio B1a ("Extent of occurrence < 100 km²" y "severely fragmented OR number of locations"; **IUCN c2019: 16, Tabla 2.1)**, se propone su inclusión como especie 'en peligro crítico'. **(21) *Spilotantha amanda*** (Rchb.f. & Warsz.) Luer (*Luer, Escobar & Portillo 7534*, COL). Hierba epífita, cespitosa; hojas pecioladas, angosto-elípticas, algo crasas. Racimos hasta 10 cm largo; flores campanuladas; sépalos ovados, verdosos; pétalos ovados, levemente cuculados, blancos con vetas vinotinto. Escasa;

umbrófila, en sotobosque húmedo bien conservado, a ca. 2500 m de altitud. Primer registro para COL. **(22) *Stelis alleyoop*** Luer & R. Escobar (*Luer, Luer & Escobar 7532*, COL, SEL; Luer 2016). Hierba epífita a terrestre, cespitosa; hojas 3-6×1-1,5 cm, coriáceas. Racimos 12-16 cm largo; flores verde-amarillentas; sépalos ovados, 2,5-3 mm, pubérulos; pétalos ancho-oblongos, ca. 1,2×1,5 mm, labelo cuadrangular, ca. 1×1,3 mm, cóncavo, con glenión (porción circular, dorsal inmediatamente por encima de la base del labelo y localizada por detrás del estigma). Único; en sotobosque húmedo conservado, a ca. 2500 m de altitud. Primer registro para COL. **(23) *Stelis angustifolia*** Kunth (*Luer, Luer & Escobar 7551*, SEL, 7555, COL; Luer 2018). Hierba epífita, cespitosa, con vástagos erguidos, 2-5 cm largo, y hojas coriáceas, angosto-elípticas, 5-10×0,6-1 cm; racimos 9-12 cm largo; flores púrpura o amarillas; sépalos ovados, 3-4×2,5-3 mm, pubérulos; pétalos ancho-ovados, ca. 1×1,3 mm, cóncavos, carina transversal, labelo ovado, ca. 1,5×1,2 mm, cóncavo, bifido. Escasa; umbrófila, en sotobosque húmedo bien conservado, a ca. 2500 m de altitud. Primer registro para COL. **(24) *Stelis boyacensis*** Luer & R. Escobar (*Luer, Luer & Escobar 7559*, SEL; Luer 2017). Hierba epífita, cespitosa; vástagos erguidos, 10-21 cm largo; hojas ovadas, 12-18×2,5-4 cm, coriáceas; racimos 12-18 cm largo; flores verdes; sépalos ancho-ovados, 3,5-4×3,5-4 mm, glabros; pétalos ancho-ovados, ca. 1,3×1,3 mm, labelo cuadrangular, ca. 1,2×1,5 mm, glenión cóncavo y ápice redondeado. Único; endémica de la región, en sotobosque húmedo bien conservado, a ca. 2500 m de altitud. Siguiendo el criterio B1a ("Extent of occurrence < 100 km²" y "severely fragmented OR number of locations"; IUCN 2019: 16, Tabla 2.1), se propone su inclusión como especie 'en peligro crítico'. Primer registro para COL. **(25) *Stelis pleistantha*** Schltr. (*Luer, Luer & Escobar 7535*, SEL; Luer 2018). Hierba epífita, cespitosa; vástagos erguidos, 4-9 cm largo, hojas 7-10×0,8-1 cm, coriáceas; racimos 6-8 cm largo; flores amarillas; sépalos ancho-ovados, 1-1,5×ca. 1 mm, glabros; pétalos obovados, ca. 0,6×0,5 mm, labelo cuadrangular, levemente cóncavo, ca. 0,6×0,6 mm. Único; en sotobosque húmedo bien conservado, a ca. 2500 m de altitud. Primer registro para COL.

Orden Poales – Eriocaulaceae: (26) *Paepalanthus karstenii* Ruhland (*Pabón 512*, COL) (Fig. 2g). Hierba arrosada hasta 20 cm diámetro total; inflorescencias hasta 20 cm largo. Escasa; en matorrales altoandinos secos y escarpados a ca. 2900-3000 m de altitud. – **Cyperaceae: (27) *Fuirena incompleta*** Nees (*Pabón*

513, COL). Hierba cespitosa en macollas densas, hasta 1 m alto; espiguillas de color marrón. Escasa; en taludes de suelos arcillosos estacionalmente inundables, por debajo de 2500 m de altitud. – **Juncaceae: (28) *Juncus densiflorus*** Kunth (*Pabón 517*, COL). Hierba en macollas laxas, erguidas, hasta 1,2 m alto. Abundante; en cárcavas con zonas encharcadas, de suelo arcilloso, a ca. 2400 m de altitud. – **Poaceae: (29) *Agrostis breviculmis*** (J. Presl.) Hitchc. (*Wood 4420*, COL). Hierba en macollas densas de 8-15 cm alto. Abundante; en subpáramos secos, por encima de 3000 m de altitud. **(30) *Bothriochloa saccharoides*** (Sw.) Rydb. (*Sarmiento 2049*, COL). Hierba en macollas laxas, erguidas, hasta 70 cm alto; espigas argéneas. Abundante; en zonas áridas, arenosas, por debajo de 2400 m de altitud. **(31) *Bromus catharticus*** Vahl (*Saravia 4010*, COL). Hierba en macollas laxas, hasta 70 cm alto; espiguillas laxas, amarillentas a veces con tintes ligeramente púrpura al madurar. Abundante; en zonas arcillosas, erosionadas, entre 2200 y 2600 m de altitud. **(32) *Ichnanthus tenuis*** Hitchc. & Chase (*Pabón 506*, COL). Hierba postrada de follaje laxo y espiguillas blanquecinas. Abundante; en bordes de potrero y zonas erosionadas, arenosas, por debajo de 2200 m de altitud. **(33) *Polypogon interruptus*** Kunth (*Pabón 524*, COL). Hierba hasta 70 cm largo. Abundante; adventicia, en potreros, entre 2330 y 2600 m de altitud. – **Xyridaceae (34) *Xyris subulata* var. *acutifolia*** Heimerl (*Fasset 25628*, COL). Hierba en macollas densas, con hojas aciculares hasta 40 cm largo e inflorescencias hasta 50 cm alto; flores amarillas, 4-5 por inflorescencia, rodeadas de brácteas ovadas, escariosas, de color marrón oscuro. Escasa; en áreas estacionalmente inundables y a orillas de quebradas, entre 2400-2500 m de altitud.

