

ANDREETTA

TROPICAL ANDES BIODIVERSITY AND CONSERVATION



ANGEL
ANDREETTA
FUNDACIÓN PARA LA INVESTIGACIÓN,
CONSERVACIÓN & DESARROLLO

Vol. 2 No. 1

january - march 2026

Ecuador

ISSN 3073-150X



Director:

José Portilla Andrade

Editor general:

Juan Pablo Martínez Moscoso

Coordinador de contenido:

Alex Portilla Delgado

Comité Editorial:

Thomas Croat

Thomas Mirenda

Sandra Tillisch Svoboda

Gary Meyer

Comité Asesor Científico:

Alfonso Doucette

Diseño y Diagramación:

Departamento Multimedia Ecuagenera

Foto de la portada:*Lepanthes iris***Voumen II, No I**

15 de Enero de 2026

Director:

José Portilla Andrade

Editor-in-Chief:

Juan Pablo Martínez Moscoso

Content Coordinator:

Alex Portilla Delgado

Editorial Board:

Thomas Croat

Thomas Mirenda

Sandra Tillisch Svoboda

Gary Meyer

Scientific Advisory Board:

Alfonso Doucett

Design and Layout:

Ecuagenera Multimedia Department

Cover Photo: *Lepanthes iris***Voumen II, No I**

January 15 2026

ANDREETTANA, publicación de la FUNDACION PARA LA INVESTIGACION, CONSERVACION, DE LA BIODIVERSIDAD Y DESARROLLO DE LOS ANDES TROPICALES "ANGEL ANDREETTA" es una revista científica dedicada a la publicación de investigaciones originales sobre la biodiversidad de la región neotropical, con énfasis en los Andes tropicales. La revista recibe trabajos en las áreas de taxonomía (descripción y revisión de especies), biodiversidad, ecología, biogeografía, restauración ecológica, usos culturales de la biodiversidad, así como horticultura de plantas tropicales, haciendo especial énfasis en orquídeas. Los manuscritos que ofrezcan aportes relevantes al conocimiento taxonómico y ecológico, así como a la conservación y el manejo sostenible de la biodiversidad andina, tendrán prioridad.

Se publican tanto estudios empíricos como revisiones, ensayos y comunicaciones breves que presenten nuevos métodos, enfoques conceptuales o aplicaciones prácticas. Se valoran contribuciones que trasciendan casos específicos y planteen soluciones o reflexiones aplicables a otras regiones y contextos.

"ANDREETTANA," a publication of the Foundation for Research, Conservation, and Development of the Tropical Andes "Angel Andreetta," is a scientific journal dedicated to publishing original research on the biodiversity of the Neotropical region, with an emphasis on the Tropical Andes. The journal welcomes submissions in the areas of taxonomy (species description and revision), biodiversity, ecology, biogeography, ecological restoration, cultural uses of biodiversity, as well as the horticulture of tropical plants, with a special focus on orchids. Manuscripts offering relevant contributions to taxonomic and ecological knowledge, as well as to the conservation and sustainable management of Andean biodiversity, will be prioritized.

Both empirical studies and reviews, essays, and short communications presenting new methods, conceptual approaches, or practical applications are published. Contributions that transcend specific cases and propose solutions or reflections applicable to other regions and contexts are valued.

For inquiries, please contact:

Juan Pablo Martínez Moscoso, Editor in Chief

Fundación Angel Andreetta, Gualaceo, Ecuador

editorial@faaec.org - www.faaec.org

Andreettana © 2025 by Angel Andreetta Foundation is licensed under Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International

EDITORIAL

Presentamos el primer número del segundo volumen de *Andreettana*, una edición que marca el inicio de una nueva etapa tras un año fundacional extraordinario. Si bien el cierre de nuestro primer volumen celebró la documentación de 50 nuevos taxones, este nuevo ciclo comienza con el mismo ímpetu, reafirmando nuestro compromiso con la exploración de la biodiversidad andina y su conservación.

En este número (Enero - Marzo 2026), la ciencia taxonómica sigue siendo protagonista. Destacamos la descripción de nuevas especies que enriquecen nuestro entendimiento de la flora neotropical, incluyendo la *Acianthera portillae*, la vibrante *Lepanthes iris* y la *Pleurothallis dasylabia*. Asimismo, expandimos el conocimiento sobre el género *Platystele* con *P. ingridiana* y *P. latipetala*, y celebramos el hallazgo del arbusto epífito *Ceratostema gmoscoso*.

En el ámbito de la horticultura, abordamos el desafío del cultivo de *Telipogon* como el "Género del Mes" y ofrecemos una revisión profunda sobre *Masdevallia*. Además, nos complace inaugurar una nueva sección permanente: Nuevos Híbridos. A partir de esta edición, presentaremos los registros más recientes desarrollados por Ecuagenera, documentando la innovación en el mejoramiento genético *ex situ*.

Agradecemos a nuestros autores y lectores por acompañarnos en este viaje continuo de descubrimiento botánico.

José Portilla Andrade
Director

EDITORIAL

We present the first issue of the second volume of *Andreettana*, an edition marking the beginning of a new phase following an extraordinary foundational year. While the conclusion of our first volume celebrated the documentation of 50 new taxa, this new cycle commences with equal momentum, reaffirming our commitment to the exploration of Andean biodiversity and its conservation.

In this issue (January – March 2026), taxonomic science remains the central focus. Highlights include the description of new species that enrich our understanding of Neotropical flora, including *Acianthera portillae*, the vibrant *Lepanthes iris*, and *Pleurothallis dasylabia*. Furthermore, knowledge regarding the genus *Platystele* is expanded with *P. ingridiana* and *P. latipetala*, and the discovery of the epiphytic shrub *Ceratostema gmoscoso* is celebrated.

In the realm of horticulture, the challenge of cultivating *Telipogon* is addressed as the "Genus of the Month," and an in-depth review of *Masdevallia* is provided. Additionally, we are pleased to inaugurate a new permanent section: New Hybrids. Commencing with this edition, the most recent registrations developed by Ecuagenera will be presented, documenting innovation in *ex situ* genetic improvement.

We extend our gratitude to our authors and readers for accompanying us on this continuous journey of botanical discovery.

José Portilla Andrade
Director

INDICE

<i>Acianthera portillae</i> (Orchidaceae, Pleurothallidinae), a new species from Ecuador	5
A new species from Ecuador <i>Lepanthes iris</i> (Orchidaceae, Pleurothallidinae)	9
<i>Pleurothallis dasylabia</i> (Orchidaceae, Pleurothallidinae), a new species from Ecuador	13
<i>Platystele ingridiana</i> (Orchidaceae, Pleurothallidinae), a new species from Ecuador	17
<i>Platystele latipetala</i> (Orchidaceae, Pleurothallidinae), a new species from Ecuador	21
Validation of <i>Platystele cuencana</i> and <i>P. smaragdina</i> (Orchidaceae, Pleurothallidinae) from Ecuador, with Notes on Allied Species	25
<i>Ceratostema gmoscoso</i> (Ericaceae: Vaccinieae), a New Epiphytic Shrub from the Andean Cloud Forests of Ecuador	28
LA COLUMNA DE TOM	35
GÉNERO DEL MES: <i>Telipogon</i>	35
<i>Masdevallia</i> (Orchidaceae): Historia, Diversidad, Biogeografía y Cultivo	40
Innovación y Ciencia en la Horticultura: Análisis del Programa de Hibridación de Orquídeas de Ecuagenera	50
NEW HYBRIDS	59
Instructions for authors	64
Instrucciones para Autores	66

***Acianthera portillae* (Orchidaceae, Pleurothallidinae), a new species from Ecuador**

Alfonso Doucette¹, Hugo Medina², & José Portilla²

ABSTRACT: A new species of *Acianthera* from the Andes of Ecuador, *A. portillae*, is described and illustrated. The new species is compared to *A. chamensis* but differs in the vegetative and floral morphology. The etymology, morphology, and diagnostic characters of the species are discussed.

KEYWORDS: *Acianthera*, Pleurothallid, new species, orchid taxonomy, floral morphology, Andes flora

INTRODUCTION: *Acianthera* Scheidw. is a diverse Neotropical genus within Pleurothallidinae (Orchidaceae), comprising more than 200 species distributed from Mexico and the Antilles to southern South America, with its greatest diversity concentrated in Brazil and the northern Andes (POWO 2025). Species of *Acianthera* are predominantly epiphytic inhabitants of humid montane and lowland forests and are characterized by sessile leaves borne on non-pseudobulbous stems, terminal inflorescences, and generally fleshy flowers with connate lateral sepals forming a synsepal, small often denticulate petals, and a thickened lip articulated to a winged column with two pollinia (Luer 2004).

Ecuador is one of the principal centers of diversity for *Acianthera* in the Andes, owing to its complex topography, wide elevational gradients, and mosaic of humid forest ecosystems. Despite extensive botanical exploration, new species of *Acianthera* continue to be discovered in the country, particularly in poorly surveyed lowland and premontane regions on the western and eastern Andean slopes. This ongoing discovery reflects both the high level of endemism within the genus and the subtle morphological variation that can obscure species boundaries without detailed study of vegetative and floral characters.

During the examination of living material cultivated from plants collected in northwestern Ecuador, a distinct taxon was identified that does not correspond to any described



Figure 1. Photo illustrating the habit of *Acianthera portillae*.

species of *Acianthera*. Although superficially similar to *A. chamensis* and allied taxa, it differs consistently in vegetative proportions and in key floral characters, particularly the structure of the inflorescence and lip morphology. These differences support its recognition as a new species, which is formally described here as *Acianthera portillae*.

TAXONOMY

Acianthera portillae A.Doucette & H.Medina, *sp. nov.*

ETYMOLOGY: The specific epithet *portillae* honors José Portilla, president of Ecuagenera, in recognition of his longstanding contributions to the discovery, cultivation, and documentation of Neotropical orchids, and his support of taxonomic research in the Andes.

DIAGNOSIS: The new species is similar to *Acianthera casapensis* (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase but can be distinguished by the abbreviated stems (6.8 mm long vs. 30.0–100.0 mm long), inflorescences extending well beyond the leaf (vs. shorter than the leaf), and obovate-spatulate subtrilobed (vs. oblong-subtrilobed) lip.

TYPE: ECUADOR. Esmeraldas: cantón Eloy Alfaro, parroquia

1. Associate Researcher, Angel Andreetta Foundation, amd94@cornell.edu

2. Ecuagenera "Orchids from Ecuador" producciongye@ecuagenera.com

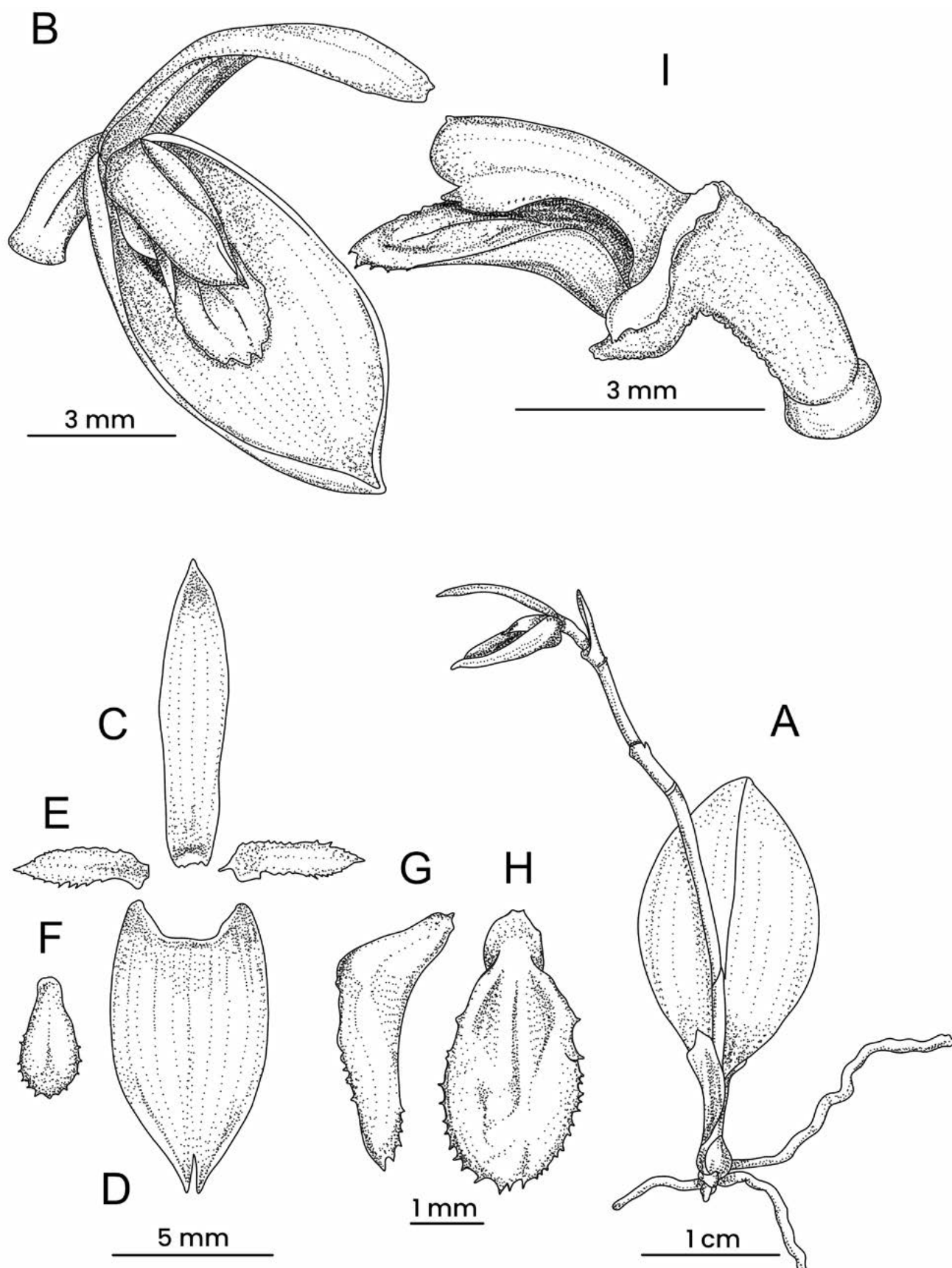


Figure 2. Plate of *Acianthera portillae* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Flower detail to 3 mm scale. C–F to 3 mm scale. C. Dorsal sepal. D. Lateral sepals. E. Petal. F. Lip. G–H to 1 mm scale. G. Lip in profile. H. Upper surface of lip. I. Flower in profile with sepals and petals removed to illustrate the habit of the column and lip, to 3 mm scale. Drawing by Juan Pablo Martínez

Colón Eloy del María, near the river Onzole, on twigs, 0°43'58.06" S, 79°04'28.50" W, ca. 160 m. flowered in cultivation at Ecuagenera, El Pangui, 2024, EG-0425 (Holotype: HA). Figures 1, 2, 3.

DESCRIPTION: Plant small, epiphytic. Stem green, terete, 6.8 mm long, 1.3 mm in diameter, enclosed by two to three brown, papery, tubular sheaths, imbricating and appressed to the stem, 3.2–6.4 mm long, 1.5–2.3 mm wide. Leaf single, ovate, thick and leathery, apex obtuse, 21.9 mm long, 12.8 mm wide. Inflorescence arising from the base of the leaf, a short, few-flowered raceme. Peduncle yellow-green, laterally compressed, 22.0 mm long, 1.0 mm in diameter. Floral bracts yellow-green, membranous, tight, tubular to laterally compressed, 1.9–3.0 mm long, 1.0–1.3 mm wide. Rachis green, laterally compressed, 4.6–5.0 mm long, 0.5–1.0 mm in diameter. Pedicel green, terete, 2.5–3.4 mm long, 1.0 mm in diameter. Ovary green, pubescent, sulcate, terete, 2.3 mm long, 1.0 mm wide. Dorsal sepal orange, lanceolate, apiculate, margins entire, 9.1 mm long, 2.0 mm wide. Lateral sepals connate for most of their length into an ovate synsepal, orange, denticulate, bifid at the apex, 9.1 mm long, 4.8 mm wide. Petals lanceolate, translucent orange, three-veined with dark veins, margins lacinate, apex apiculate, 3.9 mm long, 1.0 mm wide. Lip orange, obovate-spatulate, subtrilobed, the lateral lobes short and erect, apex obtuse, margins dentate, with two low carinae running from the base toward the apex, 3.7 mm long, 1.8 mm wide. Column pale yellow-green, semiterete, winged, apex dentate, 2.7 mm long, 1.1 mm wide.

ACKNOWLEDGEMENTS: Generative AI tools were used to assist with language and editing. All content, taxonomic decisions, and conclusions remain the responsibility of the authors.

REFERENCES

- Luer, C. 2004. Icones Pleurothallidarum XXVI: Pleurothallis subgenus *Acianthera*. *Monographs in Systematic Botany* 95: 1–75.
- POWO. 2025. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <https://powo.science.kew.org/> (Retrieved 6 Dec 2025).

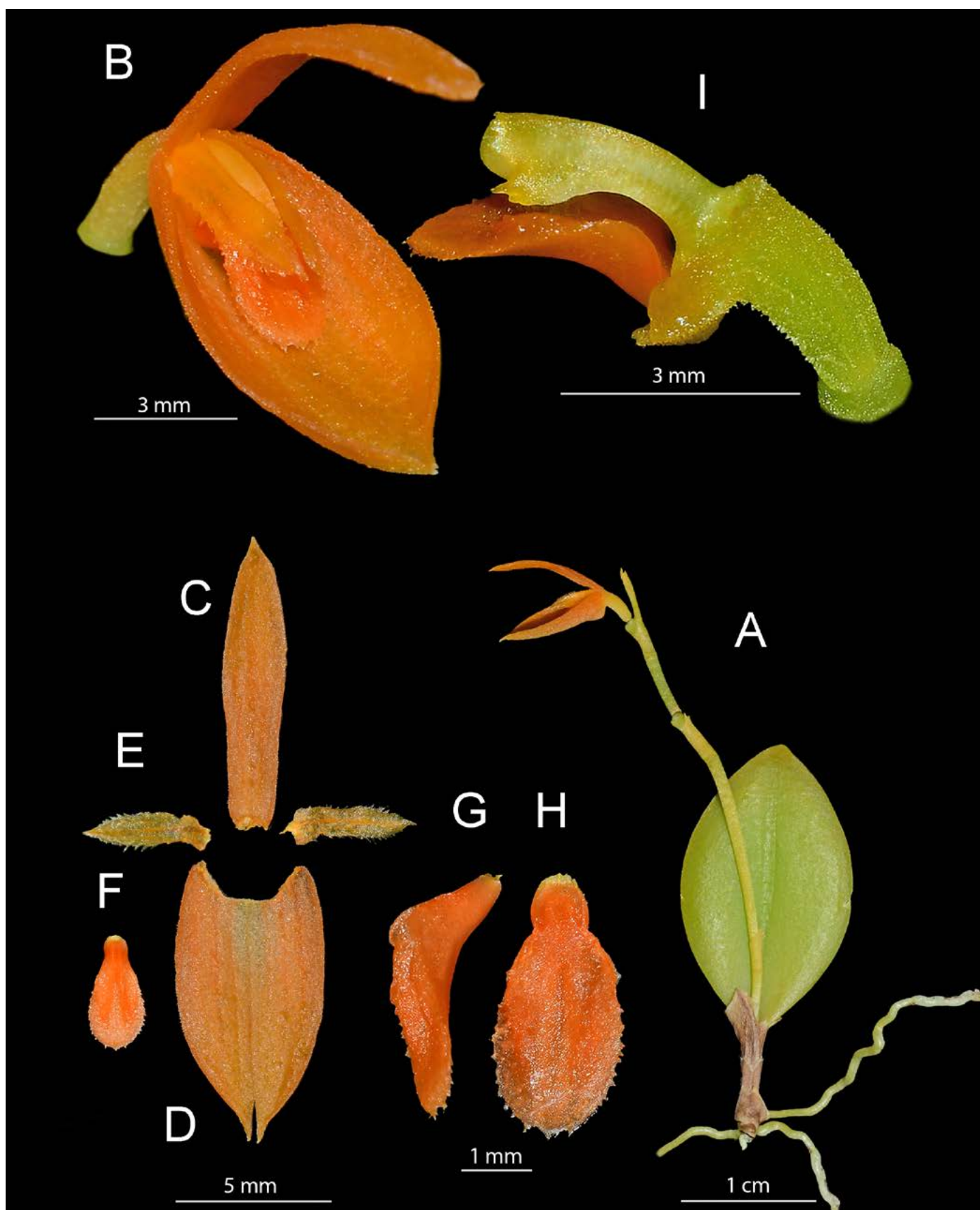


FIGURE 3: Photo plate from material used to prepare the *Acianthera portillae* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Flower detail to 3 mm scale. C–F to 3 mm scale. C. Dorsal sepal. D. Lateral sepals. E. Petal. F. Lip. G–H to 1 mm scale. G. Lip in profile. H. Upper surface of lip. I. Flower in profile with sepals and petals removed to illustrate the habit of the column and lip, to 3 mm scale. Photo by Hugo Medina

A new species from Ecuador *Lepanthes iris* (Orchidaceae, Pleurothallidinae)

Alfonso Doucette¹, Hugo Medina², & José Portilla²

ABSTRACT: A new species of *Lepanthes* from the Andes of Ecuador, *L. iris*, is described and illustrated. The species is similar to *L. Ilipiensis* but differs in floral morphology. Comparisons with morphologically similar species are provided. The etymology, morphology, and diagnostic characters of the species are discussed.

KEYWORDS: ,Pleurothallid, new species, orchid taxonomy, floral morphology, Andes flora.

INTRODUCTION:

During a review of cultivated material originating from Zamora Chinchipe, Ecuador, we identified a distinctive new species of *Lepanthes* Sw. characterized by distinctive petal and lip morphology. In the key to *Lepanthes* of Ecuador (Luer 1996), the species keys to *L. gnoma* Luer & Hirtz, now treated as a synonym of *L. liliputiae* Luer & R. Escobar (POWO 2025), but the new species can be readily distinguished by its longer stems (24.0–29.6 mm vs. 10.0–18.0 mm), higher number of stem sheaths (6–9 vs. 3–5), greater number of flowers per inflorescence (up to 20 vs. 2–3), multi-veined sepals (2–3-veined vs. 1-veined), and glabrous petals (vs. minutely pubescent).

The species does not fit within Luer's (2012) key to Colombian *Lepanthes* (Key V). It is excluded at couplet 73, from line 73 because the inflorescence is not long-pedunculate and exceeding the leaf, and at line 73' because the sepals are not obtuse. In the key to Bolivian *Lepanthes* (Luer 2010, Key 3), the species leads to *L. Ilipiensis* Luer, but differs in floral morphology. A comparison to *L. Ilipiensis* is provided below in the diagnosis.

Comparison with species described after Luer's 1996 monograph further confirms that the cultivated material represents an undescribed species, which we describe below.

TAXONOMY

Lepanthes iris A.Doucette, H.Medina, & J.Portilla, *sp. nov.*

ETYMOLOGY: The epithet *iris* is derived from Iris (Ἥρα), the Greek goddess of the rainbow and divine messenger of



Figure 1. Photo illustrating the habit of *Lepanthes iris*.

the Olympian gods. The name alludes to the multicolored floral parts.

DIAGNOSIS: The new species is most similar to *Lepanthes Ilipiensis* Luer but can be distinguished by having the 2-veined lateral sepals (vs. 3-veined), lateral sepals suffused with purple (vs. not), petals with an obtuse apical angle (vs. apiculate), subequal petal lobes (vs. upper lobe slightly larger), obovate lip laminae (vs. oblong), and a terete appendix (vs. ovoid with an oblong apical segment).

TYPE: ECUADOR. Zamora Chinchipe: cantón El Panguí, parroquia el Zarza, Cordillera del Condor, 3°54'17.45" S, 78°31'06.48" W, ca. 1700 m. flowered in cultivation at Ecuagenera Gualaceo, 2024, EG-0432 (Holotype: HA).

