

# Departamento de Cundinamarca, COLOMBIA

## Encenillos (CUNONIACEAE: *Weinmania*) of Cundinamarca

1

Francisco Fajardo-Gutiérrez<sup>1</sup>, Mariasole Calbi<sup>1</sup>, Cristian Castro<sup>2</sup>, Diego M. Cabrera-Amaya<sup>2</sup>,  
Alfredo F. Fuentes<sup>3</sup>, J. Francisco Morales<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Freie Universitaet Berlin, BGBM, Germany, <sup>2</sup>Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, Colombia, <sup>3</sup>Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, <sup>4</sup>Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.

Photos: F. Fajardo-Gutiérrez, M. Calbi, Cristian Castro, Diego M. Cabrera-Amaya, Alfredo F. Fuentes & J. Francisco Morales. Produced by F. Fajardo-Gutiérrez [fajardo.pacho@gmail.com] and M. Calbi with the assistance of Juliana Philipp, Field Museum. Support: ColBioDiv (BMBF, FK 01DN17006).

© Field Museum (2024) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir /  
remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org] [1257] version 1 2/2024



Bosque altoandino dominado por *Weinmania rollottii* Killip, Parque Nacional Natural Chingaza, cerca de los 3000 m de elevación.

*Weinmania* L. es un género de árboles y arbustos con ca. 90 especies distribuidas en Centro y Sudamérica, las Antillas Mayores, y las Islas Mascareñas en el océano Índico (Pillon et al. 2021). En Colombia se encuentran cerca de 35 especies conocidas con el nombre común de Encenillos, 17 de estas especies han sido reportadas en el departamento de Cundinamarca en la Cordillera Oriental de Colombia según el Catálogo de Plantas y Líquenes de Colombia (Bernal et al. 2016). Algunos de estos Encenillos son especies dominantes en los bosques andinos, altoandinos y subpáramos de los Andes y se conocen algunos usos en la medicina tradicional y en curtiembre de cueros (Schultes 1980). La taxonomía de *Weinmannia* es compleja, pueden presentar híbridos, problemas nomenclaturales y gran variabilidad morfológica (Miranda y Fuentes 2012, Harling 1999). Sin embargo, algunos trabajos dan luces para la identificación de las especies andinas (Harling 1999, Fuentes 2010, Morales 2010, Fajardo-Gutiérrez et al. 2021) por este motivo, esta guía busca representar los taxones cuya presencia en el departamento ha sido verificada y permite discutir aspectos de la taxonomía del género. Las fotografías fueron tomadas en Cundinamarca, Boyacá y Antioquia, a excepción de las especies *W. karsteniana* y *W. pinnata* (tomadas en Costa Rica), y *W. trianaea* (tomada en Bolivia).

La guía está dividida en tres secciones: hojas simples (4 spp.), mezcla de hojas simples con auriculadas o con pocos foliolos (2 spp. y 2 variedades), y hojas claramente imparipinnadas (8 spp.). La morfología intermedia de los individuos que presentan una mezcla de hojas simples, compuestas y auriculadas, permite formular la hipótesis del origen híbrido de estas especies, o de eventos de hibridación recientes: *W. auriculata*, *W. auriculata* var. *bogotensis*, *W. auriculata* var. *dryadifolia* y *W. stenocarpa* (Miranda y Fuentes 2012, Fajardo-Gutiérrez et al. 2021). Esto aun debe comprobarse mediante estudios genéticos, poblacionales y pruebas de viabilidad de polen y semillas. Especies muy poco colectadas y poco comunes en Cundinamarca son *W. karsteniana*, *W. stenocarpa* y *W. trianaea*. Frecuentemente se confunde a *W. fagaroides* con *W. microphylla* Kunth (o con su sinónimo *W. cochensis*), sin embargo no se han encontrado registros de esta última en Cundinamarca. Además, dos grupos de especies muy similares entre sí son: i) *W. balbisiana* y *W. macrophylla*; y ii) *W. pubescens*, *W. hirtella* y *W. pinnata*. La circunscripción de la especie *Weinmannia balbisiana* Kunth probablemente se tendrá que definir mejor en el futuro, pues muchos de los ejemplares y de las variedades descritas no se asemejan al Tipo recolectado por Bonpland y Humboldt en Loja, Perú [P00679611].