EUDICOTILEDONAE

ROSIDAE

Orden Vitales – Vitaceae: (35) *Cissus* cf. *nobilis* Kuhl. (*González 1082*, COL). Trepadora con vástagos levemente alados, hojas trifoliadas, folíolos hasta 15×8 cm, con envés grisáceo, y bayas ovoides, rojizas al madurar. Única; borde de bosque secundario subandinos, en límites entre Villa de Leyva y Gachantivá, cerca de 2300 m de altitud.

FABIIDAE O ROSIDAE I

Orden Rosales – Rosaceae: (36) *Rubus alutaceus* B. Moreno, Casierra, Albesiano (*Moreno-Medina et al. 2020*). Arbusto con ramas hasta 6 m alto; hojas palmati-

compuestas, no bulladas, tri- a pentafoliadas, segmentos elípticos; pétalos blancos; polidrupas maduras blanco-amarillentas. Escaso; en áreas rurales de Gachantivá, a 2504 m de altitud. **(37) *Rubus gachetensis*** A. Berger (Díaz 18, COL). Arbusto con aguijones en tallos, hojas y sépalos; ramas hasta 80 cm largo; hojas unifolioladas, bulladas, con envés verde claro; pétalos rojos; polidrupas rojas a moradas. Escaso; en bordes de bosques altoandinos y subpáramos, entre 2900 y 3200 m de altitud. **(38) *Rubus urticifolius*** Poir. (González 4449, COL): Arbusto con aguijones en tallos, hojas y sépalos; ramas hasta 1.4 m largo; hojas trifoliadas, con envés foliar glauco; pétalos vináceos; polidrupas rojas a moradas. Abundante; en bordes de bosques andinos, entre 2300 y 2600 m de altitud.

Orden Fabales – Fabaceae: (39) *Acacia angustissima* (Mill.) Kuntze (Castroviejo 10550, COL, MA). Árbol hasta 6 m alto; hojas bipinnadas, con folíolos numerosos, diminutos (hasta 3×1 mm). Abundante; empleada como cercas vivas, entre 2100-2500 m de altitud. **(40) *Desmodium angustifolium*** (Kunth) DC (González 4358B, COL), Hierba hasta 1 m largo; hojas unifoliadas; pétalos morados a lila. Abundante; adventicia, en zonas erosionadas, entre 2200-2600 m de altitud. **(41) *Spartium junceum*** L. (Cleef 361, COL). Arbusto profusamente ramificado desde la base, hasta 1,5 m alto; tallos fistulosos; hojas unifoliadas, rara vez bifoliadas; pétalos amarillos. Escaso; en lugares estacionalmente inundables, entre 2100-2400 m de altitud. **(42) *Vicia andicola*** Kunth (Castroviejo 10692, COL, MA): Hierba sarmentosa, hasta 1 m largo, con 4-6 pares de folíolos angostos, con ápice agudo, más tres folíolos distales transformados en zarcillos; pétalos violeta. Escasa; ruderal y adventicia en potreros, entre 2300-2500 m de altitud. **(43) *Vicia benghalensis*** L. (González 4559, COL). Hierba sarmentosa, hasta 1 m largo, con 8-12 pares de folíolos elípticos a obovados, con ápice redondeado a emarginado, más tres folíolos distales transformados en zarcillos; pétalos violeta-claro a lila. Escasa; adventicia en zonas de cultivo y ruderal, entre 2300-2500 m de altitud.

Orden Celastrales – Celastraceae: (44) *Maytenus meridensis* (Pittier) Cuatrec. (Fernández 20005, COL). Arbusto sarmentoso con ramas hasta 2 m largo; flores fragantes, con pétalos blanco-cremosos. Escaso; a orillas de quebradas de bosque andino, entre 2600-2700 m de altitud.

Orden Malpighiales – Clusiaceae: (45) *Clusia elliptica* Kunth (González 3228, COL). Árbol hasta 6 m alto, con exudado amarillento y corteza rojiza. Escaso; en bosques altoandinos por encima de 2900 m de altitud. – **Passifloraceae: (46) *Passiflora alnifolia*** Kunth (González 4763, COL). Trepadora; hojas enteras, elípticas a ancho-elípticas, con ápice trifido; pétalos blancos con tintes violeta, corona violeta en la mitad proximal y amarilla o verdosa en la mitad distal. Escasa; en bosque altoandino y subpáramo por encima de 2900 m de altitud. **(47) *Passiflora maliformis*** L. (González 3451, COL). Trepadora; hojas enteras, ovadas, con ápice agudo a acuminado, entero; pétalos blancos, corona blanca con tintes violeta. Escasa; cultivada ocasionalmente y naturalizada a orillas de carreteras y matorrales entre 2400 y 2800 m de altitud. **(48) *Passiflora sphaerocarpa*** Triana & Planch. (González 3478, COL). Arbusto hasta 3 m alto; hojas elípticas a ovadas; pétalos blancos. Escasa; en matorrales secos de 2000-2300 m de altitud.

Orden Oxalidales – Brunelliaceae: (49) *Brunellia comocladifolia* Bonpl. (Espinal 1433, COL). Árbol 6-7 m alto. Hojas opuestas, con pequeñas estípulas redondeadas; lámina pinnaticompuesta, con cinco o seis pares de folíolos laterales y un folíolo terminal; inflorescencias en panículas multifloras; botones florales, exterior de los tépalos y folículos con indumento parduzco. Escasa; en bosque secundario altoandino por encima de 3000 m de altitud. – **Cunoniaceae: (50) *Weinmannia pinnata*** L. (González 4188, COL). Árbol hasta 8 m alto; hojas compuestas, imparipinnadas, con raquis alado, tres o cuatro pares de folíolos laterales y un folíolo terminal, todos ovados, con margen levemente serrada y haz lustrosa; inflorescencias en panículas terminales, cilíndricas, con numerosas flores de pétalos y estambres blanco-cremosos; frutos en pequeños folículos. Escasa; en bordes de bosques entre 2300-2600 m de altitud.