DESCRIPTION: Plants small, epiphytic. Stems terete, 24.0–29.6 mm long, 0.4 mm in diameter, enclosed by 6–9 lepanthiform sheaths, the sheaths microscopically pubescent, carinate, papery, 2.9–9.2 mm long, 0.5–1.8 mm wide. Leaf single, ovate, the upper surface green, the lower surface purple, margin entire, apex obtuse, base rounded and contracted into a short petiole; blade 14.0–14.9 mm long, 8.6–11.6 mm wide. Inflorescence a congested raceme borne on a peduncle terete, glabrous, light green, 4.3–4.8 mm long, 0.5 mm in diameter; rachis terete, glabrous, light green, 0.4–1.4 mm long, 0.3 mm in diameter. Flowers successive; up to 20 produced. Pedicel terete, glabrous, light green, 0.9–1.7 mm long, 0.3 mm in diameter. Floral bract papery, translucent, tubular, 0.6–1.1 mm long, 0.5–0.7 mm wide. Ovary semiterete, olive-green, 1.2 mm long, 0.4 mm wide. Dorsal sepal ovate, acute, entire, translucent yellow, 3-veined, 5.0 mm long, 2.1 mm wide. Lateral

1. Associate Researcher, Angel Andreetta Foundation, amd94@cornell.edu

2. Ecuagenera "Orchids from Ecuador" producciongye@ecuagenera.com

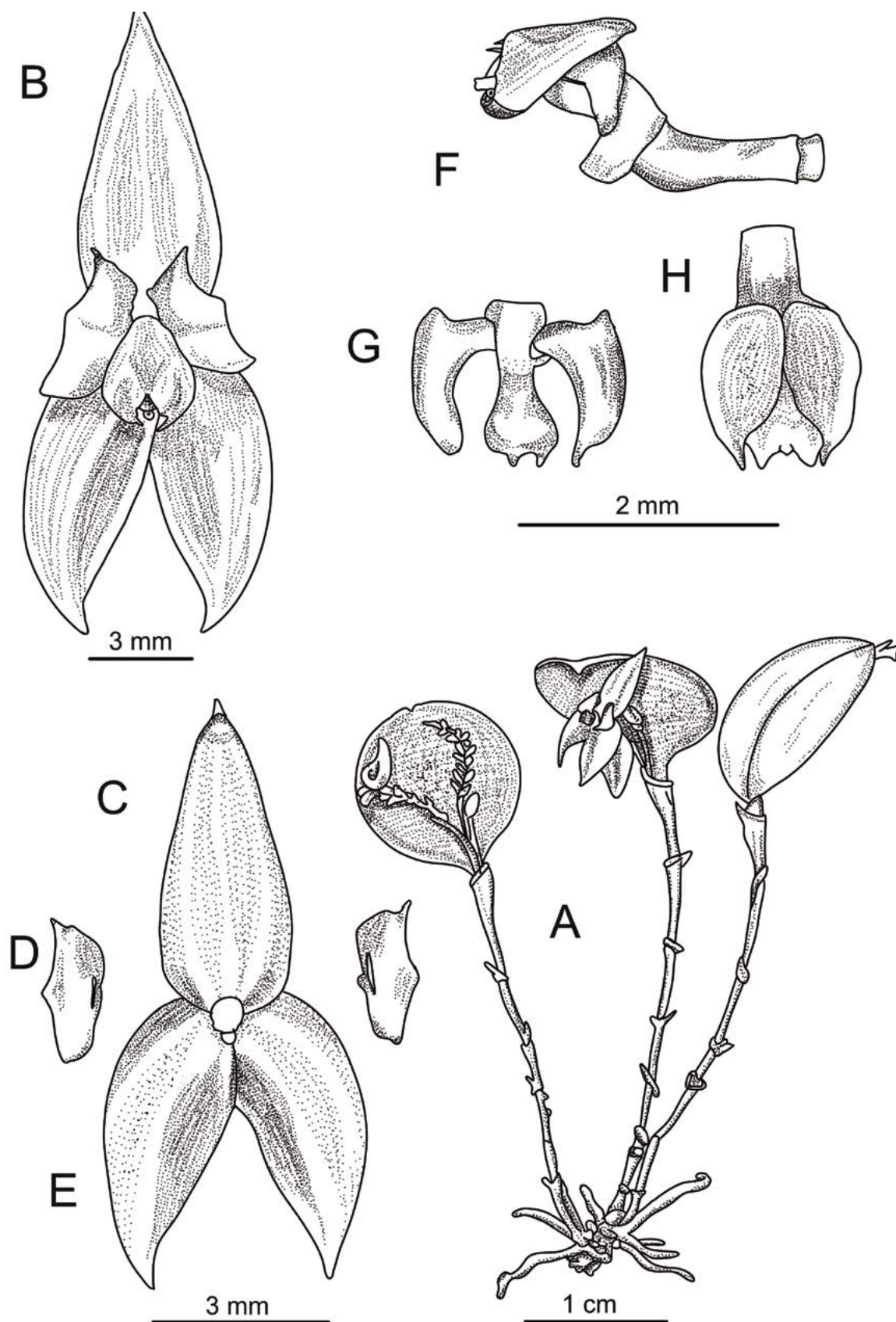


Figure 2. Plate of material used to prepare the *Lepanthes iris* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Flower detail to 3 mm scale. C–E to 3 mm scale. C. Dorsal sepal. D. Petal. E. Lateral sepal. F–H to 2 mm scale. F. Flower in profile with petals and sepals removed. G. View of the upper side of the column with the lobes of the lip expanded. H. Lobes of the lip in the natural position over the column. drawing by Juan Pablo Martínez

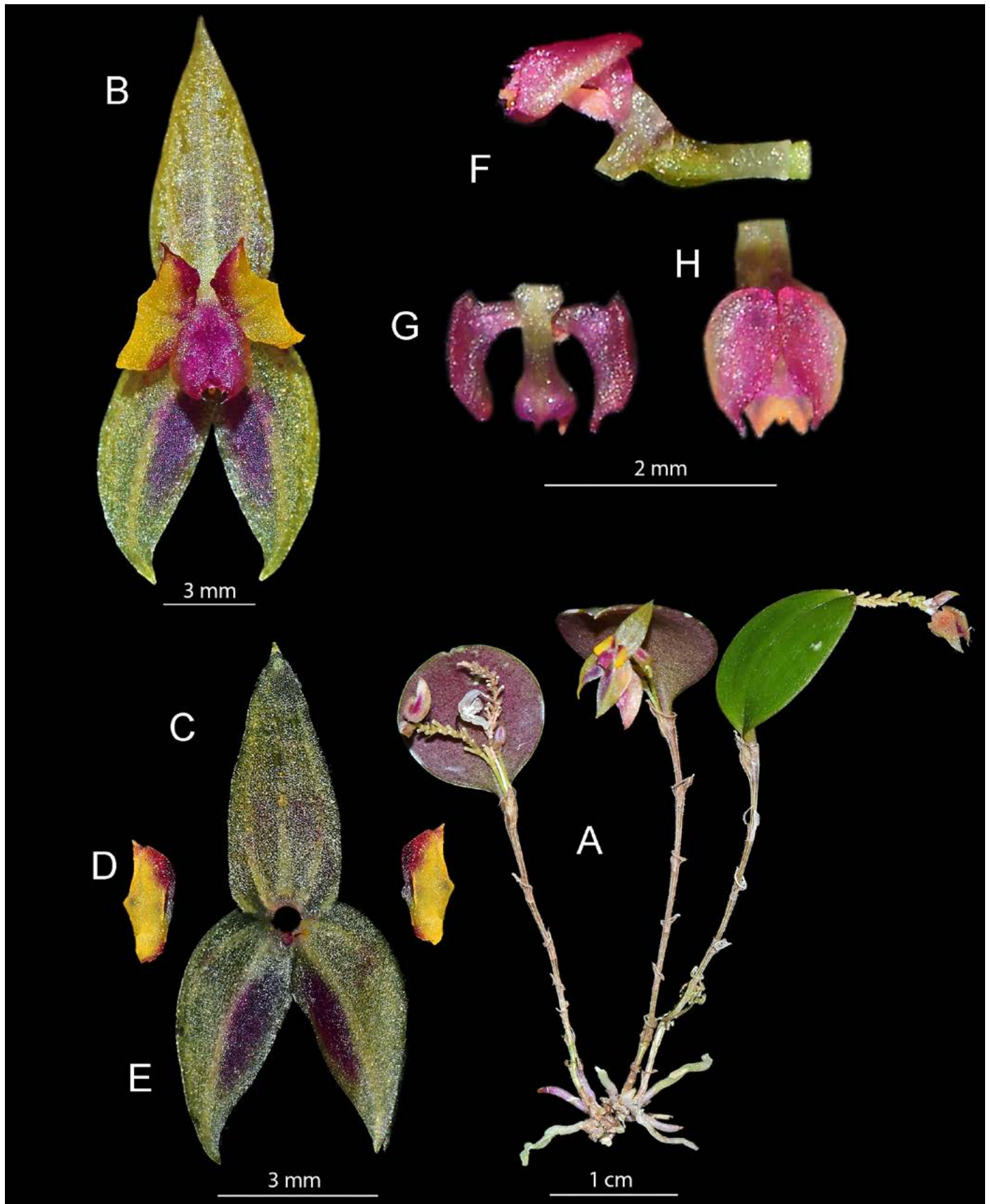


FIGURE 3: Photo plate from material used to prepare the *Lepanthes iris* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Flower detail to 3 mm scale. C-E to 3 mm scale. C. Dorsal sepal. D. Petal. E. Lateral sepal. F-H to 2 mm scale. F. Flower in profile with petals and sepals removed. G. View of the upper side of the column with the lobes of the lip expanded. H. Lobes of the lip in the natural position over the column.. Photo by Hugo Medina

sepals ovate, acute, entire, translucent yellow suffused with purple, 4.5 mm long, 2.0 mm wide. Petals bilobed, the apex drawn into an obtuse angle; upper and lower lobes approximately equal in size, rhomboidal, yellow with the outer margin suffused red, glabrous, 0.9 mm long, 2.3 mm wide. Lip cream, heavily suffused with purple, trilobed; lateral lobes obovate, erect and held in a convex, shield-like structure over the column, glabrous; lower margin bearing spiculae around the exposed portion of the column and anther cap; appendix terete, densely pubescent, orange-pink; lacking a well-developed central disc; lip 1.0 mm long, 1.2 mm wide (unexpanded). Column green, suffused with purple toward the apex, semiterete, 1.2 mm long, 0.3–0.5 mm wide (narrowest below the dilation, widest at the apex); apex dilated; anther cap present, beige-purple, orange, bidentate.

ACKNOWLEDGEMENTS: Generative AI tools were used to assist with language and editing. All content, taxonomic decisions, and conclusions remain the responsibility of the authors.

REFERENCES

- Luer, C.A. 1996. Icones Pleurothallidinarum XIV: Systematics of *Draconanthes*, *Lepanthes* subgenus *Marsipanthes* and *Lepanthes* of Ecuador. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 61: 1–255.
- Luer, C.A. 2010. Icones Pleurothallidinarum XXXI: *Lepanthes* of Bolivia. Systematics of *Octomeria* species north and west of Brazil. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 120: 1–154.
- Luer, C.A. 2012. Icones Pleurothallidinarum XXXII: *Lepanthes* of Colombia (Orchidaceae). *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 123: 1–297.
- POWO. 2025. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <https://powo.science.kew.org/> (Retrieved 6 Dec 2025).

***Pleurothallis dasylabia* (Orchidaceae, Pleurothallidinae), a new species from Ecuador**

Alfonso Doucette¹, Hugo Medina², & José Portilla²

ABSTRACT: A new species of *Pleurothallis* from the Andes of Ecuador, *P. dasylabia*, is described and illustrated. The species is similar to *P. dunstervillei* but differs in the floral morphology. Comparisons with morphologically similar species are provided. The etymology, morphology, and diagnostic characters of the species are discussed.

KEYWORDS: *Pleurothallis*, *Ancipitia*, new species, orchid taxonomy, floral morphology, Andes flora

INTRODUCTION: *Pleurothallis* subg. *Ancipitia* Luer includes about 40 species distributed from Central America into the Andes (Pfhal 2024). The subgenus was first recognized to accommodate a group of species characterized by the laterally compressed stems and a few species with a four-angled stem. The subgeneric name is derived from the Latin *anceps*, meaning “two-headed,” in reference to the two sharp edges of the stems (Luer 1986). A minority of the ca. 40 species attributable to the subgenus regularly produce multiple flowers simultaneously per inflorescence: *Pleurothallis dunstervillei* Foldats, *P. maitamae* D.A. Sánchez-Gómez & Y.A. Gallego-Franco, and *P. renieana* (Luer & Sijm) J.M.H. Shaw.

During a review of cultivated material collected in Tungurahua, Ecuador, we identified a distinctive new species belonging to *Pleurothallis* subg. *Ancipitia* characterized by simultaneously flowered inflorescences. In the Key to the sections and species of *Pleurothallis* subg. *Ancipitia* (Luer 1989) the new species keys out to *Pleurothallis dunstervillei* Foldats, but can easily be distinguished by the floral morphology (see diagnosis below for a comparison). The species also bears a superficial similarity to the recently described *Pleurothallis maitamae* (Sánchez-Gómez et al. 2025). However, the new species can be distinguished from *P. maitamae* by the narrowly ovate-triangular (vs. ovate-lanceolate) dorsal sepal and the reduced, deltoid lateral lobes (vs. well developed, narrowly triangular and curled over the base of the lip). From *P. renieana*, the new species



Figure 1. Photo illustrating the habit of *Pleurothallis dasylabia*

can be distinguished by the yellow sepals (vs. white), the reduced, and deltoid lobes (vs. a minute pair of basal lobes curved inward before the narrowly acute tips are abruptly bent outward) (Luer 2011).

Additional morphological analysis and comparison with the regional floras and species attributable to *Pleurothallis* subg. *Ancipitia* published after Luer’s monograph on the subgenus indicate that the cultivated material represents a new species, which we describe below.

TAXONOMY

Pleurothallis dasylabia A.Doucette, H.Medina, & J.Portilla, *sp. nov.*

ETYMOLOGY: The epithet *dasylabia* is derived from the Greek words *dasys* (δασύς), meaning hairy, shaggy, and *labion* (λαβιον), a diminutive of lip. It refers to the pubescent lip of the flower.

TYPE: ECUADOR. Tungurahua: Baños de Agua Santa Canton, along the road that leads from the town of Río Negro via Las Estancias, 1°26'14.34" S 78°14'01.47" W, approx. 1600 m. Grows epiphytically in primary forest; cultivated in the Ecuagenera Gualaceo collection, EG-0713 (holotype: HA). Fig. 2,3.

DIAGNOSIS: The new species is most similar to *Pleurothallis dunstervillei* Foldats (fig. 2) but can be distinguished by the the subfalcate petals (vs. narrowly linear), the subcordate lip lacking a callus at the base (vs. truncate base with a callus) (Luer 1989), and the small circular depression towards the

1. Associate Researcher, Angel Andreetta Foundation, amd94@cornell.edu

2. Ecuagenera “Orchids from Ecuador” producciongye@ecuagenera.com

apex (vs. cleft).

DESCRIPTION: Plant epiphytic, caespitose. Roots filiform, whitish. Stems erect, terete at the base, becoming laterally compressed past the middle, 32.1 cm long, 0.4–0.5 cm wide, enclosed by 2–3 brown, papery, compressed sheaths 1.2–5.4 cm long and 0.4–0.5 cm wide. Leaf rigid, coriaceous, erect to spreading, ovate, acute, externally carinate, 14.0 cm long, 5.0 cm wide, sessile. Inflorescence a fascicle of simultaneously flowered blossoms produced successively, arising from a reclining spathe at the base of the leaf. Bracts papery, tubular, 0.2 mm long, 0.1 mm wide. Pedicel olive-colored, terete, 6.6–8.5 cm long, 0.1 mm in diameter. Ovary purple, terete, sulcate, minutely verrucose, 4.0 mm long, 1.3 mm in diameter. Flowers yellow, suffused and spotted with purple below the middle. Dorsal sepal narrowly ovate-triangular, linear, concave, obtuse, 15.6 mm long, 3.6 mm wide. Lateral sepals completely connate into a synsepal similar in shape and coloration to the dorsal sepal, 13.5 mm long, 4.4 mm wide. Petals yellow, suffused and spotted with purple below the middle, subfalcate, 13.8 mm long, 1.7 mm wide. Lip lavender, suffused and spotted with purple, pubescent, subcordate, trilobed; the two basal lobes small, incurved; with a small concavity before the apiculate apex; 3.2 mm long, 2.5 mm wide. Column lavender, suffused and spotted with purple, semiterete, 2.5 mm long, 1.3 mm wide; stigma apical; anther dorsal, extending beyond the apex of the column.

ACKNOWLEDGEMENTS: Generative AI tools were used to assist with language and editing. All content, taxonomic decisions, and conclusions remain the responsibility of the authors.

REFERENCES

- Luer, C. 1986. Icones Pleurothallidinarum III: Systematics of Pleurothallis. *Monographs in Systematic Botany* 20: 29.
- Luer, C. 1989. Icones Pleurothallidinarum VI: Systematics of *Pleurothallis* subgenus *Ancipitia*. *Monographs in Systematic Botany* 31: 1–52.
- Luer, C. 2011. Miscellaneous New Species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae) Excluding Species from Brazil. *Harvard Papers in Botany* 16: 311–360.
- Pfahl, J. 2024. SUBGENUS *Ancipitia* SECTION *Ancipitia* Luer 1986. *Internet Orchid Species Photo Encyclopedia*. Available at: <https://www.orchidspecies.com/ancipita.htm> (accessed 16 November 2025).
- Sánchez-Gómez, D., Gallego-Franco, Y. & Wilson, M.

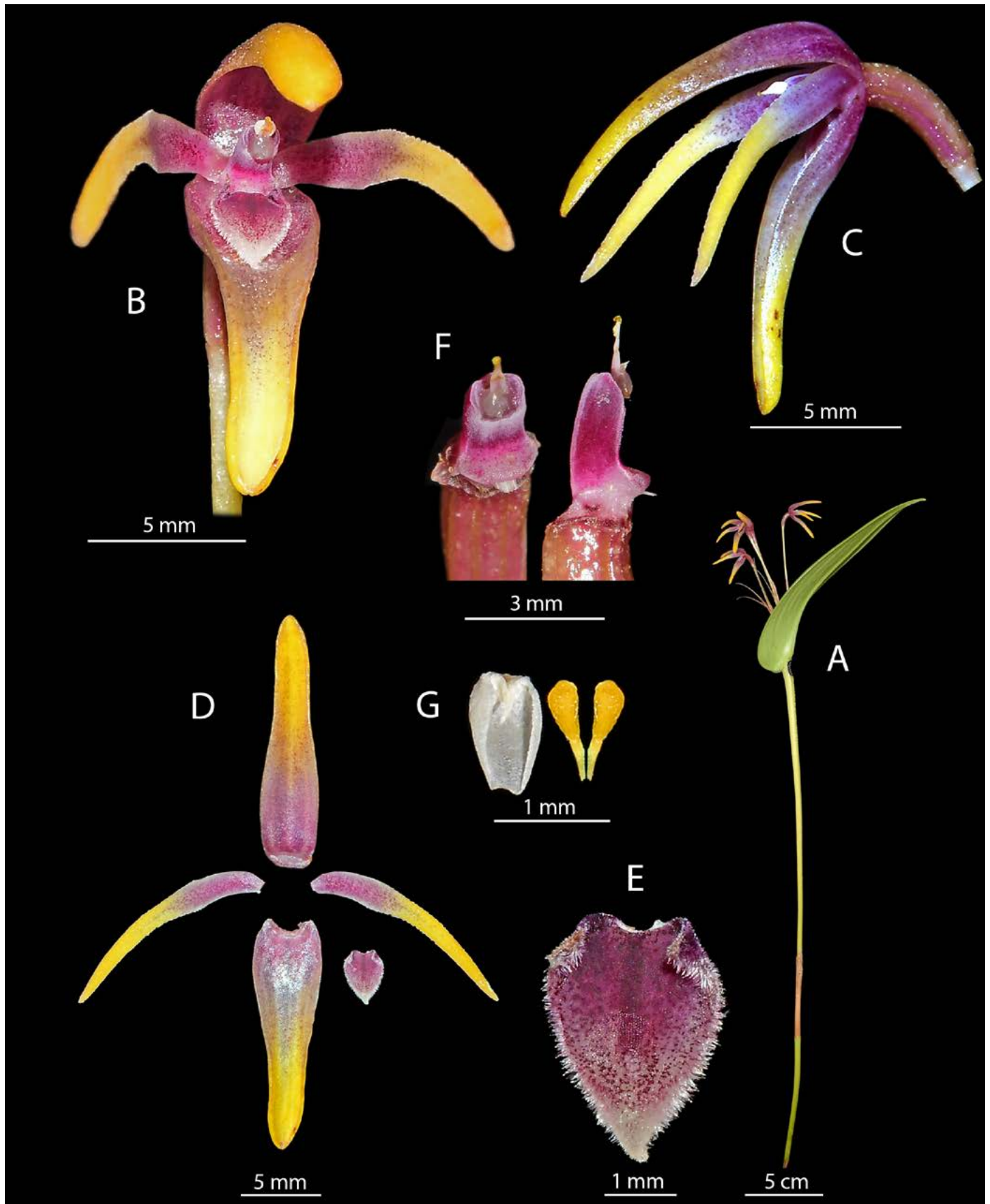


FIGURE 2: Photo plate from material used to prepare the *Pleurothallis dasylabia* holotype specimen. A. Habit to 5 cm scale. B. Flower detail to 5 mm scale. C. Flower in profile to 5 mm scale. D. Dissected flower to 5 mm scale. E. Lip to 1 mm scale. F. Column ventral surface (left), column profile (right), to 3 mm scale. G. Anther cap and pollinia to 1 mm scale. Photo by Hugo Medina

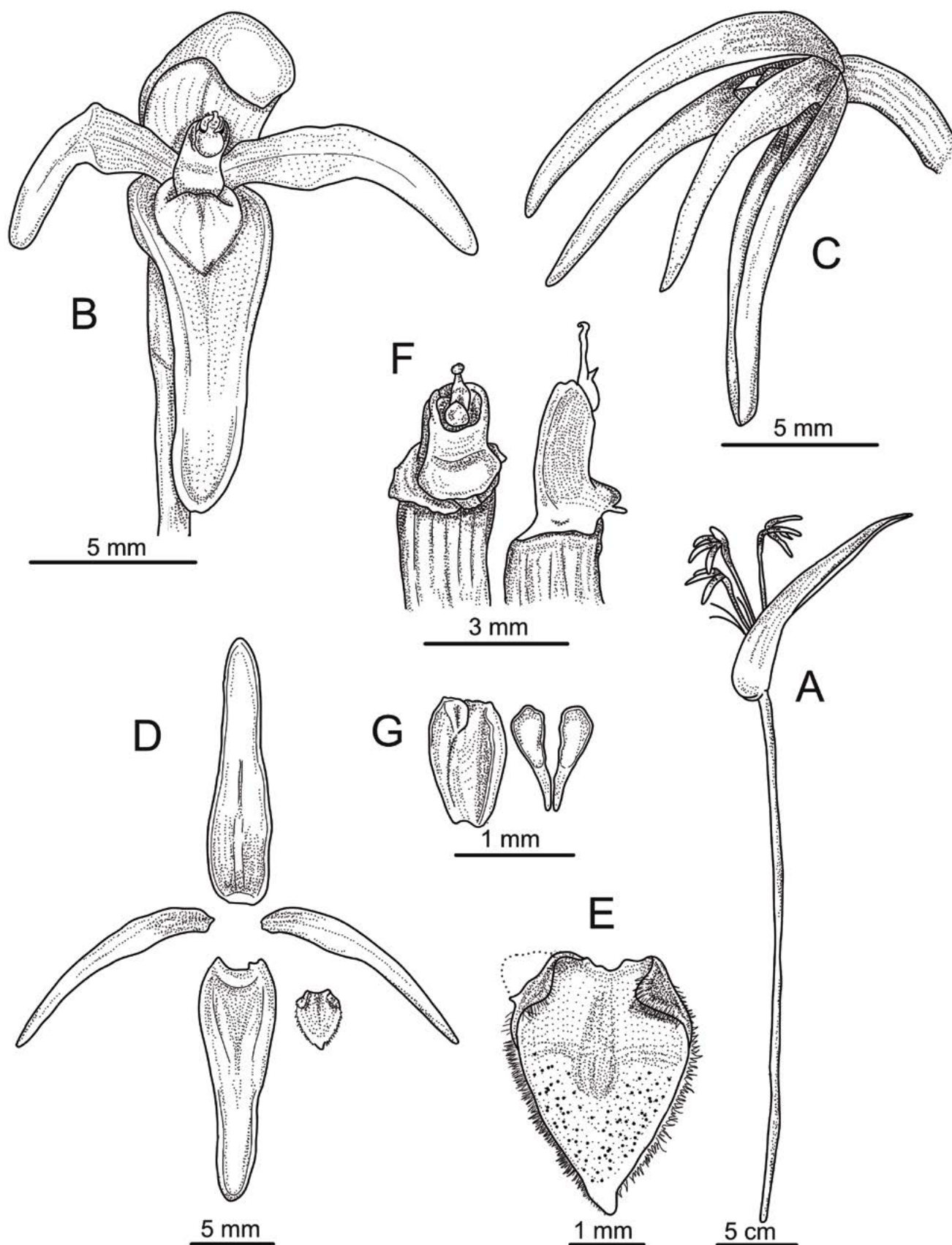


Figure 3. Plate of material used to prepare the *Pleurothallis dasylabia* holotype specimen. A. Habit to 5 cm scale. B. Flower detail to 5 mm scale. C. Flower in profile to 5 mm scale. D. Dissected flower to 5 mm scale. E. Lip to 1 mm scale. F. Column ventral surface (left), column profile (right), to 3 mm scale. G. Anther cap and pollinia to 1 mm scale. drawing by Juan Pablo Martínez

***Platystele ingridiana* (Orchidaceae, Pleurothallidinae), a new species from Ecuador**

Alfonso Doucette¹, Hugo Medina², & José Portilla²

ABSTRACT: A new species of *Platystele* from the Andes of Ecuador, *P. ingridiana*, is described and illustrated. The new species is compared to *P. pubescens* but differs in floral morphology. The etymology, morphology, and diagnostic characters of the species are discussed.