# Encenillos (CUNONIACEAE: *Weinmania*) of Cudinamarca

Francisco Fajardo-Gutiérrez<sup>1</sup>, Mariasole Calbi<sup>1</sup>, Cristian Castro<sup>2</sup>, Diego M. Cabrera-Amaya<sup>2</sup>,  
Alfredo F. Fuentes<sup>3</sup>, J. Francisco Morales<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Freie Universitaet Berlin, BGBM, Germany, <sup>2</sup>Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, Colombia, <sup>3</sup>Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, <sup>4</sup>Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.

Photos: F. Fajardo-Gutiérrez, M. Calbi, Cristian Castro, Diego M. Cabrera-Amaya, Alfredo F. Fuentes & J. Francisco Morales. Produced by F. Fajardo-Gutiérrez [fajardo.pacho@gmail.com] and M. Calbi with the assistance of Juliana Philipp, Field Museum. Support: ColBioDiv (BMBF, FK 01DN17006).



© Field Museum (2024) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org] [1257] version 1 2/2024

Especies de *Weinmannia* de hojas simples.



1 *W. balbisiana*



2 *W. balbisiana*



3 *W. aff. balbisiana*



4 *W. aff. balbisiana*



5 *W. karsteniana*



6 *W. karsteniana*



7 *W. karsteniana*



8 *W. macrophylla*



9 *W. macrophylla*



10 *W. rollotti*



11 *W. rollotti*



12 *W. rollotti*



13 *W. rollotti*



# Encenillos (CUNONIACEAE: *Weinmania*) of Cudinamarca

Francisco Fajardo-Gutiérrez<sup>1</sup>, Mariasole Calbi<sup>1</sup>, Cristian Castro<sup>2</sup>, Diego M. Cabrera-Amaya<sup>2</sup>,  
Alfredo F. Fuentes<sup>3</sup>, J. Francisco Morales<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Freie Universitaet Berlin, BGBM, Germany, <sup>2</sup>Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, Colombia, <sup>3</sup>Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, <sup>4</sup>Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.

Photos: F. Fajardo-Gutiérrez, M. Calbi, Cristian Castro, Diego M. Cabrera-Amaya, Alfredo F. Fuentes & J. Francisco Morales. Produced by F. Fajardo-Gutiérrez [fajardo.pacho@gmail.com] and M. Calbi with the assistance of Juliana Philipp, Field Museum. Support: ColBioDiv (BMBF, FK 01DN17006).



© Field Museum (2024) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org] [1257] version 1 2/2024

Especies de *Weinmannia* con mezcla de hojas simples, auriculadas, trifoliadas, o raras veces con cinco folíolos.



14 *W. auriculata*



15 *W. auriculata*



16 *W. auriculata*



17 *W. auriculata*  
var. *bogotensis*



18 *W. auriculata*  
var. *dryadifolia*



19 *W. stenocarpa*



20 *W. stenocarpa*



21 *W. stenocarpa*

Especies de hojas pinnadas, generalmente con cinco o más folíolos.



22 *W. fagaroides*



23 *W. fagaroides*



24 *W. fagaroides*



25 *W. hirtella*



26 *W. hirtella*



# Encenillos (CUNONIACEAE: *Weinmania*) of Cudinamarca

Francisco Fajardo-Gutiérrez<sup>1</sup>, Mariasole Calbi<sup>1</sup>, Cristian Castro<sup>2</sup>, Diego M. Cabrera-Amaya<sup>2</sup>,  
Alfredo F. Fuentes<sup>3</sup>, J. Francisco Morales<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Freie Universitaet Berlin, BGBM, Germany, <sup>2</sup>Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, Colombia, <sup>3</sup>Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, <sup>4</sup>Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.

Photos: F. Fajardo-Gutiérrez, M. Calbi, Cristian Castro, Diego M. Cabrera-Amaya, Alfredo F. Fuentes & J. Francisco Morales. Produced by F. Fajardo-Gutiérrez [fajardo.pacho@gmail.com] and M. Calbi with the assistance of Juliana Philipp, Field Museum. Support: ColBioDiv (BMBF, FK 01DN17006).