MALVIDAE O ROSIDAE II

Orden Brassicales - Cleomaceae*: (51) *Andinocleome anomala* (Kunth) Iltis ex E.M.McGinty & Roalson (González 4623, COL; Fig. 2h-k). Arbusto 2 m alto; hojas con pecíolo hasta 20 cm largo y lámina palmaticompuesta, hasta con siete segmentos; inflorescencias en racimos con numerosas flores bilaterales, axilares a brácteas redondeadas hasta 2×2 cm; sépalos cuatro, verdes, pétalos cuatro, unguiculados, blancos, disco nectarífero alrededor

de la base de los seis estambres y de un gineceo sincárpico sostenido por un ginóforo hasta 3,5 cm largo; frutos en cápsula tricarpelar, verrugosa. Único; a orilla de arroyo, a 2560 m de altitud.

Orden Myrtales – Melastomataceae: (52) *Graffenrieda uribei* Wurdack (*Uribe-Uribe* 5638, COL). Árbol hasta 7 m alto; inflorescencias en panículas globosas, terminales, con ejes rojizos y numerosas flores pequeñas (<1 cm diámetro) de pétalos blancos, estambres amarillos y ovario vinotinto. Escaso; en bordes de parches despejados de bosques altoandinos, húmedos, a ca. 2700 m de altitud. **(53) *Leandra lindeniana*** Cogn. (*González* 3489, COL). Arbusto hasta 1,3 m alto, densamente viloso, indumento vinotinto a parduzco; pétalos blancos, estambres rojizos; frutos en bayas rojizas a vinotinto. Abundante; en matorrales secos entre 2100-2450 m de altitud. **(54) *Miconia myrtillifolia*** Naudin (*Uribe-Uribe* 5433, COL). Arbusto hasta 3,5 m alto, con tallos y hojas glabrescentes; lámina foliar elíptica con margen ligeramente denticulada; pétalos blancos que luego se tornan rosados o rojos; frutos en bayas moradas. Escaso; en subpáramos a ca. 3000 m de altitud. – **Myrtaceae: (55) *Ugni myricoides*** (Kunth.) O.Berg (*González* 3496, COL). Arbusto hasta 1 m alto; pétalos blancos; frutos en bayas diminutas (< 8 mm diámetro), blancas al madurar. Escaso; en franjas de subpáramo, entre 3100-3200 m de altitud.

Orden Santalales – Loranthaceae: (56) *Phthirusa ovata* (Pohl ex DC.) Eichler (*González* 4647, COL; *Fig. 2l-m*). Hemiparásita subarborescente de robledales, con ramas hasta 1 m largo, usualmente colgantes, y flores bisexuales con corola y filamentos blancos y anteras amarillas. Escasa; en bordes de bosque andino, a 2500-2600 m de altitud.

Orden Caryophyllales – Cactaceae: (57) *Opuntia soederstromiana* Britton & Rose (*González* 4636, COL; *Fig. 2n*; Porras-Flórez *et al.* 2020). Arbusto hasta 2 m alto; cladodios obovoides, hasta 25×15 cm, areolas con 5-10 espinas rectas o levemente retrorsas; flores con hipanto obovoide, 2-3.5 × 1.5-2 cm, areolado, perianto campanulado, 5-6×3-3.5 cm, conformado por piezas externas rojizas a parduzcas y piezas internas rojizas a amarillas; pseudofrutos en bayas obovoides a subglobosas, 3.5-4.5 cm diámetro, areoladas, epicarpo y pericarpo rojo intenso a morado; semillas blanco-amarillentas, recubiertas con arilo rojo intenso a morado, ca. 5 mm diámetro. Escaso; en el piedemonte de la zona sur del Macizo de Iguaque, a

los alrededores del área urbana de Villa de Leyva, 2250-2450 m de altitud.

ASTERIDAE

Orden Cornales – Cornaceae*: (58) *Cornus peruviana* Macbr. (*González* 4444, COL; *Fig. 3a-b*). Árbol 7 m alto, corteza con olor mentolado; hojas alternas, con peciolo 1.5-2 cm y lámina ovada, 9-12×4-6 cm, con envés pubérulo y 5-6 venas laterales a cada lado, levemente curvadas, dejando al rasgar extensiones vasculares en forma de filamentos translúcidos; inflorescencias en corimbos compuestos de ca. 7×8 cm; flores con cáliz tetrámero, corola con cuatro pétalos verde claro, cuatro estambres y un disco intrastaminal alrededor del ápice del ovario ínfero bicarpelar; fruto una drupa subglobosa, ca. 6 mm diámetro, rojiza. Único; en robledales entre Villa de Leyva y Gachantivá, ca. 2100 m altitud.

Orden Ericales – Ericaceae: (59) *Agarista albi-flora* (B. Fedtsch. & Basil.) Judd (*González* 1320, COL). Arbusto hasta 2 m alto; hojas con puntos negros por el envés; inflorescencias en racimos; corola blanca; frutos en cápsulas pardas. Escaso; en sotobosque secundario por debajo de 2300 m de altitud. – **(60) *Disterigma cryptocalyx*** A.C.Sm. (*González* 1321, COL). Subarbusto con ramas sarmentosas hasta 1 m alto; hojas pequeñas, hasta 2×1 cm; flores axilares, solitarias, péndulas, sostenidas por brácteas verde-amarillentas; corola blanca; frutos en bayas moradas. Escaso; en borde de bosque secundario por debajo de 2300 m de altitud.

