

# MATORRALES Y BOSQUES DE LOS CERROS OCCIDENTALES DE CHÍA, SABANA DE BOGOTÁ, COLOMBIA

por

Sandra P.Cortés-S., Thomas van der Hammen & J.Orlando Rangel-Ch.

## NOTA ACLARATORIA

Como consecuencia de un error técnico, en el artículo titulado: **Comunidades vegetales y patrones de degradación y sucesión en la vegetación de los cerros occidentales de Chía Cundinamarca -Colombia**, publicado en el número 89 de esta Revista, [Rev. Acad. Colomb. Cienc. 23(89): 529-554, diciembre de 1999], no aparecieron las descripciones correspondientes a los matorrales y bosques que se transcriben a continuación. La versión integral del citado artículo está disponible en la edición electrónica.

La numeración de las tablas y figuras corresponde a la citada en el artículo aparecido en diciembre.

## Matorrales

ASOCIACIÓN: *Baccharido rupicolae-Dodonaeetum viscosae* ass. nov.

Tabla 2. Levantamiento tipo N° S.C 19 (2590 m). Fig. 2b.

Nombre vulgar: Matorral de ciro y hayuelo.

Fisionomía y Composición: Matorrales bajos muy densos con un estrato herbáceo con cobertura de 60%. Entre las especies características exclusivas de la asociación figuran, *Baccharis rupicola* (h), *Mariscus flabelliformis* (r), *Lourteigia stoechadifolia* (r), *Lantana* sp.(SC.204) (h) y *Pellaea ternifolia*.

Distribución y Ecología: Por lo general sobre laderas entre 2600 y 2750 m; cubren extensas zonas de manera continua o a manera de parches, los cuales están definidos por la actividad humana de los alrededores (plantaciones de especies exóticas, actividades agrícolas, urba-

nización, potrerización). Sus suelos tienen una profundidad de 0.2-1 m. Se encuentran formas juveniles de *Myrcianthes leucoxylla*, *Xylosma spiculifera*, *Hesperomeles goudotiana* y *Myrsine guianensis*.

El matorral tiene cierta relación florística y fisonómica con la vegetación xerofítica de las zonas oeste-suroeste de la Sabana de Bogotá (Van der Hammen, 1998), tratada con más detalle por Vink & Wijninga (1987) en los alrededores de la Laguna de La Herrera; como elementos comunes figuran *Dodonaea viscosa* con valores altos de presencia y de cobertura y *Lourteigia stoechadifolia*. Sin embargo, las fitocenosis difieren en las especies características y acompañantes; en la comunidad de La Herrera son importantes *Salvia bogotensis*, *Chromolaena leivense*, *Selaginella sellowii*, *Leptodontium* sp. y *Solanum lycioides* que no se encuentran en la vegetación de Chía, en donde las especies características son *Baccharis rupicola*, *Stevia lucida* y *Mariscus flabelliformis*, ausentes en La Herrera.

En esta asociación, se presenta una subasociación con dominancia de *Pellaea ternifolia* (Tabla 2); Cortés *et al.*, 1999.

SUBASOCIACIÓN: *pellaetosum ternifoliae* subass. nov.

Tabla 2. Levantamiento tipo N° S.C. 19 (2590 m.)

Levantamientos: S.C. 30-19-45

Fisionomía y Composición: Matorrales bajos con dominio del estrato rasante cobertura promedio del 90%. Las especies constantes son *Pellaea ternifolia*, *Leptodontium* sp. (S.C.415) y *Peperomia galiodes*.

Distribución: Entre 2600 y 2700 m, en laderas con pendientes entre 30° y 45° de inclinación.

ASOCIACIÓN: *Andropogono aequatoriensis-Epidendretum elongatae* ass. nov.

Tabla 3. Levantamiento tipo N° S.C.7 (2690 m). Fig.2c

Fisionomía y Composición: Pastizal-herbazal sobre sustrato rocoso (vegetación casmófito), en donde domina el estrato rasante con una cobertura del 40%, en el herbáceo la cobertura es del 30%. Las especies características exclusivas son *Andropogon aequatoriensis* (r), *Pleurothallis trilineata* (r) y *Epidendrum elongatum* (h).

Distribución y Ecología: Vegetación colonizadora de ambientes rocosos, retiene material acarreado por escorrentía superficial y favorece que gradualmente otras especies vegetales integren el conjunto. Se encuentra a partir de 2600 m, en los escarpes rocosos de tipo arenisca que afloran en el sistema montañoso, sobre sitios con pendiente considerable.