KEYWORDS: *Platystele*, Pleurothallid, new species, orchid taxonomy, floral morphology, Andes flora.

INTRODUCTION: The genus *Platystele* Schltr. comprises a diverse group of 127 accepted species (POWO 2025) distributed throughout the Neotropics, with the highest species richness in the Andean region. Species of *Platystele* can be distinguished from similar genera by the combination of tubular stem sheaths on abbreviated stems and flowers with transversely bilobed stigmas (Luer 1990).

Recent fieldwork and studies of cultivated material in Ecuador have revealed a population with distinctive morphological features not attributable to any previously described *Platystele* species. The new species does not fit into the key to the genus (Luer 1990). It is excluded at couplet 31: from line 31 because the lip is not "long-acuminate, much longer than the sepals," and from line 31' because the lip is not "as long as the sepals." Comparison with the 59 species (IPNI 2025) described after Luer's 1996 monograph further confirms that the cultivated material represents an undescribed species. The new species is described below.

TAXONOMY

Platystele ingridiana A.Doucette, H.Medina, & J.Portilla, *sp. nov.*

ETYMOLOGY: The epithet *ingridiana* honors Ingrid Portilla, Executive Vice President of Ecuagenera and wife of Jose Portilla.



Figure 1. Photo illustrating the habit of *Platystele ingridiana*

DIAGNOSIS: The new species is similar to *Platystele pubescens* Luer but can be distinguished by the concave (vs. flat) dorsal sepal, linear (vs. ovate) petals, and an ovate (vs. obovoid) lip.

TYPE: ECUADOR. Esmeraldas: cantón San Lorenzo, parroquia Alto Tambo, along the river Chuchuvi, 0°53'50.34" S, 78°30'52.83" W, ca. 550 m a.s.l. Flowered in cultivation at Ecuagenera Gualaceo, 2024, EG-0602 (Holotype: HA). Figure 2,3.

DESCRIPTION: Plant small, epiphytic. Stem terete toward the base, becoming semiterete and sulcate distally, 1.8–1.9 mm long, 0.4 mm wide, enclosed by two to three sheaths that are papery, translucent, tubular, 0.3–1.1 mm long, 0.4 mm wide. Leaf single, green, spatulate, emarginate at the apex, muricate, 8.3–12.0 mm long, 3.0–3.5 mm wide. Inflorescence a short, successively flowered raceme. Peduncle green, terete, 11.0 mm long, 0.3 mm in diameter; rachis green, terete, 0.7–1.4 mm long, 0.2–0.3 mm in diameter. Pedicel green, terete, 1.5–1.6 mm long, 0.2 mm in diameter. Floral bract papery, translucent, tubular, 0.4–0.9 mm long, 0.3–0.7 mm wide. Ovary olive-green, suffused with purple, sulcate, terete, 0.3 mm long, 0.3 mm wide. Dorsal sepal ovate, concave, margins ciliate, surface pubescent, translucent yellow suffused with purple toward the base, 6.0 mm long, 2.7 mm wide. Lateral sepals fused into a synsepalum, free past the middle, purple, pubescent, apices shortly acuminate and yellow; each sepal 5.4 mm long, 1.3 mm wide. Petals linear, entire, glabrous, translucent yellow, suffused with purple toward

1. Associate Researcher, Angel Andreetta Foundation, amd94@cornell.edu

2. Ecuagenera "Orchids from Ecuador" producciongye@ecuagenera.com

the base, 4.6 mm long, 0.2 mm wide. Lip trilobed; lateral lobes small, yellow, 0.1 mm long, 0.1 mm wide; midlobe ovate, cellular-glandular, purple, sulcate toward the yellow base, 1.4 mm long and 0.5 mm wide. Column yellow, semiterete, 0.5 mm long, 0.7 mm wide; anther apical; stigma transversely bilobed.

ACKNOWLEDGEMENTS: Generative AI tools were used to assist with language and editing. All content, taxonomic decisions, and conclusions remain the responsibility of the authors.

REFERENCES

- IPNI. 2025. International Plant Names Index. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Herbarium. (Retrieved 7 December 2025).
- Luer, C.A. 1990. Icones Pleurothallidarum VII: Systematics of *Platystele*. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 38: 1-134.
- Medina, H., Portilla, J., and Portilla, I. 2025. *Platystele*, Orchidaceae Pleurothallidinae, dos nuevas especies de *Platystele* del sur ecuatoriano. *Andreettana* 1(2): 14-22.
- POWO. 2025. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <https://powo.science.kew.org/> (Retrieved 6 Dec 2025).

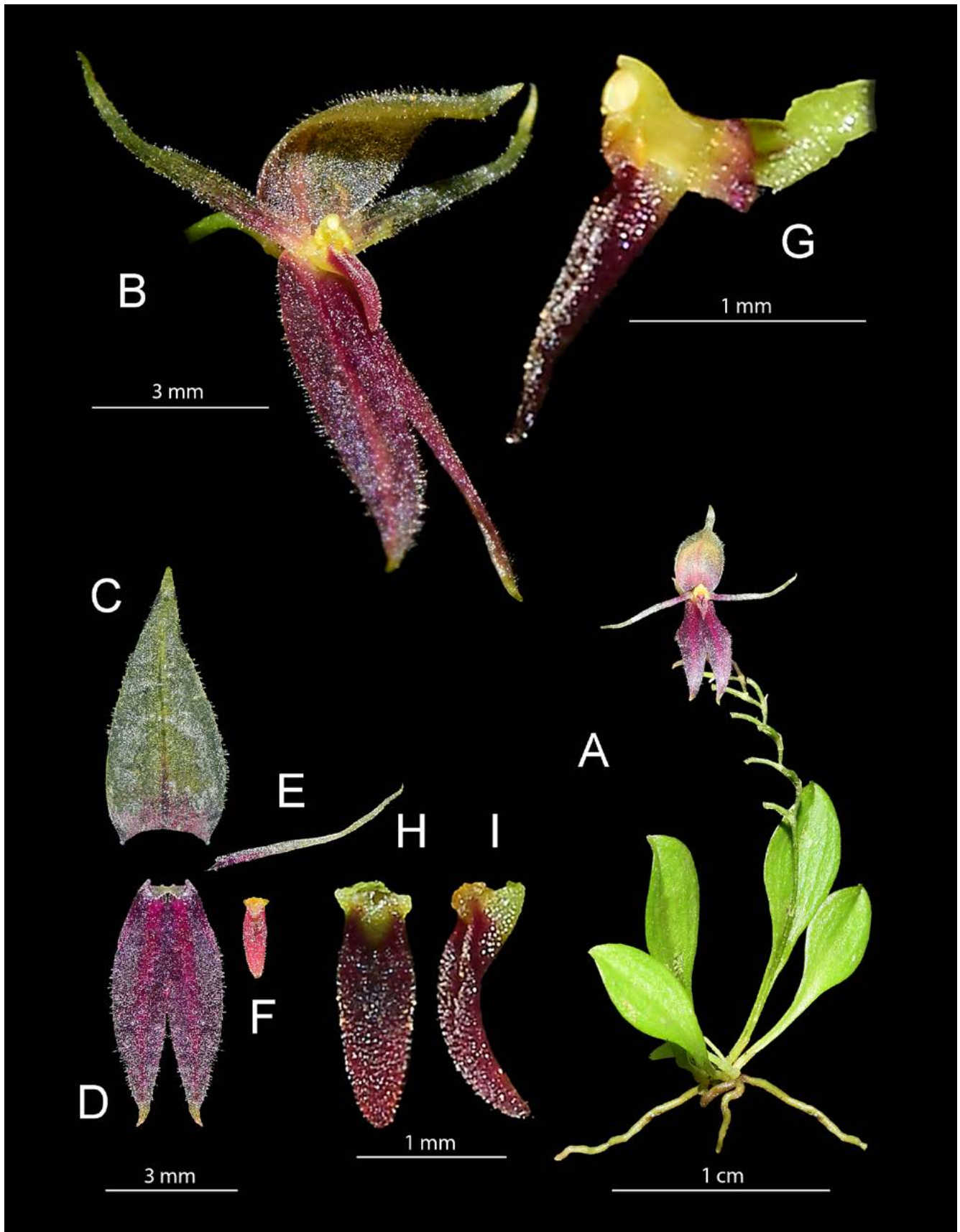


FIGURE 2: Photo plate from material used to prepare the *Platystele ingridiana* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Flower detail to 3 mm scale. C–F to 3 mm scale. C. Dorsal sepal. D. Lateral sepals. E. Petal. F. Lip. G. Flower in profile with sepals and petals removed to illustrate the habit of the column and lip, to 1 mm scale. H–I to 1 mm scale. H. Upper side of lip. I. Profile of lip. (Photography by Hugo Medina).

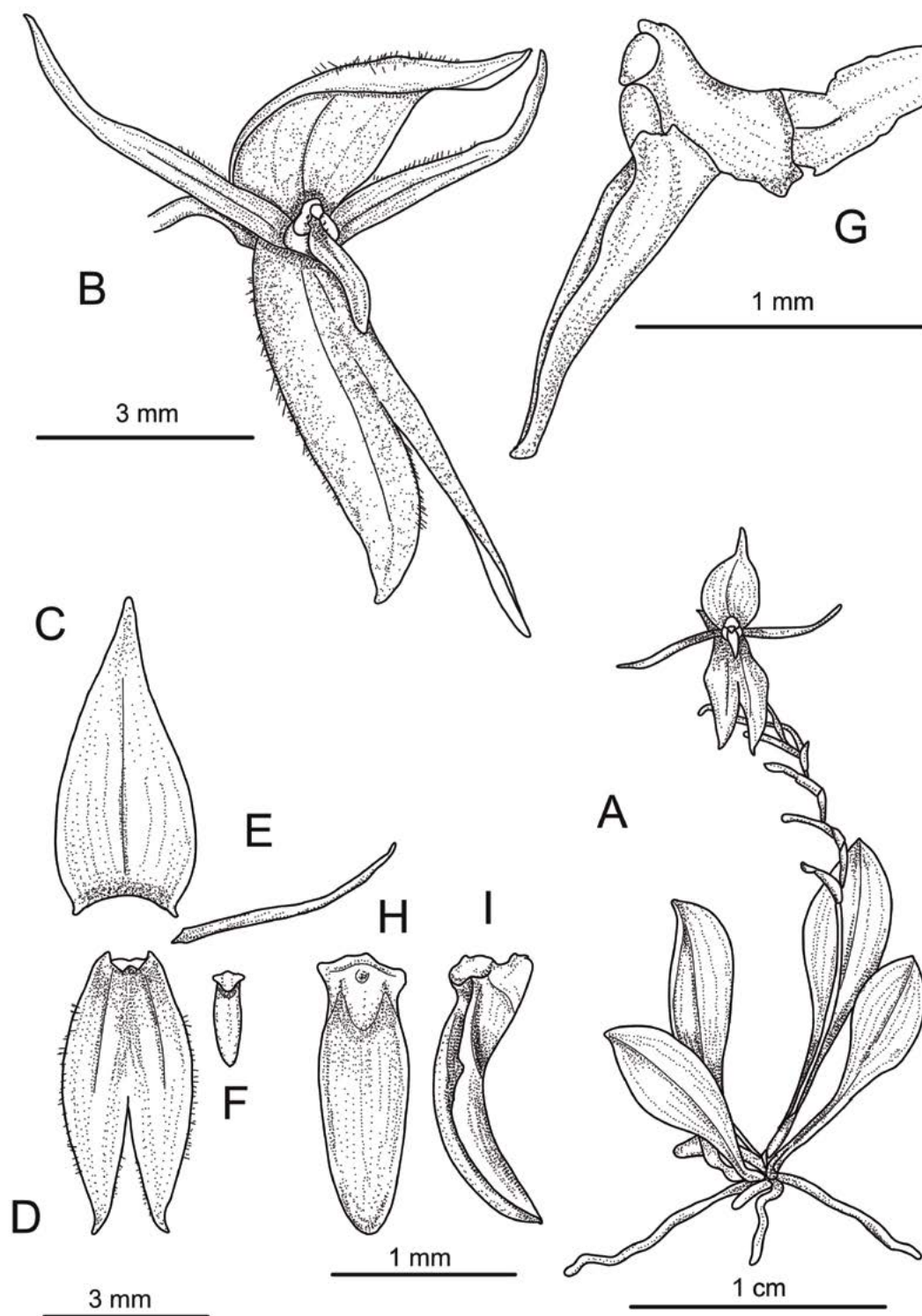


Figure 3. Plate of material used to prepare the *Platystele ingridiana* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Flower detail to 3 mm scale. C-F to 3 mm scale. C. Dorsal sepal. D. Lateral sepals. E. Petal. F. Lip. G. Flower in profile with sepals and petals removed to illustrate the habit of the column and lip, to 1 mm scale. H-I to 1 mm scale. H. Upper side of lip. I. Profile of lip. Drawing by Juan Pablo Martínez

***Platystele latipetala* (Orchidaceae, Pleurothallidinae), a new species from Ecuador**

Alfonso Doucette¹, Hugo Medina², & José Portilla²

ABSTRACT: A new species of *Platystele* from the Andes of Ecuador, *P. latipetala*, is described and illustrated. The new species is compared to *P. posadarum* but differs in the floral morphology. The etymology, morphology, and diagnostic characters of the species are discussed.

KEYWORDS: *Platystele*, Pleurothallid, new species, orchid taxonomy, floral morphology, Andes flora

INTRODUCTION: The genus *Platystele* Schltr. comprises a diverse group of 127 accepted species (POWO 2025) distributed throughout the Neotropics, with the highest species richness in the Andean region. Species of *Platystele* can be distinguished from similar genera by the combination of tubular stem sheaths on abbreviated stems and flowers with transversely bilobed stigmas (Luer 1990).

Recent fieldwork and studies of cultivated material in Ecuador have revealed a population with distinctive morphological features not attributable to any previously described *Platystele* species. The new species keys out to *Platystele calantha* P.Ortiz in the key to the genus (Luer 1990). However, the new species is also similar to *P. posadarum* Luer & R.Escobar given the caudate sepals. The new species did not key out to *P. posadarum* because the inflorescence is not "considerably longer than the leaf." When that trait is selected the new species still fails to key out to *P. posadarum* because the lip is about one-fifth (1.4 mm long vs. 9.6 mm long), rather than "one-fourth as long as the sepals." Additionally, the lip appears to be held away from the sepals, rather than against them as seen in *P. posadarum* and many other species of the genus.

Comparison with the 59 species (IPNI 2025) described after Luer's 1996 monograph further confirms that the cultivated material represents an undescribed species. The new species is described below.

TAXONOMY



Figure 1. Photo illustrating the habit of *Platystele latipetala*

Platystele latipetala A.Doucette, H.Medina, & J.Portilla, *sp. nov.*

ETYMOLOGY: The specific epithet *latipetala* is derived from the Latin *latus* (broad) and *petalum* (petal), referring to the petals that are unusually broad for the genus.

DIAGNOSIS: The new species is similar to *Platystele calantha* P.ortiz but can be distinguished by the caudate sepals.

TYPE: ECUADOR. Esmeraldas: cantón Eloy Alfaro, parroquia Colón Eloy del María, near the river Onzole, on twigs, 0°43'58.06" S, 79°04'28.50" W, ca. 160 m. flowered in cultivation at Ecuagenera, El Pangui, 2024, EG-0612 (Holotype: HA). Figure 1.

DESCRIPTION: Plant small, epiphytic. Stem terete toward the base, becoming semiterete and sulcate distally, 2.3–2.9 mm long, 0.5–0.9 mm in diameter, enclosed by two to three sheaths that are papery, translucent, tubular, 1.0–1.6 mm long, 0.5–0.9 mm wide. Leaf single, green, spathulate, emarginate at the apex, muricate, 9.0–13.4 mm long, 4.3 mm wide. Inflorescence a short, congested, successively flowered raceme. Peduncle green, terete, 10.1–12.8 mm long, 0.2 mm in diameter; rachis green, terete, abbreviated, 0.1–0.3 mm long, 0.2 mm in diameter. Pedicel green, terete, 1.6 mm long, 0.4 mm in diameter. Floral bract papery, translucent, tubular, 0.9 mm long, 0.3 mm wide. Ovary olive, suffused with purple, triquetrous, 1.6 mm long, 1.3 mm wide. Dorsal sepal ovate, caudate, translucent yellowish, one-veined, 10.0 mm long including the tail, 1.8 mm wide. Lateral sepals ovate, caudate, translucent yellowish suffused with purple toward the base, connate below the middle, each sepal 9.6 mm long including

1. Associate Researcher, Angel Andreetta Foundation, amd94@cornell.edu

2. Ecuagenera "Orchids from Ecuador" producciongye@ecuagenera.com

the tail, 1.7 mm wide. Petals falcate-obovate, acuminate, translucent yellowish, one-veined, margins ciliate, 2.7 mm long, 1.0 mm wide. Lip trilobed, red-purple, semiterete, with a glenion at the truncate base, apex obtuse, 1.4 mm long, 0.5 mm wide; lobes reduced, oval, erect, 0.1 mm long, 0.1 mm wide. Column yellow, semiterete, 1.0 mm long, 0.6 mm wide; anther apical; stigma transversely bilobed.

ACKNOWLEDGEMENTS: Generative AI tools were used to assist with language and editing. All content, taxonomic decisions, and conclusions remain the responsibility of the authors.

REFERENCES

IPNI. 2025. International Plant Names Index. Published on the Internet <http://www.ipni.org>, The Royal Botanic Gardens, Kew, Harvard University Herbaria & Libraries and Australian National Herbarium. (Retrieved 7 December 2025).

Luer, C.A. 1990. Icones Pleurothallidinarum VII: Systematics of *Platystele*. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 38: 1–134.

POWO. 2025. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <https://powo.science.kew.org/> (Retrieved 6 Dec 2025).

CAPTIONS TO THE FIGURES:

Figure 1. Photo plate from material used to prepare the *Platystele ingridiana* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Detail of leaf apex, not to scale. C. Flower detail to 3 mm scale. D–G to 3 mm scale. D. Dorsal sepal. E. Petal. F. Lateral sepals. G. lip. H. Lip detail to 1 mm scale. I. Flower in profile with sepals and petals removed to illustrate the habit of the column and lip, to 1 mm scale.

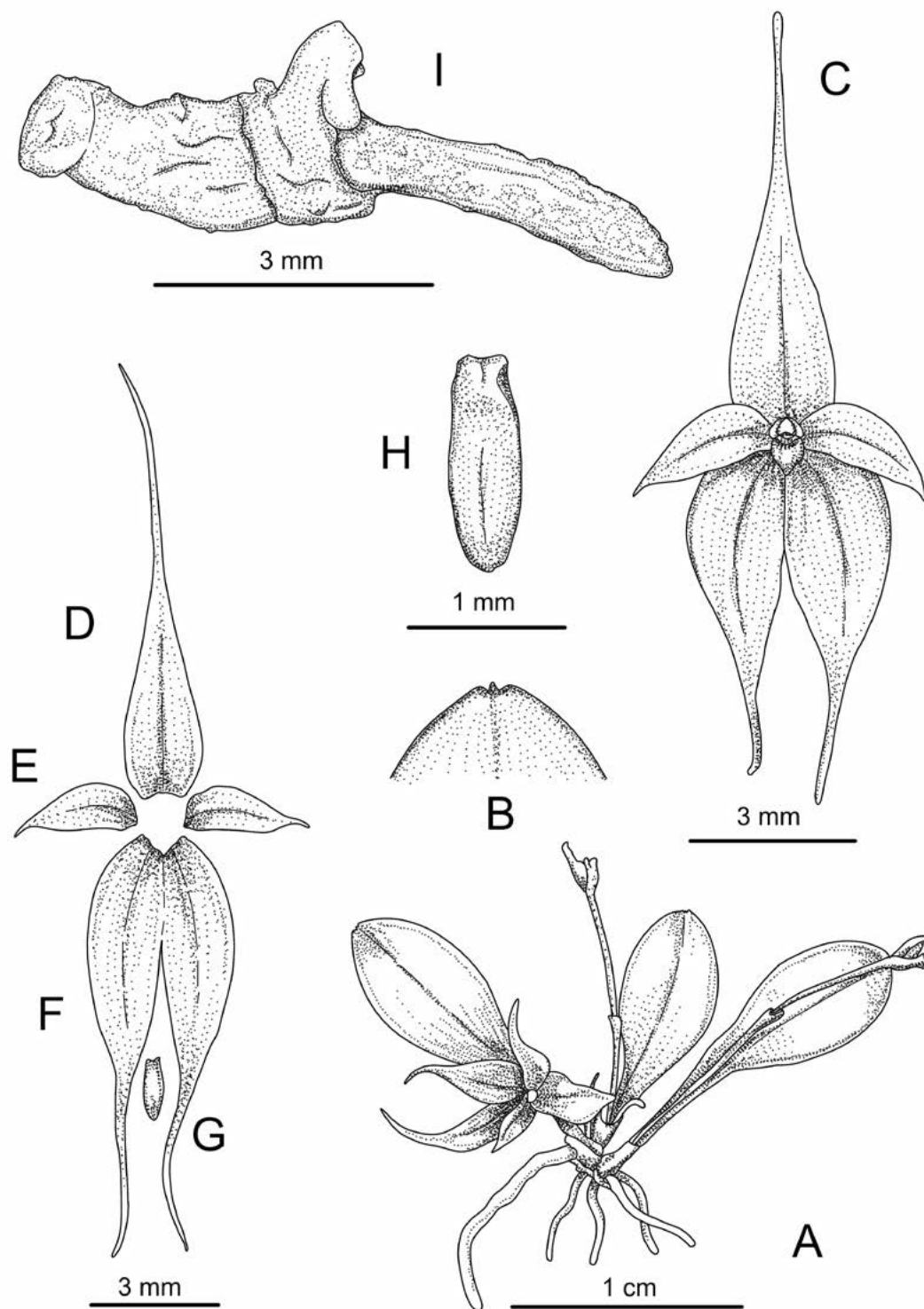


FIGURE 2:

Plate of material used to prepare the *Platystele latipetala* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Detail of leaf apex, not to scale. C. Flower detail to 3 mm scale. D-G to 3 mm scale. D. Dorsal sepal. E. Petal. F. Lateral sepals. G. lip. H. Lip detail to 1 mm scale. I. Flower in profile with sepals and petals removed to illustrate the habit of the column and lip, to 1 mm scale. (Drawing by Juan Pablo Martínez)

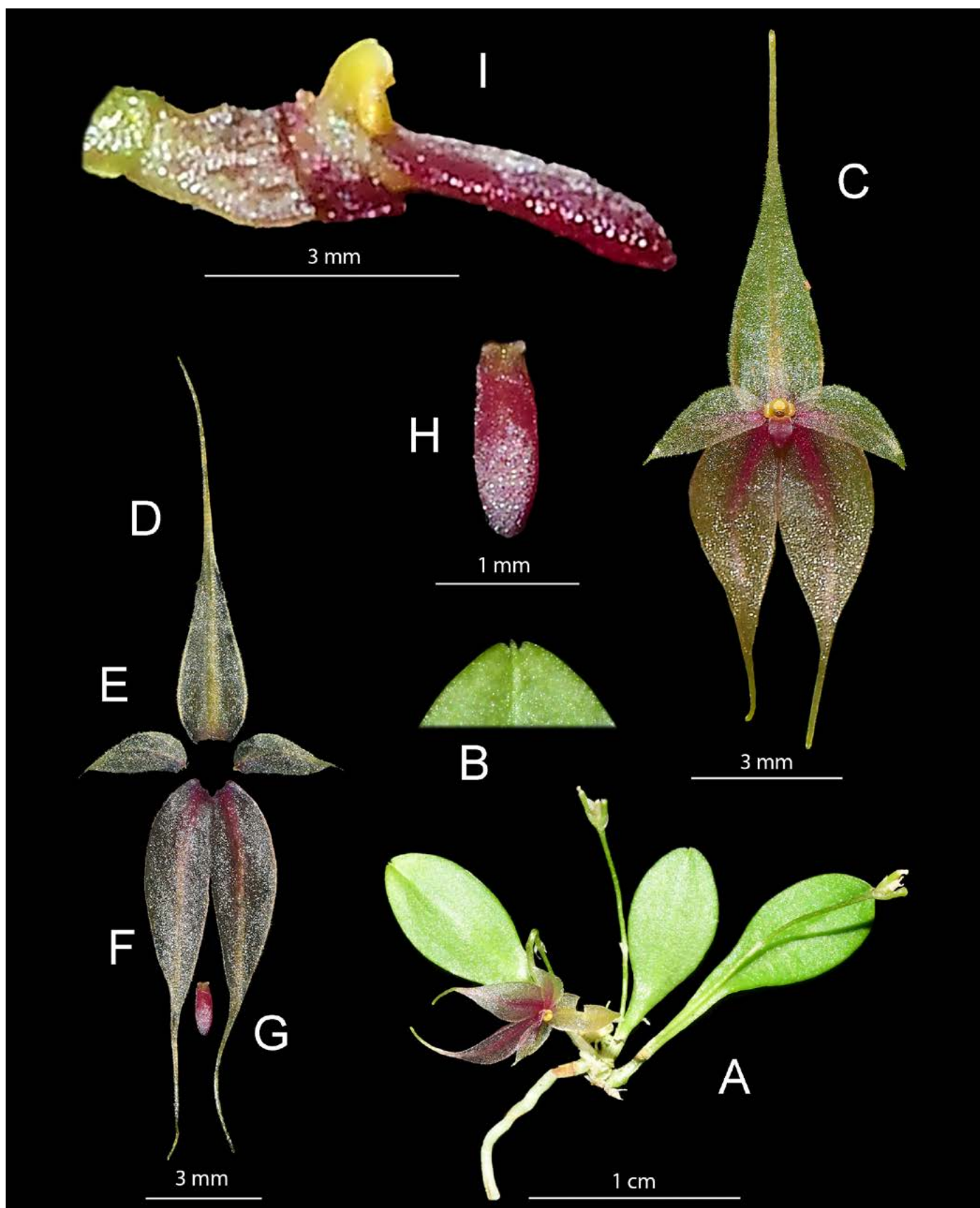


Figure 3. Photo plate from material used to prepare the *Platystele latipetala* holotype specimen. A. Habit to 1 cm scale. B. Detail of leaf apex, not to scale. C. Flower detail to 3 mm scale. D–G to 3 mm scale. D. Dorsal sepal. E. Petal. F. Lateral sepals. G. lip. H. Lip detail to 1 mm scale. I. Flower in profile with sepals and petals removed to illustrate the habit of the column and lip, to 1 mm scale. (Photography by Hugo Medina).