LAMIIDAE O ASTERIDAE I

Orden Gentianales – Gentianaceae: (61) *Macrocarpaea affinis* Ewan (*González* 4521, COL; *Fig. 3c-d*). Arbusto hasta 4 m alto, glabro; hojas opuestas, sésiles, verde oscuras, lustrosas; inflorescencias en dicasios; cáliz verde opaco, coriáceo; corola blanco-amarillenta, campanulada; frutos en cápsulas. Escaso; en subpáramo a 3150 m de altitud. **(62) *Symbolanthus anomalus*** (Kunth) Gilg (*Parra* 252, COL). Arbusto hasta 2,5 m alto; cáliz verde; corola lila a roja con guías nectaríferas lineares blancas en su interior. Escaso; en bordes de bosque altoandino, a 2800 m de altitud. – **Rubiaceae: (63) *Ladenbergia macrocarpa*** (Vahl) Klotzsch (*Pabón* 500, COL; *Fig. 3e-h*). Árbol hasta 7 m alto; flores en dicasios, sostenidas por cortos pedúnculos ferrugíneos; cáliz truncado, marrón, corola amarillenta y velutina por fuera, blanca y rugosa por dentro; fruto en cápsula bilocular. Escaso; en sotobosque

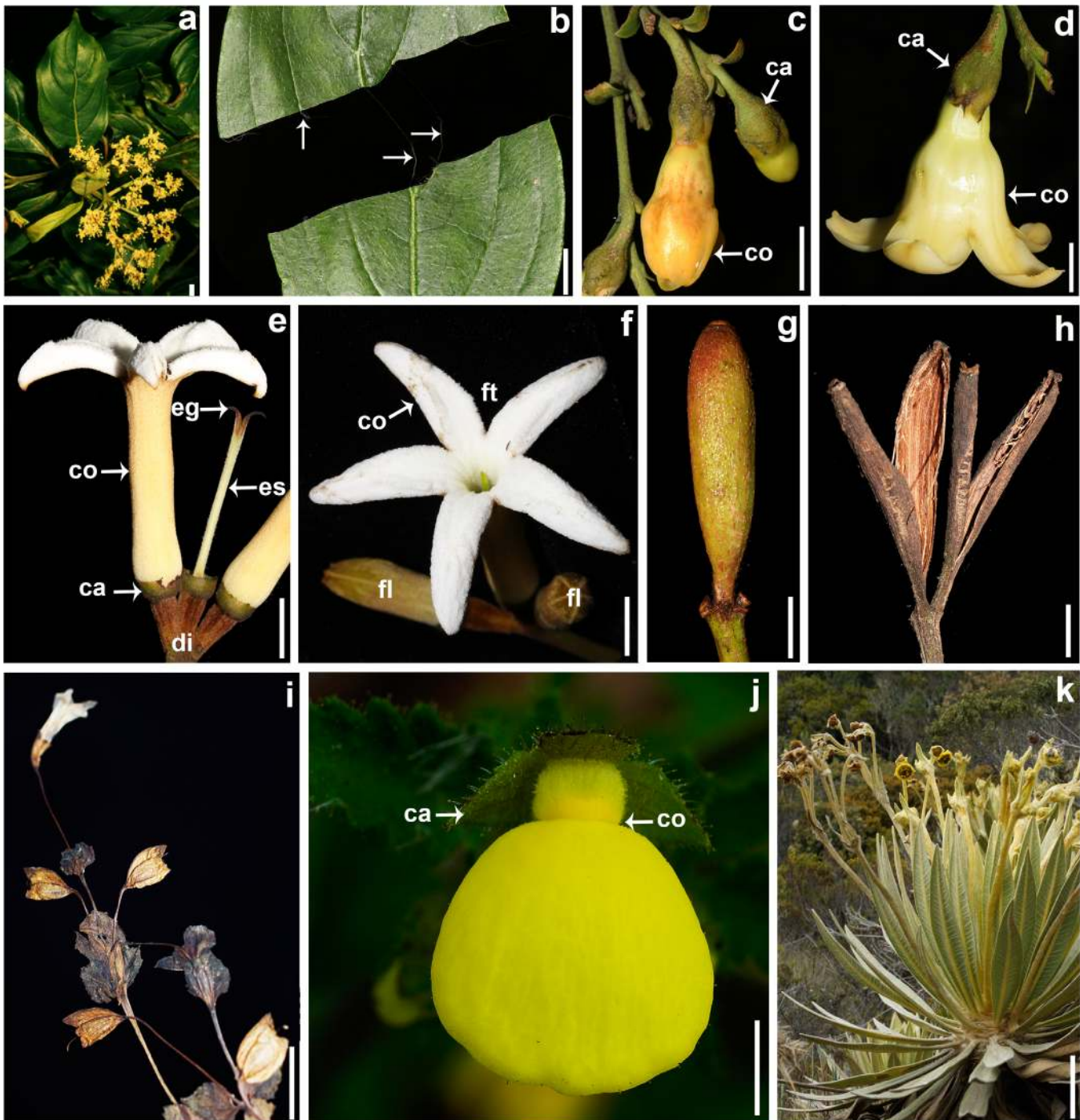


Figura 3. Especies de Cornales (a-b), Gentianales (c-h), Lamiales (i-j) y Asterales (k) reportadas. a-b. *Cornus peruviana* (Cornaceae), vástago (a) y hoja rasgada con fibras vasculares características (flechas)(b). c, d. *Macrocarpaea affinis* (Gentianaceae), flores en preantesis (c) y antesis (d). e-h. *Ladenbergia macrocarpa* (Rubiaceae), flores en vista lateral (e) y frontal (f), y cápsula cerrada (g) y abierta (h). i. *Erythranthe glabrata* (Phrymaceae). j. *Calceolaria mexicana* (Calceolariaceae). k. *Espeletia raquirensis* (Asteraceae). Abreviaturas: ca, cáliz; co, corola; di, dicasio; eg, estigma; es, estilo; fl, flor lateral del dicasio; ft, flor terminal del dicasio. Escalas: 5 mm en a, i-j; 1 cm en b-h; 10 cm en k.

secundario a 2450 m de altitud. **(64) *Palicourea paniculata*** (L.f.) P.L.R.Moraes & C.M.Taylor (Méndez 01, COL). Arbusto hasta 3 m alto; inflorescencias en panículas terminales, piramidales, con ejes lila y flores con cáliz ver-

de y corola amarillo-pálido. Escaso; en bordes de robledal a 2650 m de altitud. **(65) *Rudgea sclerocalyx*** (Müll. Arg.) Zappi (Pabón 522). Arbusto hasta 3-5 m alto; hojas con haz lustrosa; corola blanca; frutos en drupas blanco-

amarillentas. Escaso; en bosque subandino, húmedo entre Gachantivá y Villa de Leyva, a ca. 2200-2500 m de altitud.