**Vargas & Zuluaga** (1980) reseñaron un tipo de vegetación que crecía sobre roca en el páramo de Monserrate entre 2900-3000 m, con predominio de especies de los líquenes *Usnea*, *Parmotrema* e *Hypotrachina*, de los musgos *Leptodontium*, *Breutelia* y *Campylopus*, especies de géneros de helechos como *Elaphoglossum* e *Hymenophyllum* y de plántulas de *Macleania rupestris*, *Puya nitida*, *Elleanthus ensathus* y *Arcytophyllum nitidum*. **Vink & Wijninga** (1987) en la vegetación de los cerros de los alrededores de la Laguna de La Herrera, reseñaron comunidades con dominio de especies de *Usnea*, *Parmotrema*, *Pseudoparmelia*, *Polypodium* y *Pleurothallis* y ocasionalmente con gramíneas como *Andropogon barbinoides* y *Pennisetum clandestinum*. Aunque estos dos tipos de vegetación, comparten algunos rasgos fisonómicos y ecológicos con el pastizal sobre suelo rocoso de los cerros de Chía, en este último sector se diferenciaron especies características y acompañantes (ausen-

tes en Monserrate y en La Laguna de La Herrera) como *Epidendrum elongatum*, *Andropogon aequatoriensis*, *Hypericum juniperinum*, *Cheilantes myriophylla* y *Bulbostylis asperula* -entre otras- que tipifican claramente la fitocenosis de Chía.

Dentro de la asociación se pueden diferenciar las subasociaciones de *Cheilantes myriophylla* y de *Bulbostylis asperula* (Tablas 3 y 6).

SUBASOCIACIÓN: *cheilanthetosum myriophyllae* subass. nov.

Tabla 3. Levantamiento tipo N° S.C.15 (2610 m)

Levantamientos: S.C. 15-16-41

Fisionomía y Composición: Hay un estrato herbáceo con cobertura del 20% y uno rasante que domina en cobertura (70%). Las especies constantes son *Cheilantes myriophylla*, *Cuphea dipetala*, *Pleopeltis macrocarpa* y *Agave* sp. (S.C 510). Otras especies presentes son *Pitcairnia pungens*, *Peperomia ilaloensis* y *Selaginella sellowii*.

Distribución y Ecología: Cerca a los 2600 m, tanto al sur como en el norte de la región; los sitios son muy abiertos y están expuestos al efecto crítico de los factores ambientales con lo cual se favorece el dominio de especies heliófilas y de tipo xerófitico como las del género *Cheilantes* (Tabla 3).

SUBASOCIACIÓN: *bulbostyletosum asperulae* subass. nov.

Tabla 3. Levantamiento tipo N° S.C. 17 (2650 m)

Levantamientos: S.C. 7-6-17

Fisionomía y Composición: Los estratos herbáceo y rasante tienen coberturas superiores al 20%, aunque predomina la roca desnuda (40%). Las especies constantes son *Bulbostylis asperula* (r), *Poaceae* sp.(S.C 328), *Ditassa longiloba* y *Noticastrum marginatum* (r).

Distribución: En zonas de afloramientos rocosos con pendientes moderadas, en altitudes inferiores a 2700m, especialmente al sur de la región (Tabla 3).

## Bosques

ORDEN: Incertae sedis

ALIANZA: *Myrciantho leucoxylae-Miconion squamulosae* al. nov.

Asociación típica: *Daphnopsis caracasano-Xylosmetum spiculiferae*

Tablas 4 y 6. Levantamiento tipo N° S.C 24 (2830 m)

Nombre vulgar: Bosques de arrayán y tuno esmeraldo.

**Fisionomía y Composición:** Bosque andino, en algunos casos relictual. Se diferencia un estrato subarbóreo bien definido (60% de cobertura) con arbolitos emergentes de hasta 14 m de altura. El estrato arbustivo tiene valores de cobertura inferiores al subarbóreo en los sitios de menor altitud, característica que cambia en los bosques de cima en donde el estrato arbustivo se vuelve muy denso y adquiere valores mayores de cobertura.

Dentro de las especies exclusivas de la alianza con mayor valor de cobertura, se encuentran *Myrcianthes leucoxylla*, *Miconia squamulosa*, *Psychotria boquero-nensis*, *Myrsine guianensis*, *Macleania rupsetris* y *Oreopax floribundum*.