Validation of *Platystele cuencana* and *P. smaragdina* (Orchidaceae, Pleurothallidinae) from Ecuador, with Notes on Allied Species

Alfonso Doucette¹, Hugo Medina², & José Portilla²

ABSTRACT: *Platystele cuencana* and *P. smaragdina* are validly published by the provision of English diagnoses in accordance with Article 39.2 of the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants. Detailed morphological descriptions, typification, and notes on affinities are provided. *Platystele cuencana* is compared with *P. psix*, while *P. smaragdina* is compared with *P. ovalifolia* and *P. imperialis*, the latter supported by a comparative morphological table.

KEYWORDS: *Platystele*, Pleurothallid, new species, orchid taxonomy, floral morphology, Andes flora

INTRODUCTION:

The genus *Platystele* Schltr. comprises a diverse assemblage of 127 accepted species distributed throughout the Neotropics, with its highest species richness concentrated in the Andean region (POWO 2025). Species of *Platystele* are readily distinguished from morphologically similar genera by the combination of abbreviated stems enclosed by tubular sheaths and flowers bearing transversely bilobed stigmas (Luer 1990).

Ongoing fieldwork and the study of cultivated material from Ecuador have revealed several populations exhibiting distinctive morphological features that cannot be assigned to any previously described species. Two of these species were previously proposed by Medina et al. (2025) but were not validly published due to the lack of English or Latin diagnoses (only Spanish was provided). In the present study, *Platystele cuencana* H.Medina, J.Portilla & I.Portilla ex A.Doucette and *P. smaragdina* H.Medina, J.Portilla & I.Portilla ex A.Doucette are validly published through the provision of English diagnoses in accordance with Article 39.2 of the International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Turland et al. 2018).

TAXONOMY

Platystele cuencana H.Medina, J.Portilla & I.Portilla ex A.Doucette, *sp. nov.*

DIAGNOSIS: The species is similar to *Platystele psix* Luer & Hirtz but is distinguished by the fleshy leaves (vs. thinner substance), congested and subfasciculate raceme (vs. loose, flexuous, distichous), longer sepals (2.9–3.0 mm long vs. 1.8 mm long), and the yellow lip (vs. orange)

TYPE: ECUADOR: Azuay, Cuenca canton, El Chulco sector, Machangara River basin, 3200 m, flowered in cultivation at Ecuagenera, Gualaceo, 2025, EG-0304 (holotype: HA).

DESCRIPTION: Plant small, epiphytic. Stem 0.9 mm long, 0.6 mm in diameter, enclosed by one to two sheaths, papery, tubular, translucent, 0.8–2.5 mm long, 0.6 mm in diameter. Leaf single, green, fleshy, spatulate, 9.2–13.2 mm long, 2.5 mm wide. Inflorescence a congested, subfasciculate, successively flowered raceme; sometimes with multiple flowers open at once. Peduncle green, terete, glabrous, 20.9–26.7 mm long, 0.5 mm in diameter; rachis green, terete, glabrous, 1.1 mm long, 0.4 mm in diameter. Pedicel green, terete, 1.5–1.8 mm long, 0.5 mm in diameter. Floral bract 0.8–1.2 mm long, 0.5–0.7 mm wide. Ovary terete, yellow-green, 1.0 mm long, 0.6 mm wide. Dorsal sepal narrowly triangular, yellow, microscopically pubescent, entire, 2.9 mm long, 0.9 mm wide. Lateral sepals ovate, entire, acute, yellow, 3.0 mm long, 1.2 mm wide. Petals yellow, subfalcate, microscopically pubescent, entire, shortly acuminate, 2.6 mm long, 0.6 mm wide. Lip trilobed, yellow; lateral lobes small, 0.1 mm long, 0.1 mm wide; central lobe ovate, 1.5 mm long, 0.6 mm wide. Column yellow, suffused with purple, semiterete, 0.7 mm long.

TAXONOMY

Platystele smaragdina H.Medina, J.Portilla & I.Portilla ex A.Doucette, *sp. nov.*

DIAGNOSIS: The new species is similar to *Platystele ovalifolia* (H. Focke) Garay & Dunst. but is easily distinguished by the more broadly spaced shoots along the rhizome (2.7–2.8 mm long vs. ca. 1.0 mm long between the shoots), the many flowered (vs. "several flowered;" Luer 1990) inflorescences held on erect peduncles well above the plants (vs. shorter peduncles), and the greenish flower color (vs. yellow).

1. Associate Researcher, Angel Andreetta Foundation, amd94@cornell.edu

2. Ecuagenera "Orchids from Ecuador" producciongye@ecuagenera.com

TYPE: ECUADOR: Zamora-Chinchipe, Nangaritza canton, Zumi parish. Near Jua bridge, ca. 1000 m, grows in primary forest, flowered in cultivation at Ecuagenera, Gualaceo, 2025, *EG-0414* (holotype: HA).

DESCRIPTION: Plants small, shortly repent, 2.6–2.8 mm long between the shoots, epiphytic. Stem green, terete, 1.0 mm long, 0.6 mm in diameter, enclosed by one to two sheaths, tubular, papery, translucent, glabrous, 0.9 mm long, 0.6 mm wide. Leaf subpetiolate, oval, mucronate, fleshy, 6.6–8.0 mm long, 2.9 mm wide. Inflorescence an erect, successively flowered raceme producing up to 12 flowers. Peduncle terete, glabrous, 8.6–10.0 mm long, 0.2–0.3 mm in diameter; rachis terete, glabrous, 0.5–0.9 mm long, 0.3 mm in diameter. Pedicel terete, glabrous,

2.4–2.8 mm long, 0.3 mm in diameter. Floral bract tubular, papery, translucent, 0.5–0.6 mm long, 0.3–1.0 mm wide. Ovary green, glabrous, terete, sulcate, 0.8 mm long, 0.4 mm wide. Dorsal sepal translucent green, entire, glabrous, ovate, subacute, 1.1 mm long, 0.6 mm wide. Lateral sepals translucent green, entire, glabrous, broadly ovate, subacute, 1.4 mm long, 0.9 mm wide. Petals translucent green, entire, glabrous, broadly ovate, subacute, 1.2 mm long, 0.6 mm wide. Lip yellow-green, oval, slightly incurved toward the apex, 0.9 mm long, 0.8 mm wide. Column semiterete, transversely bilobed, apical anther, 0.5 mm long, 0.5 mm wide.

NOTES: The species is also similar to *Platystele imperialis* Archila, Chiron & Szlach. but can be distinguished by the

Character	<i>P. imperialis</i>	<i>P. ovalifolia</i>	<i>P. smaragdina</i>
Leaf shape and apex	Broadly elliptic to suborbicular; apex rounded	Elliptic; apex acute	Elliptic; apex rounded
Ovary shape	Ovoid	Linear	Linear
Floral bracts	Globose	Appressed	Appressed
Dorsal sepal shape and apex	Oblong; apex acute	Orbicular; apex rounded	Ovate; apex subacute
Lateral sepals	Orbicular; apex acute and thickened	Oblong; apex rounded	Broadly ovate; apex subacute
Petal shape and apex	Oblong-orbicular; apex rounded to acute	Linear-elliptic or linear-ovate; apex acute	Broadly ovate; apex subacute
Labellum shape and apex	Elliptic-orbicular; apex acute	Linear or linear-ovate; apex acute to acuminate	Oval; apex obtuse
Column	Orbicular, forming a concave cavity; wings not visible	Bi-winged; wings never in contact with the labellum	Orbicular, forming a concave cavity; wings visible

TABLE 1: Comparative morphological characters distinguishing Characters are derived from original descriptions and taxonomic notes and emphasize diagnostic differences in vegetative morphology, floral bracts, perianth segments, labellum, and gynostemium/column structure.

elliptic (vs. broadly elliptic) leaves, the linear (vs. ovoid) ovary, the appressed (vs. globose floral bracts), the broadly ovate (vs. orbicular lateral sepals), and the oval lip with an obtuse apex (vs. elliptic-orbicular with an acute apex).. A table providing a comparison of the three species based on Archila et al. (2016) is provided below (Table 1).

ACKNOWLEDGEMENTS: Generative AI tools were used to assist with language and editing. All content, taxonomic decisions, and conclusions remain the responsibility of the authors.

REFERENCES

- Archila, F.M., Bertolinis, V., Szlachetko, D.L., & Chiron, G.R. 2016. *Platystele imperialis*, la plus petite orchidee au monde. *Richardiana* 16: 241-248.
- Luer, C.A. 1990. Icones Pleurothallidarum VII: Systematics of *Platystele*. *Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden* 38: 1-134.
- Medina, H., Portilla, J., and Portilla, I. 2025. *Platystele*, Orchidaceae Pleurothallidinae, dos nuevas especies de *Platystele* del sur ecuatoriano. *Andreettana* 1(2): 14-22.
- POWO. 2025. *Plants of the World Online*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Published on the Internet; <https://powo.science.kew.org/> (Retrieved 6 Dec 2025).
- Turland, N.J., Wiersema, J.H., Barrie, F.R., Greuter, W., Hawksworth, D.L., Herendeen, P.S., Knapp, S., Kusber, W.-H., Li, D.-Z., Marhold, K., May, T.W., McNeill, J., Monroe, A.M., Prado, J., Price, M.J., & Smith, G.F. (eds.) 2018. *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code)* adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017. *Regnum Vegetabile* 159. Glashütten: Koeltz Botanical Books. <https://doi.org/10.12705/Code.2018>

***Ceratostema gmoscoso* (Ericaceae: Vaccinieae), a New Epiphytic Shrub from the Andean Cloud Forests of Ecuador**



Figure 1. *Ceratostema gmoscoso*. Flowering in cultivation in Ecuagenera. Photography by Hugo Medina

Alfonso Doucette¹, Juan Pablo Martínez² Hugo Medina³, & José Portilla³

Abstract

A new species of *Ceratostema*, *Ceratostema gmoscoso*, is described from the Andean cloud forests of the province of Zamora Chinchipe, Ecuador. This epiphytic shrub was discovered in cultivation at Ecuagenera from collections made in the Chicaña parish. The new species is morphologically comparable to *Ceratostema megabracteatum* in floral structure but is easily distinguished by its linear, narrowly lanceolate leaves. It also shares vegetative similarities with *Ceratostema guachizacae* but differs significantly in the size of the calyx lobes and corolla length. The species is described, illustrated, and compared with its closest morphological allies.

1. Associate Researcher, Angel Andreetta Foundation, amd94@cornell.edu

2. Angel Andreetta Foundation, conservacion@faaec.org

3. Ecuagenera "Orchids from Ecuador" producciongye@ecuagenera.com

Key Words: Andean cloud forests, *Ceratostema*, endemism, epiphytic shrubs, new species, Zamora Chinchipe.

Introduction

The genus *Ceratostema* Juss. (Ericaceae: Vaccinieae) represents a significant component of the neotropical cloud forest flora, comprising 40 accepted species distributed primarily in the Andes (Luteyn, 2002; POWO, 2025). The genus is characterized by its articulate pedicels, apparently articulate filaments, and the frequent occurrence of enlarged, foliaceous calyx lobes.

Ecuador is recognized as a center of diversity for the genus, exhibiting a high degree of endemism. The wet montane forests, particularly in the southeastern region, continue to yield new taxa, highlighting the botanical richness of the Tropical Andes. Recent explorations and the cultivation of wild-collected material have led to the description of several new species (e.g., Doucette et al., 2025a, 2025b;

Jiménez et al., 2024), expanding our understanding of the morphological plasticity within the *Ceratostema* lineage. Here, we describe *Ceratostema gmoscoso*, a distinct new species collected in the province of Zamora Chinchipe. This discovery emphasizes the importance of *ex situ* conservation and cultivation in elucidating the biodiversity of the Ecuadorian Andes. The species is described based on material cultivated at Ecuagenera and is compared with morphologically similar taxa, specifically *C. agettiorum* and *C. guachizacae*.

Taxonomy: *Ceratostema gmoscoso* A. Doucette, J.P. Martínez, H. Medina & J. Portilla, *sp. nov.*

Etymology: The specific epithet *gmoscoso* is treated here as a noun in apposition (ICN Art. 23.1, Art. 23.5). It refers to the registered fashion brand "**G.Moscoso**", created by the Ecuadorian designer Gustavo Moscoso Ferrando. In accordance with Article 23.2 of the Shenzhen Code (2018), which allows specific epithets to be taken from any source and composed arbitrarily, the name is used as an indeclinable noun to honor the designer's artistic label and

his commitment to integrating nature into design, rather than forming a genitive based solely on his surname.

Type: ECUADOR. Zamora Chinchipe, Cantón Yantzaza, Parroquia Chicaña, ca. 1200 m, collected under the Scientific Research Authorization No. 027-19 IC-FLO-FAU-DNB/MA, flowered in cultivation at Ecuagenera, Reference: EG-0719/HMT_7037 (Holotype: HA).

Diagnosis: *Ceratostema gmoscoso* is morphologically similar to *Ceratostema megabracteatum* regarding floral dimensions, particularly the conspicuous calyx lobes (18–20 mm long vs. 20–35 mm in *C. megabracteatum*) and corolla length (45–50 mm vs. 35–53 mm). However, it differs drastically in leaf morphology; *C. gmoscoso* possesses linear to narrowly lanceolate leaves (0.4 cm wide) compared to the elliptic to ovate-elliptic leaves (1.5–6.0 cm wide) of *C. megabracteatum*. While the leaf shape approaches that of *C. guachizacae*, the new species is distinguished by much longer leaves (15 cm vs. 8–13 cm) and significantly larger calyx lobes (18–20 mm vs. ~3 mm in *C. guachizacae*).

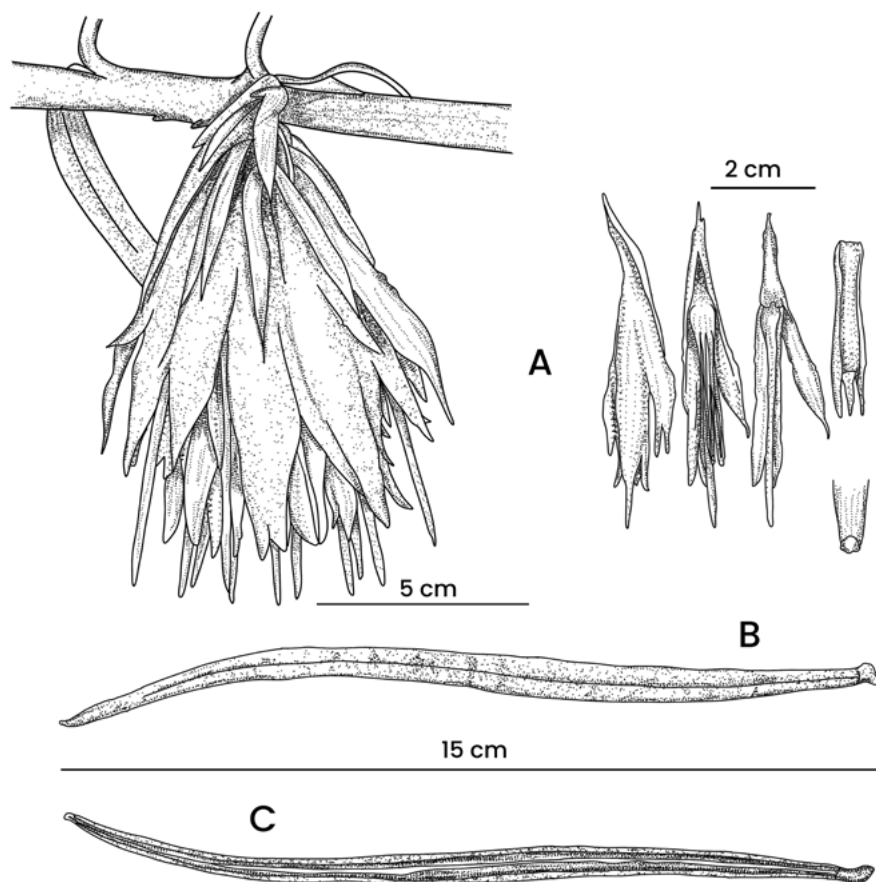


Figure 2. *Ceratostema gmoscoso*. Diagnostic characters A. inflorescence and detail of the flowers B. Adaxial surface of the Leaf C. Abaxial surface of the Leaf. Draw by Juan Pablo Martínez

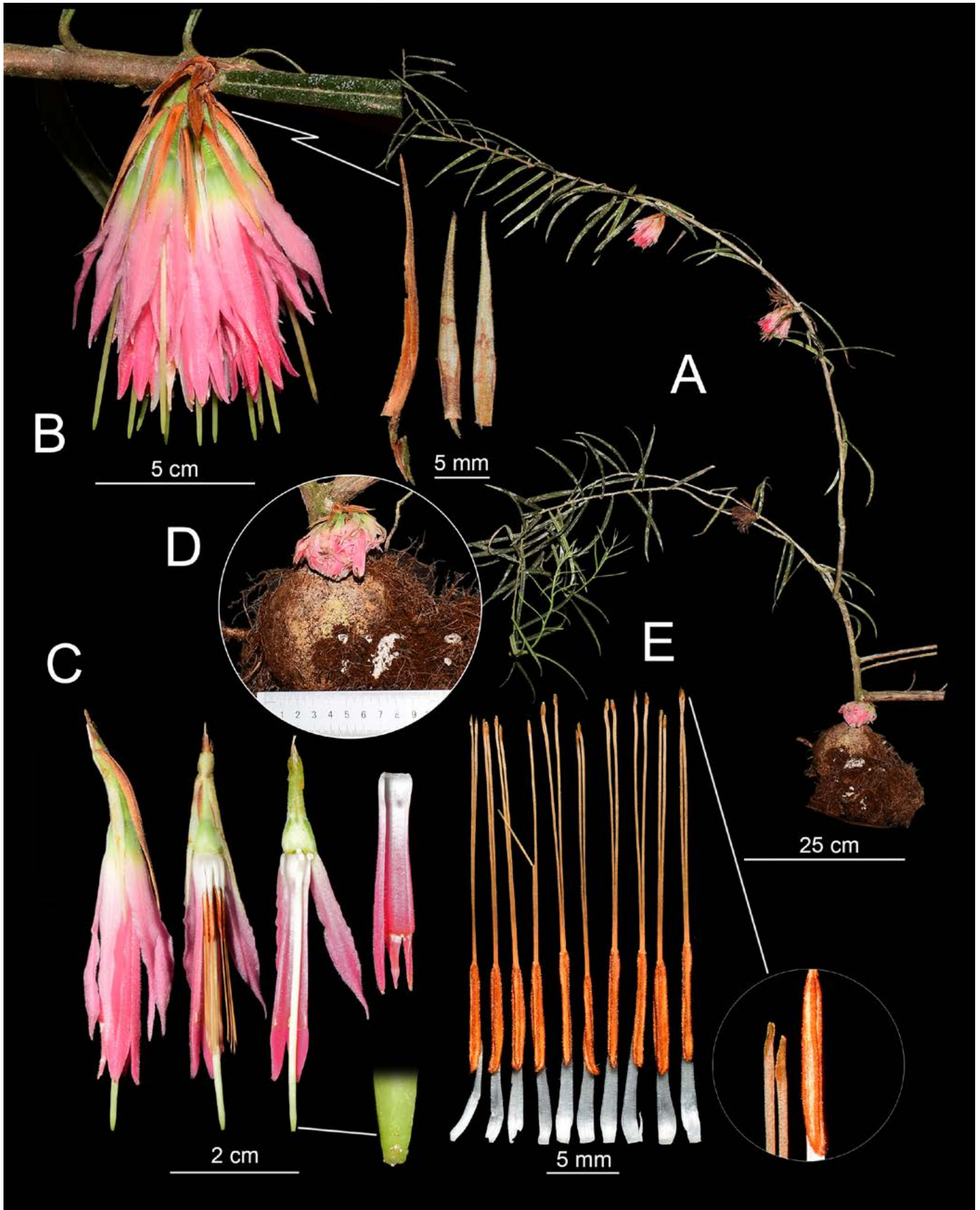


Figure 3. *Ceratostema gmoscoso*. A. Habit showing the pendent branches and linear foliage. B. Detail of the inflorescence showing the deep pink corolla and large foliaceous calyx lobes. C. Close-up of the flower in profile. D. Lignotuber detail. E. Floral dissection showing the androecium and gynoecium. Photography by Hugo Medina

Description:

Habit and Vegetative Structures: Epiphytic shrub, with a basal lignotuber, spherical to subglobose, woody, approximately 8.0–9.0 cm in diameter. Terminal branches terete to subterete.

Leaves alternate; blades linear to narrowly lanceolate, 15 cm long and 0.4 cm (4 mm) wide; apex acute to acuminate; base attenuate; margin entire. Petiole very short, apparently articulated, 1.5–2.0 mm long and ~1.0 mm in diameter.