Orden Lamiales – Acanthaceae: (66) *Justicia erythrantha* Leonard (González 1271, COL). Arbusto hasta 2 m alto, con tallos angulares; corola roja a anaranjada. Escaso; en matorrales secos a ca. 2000-2200 m de altitud. **(67) *Stenostephanus lamprus*** (Leonard) J.R.I.Wood (González 4441, COL). Subarbusto grácil, hasta 1 m alto, pubérulo; inflorescencias en panículas piramidales terminales o axilares, con ejes gráciles; brácteas y sépalos con cilios glandulares; corola rojo intenso. Escaso; en claros de bosques y matorrales secos entre 2000 y 2500 m de altitud. – **Lamiaceae: (68) *Salvia carnea*** Kunth (Uribe-Uribe 6101, COL). Subarbusto aromático de ca. 80 cm alto; hojas ovadas, palmatinervias, con margen dentada y envés grisáceo; inflorescencias racemosas formadas por verticilos de 3-6 flores; cáliz lila, con venas longitudinales conspicuas; corola roja a púrpura. Escaso; en bordes de bosque altoandino, a ca. 2700 m de altitud. – **Phrymaceae*: (69) *Erythranthe glabrata*** (Kunth) G.L.Nesom (Saravia 4348, COL; Fig. 3i). Hierba estolonífera hasta 30 cm largo; corola amarilla. Escasa; en sitios estacionalmente inundables, zanjas bien drenadas o potreros húmedos, entre 2200 y 2800 m de altitud. – **Plantaginaceae (70) *Achetaria bicolor*** Pennell (Fernández 14291, COL). Subarbusto 50 cm alto; corola levemente zigomorfa, bilabiada, labio superior blanco, labio inferior lila. Escaso; en zonas riparias estacionalmente inundables, por debajo de 2400 m de altitud. – **Calceolariaceae (71) *Calceolaria mexicana*** Benth. (González 4575, COL; Fig. 3j). Hierba 30-40 cm alto; corola fuertemente zigomorfa, bilabiada, casi totalmente cleistógama, amarilla, labio superior globoso, hasta 8 mm diámetro, labio inferior transverso-oblongo, hasta 2 × 4 mm. Escasa; en zonas riparias estacionalmente inundables, por debajo de 2700 m de altitud. – **Gesneriaceae (72) *Kohleria tigridia*** (Ohlend.) Roalson & Boggan (González 4787, COL). Hierba erguida o postrada; ramas hasta 11,5 m largo, densamente vilosas, indumento parduzco; flores amarillo-cremosas moteadas con puntuaciones rojizas a pardas en la parte interna de la corola. Escasa; en matorrales húmedos y bordes de carretera, entre 2500 y 2850 m de altitud.

Orden Solanales – Solanaceae: (73) *Cestrum tomentosum* L.f. (González 4657, COL). Arbusto densamente tomentoso, 1,5-2 m alto; hojas con tricomas estrellados; corola amarillo pálido; frutos en bayas morado-

oscuro a negro al madurar. Escaso; al borde de matorrales andinos por debajo de 2600 m de altitud.

CAMPANULIDAE O ASTERIDAE II

Orden Apiales – Apiaceae: (74) *Sanicula liberta* Cham. & Schltdl. (Bello 203, COL). Hierba hasta 80 cm alto, fétida, con follaje laxo; hojas palmatilobadas a palmaticompuestas; flores diminutas (< 4 mm diámetro), de color amarillo pálido a púrpura; frutos formados por esquizocarpos secos, ovoides, densamente equinados. Escasa; gregaria, en bordes de bosques y como ruderal, por debajo de 2600 m de altitud.

Orden Asterales – Asteraceae: (75) *Ageratina bacharoides* (Kunth) R.M.King & H.Rob. (Saravia 4439, COL). Arbusto 1,5-2,5 m alto; inflorescencias viscosas; brácteas involucrales verdes con vetas púrpura; corola blanca. Abundante; en matorrales secos por debajo de 2100 m de altitud. **(76) *Ageratina theaeifolia*** (Benth.) R.M.King & H.Rob. (Espinal & Montenegro 1486, COL). Arbusto hasta 2 m alto; brácteas involucrales verdes; corolas lila o lila con blanco. Abundante; en páramos secos a ca. 3000 m de altitud. **(77) *Baccharis oblongifolia*** (Ruiz & Pav.) Pers. (Lozano 3723, COL). Arbusto hasta 2,5 m alto; vástagos jóvenes ligeramente purpúreos; brácteas involucrales verdes; corola blanca. Escaso; en matorrales secos y bosques andinos entre 2300 y 2700 m de altitud. **(78) *Espeletia cayetana*** Cuatrec. (Huertas & Camargo 6763, COL; Cuatrecasas 2013). Caulirrósula hasta 2 m alto, con indumento aureo-cinéreo; hojas con vaina hasta 7×4 cm y lámina hasta 35×10,5 cm; inflorescencias hasta 60 cm largo, con dos o tres pares de brácteas en la base de corimbos, cada uno hasta con 7-14 capítulos de 2,5-3,5 cm diámetro; flores con corola amarilla, las liguladas formando un disco periférico de ca. 80 por capítulo; flores del disco cerca de 200 por capítulo. Escasa; alrededor de la Laguna Negra, en límites entre Villa de Leyva y Arcabuco, a ca. 3700 m de altitud. Esta localidad marca el límite norte de distribución de la especie y amplía el número conocido de localidades a cuatro, junto con los páramos de San Cayetano, Tausa y Cogua, en Cundinamarca. No obstante, la presencia de *E. cayetana* en Boyacá no supera los umbrales de ámbito geográfico B1 (extensión de presencia) o B2 (área de ocupación) requeridos por la IUCN (c2019) para proponer la modificación de su estado de conservación de la categoría 'En Peligro' (propuesta por García *et al.* 2005) a 'Vulnerable'. **(79) *Espeletia raquirensis*** Rodríguez-Cabeza & S. Díaz (González 4755, COL; Fig. 3k).