**Distribución y Ecología:** Según el gradiente altitudinal se pueden distinguir dos tipos de bosque; el bosque de cima o bosque andino alto, que se encuentra cerca a los 2900 m y por ello se concentra hacia el sur de los cerros y el bosque andino bajo en hondonadas leves o profundas dentro de la topografía de los cerros por debajo de los 2850 m. Los suelos tienen entre 40 cm y 1 m de espesor, siendo más profundos en zonas planas o en hondonadas.

En los levantamientos 3, 12, 13, 14, 22 y 38 se encontraron elementos que generalmente no superan los 6 m de altura; el estrato arbustivo es denso y el subarbóreo está poco representado. La diferencia fisionómica de estos bosques con los bosques típicos puede deberse a la influencia antrópica por eventos como el entresaque ocasional de arbolitos de fustes gruesos para la obtención de leña.

Dentro de la alianza, se diferenciaron dos asociaciones: el bosque andino alto que corresponde a la asociación de *Miconia ligustrina* y *Weinmannia tomentosa* y el bosque andino bajo que conforma la asociación de *Daphnopsis caracasana* y *Xylosma spiculifera* (Tablas 4 y 6).

**ASOCIACIÓN:** *Daphnopsis caracasanae-Xylosmetum spiculiferae* ass. nov.

Tabla 4. Levantamiento tipo No S.C 23 (2790 m). Fig. 3a.

Nombre vulgar: Bosque de corono y tuno.

**Fisionomía y Composición:** Bosque andino bajo, con un estrato subarbóreo con cobertura del 58% y uno arbustivo con cobertura promedio del 25%. Entre las especies exclusivas figuran: *Daphnopsis caracasana* (Ar), *Xylosma spiculifera* (Ar), *Vallea stipularis* (Ar), *Duranta mutisii* (Ar), *Piper barbatum* (Ar), *Peperomia rotundata* (h), *Niphidium mortonianum* (r) y *Asplenium harpeodes* (r).

**Distribución y Ecología:** En sitios con humedad ambiental relativamente alta, especialmente hacia el sur de

los cerros, entre 2650 y 2850 m, sobre pendientes de 0 a 45°, en unidades topográficas de hondonadas, cimas bajas y laderas. Por lo general, los suelos son húmicos, profundos, siempre cubiertos con una capa de hojarasca. Los levantamientos 23 y 56 pertenecen a relictos boscosos cercanos al curso de lo que era antiguamente la quebrada Tiquiza.

**Cuatrecasas** (1934) caracterizó los bosques de *Cordia lanata* con un dosel cerrado de cinco a diez metros sobre suelo bien desarrollado. En Monserrate junto a la especie dominante aparecen *Vallea stipularis*, *Palicourea lineariflora*, *Palicourea angustifolia*, *Baccharis floribundum*, *Stevia lucida*, *Piper croccatum*, *Oreopanax incisum*, *Duranta mutisii*, *Solanum cornifolium*, *Cavendishia bracteata*, *Ageratina tinifolia*, *Lourtegia stoechadifolia* y especies de *Lantana*, *Miconia*, *Clusia* y *Chusquea*. Cleef & Hooghiemstra (1984) con base en los levantamientos de Van der Hammen et al. (125,126) diferenciaron los bosques de *Oreopanax-Cordia lanata* entre 2650 y 2750 m, con elementos de 15 m de altura y con especies que se comparten entre la planicie y las zonas más elevadas como *Bocconia frutescens*, *Duranta mutisii*, *Phyllanthus salviaefolius*, *Vallea stipularis*, *Xylosma spiculifera* y *Miconia buxifolia*.

Los bosques de Chía, tipificados en este estudio como la asociación *Daphnopsis caracasanae-Xylosmetum spiculiferae*, ofrecen una clara caracterización de este tipo de vegetación en la Sabana de Bogotá, reseñado a manera de comunidades en anteriores trabajos (Cleef & Hooghiemstra, 1984).

**ASOCIACIÓN:** *Miconio ligustrinae-Weinmannietum tomentosae* ass. nov.

Tabla 4. Levantamiento tipo: S.C 10 (2900 m.). Fig. 3b.

Nombre vulgar: Bosque de tuno y de encenillo.