Inflorescence and Flowers: Inflorescence axillary, racemose but with the rachis extremely reduced (fasciculate), few-flowered. **Floral bracts** lanceolate, 6–8 mm long and 1.0–1.5 mm wide. **Pedicel** terete, articulated with the calyx, 12–18 mm long and ~1.0 mm in diameter.

Bracteoles present, lanceolate, 4–5 mm long and < 1 mm wide.

Calyx: Calyx gamosepalous, articulated with the pedicel. Hypanthium obconic to campanulate, 3–4 mm long and 4–5 mm wide at anthesis. Calyx limb conspicuous, approximately 22 mm long in total; calyx lobes remarkably large, foliaceous, triangular-lanceolate, 18–20 mm long and 2.5–3.0 mm wide at the base, venation evident.

Corolla: Corolla gamopetalous, tubular, deep pink, 45–50 mm total length; tube 10–15 mm long and 5–6 mm in diameter at the base, slightly widened towards the throat; corolla lobes deeply divided, linear, reflexed at anthesis, 30–35 mm long.

Androecium: Stamens 10, isomorphic, 38–40 mm total length. Filaments connate forming a tube, 5–6 mm long. Anthers 34–35 mm long; thecae granular, 9–10 mm long; tubules very elongated, smooth, dehiscing by oblique terminal pores, 24–25 mm long.

Gynoecium: Ovary inferior. Style filiform, exerted or equalling the corolla, 48–52 mm long.

Descriptio Latina

Habitus et Structurae Vegetativae: Frutex epiphyticus; lignotuber basale adest, sphaericum vel subglobosum, lignosum, circa 8.0–9.0 cm diametro. Rami terminales teretes vel subteretes. Folia alterna; laminae lineares vel anguste lanceolatae, 15 cm longae et 0.4 cm (4 mm) latae; apice acuto vel acuminato; basi attenuata; margine integro. Petiolus brevissimus, apparens articulatus, 1.5–2.0 mm longus et ~1.0 mm diametro.

Inflorescentia et Flores: Inflorescentia axillaris, racemosa sed rhachidi valde reducta (fasciculata),

pauciflora. Bractae florales lanceolatae, 6–8 mm longae et 1.0–1.5 mm latae. Pedicellus teres, cum calyce articulatus, 12–18 mm longus et ~1.0 mm diametro. Bracteolae praesentes, lanceolatae, 4–5 mm longae et < 1 mm latae.

Calyx: Calyx gamosepalus, cum pedicello articulatus. Hypanthium obconicum vel campanulatum, 3–4 mm longum et 4–5 mm latum sub anthesi. Limbus calycis conspicuus, circa 22 mm longus in toto; lobi calycis notabile magni, foliacei, triangulari-lanceolati, 18–20 mm longi et 2.5–3.0 mm lati ad basim, venatione evidenti.

Corolla: Corolla gamopetala, tubulosa, rosea intensa, 45–50 mm longa in toto; tubus 10–15 mm longus et 5–6 mm diametro ad basim, leviter ampliatus ad faucem; lobi corollae profunde divisi, lineares, reflexi sub anthesi, 30–35 mm longi.

Androecium: Stamina 10, isomorpha, 38–40 mm longa in toto. Filamenta connata in tubum, 5–6 mm longa. Antherae 34–35 mm longae; thecae granulares, 9–10 mm longae; tubuli elongatissimi, laeves, per poros terminales obliquos dehiscentes, 24–25 mm longi.

Gynoecium: Ovarium inferum. Stylus filiformis, exsertus vel corollam aequans, 48–52 mm longus.

Discussion

Ceratostema gmoscoso represents a unique addition to the genus, exhibiting a combination of vegetative and reproductive traits that distinguish it from known species. The new species keys out near *Ceratostema megabracteatum* and *Ceratostema guachizacae* but presents a distinct morphotype. When compared to *C. megabracteatum*, *C. gmoscoso* shares the striking feature of large, foliaceous calyx lobes (18–20 mm) and a similarly sized corolla (45–50 mm). However, the vegetative morphology is divergently different; *C. megabracteatum* possesses broad, elliptic to ovate-elliptic leaves (1.5–6.0 cm wide), whereas *C. gmoscoso* is characterized by extremely narrow, linear leaves (0.4 cm wide).

Conversely, regarding leaf shape, *C. gmoscoso* appears superficially similar to *C. guachizacae*, which has lorately lanceolate leaves. However, distinct differences separate them: the leaves of *C. gmoscoso* are significantly longer (15 cm vs. 8–13 cm) and narrower (4 mm vs. 7–10 mm). Furthermore, the floral morphology provides a clear separation; *C. guachizacae* has relatively small calyx lobes (~3 mm) and a slightly shorter corolla (~45 mm), contrasted with the large, conspicuous lobes (18–20 mm).

Character	<i>C. gmoscoso</i>	<i>C. megabracteatum</i>	<i>C. guachizacae</i>
Leaf Shape	Linear	Elliptic to Ovate-Elliptic	Lorate-Lanceolate
Leaf Width	0.4 cm	1.5–6.0 cm	0.7–1.0 cm
Leaf Length	15 cm	5–12 cm	8–13 cm
Calyx Lobes	18–20 mm	20–35 mm	3 mm
Corolla Length	45–50 mm	35–53 mm	~45 mm

TABLE 1: Comparison of morphological characters between *Ceratostema gmoscoso*, *C. megabracteatum*, and *C. guachizacae*.

and longer corolla (up to 50 mm) of *C. gmoscoso*.

From an ecological and evolutionary perspective, the presence of long, coriaceous, and linear leaves in *Ceratostema gmoscoso* is noteworthy. Luteyn (2002) identified a distinct “Ericaceous Belt” in the Andes where the tribe Vaccinieae has radiated extensively, often exhibiting xeromorphic traits such as thick cuticles and coriaceous leaves as adaptations to the physiological drought, cold, and high solar radiation typical of paramo and upper montane ecosystems (>2500 m). Physiological studies confirm that canopy epiphytes in the Vaccinieae tribe utilize these sclerophyllous traits, alongside mechanisms like foliar water uptake, to mitigate water stress during intermittent dry periods in the canopy (Gotsch et al., 2015). Furthermore, anatomical analyses by Lens et al. (2004) indicate that wood in this clade often features narrow vessels and scalariform perforation plates, which are critical adaptations to prevent freeze-thaw embolism at high elevations.

However, *C. gmoscoso* was found at relatively lower elevations (ca. 1200 m). The persistence of these xeromorphic traits in a lower cloud forest environment suggests a specialized adaptation to the specific microclimatic niche of the canopy, where plants are still subject to rapid fluctuations in humidity and solar exposure, akin to “physiological drought.”

Additionally, the presence of a distinct basal lignotuber in *C. gmoscoso* aligns with evolutionary patterns in the tribe. Luteyn (2002) notes that lignotubers (or xylopodia) are common in genera like *Macleania* and *Ceratostema* as survival mechanisms against mechanical damage or fire. While often associated with recovery from trauma, comparative ontogenetic studies suggest that lignotuber formation in these groups is a genetically determined

trait rather than solely a response to environmental stress (Mibus & Sedgley, 2000). In the context of *C. gmoscoso*, the lignotuber likely facilitates survival and regrowth in the dynamic and often unstable environment of the host tree canopy, a plasticity also observed in other Andean Ericaceae such as *Macleania rupestris* (Sierra & Mora-Osejo, 1994). This combination of traits highlights *C. gmoscoso* as a taxon highly adapted to the structural and physiological challenges of the Andean epiphytic niche.

Acknowledgements

We extend our gratitude to the Ministry of the Environment of Ecuador for granting the Scientific Research Authorization No. 027-19 IC-FLO-FAU-DNB/MA, which facilitated this study. We also thank the staff at Ecuagenera for the cultivation and care of the type material. Generative AI (Gemini 3 Pro) was utilized during the revision phase to assist in the comparison of similar species by analyzing a constructed database of 49 valid *Ceratostema* species and 20 diagnostic characters, involving nearly 1000 distinct data points. AI tools were also used to assist in drafting and refining portions of this manuscript, including structuring descriptions and improving clarity. The final content, scientific interpretations, and taxonomic conclusions remain the responsibility of the authors.

References

- Cornejo, X., & Luteyn, J. L. (2024). Three new epiphytic species and a new variety in *Ceratostema* (Ericaceae: Vaccinieae) from Southeastern Ecuador. *Journal of the Botanical Research Institute of Texas*, 18(2), 321–332.
- Doucette, A., Medina, H., & Portilla, J. (2025a). *Ceratostema ingridportillae* (Ericaceae: Vaccinieae), a new epiphytic

shrub from the Andean cloud forests of Ecuador. *Andreettana*, 2, 5–7. <https://faaec.org/andreettana/>

Doucette, A., Medina, H., & Portilla, J. (2025b). *Ceratostema pepeportillae* (Ericaceae: Vaccinieae), a giant epiphytic shrub from the Andean cloud forests of Ecuador. *Andreettana*, 2, 8–10. <https://faaec.org/andreettana/>

Gotsch, S. G., Nadkarni, N., Durán, S., & Glunk, A. (2015). Life in the treetops: Ecophysiological strategies of canopy epiphytes in a tropical montane cloud forest. *Ecological Monographs*, 85(3), 393–412. doi.org/10.1890/14-1078.1

Jiménez, M. M., Iturralde, G. A., Kuethe, J. R., Lapo-González, N., Baquero, L. E., Vélez-Abarca, L., & Garzón-Suárez, H. X. (2024). *Ceratostema gualaquizensis* (Ericaceae: Vaccinieae), a new species from Ecuador known from previously misidentified specimens and new insights on *Ceratostema loucianae*. *Phytotaxa*, 671(2), 113–127. doi.org/10.11646/phytotaxa.671.2.3

Lens, F., Luteyn, J. L., Smets, E., & Jansen, S. (2004). Ecological trends in the wood anatomy of Vaccinioideae (Ericaceae s.l.). *Flora - Morphology, Distribution, Functional Ecology of Plants*, 199(5), 377–390. doi.org/10.1078/0367-2530-00166

Luteyn, J. L. (2002). Diversity, adaptation, and endemism in neotropical Ericaceae: Biogeographical patterns in the Vaccinieae. *Botanical Review*, 68(1), 55–87. doi.org/10.1663/0006-8101(2002)068[0055:DAAEIN]2.0.CO;2

Luteyn, J. L., & Pedraza-Peñalosa, P. (n.d.). *Ceratostema*. The New York Botanical Garden. Retrieved December 29, 2025, from <https://www.nybg.org/bsci/res/lut2/ceratostema.html>

Mibus, H., & Sedgley, M. (2000). Early lignotuber formation in *Banksia*: Investigations into the anatomy of the cotyledonary node of two *Banksia* (Proteaceae) species. *Annals of Botany*, 86(3), 575–587. doi.org/10.1006/anbo.2000.1226

POWO. (2025). *Plants of the World Online*. Royal Botanic Gardens, Kew. <http://www.plantsoftheworldonline.org/>

Sierra, A., & Mora-Osejo, L. E. (1994). Nuevas observaciones sobre la morfología y anatomía del lignotuber en

Macleania rupestris (H.B.K.) A.C. Smith (Ericaceae). *Revista de la Academia Colombiana de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales*, 19(72), 19–27.

Horticultura Horticulture



ANDREETTANA

TROPICAL ANDES BIODIVERSITY AND CONSERVATION



Figura 1. *Telipogon montufariana*, in situ en el sur oriente de Ecuador en el cantón Gualaquiza, parroquia Chiguinda en el sector de Matanga, en los límites superiores del bosque montano alto. Foto Hugo Medina

LA COLUMNA DE TOM

GÉNERO DEL MES: *Telipogon* ¿Busca el Desafío Definitivo?

Las orquídeas son generalmente bastante fáciles de cultivar una vez que se comprenden sus necesidades y hábitats. Algunas orquídeas, tales como *Sobralia* y *Epidendrum*, son oportunistas, colonizando rápidamente los cortes de carretera perturbados y creciendo como malezas en los bordes de los caminos en los países tropicales. Otras, como *Phaius* y *Spathoglottis*, son tan adaptables que han escapado del cultivo y establecido poblaciones naturalizadas en regiones tropicales; algunas, como *Arundina graminifolia*, son verdaderamente invasoras en lugares como Hawái.

Aun así, otras orquídeas son producidas en masa y ahora son productos ubicuos y económicos en el mercado general. Se está llegando al punto en el que es necesario reevaluar las orquídeas. ¿Han dejado de ser plantas raras, exóticas y difíciles, desafiantes de cultivar y florecer, para convertirse en criaturas domesticadas que pueden habitar con éxito el interior de una vivienda?

Cualquiera que haya intentado cultivar un *Telipogon* sabe que las orquídeas seductoras, difíciles e indomables todavía existen. En cultivo, los *Telipogon* pueden ser imposibles de mantener por períodos prolongados. A pesar de la alta tasa de fracaso, el interés persiste debido a su morfología espectacular y extraordinaria. Probablemente existen más de 170 especies hiperdiversas. Las plantas en miniatura poseen flores asombrosas que a menudo superan en tamaño a la planta vegetativa y, cuando se observan *in situ*, parecen ser vigorosamente floríferas.

Posición Taxonómica

La ubicación filogenética de *Telipogon* ha sido una interrogante para muchas generaciones de biólogos. Robert Dressler creó la subtribu Telipogoninae (*Dipterostele*, *Stellilabium*, *Telipogon* y *Trichoceros*) y la alió dentro de la tribu Maxillarieae. Al hacerlo, estaba claro que esta disposición podría ser artificial, pero no existía una solución morfológica más clara en ese momento. Se observó que el patrón de variación dentro de esta tribu era desconcertante, encontrando inflorescencias unifloras en las Maxillariinae y las Dichaeinae, así como en géneros de Zygopetalinae,



2



3



4

Figura 2, 3, 4 *Trichoceros*, con 10 especies reconocidas, *Telipogon*, con 229 especies reconocidas, y *Hofmeisterella*, con dos especies reconocidas, forman un grupo estrechamente relacionado que algún día podría combinarse con *Telipogon*. 2. *Trichoceros onaensis*, 3. *Telipogon venustus* 4. *Hofmeisterella eumicroscopica*. Fotos en cultivo por Hugo Medina.

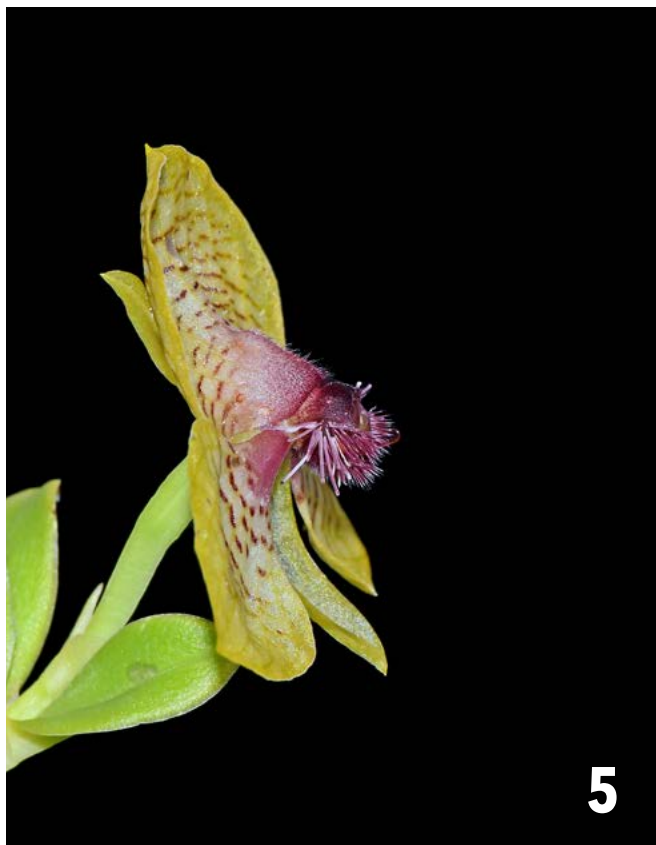


Figura 5, 6, 7, 8. 5. *Telipogon andicola* 6. *Telipogon williamsii* 7. *Telipogon andinum* 8. *Telipogon humboldtiana* En cultivo en Ecuagenera. Foto Hugo Medina

Bifrenariinae y Lycastinae. Sin embargo, otras características sugerían que los géneros con inflorescencias unifloras no estaban estrechamente relacionados entre las subtribus, aunque todas ellas presentan una interrelación cercana.

Actualmente, los análisis de ADN han posicionado a este grupo inequívocamente dentro de la subtribu Oncidiinae, y no dentro de la subtribu Maxillariinae como se hipotetizó anteriormente. La evidencia molecular demuestra que el género *Stellilabium* forma parte de *Telipogon* y no constituye un género separado, siendo meramente una versión de menor tamaño de este último.

La distinción taxonómica previa entre *Stellilabium* y *Telipogon* se basaba principalmente en el tamaño y en la tendencia de algunos individuos a ser áfilos durante la antesis. Los datos moleculares indican que la subtribu Telipogoninae está inserta en la subtribu Oncidiinae, diferenciándose del resto por poseer cuatro polinios; en *Telipogon*, estos se organizan en dos pares estrechamente agrupados. Se proyecta que investigaciones futuras podrían sinonimizar *Hofmeisterella* y *Trichoceros* dentro de *Telipogon*.

Ecología y Cultivo

A pesar de su atractivo, los *Telipogon* siguen siendo sujetos elusivos para el cultivo. Requieren condiciones de crecimiento frescas a frías, con temperaturas diurnas de 21 °C y nocturnas inferiores a 9 °C; la mayoría de las especies se distribuyen en elevaciones altas en los Andes de Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Algunas especies, generalmente consideradas de crecimiento más cálido y menor dificultad, provienen de regiones montañosas de Costa Rica y Panamá. La necesidad de aire de montaña en constante movimiento y agua de excelente calidad son factores críticos para el éxito en su cultivo.

Las plantas requieren constancia higrométrica y térmica, mostrando intolerancia a fluctuaciones menores. La mayoría de los cultivos exitosos *ex situ* utilizan sistemas de terrarios refrigerados para asegurar dicha estabilidad ambiental. Se ha observado una mayor longevidad en plantas montadas con raíces expuestas, aunque existen reportes de éxito limitado en cultivo con musgo vivo.

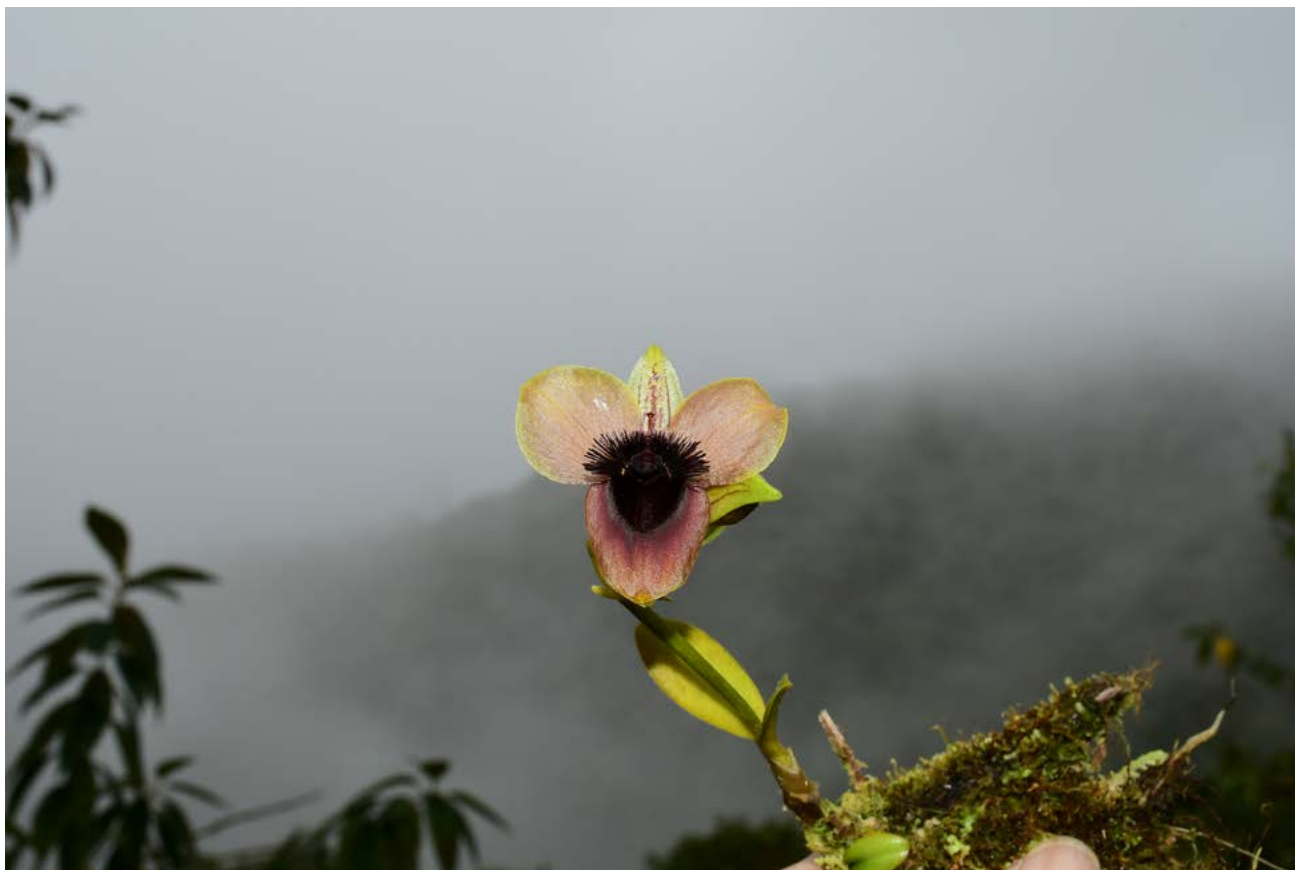


Figura 9. *Telipogon portillae* in situ. Foto Hugo Medina

Biología Reproductiva

De manera análoga al género europeo *Ophrys*, las especies de *Telipogon* exhiben uno de los ejemplos más notables de mimetismo sexual floral. El nombre del género deriva de la barba espinosa ubicada bajo la columna; estas espinas y tricomas son reproducciones exactas de hembras maduras de moscas taquínidas. Al simular ser una hembra receptiva, las flores engañan a los machos inexpertos, induciendo la pseudocopulación. Las moscas taquínidas ocupan un nicho biológico en elevaciones superiores donde las temperaturas son demasiado bajas para las abejas euglosinas; además, son insectos benéficos importantes, ya que sus estadios juveniles parasitan larvas de plagas agrícolas.

Especies Destacadas y Notas Específicas

Para los interesados en el género, existen especies con historiales de cultivo moderadamente exitosos, particularmente las centroamericanas:

Telipogon griesbeckii: Reportada como de crecimiento más cálido.

Telipogon ionopogon: Endémica del sur de Ecuador, de crecimiento más cálido. Se ha documentado su floración continua en terrarios durante varios años.

Telipogon biolleyi: De crecimiento cálido.

Telipogon ampliflorus: Caracterizada por flores proporcionalmente grandes.

Telipogon maduroi: Presenta teselaciones de color óxido.

Es importante notar que muchas especies son epífitas de ramitas (*twig epiphytes*), lo que implica que no son longevas en la naturaleza debido a la desintegración del sustrato o al peso excesivo de la planta, requiriendo trasplantes frecuentes en cultivo.

Telipogon hemimelas: De Colombia y Ecuador. La identificación de especies en este género es compleja, basándose a menudo en la venación de los segmentos florales.

Telipogon vampyrus: Endémica de Costa Rica.

Telipogon andicola 'Mundicola', AM/AOS: Distribuida desde Venezuela hasta Perú entre 2900 y 3500 m. Presenta senescencia foliar completa tras la floración.

Telipogon alexii: Anteriormente *Stellilabium hirtzii*, endémica de Ecuador. Sus flores son aproximadamente

1/5 del tamaño de la mayoría de los *Telipogon* (8 mm frente a 3,5 cm). Carece de cerdas alrededor de la columna. *Telipogon yolandae* 'Milo', CBR/AOS: Especie de Colombia descrita en 2011.

Consideraciones Finales

Antes de experimentar con *Telipogon*, es imperativo asegurar un sistema de cultivo adecuado. Aunque algunas especies andinas excepcionalmente hermosas pueden cultivarse con éxito, su adquisición debe realizarse con discreción. Es éticamente incorrecto extraer estas orquídeas de sus hábitats sin comprender su biología y sin la capacidad de replicar sus condiciones ambientales óptimas.