3k). Caulirrósula hasta 1,2 m alto; indumento aureo-viloso; hojas con vaina hasta 5,5×4,5 cm y lámina hasta 30×6 cm; inflorescencias hasta 70 cm largo, con dos brácteas en la base de los corimbos, cada uno hasta con 30 capítulos con paleas de flores liguladas y flósculos 6,5-9×2,5-3 mm, con tricomas vilosos principalmente en el tercio distal; flores con corola amarilla, las liguladas femeninas, ca. 100 por capítulo especialmente en el tercio basal; flósculos bisexuales ca. 300-350 por capítulo, pilosos en el tercio basal y los lóbulos. Escasa; solo dos poblaciones conocidas de Guachetá y Ráquira, entre 3100 y 3200 m de altitud. Siguiendo el criterio B1a ("Extent of occurrence < 100 km²" y "severely fragmented OR number of locations"; IUCN [c2019](#): 16, Tabla 2.1), se propone su inclusión como especie 'En Peligro Crítico'. **(80) *Heliopsis bupthalmoides*** (Jacq.) Dunal (González 4788, COL). Hierba hasta 50 cm alto, con pecíolos y tallos rojizos y capítulos con involucros verdosos y corolas amarillas. Abundante; adventicia, por debajo de 2300 m de altitud. **(81) *Llerasia lindenii*** Triana (Hernández 465, COL). Arbusto hasta 3 m alto, con ramas erguidas u ocasionalmente subescandentes a reclí-nadas; inflorescencias con corolas amarillas, fragantes, visitadas por mariposas y colibríes. Escaso: en bordes de matorrales secos en pendientes pronunciadas, entre 2600 y 3000 m de altitud. **(82) *Mikania aristei*** B.L.Rob. (Pérez-Arbeláez & Cuatrecasas 8167, COL). Bejuco con indumento ferruginoso; hojas opuestas, ovadas, levemente denticuladas; capítulos blancos. Escaso; en bordes de matorrales entre 2400 y 2800 m de altitud. **(83) *Mikania flabellata*** Rusby ex B.L. Rob. (García-Barriga 18773, COL). Bejuco aromático; capítulos blancos a verdosos. Escaso; en bordes de bosque andino, entre 2600 y 2700 m de altitud. **(84) *Senecio subbruncinatus*** (Wedd.) Greenm. (Melampy 288, COL). Hierba hasta 80 cm alto, con tallos rojizo; hojas runcinadas; capítulos con flores liguladas violeta y flósculos blanco-amarillentos. Escasa; gregaria, en subpáramos y páramos entre 3000 y 3300 m de altitud. **(85) *Steiractinia klattii*** (B.L.Rob. & Greenm.) S.F.Blake (González 4789, COL). Arbusto hasta 3 m alto; hojas y brácteas involucrales grisáceas; flores liguladas y flósculos amarillos. Escaso; en matorrales subandinos y andinos por debajo de 2500 m de altitud. **(86) *Tessaria integrifolia*** Ruiz & Pav. (González 4520, COL). Arbusto hasta 5 m alto; hojas verde olivo; capítulos < 5 mm diámetro, agrupados en panículas piramidales; flores violeta-claro, las marginales pistiladas, numerosas, aquenios avilanzados, flores del disco 1-3, estaminadas. Escaso; a orillas de arroyos, entre 2000 y 2400 m de altitud. **(87) *Tra-***

gopogon porrifolius L. (González 3829, COL). Hierba arrosetada, hasta 40 cm alto, con órganos subterráneos laticíferos; hojas acintadas; capítulos cada uno con ocho a diez filarios patentes a manera de radios equidistantes por debajo de numerosas flores liguladas violeta claro. Nativa del Mediterráneo occidental de Europa, actualmente naturalizado en el resto del mundo; en la zona es adventicia ruderal, localmente escasa, en escarpes secos a ca. 2320 m de altitud. – **Campanulaceae: (88) *Burmeistera glabrata*** (Kunth) Benth. & Hook. f. (Langenheim 3615, COL). Hierba 1 m alto, con látex; hojas alternas, con margen denticulado; flores axilares, solitarias; lóbulos del cáliz cinco, ovados, 6-18×4-12 mm, ascendentes; corola fuertemente bilateral, 2-2,8 cm largo, verde con tintes morados, con cinco lóbulos falcados; fruto en baya globosa, hasta 2 cm diámetro, morada. Único; en borde de robledal a 2730 m de altitud.

2. Actualizaciones nomenclaturales

Se actualizan 31 binomios empleados por González (2014), ordenados alfabéticamente. La gran mayoría de dichas actualizaciones corresponden a transferencias de género. Los binomios actualmente válidos se escriben en negrita, y los marcados con asterisco (*) presentan estatus taxonómico incierto: *Bartsia santolinifolia* (Kunth) Benth. = ***Neobartsia santolinifolia*** (Kunth) Uribe-Convers & Tank (Orobanchaceae); *Blechnum falciforme* (Liebm.) C.Ch. = ***Parablechnum falciforme*** (Liebm.) Gasper & Salino (Blechnaceae); *Cheilanthes myriophylla* Desv. = ***Myriopteris myriophylla*** (Desv.) J.Sm. (Pteridaceae); *Chenopodium ambrosioides* L. = ***Dysphania ambrosioides*** (L.) Mosyakin & Clemants (Amaranthaceae); *Cordia bullulata* Killip ex Estrada & García-Barr. = ***Varronia bullulata*** (Killip ex Estrada & García-Barr.) J.S.Mill. (Boraginaceae); *Cytisus monspesulanus* L. = ***Genista monspessulana*** (L.) L.A.S.Johnson (Fabaceae); *Diplostephium jaramilloi* Cuatrec., *D. ochraceum* (Kunth) Nees von Esenbeck, *D. phyllicoides* (Kunth) Weddell, *D. rosmarinifolium* (Benth.) Weddell, *D. tenuifolium* Cuatrec. = ***Linochilus jaramilloi*** (Cuatrec.) Saldívia & O.M.Vargas, ***L. ochraceus*** (Kunth) Saldívia & O.M.Vargas, ***L. phyllicoides*** (Kunth) Saldívia & O.M.Vargas, ***L. rosmarinifolius*** Benth., ***L. tenuifolius*** (Cuatrec.) Saldívia & O.M.Vargas; *Euphorbia orbiculata* Kunth = ***Chamaesyce orbiculata*** (Kunth) Soják (Euphorbiaceae)*; *Fragaria vesca* L. = ***Potentilla vesca*** (L.) Scop. (Rosaceae)*; *Habracanthus cyaneus* Lindau = ***Stenostepha-***