**Fisionomía y Composición:** Bosque andino alto, de estructura compleja, en algunos casos de apariencia raquílica, con arbolitos de numerosos pero delgados fustes, lo cual los hace decumbentes y en cierto grado frágiles. El estrato subarbóreo presenta una cobertura promedio de 40%, el arbustivo tiene 50%; en la corteza de los árboles se encuentran epífitas, particularmente líquenes de los géneros *Usnea* y *Ramalina* y algunos briófitos. Los musgos son mas frecuentes en el suelo.

Las especies características de la asociación son: *Weinmannia tomentosa* (Ar), *Miconia ligustrina* (ar), *Viburnum* sp.(SC175), *Chusquea* aff. *scandens* (h), *Ilex kunthiana* (Ar), *Diplosthepium rosmarinifolium* (Ar),

*Ageratina asclepiadea* (ar) y *Rhamnus goudotiana* (Ar). Entre las especies electivas aparecen *Cavendishia bracteata* (ar) y *Clethra fimbriata* (Ar) (Tabla 4).

**Distribución y Ecología:** En sitios con pendiente moderada, en las cimas de los cerros o en las laderas cercanas alrededor de 2900 m, hacia el sur de la región. Son bosques de apariencia un poco más seca por lo raquíuticos que son sus fustes; sin embargo los musgos terrestres sirven como acumuladores de agua lluvia que llega al suelo proveniente de las lluvias o por condensación y escurrimiento de la neblina. Quizás esta estrategia, les permite a las plantas de estas elevaciones soportar las condiciones adversas en los procesos de economía hídrica derivados de la exposición fuerte a factores como la radiación solar, vientos y temperaturas extremas. El suelo tiene buena profundidad y la hojarasca es principalmente aportada por *Pteridium aquilinum* y *Weinmannia tomentosa*.

En los levantamientos 12 y 3, el dosel es de menor altura y el estrato arbustivo es más denso (Tablas 4 y 6).

La asociación *Weinmannietum tomentosae* fue caracterizada por Cuatrecasas (1934) en Guasca entre 2700 y 3200 m, en suelo turboso y profundo, con predominio de elementos con hojas de tamaño micrófilo, como *Weinmannia tomentosa* y especies de *Clusia* y de Melastomatáceas en asociaciones de áreas muy restringidas. En el estrato arbóreo aparecían también *Hesperomeles heterophylla*, *Drimys granatensis*, *Clethra chrysoleuca* y *Oreopanax discolor* y en el arbustivo *Miconia salicifolia*, *Aragoa abietina* y especies de *Cavendishia* y *Befaria*. **Van der Hammen & González** (1963), definieron a este sintaxón como la vegetación original climática más frecuente en los declives de las montañas que forman el borde oriental

de la Sabana de Bogotá, en altitudes superiores a los 2800 m. **Van der Hammen et al.** (1967 en **Cleef & Hooghiemstra** 1984) caracterizaron varios tipos de bosque andino que incluyeron en el *Weinmannietum*, entre 2750 y 3125 m (Suba, Tenjo y Torca), con elementos que alcanzan los 20 m de altura y dominancia de *Weinmannia tomentosa*, seguida por *Myrsine guianensis*, *Rhamnus goudotiana*, *Drimys granatensis*, *Myrsine coriacea*, *Macleania rupestris*, *Clethra fimbriata* y especies de *Clusia*, *Befaria* y *Miconia*. **Vargas & Zuluaga** (1980) definieron en el Páramo de Monserrate la asociación de *Weinmannia tomentosa* y *Drimys granatensis*.

Las fitocenosis mencionadas se asemejan en su aspecto fisonómico y en el dominio de *Weinmannia tomentosa*. No obstante, elementos típicos en Monserrate y en Guasca como *Drimys granatensis*, especies de *Brunellia* y de Lauráceas, que según **Van der Hammen** (inf. pers.), aparecen en condiciones climáticas más húmedas, están ausentes en los cerros de Chía, en donde por el contrario figuran como especies exclusivas *Myrsine coriacea*, *Ageratina asclepiadea*, *Diplostephium rosmarinifolium* y *Axinaea macrophylla*. Esta condición permite considerar sintaxonómicamente diferente la asociación de Chía respecto a las ya descritas.

Por el momento no es factible establecer las relaciones con el complejo **Weinmannion** Cuatr. (*sensu lato*, 1934), y por eso no se adscribe a ningún orden. Un estudio más amplio tendrá que clarificar el arreglo sintaxonómico definitivo y hasta donde la influencia humana ha cambiado la composición de ciertos bosques de la Sabana de Bogotá.