Figura 9. *Telipogon astroglossum* en cultivo en Ecuagenera.
Foto Hugo Medina



Figura 1. *Masdevallia uniflora* en cultivo en Ecuagenera. (Fotografía Hugo Medina)

***Masdevallia* (Orchidaceae): Historia, Diversidad, Biogeografía y Cultivo**

Juan Pablo Martínez Moscoso^{1,2}, José Portilla A.^{1,2}

Historia de la Investigación del género

El género *Masdevallia* fue formalmente descrito en 1794 por los botánicos españoles Hipólito Ruiz y José Antonio Pavón (Abele, 2007; Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003). El nombre fue otorgado en honor a José Masdevall, médico de la corte de Carlos III de España (Abele, 2007). La primera especie conocida por la ciencia fue *Masdevallia uniflora* (Figura 1). Ruiz & Pav., hallada en Huassahuassi, Perú, la cual se considera la especie tipo del género (Abele, 2007). La segunda especie, *M. infracta*, fue descubierta en Brasil en 1809 y fue la primera en florecer en cultivo en Europa en 1828 (Abele, 2007). A pesar de que se publicaron revisiones de varias secciones de *Masdevallia* durante el siglo XIX y XX, la delimitación de los taxones infragenéricos sigue siendo problemática, en parte debido a la falta de sinapomorfías morfológicas claras (Abele, 2007). La primera monografía del género fue publicada en 1889 o 1890 por Florence H. Woolward en Inglaterra (Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003; Abele, 2007). Posteriormente, el botánico alemán F. Kraenzlin compiló otra monografía en 1925, la cual incluyó 253 especies (Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003; Abele, 2007). Antes de 1975, el género abarcaba 166 especies aceptadas (Abele, 2007).

Durante la segunda mitad del siglo XX, el botánico Carlyle Luer propuso la segregación de grupos de especies de *Masdevallia* en géneros distintos, incluyendo *Dracula*, *Dryadella*, y *Trisetella* (Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003; Abele, 2007). Luer separó específicamente el género *Dracula* en 1978 (Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003; Abele, 2007). La sistemática del

1. Angel Andreetta Foundation, conservacion@faaec.org

2. Ecuagenera "Orchids from Ecuador"

género ha estado dominada por el trabajo de Carlyle Luer a partir de 1983. Luer fue coautor de la monografía por fascículos "Thesaurus Masdevalliarum" (1983-1995) con W. Königer, y continuó la serie con S. Dalström bajo el nombre "A Treasure of *Masdevallia*" (1996-2003) (Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003). Esta serie de gran formato, A Monograph of the Genus *Masdevallia*, cuenta con 27 volúmenes hasta la fecha, 20 titulados Thesaurus Masdevalliarum y los últimos siete, A Treasure of *Masdevallia*, tratando taxonómicamente 405 especies (Higgins, 2006). Luer también publicó seis volúmenes sobre la sistemática de *Masdevallia* en la serie "Icones Pleurothallidinarum" (1986-2003) (Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003).

La comprensión moderna de *Masdevallia* ha estado marcada por una intensa dicotomía entre la taxonomía morfológica clásica y la filogenética molecular. Durante décadas, el trabajo monumental de Carlyle A. Luer definió la estructura del género. A través de su serie *Icones Pleurothallidinarum*, Luer describió cientos de especies y estableció una clasificación infragenérica basada en caracteres florales observables, como la morfología del labelo y la connación de los sépalos, organizando el género en subgéneros como *Masdevallia*, *Amanda* y *Cucullatia*.

Sin embargo, la llegada de las herramientas moleculares a principios del siglo XXI reveló una complejidad evolutiva insospechada. Los estudios pioneros de Pridgeon et al. (2001), basados en la secuenciación de ADN nuclear (región ITS) y de plástidos (*matK*, *trnL* intrón), demostraron que el género *Masdevallia*, bajo su circunscripción morfológica tradicional, era polifilético. Específicamente, los análisis indicaron que ciertos linajes, como la subsección *Pygmaeae*, estaban más estrechamente relacionados con otros géneros pleurothallidinos que con el núcleo de *Masdevallia*.

Esta evidencia llevó a Pridgeon y Chase a proponer una reestructuración radical, segregando varias especies en nuevos géneros (o resucitando antiguos) para lograr la monofilia. Entre los cambios propuestos se incluyó la creación de géneros como *Diodonopsis* (para especies como *M. erinacea*), *Alaticaulia* y *Reichantha*. Abele (2007), en su tesis doctoral, profundizó en estos hallazgos utilizando un muestreo más amplio, confirmando que la morfología floral, aunque diagnóstica para especies,



Figura 2. *Diodonopsis erinacea* en cultivo en Ecuagenera. (Fotografía Hugo Medina)

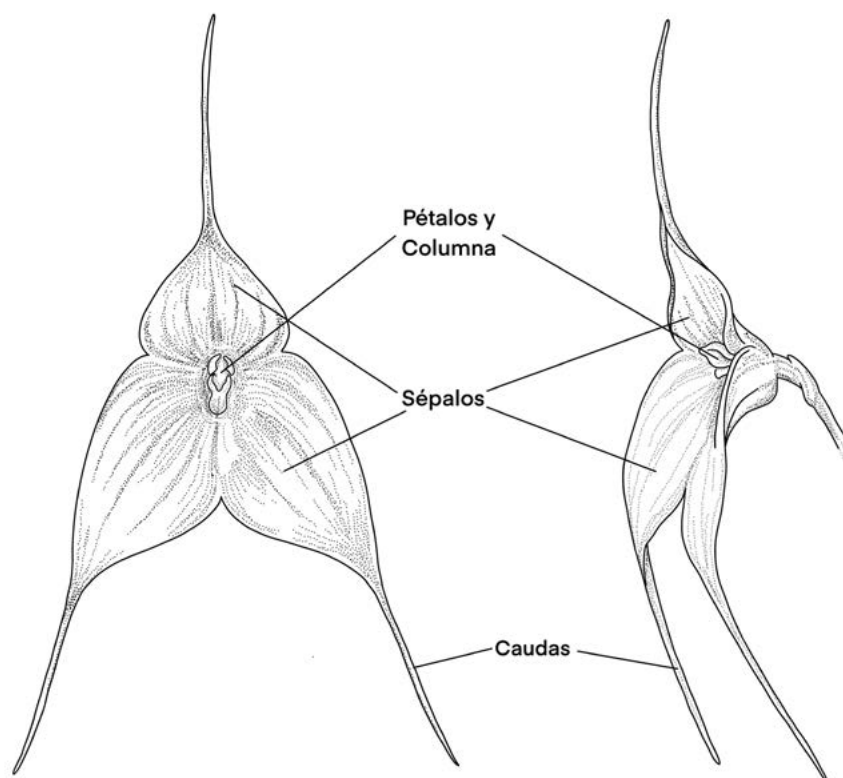


Figura 3. Ilustración de la estructura tipo de las flores de *Masdevallia* (Ilustración Juan Pablo Martínez)

a menudo es resultado de convergencia evolutiva impulsada por polinizadores similares, lo que enmascara las verdaderas relaciones genéticas.

La reacción a esta fragmentación fue mixta. Luer (2006), en su monografía *A Treasure of Masdevallia*, argumentó vigorosamente a favor de mantener un concepto amplio del género (*Masdevallia sensu lato*), sugiriendo que la fragmentación excesiva dificultaba la identificación práctica y la estabilidad nomenclatural. En años recientes, autores como Karremans (2016) han buscado un consenso, integrando la evidencia genética con la morfológica para ofrecer una clasificación que refleje la historia evolutiva sin sacrificar totalmente la utilidad taxonómica, reconociendo que *Masdevallia* y *Dracula* son taxones hermanos que divergieron recientemente en la historia geológica de los Andes.

Diversidad Actual del Género

Masdevallia es reconocido por su extraordinaria diversidad morfológica, adaptada a polinizadores específicos, principalmente dípteros (moscas).

La "flor" de *Masdevallia* es, en realidad, una estructura dominada por los sépalos. A diferencia de otras orquídeas donde el labelo es la parte más vistosa, en *Masdevallia* los tres sépalos están fusionados en la base formando un tubo sepalino, cuyos extremos libres a menudo se extienden en largas "caudas" o colas (Luer, 2002). Los pétalos son diminutos, cartilaginosos y están situados en el interior del tubo, flanqueando la columna. El labelo, también pequeño, actúa como una plataforma oscilante o fija que facilita el mecanismo de polinización al forzar al insecto contra la columna (Abele, 2007). (Figura 3).

Esta arquitectura floral es diagnóstica y varía enormemente entre especies, desde las flores diminutas de la sección *Amaluza* hasta las flores masivas y coloridas de *Masdevallia veitchiana*.

Dentro de la subtribu Pleurothallidinae, *Masdevallia* (A) forma parte de un clado que incluye a *Dracula* (B), *Porroglossum* (C), y *Trisetella* (D) (Figura 4).

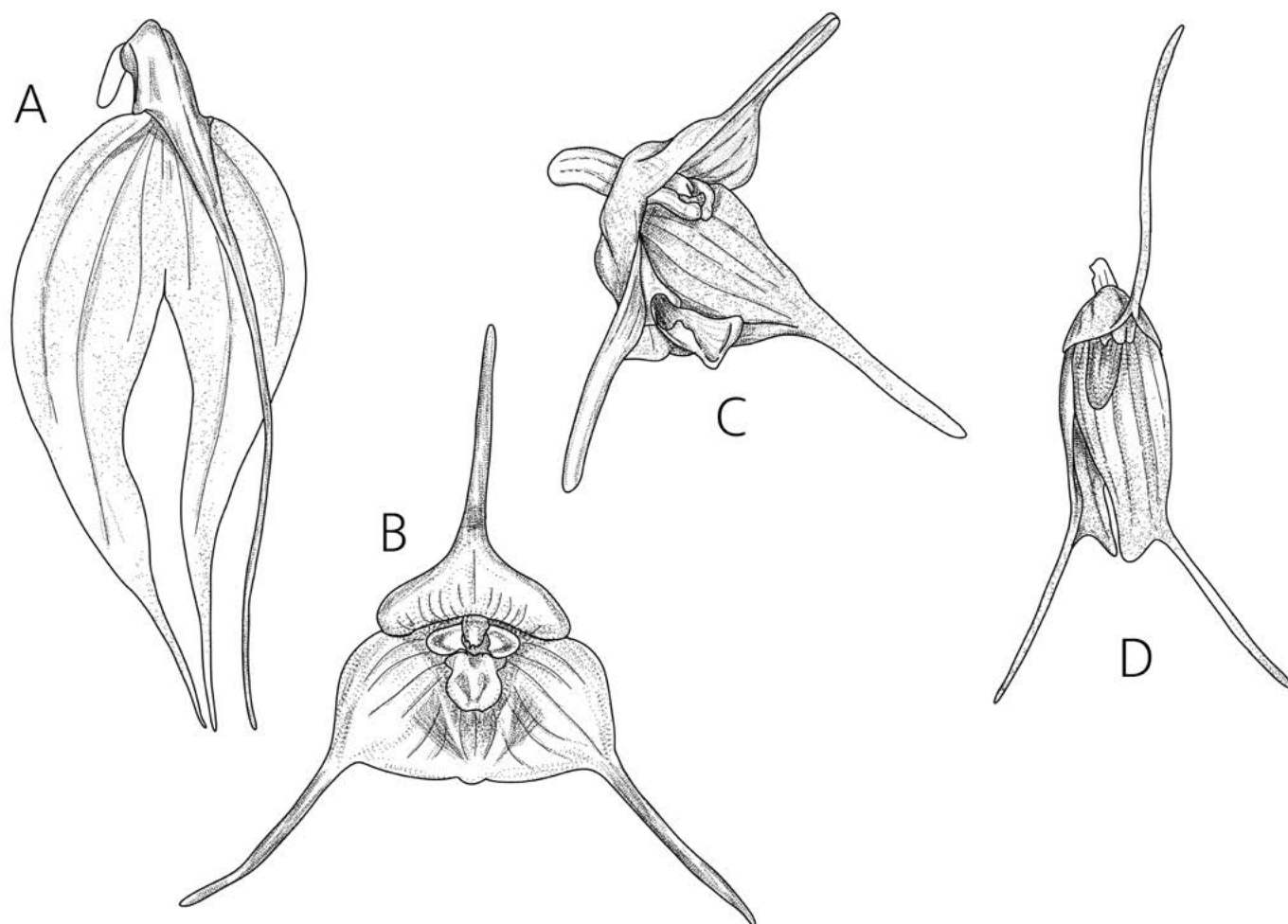


Figura 4 Ilustración de los géneros de la subtribu Pleurothallidinae. Géneros (A) *Masdevallia* (B) *Dracula*, (C) *Porroglossum* y (D) *Trisetella*. (Ilustración Juan Pablo Martínez)

Los análisis de Pridgeon et al. (2001) y Karremans (2016) sugieren que *Masdevallia* y *Dracula* son taxones hermanos, compartiendo ancestros comunes que divergieron en respuesta a diferentes presiones selectivas de polinizadores y hábitats. La relación con *Porroglossum* es notable por el mecanismo del labelo sensible de este último, una característica evolutiva divergente dentro del mismo linaje filogenético.

Con más de 500 especies descritas, la subdivisión del género es esencial para su manejo. Luer (2003) organiza el género en varios subgéneros y secciones clave, incluyendo (Figura 5):

- **Subgénero *Masdevallia*:** Contiene las especies "clásicas" con tubo sepalino bien desarrollado (e.g., sección *Coccineae*).
- **Subgénero *Amanda*:** Especies con inflorescencias racemosas y ovarios crestados.
- **Subgénero *Cucullatia*:** Caracterizado por brácteas florales grandes y cuculadas (en forma de capucha).
- **Subgénero *Meleagris*:** Especies con flores carnosas y pétalos a menudo denticulados.

Esta clasificación infragenérica, detallada en los volúmenes de *Icones Pleurothallidarum*, permite identificar grupos naturales basados en caracteres morfológicos compartidos, aunque como se mencionó, no siempre coincide con los clados moleculares (Abele, 2007).

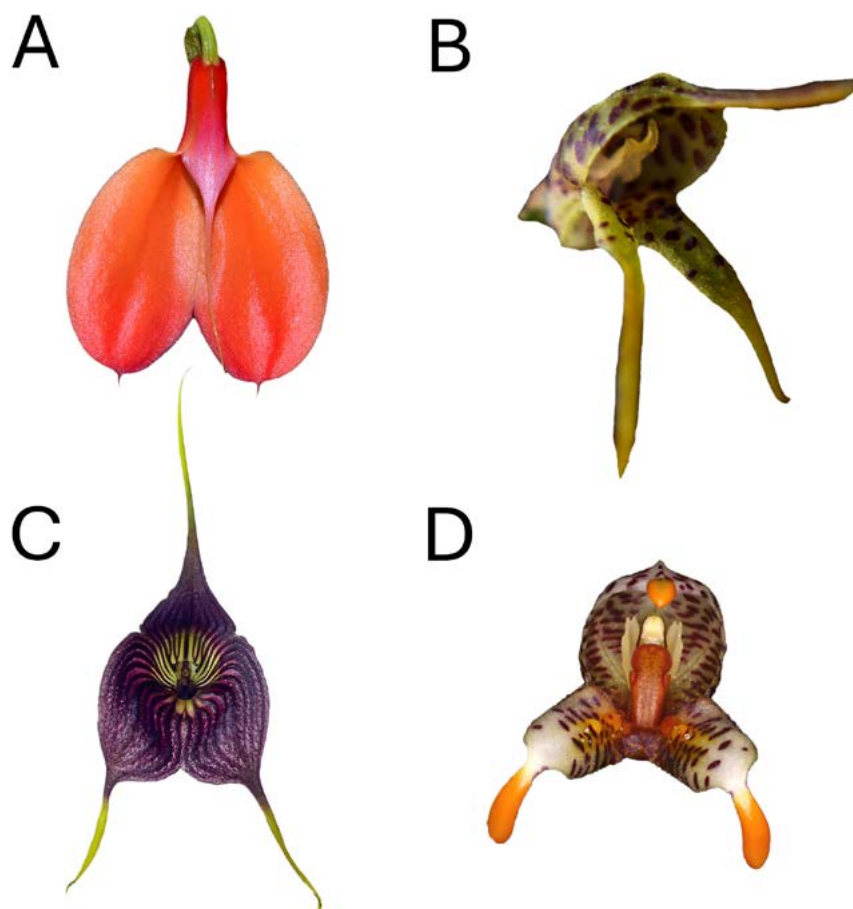


Figura 5. Especies ecuatorianas de los 4 subgéneros de *Masdevallia* propuestos por Luer. A. Subgénero *Masdevallia* (*M. deformis*), B. Subgénero *Amanda* (*M. anceps*), C. Subgénero *Cucullatia* (*M. hercules*) y D. Subgénero *Meleagris* (*M. pachyura*)

Biogeografía y Distribución

Actualmente, el género *Masdevallia* se estima que incluye entre 500 y 600 especies (Abele, 2007; Karremans, 2016), aunque otras fuentes sugieren alrededor de 644 especies ampliamente distribuidas. El género *Masdevallia* es exclusivo de la Región Neotropical, con su distribución extendiéndose desde el sur de México hasta Bolivia e incluyendo las Antillas (Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003; Abele, 2007).

El centro principal de biodiversidad se encuentra en la alta Cordillera de los Andes de América del Sur, abarcando Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia (Abele, 2007). Los patrones de distribución son "Andean-centered" (centrados en los Andes) (Abele, 2007). La mayoría de las especies prosperan en la selva tropical montana, entre 1,500 y 2,500 metros sobre el nivel del mar (msnm) (Calderón-Sáenz & Farfán-Camargo, 2003; Abele, 2007).

El análisis molecular sugiere que los Andes septentrionales, que incluyen a Ecuador, han sido el escenario biogeográfico más influyente para la diversificación del género (Abele, 2007).

El género se distribuye desde el sur de México hasta el sur de Brasil, pero su diversidad se concentra abrumadoramente en la Cordillera de los Andes, desde Venezuela hasta Bolivia (Luer, 2002). Matallana-Puerto et al. (2022) indican que la mayor riqueza de especies se encuentra en el rango altitudinal de 1500 a 3000 m s.n.m., correspondiente a los denominados bosques de niebla.



Figura 6. Este hábitat proporciona la humedad constante y las temperaturas frescas que el género requiere fisiológicamente.

Ecuador como Centro de Diversidad

Ecuador representa, sin lugar a dudas, el epicentro mundial de la diversidad del género *Masdevallia*. La extraordinaria riqueza de especies en este país pequeño se atribuye a su compleja geografía andina, que actúa como un motor de especiación activo. La cordillera de los Andes se divide en Ecuador en dos cadenas principales paralelas (Oriental y Occidental) separadas por valles interandinos, creando una multiplicidad de barreras físicas que aíslan poblaciones y fomentan el endemismo alopátrico (Luer, 2002).

Esta separación geográfica ha resultado en composiciones florísticas notablemente distintas entre ambas vertientes. La vertiente occidental, influenciada por las corrientes húmedas del Pacífico y la región del Chocó, alberga especies únicas que no se encuentran en la vertiente oriental, la cual recibe la influencia climática de la cuenca amazónica. Luer (2002; 2003) ha documentado que muchas especies son endémicas de áreas extremadamente restringidas ("micro-endemismos"), a veces limitadas a una sola montaña o quebrada. Por ejemplo, las laderas occidentales del volcán

Pichincha han sido históricamente una localidad tipo para numerosas especies descritas desde el siglo XIX.



Figura 4. *Masdevallia ingridiana*, especie endémica de la amazónia sur de Ecuador, conocida solo de la localidad tipo Cordillera del Cóndor (Zurmi, Zamora Chinchipe 1200 m s.n.m.)

Además de las cordilleras principales, regiones específicas como la Cordillera del Cóndor, en el sureste del país, han revelado ser “puntos calientes” de biodiversidad recientemente explorados. Luer (2002) describe en *Icones Pleurothallidinarum XXIII* especies nuevas recolectadas en esta zona (e.g., cerca de Nambija y Paquisha), destacando que estas formaciones geológicas de arenisca tepuyana albergan una flora de *Masdevallia* con afinidades taxonómicas particulares, distintas a las de los Andes volcánicos del norte. La estratificación vertical también juega un rol crucial; existe un recambio de especies (*turnover*) significativo a medida que se asciende en elevación, con comunidades de especies distintas habitando los bosques montanos bajos (1200-2000 m) comparadas con las de los bosques de ceja andina y páramo (2800-3400 m). Esta concentración de diversidad y endemismo posiciona a Ecuador como la prioridad máxima para la conservación *in situ* del género.

Ecología y Nicho Climático

El modelado de nicho ecológico realizado por Matallana-Puerto et al. (2022) identifica la precipitación y la temperatura como las variables bioclimáticas más críticas. Sin embargo, debemos ir más allá del dato estadístico. Las especies de *Masdevallia* presentan una fisiología fascinante y precaria a la vez: carecen de pseudobulbos u órganos engrosados para el almacenamiento de agua, una estrategia común en otros géneros de orquídeas. Esta ausencia morfológica las especializa en una dependencia absoluta de la humedad ambiental constante. Viven de la “lluvia horizontal”, esa niebla perpetua que acaricia nuestros bosques montanos y que se condensa en las ramas cubiertas de musgo donde estas plantas encuentran su hogar.

Esta especificidad de nicho es extremadamente alta. Muchas especies no solo habitan una montaña, sino una vertiente específica o incluso un estrato particular del dosel arbóreo, buscando microclimas donde la saturación de humedad se mantenga estable y el movimiento del aire evite la proliferación de patógenos. Esta especialización aumenta dramáticamente su vulnerabilidad ante el cambio climático, que empuja la base de la nubosidad hacia cotas más altas, y la deforestación que fragmenta el los bosques andinos, estas orquídeas se quedan sin hábitat específico. Su destino está atado a la salud integral y conservación de los bosques de niebla, que actúan como esponjas reguladoras para toda la biodiversidad andina.



Figura 7. *Masdevallia rosea*, in situ en un bosque montano húmedo del sur del Ecuador.



Figura 8. *Masdevallia hirtzii*, in cultivo en Ecuagenera en Gualaceo – Ecuador.

Horticultura y Cultivo

La horticultura de *Masdevallia* no es meramente una actividad estética; representa una herramienta crucial para la conservación *ex situ* y una ventana para comprender la fisiología de estas orquídeas pleurothallidinas. El éxito en el cultivo de este género depende de la replicación precisa de las condiciones ambientales de su hábitat andino: fresco, húmedo y con movimiento de aire constante. A continuación, se detallan los parámetros técnicos basados en las directrices de la American Orchid Society (AOS) y estudios de ecología aplicada.

Requerimientos Ambientales Críticos: Temperatura y Luz

El factor más determinante –y a menudo el más limitante– en el cultivo de *Masdevallia* es la temperatura. La mayoría de las especies provienen de bosques nublados de gran altitud y se clasifican en dos grupos principales de temperatura:

Especies de Clima Frío (Cool-growing): Requieren noches entre 10°C y 13°C, y días que no excedan los 18-20°C. Si la temperatura diurna supera los 25°C, estas plantas detienen su crecimiento y pueden sufrir estrés térmico severo.

Especies de Clima Intermedio: Toleran rangos ligeramente superiores, con noches de 13°C a 16°C y días hasta 24°C. Según la hoja de cultivo de la AOS, la temperatura debe mantenerse “bastante constante”. A diferencia de orquídeas como *Cymbidium* que requieren fluctuaciones térmicas drásticas para florecer, *Masdevallia* prefiere estabilidad fresca.

Respecto a la luz, estas plantas no toleran la radiación solar directa intensa, que quema rápidamente sus hojas carnosas y delgadas. La AOS recomienda niveles de iluminación similares a los de *Phalaenopsis* o *Paphiopedilum*, específicamente entre 10,750 y 21,500 lúmenes (aproximadamente 1,000 a 2,000 pie-candela). En un invernadero, esto implica el uso de mallas de sombra (sarán) densas. En el hogar, una ventana orientada al este o al norte, o el cultivo bajo luces LED artificiales (colocadas a 30-60 cm de la planta), es ideal. Si la luz es insuficiente, las hojas se tornarán de un verde oscuro y alargadas, y la floración será escasa; si es excesiva, las hojas se volverán amarillentas.

Gestión Hídrica y Sustratos

Dado que las *Masdevallias* carecen de pseudobulbos (órganos de reserva de agua), su tolerancia a la sequía es prácticamente nula. El sistema radicular debe mantenerse uniformemente húmedo, pero nunca encharcado, para evitar la pudrición bacteriana o fúngica.