© Field Museum (2024) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org] [1257] version 1 2/2024



27 *W. mariquitae*



28 *W. mariquitae*



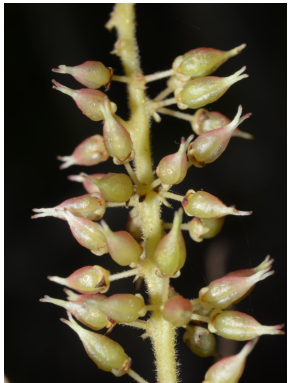
29 *W. pinnata*



30 *W. pinnata*



31 *W. pinnata*



32 *W. pinnata*



33 *W. pubescens*



34 *W. pubescens*



35 *W. pubescens*



36 *W. pubescens*



37 *W. pubescens*



38 *W. sorbifolia*



39 *W. sorbifolia*



40 *W. sorbifolia*



41 *W. tomentosa*



# Departamento de Cundinamarca, COLOMBIA

## Encenillos (CUNONIACEAE: *Weinmania*) of Cundinamarca

5

Francisco Fajardo-Gutiérrez<sup>1</sup>, Mariasole Calbi<sup>1</sup>, Cristian Castro<sup>2</sup>, Diego M. Cabrera-Amaya<sup>2</sup>,  
Alfredo F. Fuentes<sup>3</sup>, J. Francisco Morales<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Freie Universitaet Berlin, BGBM, Germany, <sup>2</sup>Jardín Botánico de Bogotá José Celestino Mutis, Colombia, <sup>3</sup>Universidad Mayor de San Andrés, Bolivia, <sup>4</sup>Universidad Estatal a Distancia (UNED), Costa Rica.

Photos: F. Fajardo-Gutiérrez, M. Calbi, Cristian Castro, Diego M. Cabrera-Amaya, Alfredo F. Fuentes & J. Francisco Morales. Produced by F. Fajardo-Gutiérrez [fajardo.pacho@gmail.com] and M. Calbi with the assistance of Juliana Philipp, Field Museum. Support: ColBioDiv (BMBF, FK 01DN17006).

© Field Museum (2024) CC BY-NC 4.0. Los trabajos con esta licencia son libres de usar / compartir / remezclar con atribución, pero no permiten el uso comercial del trabajo original.

[fieldguides.fieldmuseum.org] [1257] version 1 2/2024



42 *W. tomentosa*



43 *W. aff. tomentosa*



44 *W. aff. trianaea*

### Literatura citada

- Bernal, R., Gradstein, S. y Celis, M. (2016). Catálogo de plantas y líquenes de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Colombia, Bogotá. Disponible en <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co>
- Fajardo-Gutiérrez, F., Olaya-Ramírez, T. L., & Calbi, M. (2021). Flora de Bogotá: Cunoniaceae. Pérez-Arbelaezia, 21(1), 177–215. Recuperado a partir de <http://perezarbelaezia.jbb.gov.co/index.php/pa/article/view/17>
- Fuentes, A. F. (2010). Sinopsis de las Cunoniaceae de Bolivia. Poster, Proyecto Inventario Florístico Madidi, Herbario Nacional de Bolivia, Instituto de Ecología, Universidad Mayor de San Andrés & Missouri Botanical Garden.
- Harling, G. (1999). 78. Cunoniaceae. Flora of Ecuador. Department of Systematic Botany, Göteborg University.
- Miranda, T., & Fuentes, A. F. (2012). Avances en el estudio de hibridación en *Weinmannia* L.(Cunoniaceae) para Bolivia. Poster, II Congreso Boliviano de Botánica, La Paz.
- Morales, F. (2010). Sinopsis del género *Weinmannia* (Cunoniaceae) en México y Centroamérica. Anales del Jardín Botánico de Madrid, 67 (2): 137-155.
- Pillon, Y., H. C. F. Hopkins, O. Maurin, N. Epiawalage, J. Bradford, Z. S. Rogers, W. J. Baker, and F. Forest. 2021. Phylogenomics and biogeography of Cunoniaceae (Oxalidales) with complete generic sampling and taxonomic realignments. American Journal of Botany 108(7): 1181–1200. doi:10.1002/ajb2.1688
- Schultes, R. E. (1980). DE PLANTIS TOXICARIIS E MUNDO NOVO TROPICALE COMMENTATIONES XXVII: Folk Uses of Colombian Species of *Brunellia* and *Weinmannia*. Botanical Museum Leaflets, Harvard University, 28(3), 247–251. <http://www.jstor.org/stable/41762832>