nus cyaneus (Lindau) J.R.I. Wood (Acanthaceae)*; *Huileia macrocarpa* L. Uribe = ***Chalybea macrocarpa*** (L. Uribe) D. Penneys (Melastomataceae); *Hyptis sidifolia* (L' Hér.) Briq. = ***Mesosphaerum sidifolium*** (L' Hér.) Harley & J.F.B. Pastore (Lamiaceae); *Kalanchoe coccinea* Welw. ex Oliv. = ***K. crenata*** (Andrews) How. (Crassulaceae); *K. pinnata* (Lam.) Pers. = ***Bryophyllum pinnatum*** (Lam.) Oken (Crassulaceae); *K. tubiflora* (Harv.) Raym.-Hamet = ***B. delagoense*** (Eckl. & Zeyh.) Druce (Crassulaceae)*; *Monticalia iguaquensis* (S. Díaz & Cuatrec.) B. Nord. = ***Pentacalia iguaquensis*** S. Díaz & Cuatrec. (Asteraceae)*; *Oreopanax floribundus* (Kunth) Decne. & Planch. = ***O. incisus*** (Willd. ex Schult.) Decne. & Planch. (Araliaceae); *Passiflora mollissima* (Kunth) L.H. Bailey = ***P. tripartita*** var. ***mollissima*** (Kunth) Holm-Niels. & P.M.Jørg. (Passifloraceae); *Pennisetum clandestinum* Hochst. ex Chiov. = ***Cenchrus clandestinus*** (Hochst. ex Chiov.) Morrone (Poaceae)*; *Phoradendron trianae* Eichler = ***P. nervosum*** Oliver (Santalaceae); *Phthirusa pyrifolia* (Kunth) Eichler = ***Passovia pyrifolia*** (Kunth) Tiegh. (Loranthaceae); *Polymnia pyramidalis* Triana = ***Smallanthus pyramidalis*** (Triana) H. Rob. (Asteraceae); *Schefflera bogotensis* Cuatrec. = ***Sciodaphyllum bogotense*** (Cuatrec.) Lowry, G.M. Plunkett & M.M. Mora (Araliaceae); *Schefflera fontiana* Cuatrec. = *S. heterotricha* (Seem.) R. Vig. = ***Sciodaphyllum heterotrichum*** Seem. (Araliaceae); *Schefflera paniculitomentosa* Cuatrec. = ***Sciodaphyllum paniculitomentosum*** (Cuatrec.) Lowry, G.M. Plunkett & M.M. Mora (Araliaceae); *Solanum quinquangulare* Willd. ex Roem. & Schult. = ***S. acerifolium*** Humb. & Bonpl. ex Dunal; *Staphylea occidentalis* Sw. = ***Turpinia occidentalis*** (Sw.) G. Don (Staphyleaceae); *Tara spinosa* (Molina) Britton & Rose = ***Caesalpinia spinosa*** (Molina) Kuntze (Fabaceae); *Terpsichore cultrata* (Willd.) A.R.Sm. = ***Alansmia cultrata*** (Willd.) Moguel & M. Kessler (Polypodiaceae); *Valeriana mutisiana* (Wedd.) Höck = ***V. triphylla*** Kunth (Caprifoliaceae); *Vasquezia anemonifolia* (Kunth) S.F.Blake = ***Villanova anemonifolia*** (Kunth) Less. (Asteraceae)*; *Zinowiewia australis* Lundell = ***Z. sebastianii*** F. González (Celastraceae).

CONCLUSIONES

La presente adición de 88 taxa incrementa a 1381 el número especies de plantas vasculares de la Flora del SFF de Iguaque y su zona de influencia; *Burmeistera glabrata*, *Cornus peruviana* y *Nothoscordum gracile* constituyen

nuevos reportes para la flora de Boyacá. La actualización nomenclatural de 31 binomios detectó incertidumbre taxonómica en especies de *Bryophyllum* versus *Kalanchoe* (Crassulaceae), *Chamaesyce* versus *Euphorbia* (Euphorbiaceae), *Fragaria* versus *Potentilla* (Rosaceae), *Habracanthus* versus *Stenostephanus* (Acanthaceae), *Monticalia* versus *Pentacalia* (Asteraceae), *Pennisetum* versus *Cenchrus* (Poaceae), y *Vasquezia* versus *Villanova* (Asteraceae). El presente trabajo evidencia la necesidad de actualizar los siguientes taxones en el Herbario Nacional Colombiano y en los catálogos de la Flora de Colombia: a nivel de género, parte de *Bartsia* (ahora *Neobartsia*, Orobanchaceae), *Blechnum* (ahora *Parablechnum*, Blechnaceae), *Cheilanthes* (ahora *Myriopteris*, Pteridaceae), *Chenopodium* (ahora *Dysphania*, Amaranthaceae), *Cleome* (ahora *Andinocleome*, Cleomaceae), *Cordia* (ahora *Varronia*, Boraginaceae), *Diplostephium* (ahora *Linochilus*), *Habracanthus* (ahora *Stenostephanus*, Acanthaceae), *Hyptis* (ahora *Mesosphaerum*, Lamiaceae), *Lycopodium* (ahora *Phlegmariurus*, Lycopodiaceae), *Schefflera* (ahora *Sciodaphyllum*, Araliaceae), y *Terpsichore* (ahora *Alansmia*, Polypodiaceae); y a nivel de especie: *Melpomene anazalea* (Polypodiaceae), *Spilotantha amanda*, *Stelis alleyoop*, *S. angustifolia*, *S. boyacensis* y *S. pleistantha* (Orchidaceae), *Rubus alutaceus* (Rosaceae) y *Opuntia soederstromiana* (Cactaceae). Finalmente, este trabajo permite identificar tres localidades que concentran el mayor porcentaje de novedades, a saber, las riberas del río Pómea, los bosques y páramos del norte del Macizo de Iguaque, y los relictos de bosques andinos en la región limítrofe entre Gachantiva y Villa de Leyva (Fig. 1). Esta última localidad sobresale por la presencia de *Colombobalanus* (Fagaceae) y *Cornus* (Cornaceae), dos géneros muy poco conocidos y recolectados de la flora de Colombia.