- **Humedad Relativa:** El entorno ideal demanda una humedad relativa alta, entre el 60% y el 80%. Niveles inferiores causan el cierre estomático y la deshidratación rápida, visible en el "acordeonamiento" de las hojas nuevas.
- **Riego:** Debe ser frecuente. La AOS indica que, bajo condiciones normales, las plantas pueden requerir riego 2 a 3 veces por semana, ajustando según la temperatura. Se debe utilizar agua de alta calidad (baja en sales disueltas), como agua de lluvia o de ósmosis inversa, ya que las raíces son sensibles a la acumulación de sales.

El medio de cultivo (sustrato) es fundamental para equilibrar la retención de humedad y la aireación. Los sustratos recomendados incluyen:

- Musgo *Sphagnum*: De fibra larga, excelente para retener humedad en climas secos o cultivos domésticos.
- Corteza de pino fina: A menudo mezclada con perlita o carbón vegetal para mejorar el drenaje.
- Montaje en corcho o helecho arborescente: Simula el hábito epífito natural. Es ideal para invernaderos con alta humedad ambiental automática, ya que las raíces expuestas se secan muy rápido en ambientes domésticos.

Las macetas de plástico son preferibles a las de barro (terracota) para el cultivo en casa, ya que el plástico retiene la humedad por más tiempo y evita el enfriamiento evaporativo excesivo de las raíces en invierno (AOS).

Propagación y Mantenimiento

El trasplante debe realizarse preferiblemente en invierno o primavera temprana, antes de que lleguen las temperaturas altas del verano, para permitir el establecimiento de nuevas raíces. Las plantas deben dividirse solo cuando el grupo es lo suficientemente grande (al menos 5-6 hojas por división) para asegurar la supervivencia. La división excesiva debilita la planta.

Es importante notar la fertilización: debido a su crecimiento continuo (muchas especies no tienen un periodo de reposo marcado), requieren fertilización regular pero muy diluida. La AOS sugiere una dosis de 1/4 a 1/2 de la fuerza recomendada de un fertilizante balanceado, aplicada semanalmente ("weakly, weekly").

Conservación y Comercialización

La intersección entre horticultura y conservación es crítica. Matallana-Puerto et al. (2022) destacan que especies altamente comercializadas como *Masdevallia coccinea* y *Masdevallia veitchiana* han sufrido reducciones poblacionales debido a la recolección ilegal. El cultivo *ex situ* legal y la propagación *in vitro* son estrategias vitales para satisfacer la demanda del mercado sin depredar las poblaciones silvestres.

Además, el conocimiento hortícola sobre la fenología (tiempos de floración) es esencial. Matallana-Puerto (2022) señala que los picos de floración en cultivo a menudo coinciden con los patrones naturales de precipitación de los hábitats de origen. Comprender estos ciclos permite a los cultivadores y jardines botánicos sincronizar la producción de flores y mantener bancos de germoplasma viables. La "rareza" de estas plantas en la naturaleza, exacerbada por su especificidad de nicho, obliga a que la horticultura moderna adopte un enfoque responsable, priorizando la adquisición de plantas propagadas en vivero y evitando especímenes extraídos del bosque.

Referencias

Abele, A. D. (2007). *Phylogeny of the Genus Masdevallia Ruiz & Pav. Based on Morphological and Molecular Data*. Tesis doctoral. Universität Hamburg.

American Orchid Society. (n.d.). *Masdevallia Culture Sheet*. Recuperado de <https://www.aos.org/orchid-care/care-sheets/masdevallia-culture-sheet>

Calderón-Sáenz, E., & Farfán-Camargo, J. C. (2003). Especies de los géneros *Dracula* y *Masdevallia* (Orchidaceae) en Colombia. *Biota Colombiana*, 4(2), 187-201.

Karremans, A. P. (2016). Genera *Pleurothallidinarum*: An updated phylogenetic overview of *Pleurothallidinae*. *Lankesteriana*, 16(2), 219-241. <https://doi.org/10.15517/lank.v16i2.26008>

Luer, C. A. (2000). *Icones Pleurothallidinarum XXI: Systematics of Masdevallia Part Two*. Missouri Botanical Garden.

Luer, C. A. (2002). *Icones Pleurothallidinarum XXIII: Systematics of Masdevallia Part Four*. Missouri Botanical Garden Press.

Luer, C. A. (2003). *Icones Pleurothallidinarum XXV: Systematics of Masdevallia Part Five*. Missouri Botanical Garden Press.

Luer, C. A. (2006). *A Treasure of Masdevallia: A Monograph of the Genus Masdevallia*. Missouri Botanical Garden Press.

Matallana-Puerto, C. A., Rosero-Lasprilla, L., Ordóñez-Blanco, J. C., Gonçalves, R. V. S., & Cardoso, J. C. F. (2022). Rarity up in the mountain: Ecological niche modeling, phenology, and reproductive biology of the most commercialized *Masdevallia* species. *Journal for Nature Conservation*, 65, 126120.

Pridgeon, A. M., Solano, R., & Chase, M. W. (2001). Phylogenetic relationships in *Pleurothallidinae* (Orchidaceae): Combined evidence from nuclear and plastid DNA sequences. *American Journal of Botany*, 88(12), 2286-2308.

Innovación y Ciencia en la Horticultura: Análisis del Programa de Hibridación de Orquídeas de Ecuagenera

Juan Pablo Martínez Moscoso^{1,2}, José Portilla A.^{1,2}, Ivan Portilla Andrade²

En el análisis de la dinámica de los ecosistemas en la región andina, nos resulta innegable que la conservación y propagación de su biodiversidad plantean desafíos singulares; retos que exigen una integración profunda entre una ciencia botánica rigurosa y técnicas de horticultura que sean, a la vez, escalables y sostenibles. En este contexto, se observa que Ecuagenera se ha consolidado a lo largo de las décadas no solo como un actor comercial, sino como un líder regional que fundamenta su labor en la inmensa riqueza biológica de los bosques ecuatorianos.

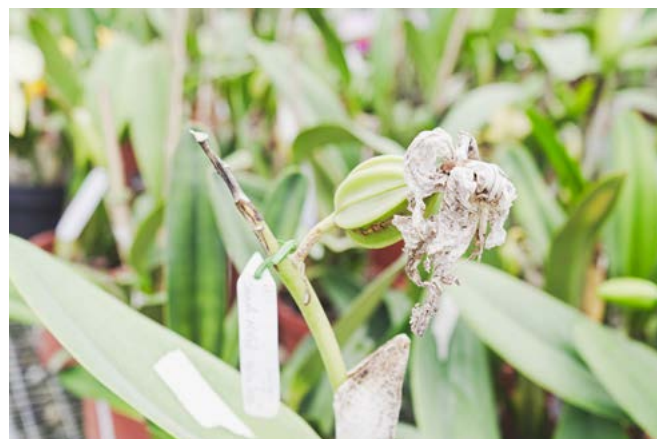
La misión de esta organización trasciende la mera reproducción mecánica de especies; observamos que se centra, más bien, en un ambicioso programa de hibridación dedicado a expandir los límites genéticos de las orquídeas. El resultado de este compromiso es la generación sistemática de nuevos híbridos, debidamente registrados en bases de datos internacionales, un hecho que no solo diversifica la oferta hortícola, sino que nos aporta datos invaluable al conocimiento científico sobre la compatibilidad genética entre especies y géneros diversos.

Resulta relevante señalar que la génesis de un híbrido de orquídea no obedece a la lógica de la inmediatez ni se describe como una carrera de velocidad, sino como un maratón que exige una paciencia inquebrantable y un cuidado meticuloso en cada fase biológica. El protocolo metodológico implementado por Ecuagenera sigue un flujo estandarizado, aunque necesariamente adaptable a las exigencias fenológicas de cada género:

Selección y Polinización Manual: El proceso inicia con la rigurosa selección genética de los parentales y la transferencia manual de polen, emulando y dirigiendo los procesos naturales.



Maduración de la Cápsula: Esta fase, que varía drásticamente según el género, representa la primera prueba de paciencia para el equipo de investigación, dado que la vaina de semillas se desarrolla lentamente durante meses.



1. Angel Andreetta Foundation, conservacion@faaec.org

2. Ecuagenera "Orchids from Ecuador"

Siembra y Desarrollo In Vitro: En condiciones de laboratorio estériles, cultivamos las semillas en frascos con medios ricos en nutrientes. Contrario a lo que suele pensarse en el imaginario popular, la fase de laboratorio es apenas el comienzo del ciclo vital.



Aclimatación y Cultivo: Las plántulas abandonan la seguridad del frasco (*deflasking*) para adaptarse al entorno real, culminando en un extenso periodo de cultivo hasta alcanzar la madurez fisiológica necesaria para su primera floración.



Al analizar los tiempos de desarrollo, se evidencian diferencias significativas entre los distintos grupos taxonómicos. Mientras que géneros como *Oncidium* pueden requerir periodos relativamente cortos, observamos que otros como *Cattleya* demandan los tiempos más extensos en el ciclo desde la polinización hasta la maduración de la cápsula, superando notablemente a géneros como *Lycaste* y *Phragmipedium*. En cuanto al cultivo hasta alcanzar el tamaño comercial, se estima que la mayor parte del tiempo total de producción se invierte, precisamente, en el cultivo de las plántulas fuera del ambiente controlado del laboratorio.

El análisis de los datos históricos revela que, observamos que el programa de hibridación ha experimentado un crecimiento exponencial, particularmente notable en los últimos años, estableciendo un ritmo acelerado para la horticultura de orquídeas a escala global.

Los datos nos muestran una curva de crecimiento dramática. Desde un inicio modesto con registros esporádicos (1 registro en 2004, 3 en 2006), la producción se mantuvo estable hasta un punto de inflexión reciente. El año 2023 marcó un hito histórico con 312 registros, seguido por 71 en 2024 y 122 registros reportados para 2025. Este aumento refleja la maduración de cruces realizados años atrás, coincidiendo con esa filosofía de "maratón" que mencionada en la metodología.



Superación de Barreras Biológicas y Desafíos Técnicos

La innovación en centros de biotecnología vegetal como Ecuagenera se define por su capacidad para desarrollar protocolos que superan las barreras reproductivas pre y post-cigóticas, las cuales restringen el flujo genético en condiciones naturales (Organización del Tratado de Cooperación Amazónica, 2022). A continuación, se detallan los mecanismos de aislamiento identificados y las estrategias técnicas para su mitigación:

Incompatibilidad Intergenérica

Aislamiento Pre-Cigótico (Interacción Polen-Estigma): Este fenómeno opera mediante sistemas de reconocimiento molecular, frecuentemente análogos a un mecanismo de “llave y cerradura”. En muchas angiospermas, incluidos ciertos linajes de orquídeas, la incompatibilidad está regulada por un locus-S multialélico. Proteínas específicas en el estigma (como las S-RNasas) interactúan con el polen; si se detecta incompatibilidad –por ejemplo, entre tribus distantes–, se activan cascadas de señalización que inhiben la hidratación del polen o detienen el crecimiento del tubo polínico a través del estilo, impidiendo que los gametos masculinos alcancen los óvulos (Xue, 2025; Edlund et al., 2004).

Aislamiento Post-Cigótico (Desajuste Cromosómico y Genómico): Aun cuando la fertilización se completa exitosamente, la divergencia genética puede resultar en inviabilidad híbrida. Las diferencias en el número o estructura de los cromosomas (reordenamientos, inversiones) impiden un emparejamiento correcto durante la meiosis o la mitosis temprana del cigoto. Esto conduce a un “colapso híbrido” o mortalidad embrionaria temprana, donde el desarrollo se detiene antes de la maduración de la semilla debido a la incapacidad del genoma híbrido para regular funciones fisiológicas críticas (Scopece et al., 2008; Forejt & Jansa, 2023).

Resulta evidente que la probabilidad de obtener descendencia viable está inversamente correlacionada con la distancia taxonómica: las tasas de éxito son altas en cruces interespecíficos (mismo género) y moderadas en cruces intergenéricos dentro de la misma subtribu (e.g., *Cattleya* × *Laelia*). Sin embargo, la hibridación entre tribus diferentes es virtualmente imposible debido a la

acumulación de barreras reproductivas intrínsecas a lo largo de millones de años de divergencia evolutiva (Givnish et al., 2015).

Baja Viabilidad de Semillas y Rescate de Embriones

La hibridación amplia (*wide hybridization*) a menudo resulta en cápsulas con semillas que carecen de endospermo funcional o embriones que abortan prematuramente por incompatibilidad nutricional con la planta madre (Sharma, 2021). Para mitigar esta problemática, se implementan técnicas de cultivo de tejidos *in vitro*:

Protocolo Aséptico Riguroso: Se realiza la esterilización superficial de la cápsula inmadura (generalmente con etanol e hipoclorito de sodio) y su disección bajo condiciones estériles en cámara de flujo laminar para evitar la contaminación microbiana de los explantes (PhytoTech Labs, 2023; Arditti & Yam, 2009).

Medios de Cultivo Personalizados: Se emplean medios nutritivos suplementados con concentraciones específicas de sacarosa, vitaminas y reguladores de crecimiento vegetal (auxinas y citoquininas) para suplir las deficiencias nutricionales del embrión híbrido (Arditti & Yam, 2009).

Rescate de Embriones: Esta técnica consiste en la disección y siembra *in vitro* de embriones inmaduros antes de que ocurra su aborto natural. Esto permite que el embrión complete su desarrollo, se hidrate y se diferencie en protocormos viables fuera del ambiente materno hostil (Arditti & Yam, 2009; Sharma, 2021).

Resultados del programa de hibridización

La amplitud taxonómica del programa nos parece notable, abarcando 94 géneros distintos. A diferencia de aquellos productores que centran sus esfuerzos en un monocultivo floral, la estrategia de Ecuagenera explora desde los géneros más populares hasta las rarezas botánicas.

Los resultados en el programa, por número de registros acumulados, son decisivos para nuestro análisis:

Género	Número	Género	Número
<i>Rhyncholaeliocattleya</i>	87	<i>Rhyncattleanthe</i>	18
<i>Phragmipedium</i>	74	<i>Dracula</i>	17
<i>Cattleya</i>	66	<i>Cyrtocidium</i>	16
<i>Masdevallia</i>	59	<i>Maxillaria</i>	14
<i>Oncidium</i>	57	<i>Cattlianthe</i>	11
<i>Lycaste</i>	37	<i>Epidendrum</i>	11
<i>Laeliocattleya</i>	29	<i>Brassocattleya</i>	7
<i>Dendrobium</i>	22	<i>Dracuvallia</i>	7

Tabla 1 Distribución de Registros por Género

Se ha priorizado el trabajo del género *Phragmipedium*, el mejoramiento genético de este grupo, resulta evidente que la piedra angular sigue siendo el *P. kovachii*, cuya influencia dominante se manifiesta en la mayoría de los cruces para aportar no solo un tamaño floral masivo, sino esa coloración magenta intensa tan codiciada en la horticultura moderna. No obstante, esta búsqueda de monumentalidad se equilibra magistralmente con el uso del *P. humboldtii*, el cual se mantiene como un parental indispensable para imprimir esa dramática arquitectura de pétalos largos y colgantes. Es importante destacar también la persistencia en el uso de especies emblemáticas de la biodiversidad local, como el *P. besseae*, cuya inclusión es fundamental no solo para fijar tonalidades rojas vibrantes, sino para recordar que la estrategia de cruce actual busca una sinergia entre el vigor de los nuevos descubrimientos y la delicadeza cromática de las especies nativas que han definido a este género durante décadas.

La fortaleza del programa radica en la audacia para crear cruces únicos, incursionando en la hibridación de géneros poco comunes.

Se han logrado combinaciones que desafían las clasificaciones tradicionales, creando nuevas nototaxas (géneros híbridos):

Dracuvallia (*Dracula* x *Masdevallia*)
Porrovallia (*Porroglossum* x *Masdevallia*)
Gonginia (*Gongora* x *Paphinia*)
Lockcidium (*Oncidium* x *Lockhartia*)
Maxiluloa (*Anguloa* x *Maxillaria*)
Catanoches (*Cycnoches* x *Catasetum*)



Figura 1, 2, 3, 4. 1. *Catanoches* Ecuagenera 2. *Porrovallia* Ecuagenera 3. *Gonginia* Ecuagenera. 4. *Lockcidium* Norris Williams. En cultivo en Ecuagenera. Foto Hugo Medina



Figura 5,6. 5. *Maxiluloa* Ecuagenera. 6. *Dracuvallia* Rio Tomebamba. En cultivo en Ecuagenera. Foto Hugo Medina

Sin embargo, si se debe destacar un resultado que ilustra la cúspide de esta exploración genética, es sin duda el híbrido *Cyrtollaria* Increíble. Se trata de un hito que obliga a reescribir los manuales de horticultura: la fusión exitosa entre *Cyrtochilum macranthum* y *Maxillaria sanderiana*.

Lo extraordinario de este espécimen radica en que sus parentales pertenecen a tribus distintas (Cymbidieae y Maxillarieae, respectivamente), una distancia genética que teóricamente debería hacer imposible la fertilización. Mientras que la mayoría de los híbridos "novedosos" se mantienen dentro de la misma subtribu (como *Oncidium* x *Odontoglossum*), *Cyrtollaria* Increíble rompe este paradigma, flanqueando millones de años de divergencia evolutiva. Este logro no es solo una curiosidad botánica de gran belleza; es la prueba viviente de que las barreras reproductivas que se consideraban inmutables pueden ser superadas con la técnica adecuada y, sobre todo, con paciencia científica.

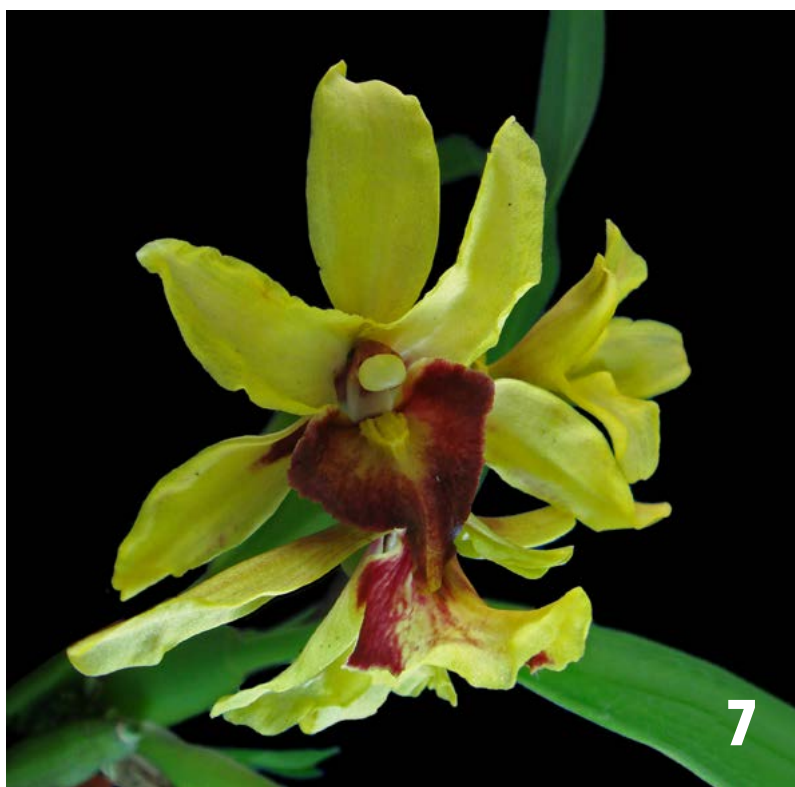


Figura 7. *Cyrtollaria* Increíble. En cultivo en Ecuagenera. Foto Hugo Medina

Los registros más recientes de 2025 demuestran la continuidad de esta innovación, abarcando 30 géneros distintos. Si bien resulta innegable que la lista está dominada numéricamente por los grandes grupos de mayor demanda comercial, encabezados por las *Rhyncholaeliocattleya*, seguidas de cerca por los *Phragmipedium* y las *Cattleya*, es importante señalar aquellos cruces que representan un verdadero desafío técnico y una rareza en el mundo de la orquideología. Se destaca, por ejemplo, la complejidad de trabajar con miniaturas como *Lepanthes* o la *Holcovanstylis* (*Holcoglossum* × *Vanda* × *Rhynchostylis*), un híbrido poco común dentro de la tribu Vandeeae; así como la persistencia en el mejoramiento de la subtribu Gongorinae con notogéneros complejos como *Stanbreea* (*Stanhopea* × *Embreea*) y *Paphinopea* (*Paphinia* × *Stanhopea*). Esto evidencia que, detrás de cada registro, existe un profundo conocimiento de las barreras reproductivas de estas especies.

El programa de hibridación de Ecuagenera representa un caso de estudio ejemplar sobre cómo la perseverancia científica y la técnica hortícola pueden converger para superar barreras biológicas evolutivas. A través de un proceso meticuloso que abarca desde la selección genética hasta años de cultivo, la empresa ha logrado registrar más de 700 híbridos, liderando la innovación en géneros andinos clave. La capacidad para realizar cruces intergenéricos viables, como *Dracuvallia* o *Trichopogon*, no solo produce flores de belleza singular, sino que desarrolla plantas más resilientes, que permiten el cultivo en condiciones privadas.

Referencias Bibliográficas

Arditti, J., & Yam, T. W. (2009). *Micropropagation of Orchids* (2nd ed.). Wiley-Blackwell.

Edlund, A. F., Swanson, R., & Preuss, D. (2004). Pollen and stigma structure and function: The role of diversity in pollination. *The Plant Cell*, 16(suppl_1), S84-S97.

Forejt, J., & Jansa, P. (2023). Hybrid sterility in the house mouse: Genetic architecture and molecular mechanisms. *Current Opinion in Genetics & Development*, 80, 102047.

Givnish, T. J., et al. (2015). Orchid phylogenomics and multiple drivers of their extraordinary diversification. *Proceedings of the Royal Society B: Biological Sciences*, 282(1814), 20151553.

Organización del Tratado de Cooperación Amazónica OTCA. (2022). *Ecuadorian company reproduces endangered orchid species*. Bioamazon Project.

PhytoTech Labs. (2023). *Orchid Media Selection Guide*. PhytoTechnology Laboratories.

Scopece, G., Widmer, A., & Cozzolino, S. (2008). Evolution of postzygotic reproductive isolation in a guild of deceptively pollinated orchids. *Evolution*, 62(10), 2635-2648.

Xue, Y. (2025). Molecular mechanisms of self-incompatibility in flowering plants. *Annual Review of Plant Biology*.