PARTICIPACIÓN DE AUTORES

FG y NPM participaron en las fases de campo y herbario adelantadas, así como en las identificaciones finales de los ejemplares de referencia y la escritura del artículo.

AGRADECIMIENTOS

Al Dr. N. Friesen (Universität Osnabrück, Alemania), por confirmar la identificación de *Nothoscordum gracile*, y al Dr. C. Sarmiento (Universidad Nacional de Colombia), por identificar el visitante floral de *Andinocleome anomala*

(Fig. 2j). A S. González (MassArt, Boston, U.S.A.) por ayuda en campo y toma de muchas de las fotografías de este trabajo. NPM agradece a la Fundación para la Promoción de la Investigación y la Tecnología (Banco de la República) por financiar el proyecto 4413 ¿Cómo son y qué hacen los genes de floración en helechos? Al editor de Caldasia y dos revisores anónimos, por las valiosas sugerencias recibidas.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no existen conflicto de interés.

LITERATURA CITADA

- Anónimo. 2006. Santuario de Fauna y Flora de Iguaque. En: Villegas B, editor. Colombia. Parques Naturales. Bogotá: Villegas Editores, Colombia. p. 271-278.
- Cuatrecasas J. 2013. A systematic study of the subtribe Espeletinae, Heliantheae, Asteraceae. Mem. New York Bot. Gard. 107: 1-689.
- Font Quer P. 1968. Diccionario de Botánica. La Habana, Cuba: Edición Revolucionaria.
- Fundación Natura. c2018. El alto Ricaurte e Iguaque, patrimonio cultural y ambiental de la región. [Revisada en: 16 Abr 2021]. <https://natura.org.co/alto-ricaurte-e-iguake-patrimonio-cultural-ambiental-la-region/>
- García N, Calderón E, Galeano G. 2005. Frailejones. En: Calderón E, Galeano G, García N, editores. Libro Rojo de plantas de Colombia, Vol. 2. Palmas, Frailejones y Zamias. Bogotá: Instituto Alexander von Humboldt, Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia – Ministerio de Ambiente, Vivienda y Desarrollo Territorial. p. 225-384.
- González F. 2014. Villa de Leyva Florece. Guía Ilustrada de las plantas de Villa de Leyva y alrededores. Bogotá, Colombia: Editorial Panamericana.
- González F, Sánchez Montaña LR. 2017. *Zinowiewia sebastianii* (Celastraceae), a new high-Andean species from the Colombian Eastern Cordillera. Caldasia 39(2): 257-273. doi: <https://doi.org/10.15446/caldasia.v39n2.67316>
- [IUCN] Standards and Petitions Committee. c2019. Guidelines for using the IUCN Red List Categories and Criteria. Version 14. Prepared by the Standards and Petitions Committee. [Revisada en: 10-08-2021]. <http://www.iucnredlist.org/documents/Red-ListGuidelines.pdf>
- Luer CA. 2016. *Icones Stelidarum* (Orchidaceae) Colombiae. Harvard Pap. Bot. 21(1): 59-92. doi: <https://doi.org/10.3100/hpib.v21iss1.2016.n6>
- Luer CA. 2017. *Icones Stelidarum* (Orchidaceae) Colombiae III. Harvard Pap. Bot. 22(1): 27-60. doi: <https://doi.org/10.3100/hpib.v22iss1.2017.n6>
- Luer CA. 2018. *Icones Stelidarum* (Orchidaceae) Colombiae V. Harvard Pap. Bot. 23(1): 19-45. doi: <https://doi.org/10.3100/hpib.v23iss1.2018.n5>
- Molano J. 1990. Villa de Leiva. Ensayo de interpretación social de una catástrofe ecológica. Bogotá, Colombia: Fondo FEN Colombia.
- Moreno-Medina BL, Casierri-Posada F, Albesiano S. 2020. *Rubus alutaceus* (Rosaceae), a new species for Colombia with agronomic potential. Rev. Bras. Frutic. Jaboticabal 42(2): e-542. doi: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-29452020542>
- Øllgaard B. 2019. Synopsis of the genus *Phlegmariurus* (Lycopodiaceae) in Colombia. Phytotaxa 426(1): 1-105. doi: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.426.1.1>
- Piñeros-U LP, González F. 2020. Revisión taxonómica de *Dalea* (Leguminosae: Papilionoideae) en Colombia. Caldasia 42(2):220-240. doi: <https://dx.doi.org/10.15446/caldasia.v42n2.83513>
- Porrás-Flórez D, Albesiano S, Arrieta-Violet L. 2020. Typification of the name *Opuntia soederstromiana* (Cactaceae), a new record for the Flora of Colombia. Phytotaxa 452(2): 116-123. doi: <https://doi.org/10.11646/phytotaxa.452.2.1>
- Sundue M, Lehnert M. 2008. *Melpomene anazalea*, a new species of Grammitid fern (Polypodiaceae). Amer. Fern J. 98(4):208-213. doi: <http://dx.doi.org/10.1640/0002-8444-98.4.208>