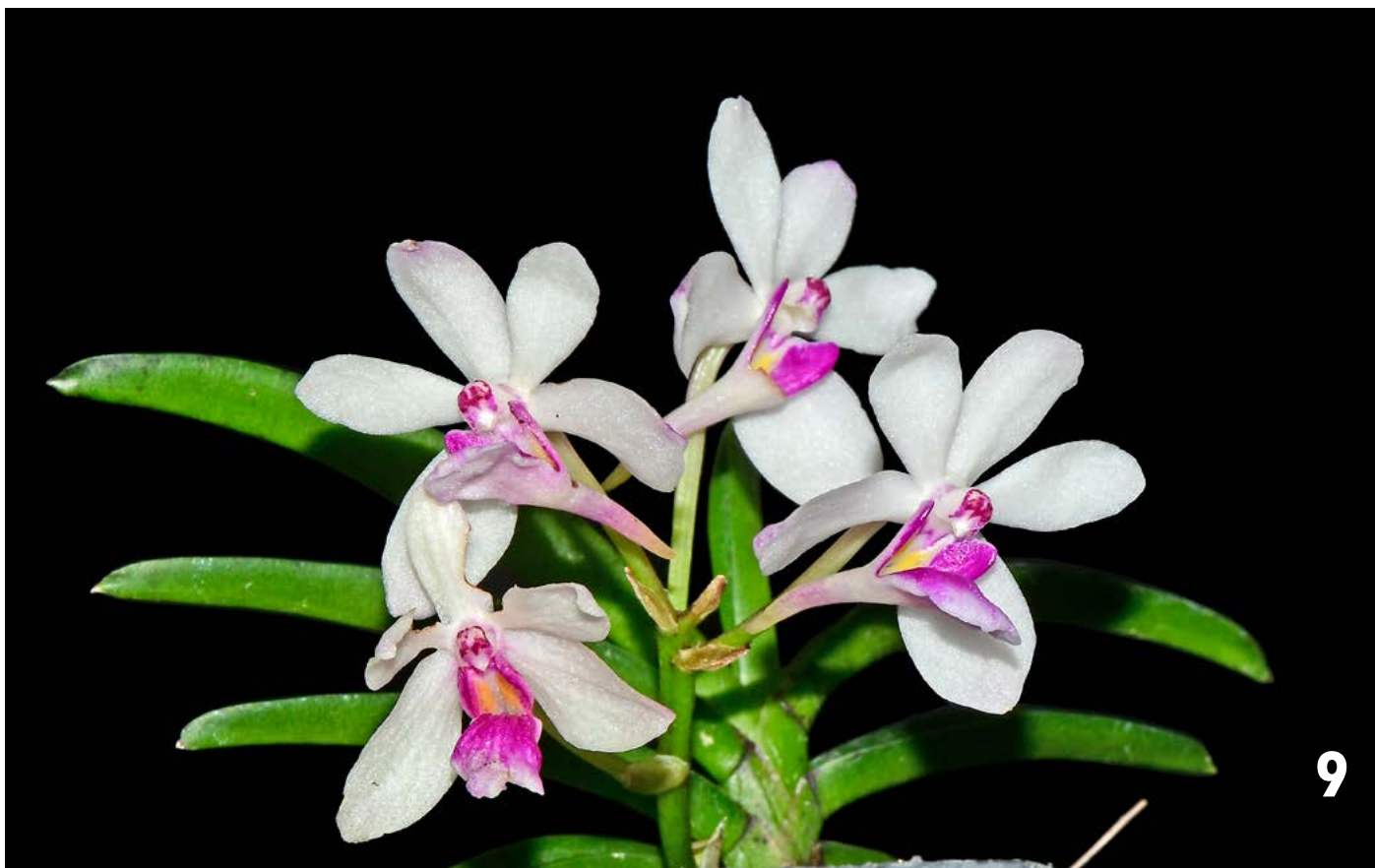


Figura 8, 9, 10. 8. *Stambreea* Fong Cing 9. *Holcovanstylis* Arutam 10. *Trichopogon* Ivan Portilla, En cultivo en Ecuagenera. Foto Hugo Medina

NUEVOS HÍBRIDOS

Rhyncholaeliocattleya Maria Angamarca

Registered in November, 2025

Rlc. Chia Lin
Rlc. Caesar's Head

Celebrating our Growers' Craft

“This orchid pays tribute to our dedicated collaborator and head of cultivation at our Cattleyas nursery.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)

Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect, especially during midday hours.

Humidity

Medium (50-70%)



Laeliocattleya Scott Blount

Registered in November, 2025

C. George Hausermann
L. splendida

Discover our New Orchid

“Dedicated to **Scott Blount**, a dear friend whose passion, dedication, and love for these extraordinary plants have created a meaningful bond. This hybrid adapts well to spaces with good light, constant ventilation, and moderate to warm temperatures.”

Temperature

Day: 68-82°F (20-28°C)

Night: 59-68°F (15-20°C)

Light:

Bright light, with some direct morning sun

Humidity

Medium (50-70%)



Rhyncholaeliocattleya Atipanchik

Registered in November, 2025

C. Marcela Aguiñaga
Rlc. Ruby Ace

Meet the stunning new Orchid hybrid

“*Atipanchik* represents the spirit of overcoming obstacles and moving forward together. Its name in **Kichwa** evokes strength, resilience, and unity, qualities that define this orchid and are expressed in its flowers as a symbol of shared hope.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)

Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect, especially during midday hours.

Humidity

Medium (50-70%)



Rhyncholaeliocattleya Jose Roman

Registered in November, 2025

Rlc. Lady Sally
C. Felicia

Discover a Blooming tribute

“In honor of our dear friend, an orchid enthusiast whose love for these extraordinary plants mirrors our own. This tribute celebrates his passion and dedication.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)

Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect, especially during midday hours.

Humidity

Medium (50-70%)



NEW HYBRIDS

Masdevallia Puka Nina

Registered in November, 2025

Masd. Magdalena
Masd. Margaret Brown

Explore the beauty
of our new hybrid

“It's name comes from **Quechua**, and this hybrid stands out for its strong coloration and vibrant presence. It adapts perfectly to cool and very humid environments.”

Temperature
Between 57°F - 78°F (14°C - 26°C)
Light:
Bright and indirect sun
Humidity
Very high (60-80%)

www.ecuagenera.com



Cattleya Eva Wenger

Registered in November, 2025

C. Chamberlainiana (1898)
C. Smile Again

Discover our
New Cattleya

“The Cattleya Eva Wenger honors our dear friend and orchid enthusiast, whose warmth, passion, and deep appreciation for these extraordinary plants are beautifully reflected in this special dedication.”

Temperature
Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)
Light:
Bright and indirect sun
Humidity
Medium (50-70%)



Phragmipedium Lindsay Rafnson

Registered in November, 2025

Phrag. Zapatilla de la Virgen
Phrag. dalessandroi Ecuagenera

Celebrating a Passion
for Orchids

“It stands as a living symbol of appreciation, friendship, and the shared love for these extraordinary plants.”

Temperature
Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)
Light:
Bright and indirect, especially during midday hours.
Humidity
Very high (60-80%)



Epidendrum Andean Clouds

Registered in November, 2025

Epi. hugomedinae
Epi. jasminosum

Honoring the purity
of the Andes

“It embodies the serene whiteness of the Andes, blooming abundantly in a manner reminiscent of clouds drifting over the high mountain peaks. Its pure and luminous appearance reflects the freshness and tranquil beauty of the Andean landscape.”

Temperature
Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)
Light:
Bright and indirect sun
Humidity
Medium (50-70%)



NUEVOS HÍBRIDOS

Miltoniopsis Reina del Cisne

Registered in November, 2025

Mps. Twin Peaks
Mps. Firewater

A Orchid named in Gratitude



“ Is a heartfelt tribute to the Virgen del Cisne, venerated in Loja, Ecuador. This orchid symbolizes faith, devotion, and hope, reflecting the spiritual connection and rich cultural heritage that continue to inspire us. ”

Temperature
Between 65°F - 82°F (18°C - 28°C)
Light:
Bright and indirect sun
Humidity
Very high (60-80%)

Phragmipedium Uzhupud's Raymi

Registered in November, 2025

Phrag. Petit Anquette
Phrag. kovachii

Discover our New Orchid

“ Its celebrates the enduring connection we share through these remarkable plants, inspiring us to continue cultivating beauty, friendship, and tradition. ”

www.ecuagenera.com

Temperature
Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)
Light:
Bright and indirect, especially during midday hours.
Humidity
Very high (60-80%)



Masdevallia Kajam

Registered in November, 2025

Masd. regina
Masd. Margaret Browni

Tribute to Shuar culture



“ This orchid pays tribute to the Shuar culture by using the word kajam, which means dream or vision ”

Temperature
Between 57°F - 78°F (14°C - 28°C)
Light:
Bright and indirect sun
Humidity
Very high (60-80%)

Phragmipedium Rose Gold

Registered in November, 2025

Phrag. Ecuagenera Dream
Phrag. dalessandroi

Explore our extraordinary orchid.

“ The Phragmipedium Rose Gold captivates with a harmonious blend of soft pink, warm golden hues, and delicate white tones. Its beauty create that feels both graceful and timeless. ”



Temperature
Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)
Light:
Bright and indirect, especially during midday hours
Humidity
Very high (60-80%)

NEW HYBRIDS

Lycaste Salesiana

Registered in December, 2025

Lyc. John Ezzy
Lyc. Muromachi

Discover our New Orchid

“This orchid is a tribute to **Saint Francis de Sales**. It symbolizes faith, devotion, and hope, and its colors convey purity, peace, and clarity.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect, especially during midday hours

Humidity

Very high (60-80%)



Phragmipedium Ecuagenera Spirit

Registered in December, 2025

Phrag. Yelva Myhre
Phrag. besseae

In tribute to our home and legacy

“Pay tribute to the pioneering and resilient spirit of **Ecuagenera**, who fought to create a space where orchid conservation is deeply valued and appreciated.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect, especially during midday hours

Humidity

Very high (60-80%)



Dracuvallia Sangre de Oro

Registered in November, 2025

Masd. Gold Dust
Drac. gigas

Meet the stunning new hybrid

“Is a powerful tribute the vibrant spirit. Its symbolizes passion, strength and the timeless bond that unites us through the world of orchids.”

Temperature

Between 57°F - 78°F (14°C - 26°C)

Light:

Bright and indirect sun

Humidity

Very high (60-80%)



Paphiopedilum Alma Andina

Registered in November, 2025

Paph. Bellatrix
Paph. Norito Hasegawa

Discover our exceptional Orchid Hybrid

“Is a tribute to the Andean spirit to the dedication, resilience, and passion that define our roots.”

Temperatura

Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright light indirect, especially during midday hours

Humidity

Very high (60-80%)



www.ecuagenera.com

NUEVOS HÍBRIDOS

Benzingia Ecuagenera

Registered in December, 2025

Bza. hirtzii
Bza. cornuta

Discover our New Orchid

“It is a bright yellow orchid that captivates with its delicate purple spots, like tiny freckles. A faithful representative of **Ecuagenera**, renowned for its rare and extraordinary species.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect, especially during midday hours.

Humidity

Very high (60-80%)

www.ecuagenera.com



Cattleya Santa Clara's

Registered in December, 2025

C. Hawaiian Fair
C. Spring Squall

Explore the beauty of our new hybrid

“A tribute to **Saint Clare**, this yellow-toned orchid with a red lip represents the light, faith, and fervent love present in Catholic tradition.”

Temperature

Day: 68-82°F (20-28°C)
Night: 59-68°F (15-20°C)

Light:

Bright and indirect sun

Humidity

Medium (50-70%)



Cyrtocidium Ivan Portilla

Registered in December, 2025

Onc. Espiritu Santo
Cyr. halteratum

Discover a Blooming tribute

“Named in honor of **Iván Portilla**, leader and co-founder of Ecuagenera, in recognition of his unwavering passion for orchids and his valuable contributions to our company.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect sun

Humidity

Very high (60-80%)



Paphiopedilum Yuraq

Registered in December, 2025

Paph. delenatii
Paph. Bellatrix

Meet the stunning new hybrid

“Called **Yuraq**, a Quechua word meaning “**white**,” this Paphiopedilum expresses purity and serenity through its delicate flower.”

Temperature

Day: 68-82°F (20-28°C)
Night: 59-68°F (15-20°C)

Light:

Bright light with some direct morning sun

Humidity

Very high (60-75%)



NEW HYBRIDS

Cattleya Chakana

Registered in October, 2025

C. Mareeba Tiger
C. Tainan City

Discover a New hybrid

“A hybrid that honors the Andean spirit. Its lineage—shaped by schilleriana, tigrina and dowiana—gives this Cattleya depth, color, and a beautifully strong presence.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect sun

Humidity

Medium (50-70%)

www.ecuagenera.com



Phragmipedium Ecuagenera Spirit

Registered in December, 2025

Phrag. Yelva Myhre
Phrag. besseae

In tribute to our home and legacy

“Pay tribute to the pioneering and resilient spirit of Ecuagenera, who fought to create a space where orchid conservation is deeply valued and appreciated.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect, especially during midday hours.

Humidity

Very high (60-80%)



Phragmipedium Pink Jewelry

Registered in December, 2025

Phrag. Pink Panther
Phrag. boissierianum

Explore the beauty of our new hybrid

“It is our new Pink Jewel of the Andes. Its striking flower reflects the strength and peace of the Andean ecosystems and adapts to the cold, humid climates of the mountains.”

Temperature

Day: 65-75°F (18-24°C)
Night: 55-65°F (13-18°C)

Light:

Bright and indirect sun

Humidity

Medium (50-70%)



Rhyncholaeliocattleya Urbnflockr

Registered in December, 2025

Rlc. Pietro Tosi
Rlc. Louise J. Way

Inspired by a Collector's Heart

“It blooms as a symbol of creativity and authenticity. Named in tribute to Jeannie Tejeda, known as URBNFLOCKR, this orchid reflects her unique voice and ability to turn the everyday into something extraordinary.”



Instructions for authors

Scope of the Journal

"Andreettana" is a scientific journal dedicated to publishing original research on the biodiversity of the Neotropical region, with an emphasis on the Tropical Andes. The journal welcomes submissions in the areas of taxonomy (species description and revision), biodiversity, ecology, biogeography, ecological restoration, cultural uses of biodiversity, and tropical plant horticulture, with a special focus on orchids. Manuscripts offering relevant contributions to taxonomic and ecological knowledge, as well as to the conservation and sustainable management of Andean biodiversity, will be prioritized.

Both empirical studies and reviews, essays, and short communications presenting new methods, conceptual approaches, or practical applications are published. Contributions that transcend specific cases and propose solutions or reflections applicable to other regions and contexts are valued.

"Andreettana"'s primary publication language is English. However, manuscripts in Spanish are also accepted, provided they meet the standards of scientific quality and clarity.

Pre-Submission Inquiries

Authors are encouraged to direct inquiries to the Editorial Committee of "Andreettana" before submitting a manuscript to assess thematic relevance and suitability to the journal's scope.

Free Format in the Initial Submission

The journal adopts a relatively free format for the initial manuscript submission, with some minimum requirements (see "Manuscript Specifications" below). Once the manuscript is accepted with revisions, strict adherence to the final style guidelines will be required.

Authorship

All authors are expected to comply with ethical authorship criteria, which include having contributed substantially to the conception, design, data collection, analysis or interpretation, and/or the drafting or critical revision of the manuscript. All authors must approve the final accepted version before publication. Including as co-authors those who have contributed substantially, including personnel who have collected data, especially if they are from the regions where the research was conducted, is suggested to

promote inclusion and local representation.

Article Categories and Word Limits

Word counts include the text from the Abstract to the Acknowledgments, excluding references, table and figure captions, and the table body.

Research Article (7000 words): Original and complete studies on biodiversity, taxonomy, ecology, biogeography, restoration, cultural uses, and tropical horticulture, with emphasis on the Andean-Neotropical context.

Review (8000 words): Comprehensive and critical syntheses of the literature, providing new theoretical or methodological perspectives, or identifying relevant trends at local and global levels.

Essay (5000 words): Conceptual reflections, policy analyses, or novel approaches to biodiversity conservation and management, based on documentary evidence and relevance beyond a local case.

Note (3500 words): Brief reports of preliminary results, specific findings, methodological advances, or horticultural curiosities.

Commentary (1000 words): Critical responses or comments on material previously published in "Andreettana."

Short Communication / Letter (500-1000 words): Short opinions, correspondence, or statements on urgent issues in Andean conservation, diversity, and ecology.

The journal does not have fixed sections for book reviews but may consider their publication at the request of the editorial team.

Submission Requirements

Manuscripts must be submitted via the official "Andreettana" email (editorial@faaec.org). In case of access problems, contact the general editor.

Double-Blind Peer Review: Neither the authors nor the reviewers will know each other's identities. Therefore, any identifying information should be removed from the manuscript (except on a separate cover page).

Suggested Reviewers: Authors are requested to suggest 4-6 potential reviewers with expertise in the subject, without conflicts of interest with the authors, and ensuring geographical, gender, and academic background diversity.

Transparency, Data Access, and Reproducibility

Authors must comply with transparency standards in data analysis and presentation. The use of data repositories and the inclusion of supplementary information (online appendices) to facilitate reproducibility are recommended.

A brief statement on data access, analytical code, and funding sources should be included.

Pre-Publication (Preprints)

Manuscripts previously available as preprints in recognized repositories are accepted. If the work is accepted, the authors must ensure the granting of the corresponding license to the journal. If a preprint was used, it should not be identifiably cited in the text during the double-blind review process. After acceptance, the link between the final version and the preprint can be established.

Policies on Duplicate Publications

Manuscripts that have been published in whole or in part in other media, or that are under simultaneous consideration in another journal, will not be accepted. Authors must declare any prior overlap in the cover letter.

Plagiarism

All manuscripts will be subjected to similarity checks with other sources. Submission implies acceptance of this condition.

Conflict of Interest

Authors must declare any conflict of interest, financial or otherwise, in the manuscript submission process.

ORCID

All authors are required to provide their ORCID identifier (<http://orcid.org/>) at the time of submission, unless there are duly justified reasons against it.

Use of Artificial Intelligence

If artificial intelligence (AI) tools were used for text generation or manuscript analysis, the mode of use must be explicitly declared in the document. Authors are responsible for reviewing the accuracy and absence of bias in AI-generated content.

Manuscript Specifications

Format:

Number all lines of the main text.

Sections are usually ordered as Introduction, Methods, Results, and Discussion for Research Articles. Essays, Commentaries, and Letters may have a more flexible structure.

Include a concise and descriptive title.

Include an Abstract (max. 250 words) in the manuscript's primary language (Spanish or English) and a set of 5-8

keywords.

Provide an "Impact Statement" (≤ 140 characters) summarizing the key finding or practical application of the study.

Include a separate cover page (not included in the manuscript) with:

Full title

Impact statement

Keywords

Word count

Affiliations of all authors (with full address and email of the corresponding author)

Acknowledgments

Link to the preprint, if applicable.

Tables and Figures:

Place tables and figures after the references.

Provide brief and clear captions; additional clarifications are placed as footnotes in the tables.

Figures containing maps do not imply endorsement of political or jurisdictional boundaries.

Ensure that images, graphics, or maps comply with ethical standards in data collection (e.g., avoid violating privacy if data have been obtained with drones or camera traps).

Ethics in Research with Humans and Animals

If the study involves humans or biodiversity, specify the ethical regulations and permits (including permit numbers) followed, as well as compliance with local and international codes of conduct.

Review Process

The editor-in-chief will initially evaluate the manuscript. If relevant, it will be assigned to a thematic editor, who will decide whether to send the manuscript for peer review. Authors must respond point by point to the reviewers' comments if revisions are requested. The final decision rests with the editor-in-chief.

Appeals

Appeals to editorial decisions are accepted within 3 months of notification. They should be addressed to the editor-in-chief, who will evaluate the request

Publication Costs

"Andreettana" is a free academic publication, both for its dissemination and for the acceptance of publications.

Equity, Diversity, and Inclusion

The journal promotes the participation of authors, reviewers, and editors from diverse backgrounds, orientations, and levels of experience, thus fostering inclusion and respect for local knowledge, and promoting interdisciplinary and multicultural dialogue.

Instrucciones para Autores

Alcance de la Revista

Andreettana es una revista científica dedicada a la publicación de investigaciones originales sobre la biodiversidad de la región neotropical, con énfasis en los Andes tropicales. La revista recibe trabajos en las áreas de taxonomía (descripción y revisión de especies), biodiversidad, ecología, biogeografía, restauración ecológica, usos culturales de la biodiversidad, así como horticultura de plantas tropicales, haciendo especial énfasis en orquídeas. Los manuscritos que ofrezcan aportes relevantes al conocimiento taxonómico y ecológico, así como a la conservación y el manejo sostenible de la biodiversidad andina, tendrán prioridad.

Se publican tanto estudios empíricos como revisiones, ensayos y comunicaciones breves que presenten nuevos métodos, enfoques conceptuales o aplicaciones prácticas. Se valoran contribuciones que trasciendan casos específicos y planteen soluciones o reflexiones aplicables a otras regiones y contextos.

Andreettana tiene como idioma principal de publicación el inglés. Sin embargo, se aceptan también manuscritos en español, siempre y cuando cumplan con los estándares de calidad científica y claridad. Una vez aceptados, la revista puede ofrecer servicios de edición sustantiva en inglés sin costo adicional, en especial para autores no nativos angloparlantes.

Consultas Previas a la Presentación

Los autores pueden dirigir consultas al Comité Editorial de Andreettana antes de someter un manuscrito para evaluar la pertinencia temática y el ajuste al alcance de la revista.

Formato Libre en la Presentación Inicial

La revista adopta un formato relativamente libre en la primera presentación del manuscrito, con algunos requisitos mínimos (ver "Especificaciones del Manuscrito" más adelante). Una vez aceptado el manuscrito con revisiones, se requerirá el ajuste estricto a las normas de estilo finales.

Autoría

Se espera que todos los autores cumplan con criterios éticos de autoría, lo cual incluye haber contribuido de manera sustancial a la concepción, diseño, recolección de datos, análisis o interpretación, y/o a la redacción o revisión crítica del manuscrito. Todos los autores deben aprobar la versión final aceptada antes de su publicación. Se sugiere

incluir como coautores a quienes hayan contribuido sustancialmente, incluyendo a personal que haya recolectado datos, especialmente si son originarios de las regiones donde se desarrolló la investigación, de manera que se promueva la inclusión y la representación local.

Categorías de Artículos y Límites de Palabras

El conteo de palabras incluye el texto desde el Resumen/ Abstract hasta los Agradecimientos, sin contar las referencias, ni leyendas de tablas y figuras, ni el cuerpo de tablas.

Artículo de Investigación (7000 palabras): Estudios originales y completos sobre biodiversidad, taxonomía, ecología, biogeografía, restauración, usos culturales y horticultura tropical, con énfasis en el contexto andino-neotropical.

Revisión (8000 palabras): Síntesis amplias y críticas de la literatura, que aporten nuevas perspectivas teóricas o metodológicas, o identifiquen tendencias relevantes a nivel local y global.

Ensayo (5000 palabras): Reflexiones conceptuales, análisis de políticas o enfoques novedosos en conservación y manejo de la biodiversidad, con base en evidencia documental y pertinencia más allá de un caso local.

Nota (3500 palabras): Reportes breves de resultados preliminares, hallazgos puntuales o avances metodológicos o curiosidades de horticultura.

Comentario (1000 palabras): Respuestas críticas o comentarios a material previamente publicado en Andreettana.

Comunicación Breve / Carta (500-1000 palabras): Opiniones cortas, correspondencia o declaraciones sobre temas urgentes en conservación, diversidad y ecología andina.

La revista no contempla secciones fijas para reseñas de libros, pero puede considerar su publicación a solicitud del equipo editorial.

Requisitos de Presentación

Los manuscritos deben enviarse a través del correo electrónico oficial de Andreettana (editorial@faaec.org). En caso de problemas de acceso, contactar al editor general.

Evaluación por pares a doble ciego: Ni los autores ni los revisores conocerán las identidades entre sí. Por ello, se debe eliminar cualquier información identificatoria del manuscrito (excepto en la página de portada separada).

Propuesta de Revisores: Se solicita sugerir 4-6 posibles revisores con experiencia en el tema, sin conflictos de interés con los autores, y procurando diversidad geográfica, de género y de trayectoria académica.

Transparencia, Acceso a Datos y Reproducibilidad

Los autores deben cumplir con estándares de transparencia en el análisis y la presentación de datos. Se recomienda el uso de repositorios de datos y la inclusión de información complementaria (apéndices en línea) que faciliten la reproducibilidad. Se deberá incluir una breve declaración sobre el acceso a datos, código analítico y fuentes de financiamiento.

Prepublicación (Preprints)

Se aceptan manuscritos previamente disponibles como preprints en repositorios reconocidos. De ser aceptado el trabajo, los autores deberán asegurar el otorgamiento de la licencia correspondiente a la revista. Si se utilizó un preprint, no debe citarse en el texto de manera identificable durante el proceso de evaluación a doble ciego. Luego de la aceptación, se podrá establecer el enlace entre la versión final y el preprint.

Políticas sobre Publicaciones Duplicadas

No se aceptan manuscritos que hayan sido publicados total o parcialmente en otros medios, o que estén bajo consideración simultánea en otra revista. Los autores deberán declarar cualquier solapamiento previo en la carta de presentación.

Plagio

Todos los manuscritos se someterán a revisión de similitud con otras fuentes. El envío implica la aceptación de esta condición.

Conflicto de Intereses

Los autores deben declarar cualquier conflicto de interés, financiero o de otro tipo, en el proceso de envío del manuscrito.

ORCID

Se requiere que todos los autores proporcionen su identificador ORCID (<http://orcid.org/>) al momento de

la sumisión, a menos que existan motivos en contra debidamente justificados.

Uso de Inteligencia Artificial

Si se emplearon herramientas de inteligencia artificial (IA) para la generación del texto o análisis del manuscrito, se deberá declarar explícitamente el modo de uso en el documento. Los autores son responsables de revisar la exactitud y la ausencia de sesgos en el contenido generado con IA.

Especificaciones del Manuscrito

Formato:

Numerar todas las líneas del texto principal.

Las secciones suelen ordenarse en Introducción, Métodos, Resultados y Discusión para Artículos de Investigación. Ensayos, Comentarios y Cartas pueden tener una estructura más flexible.

Incluir un título conciso y descriptivo.

Incluya un Resumen (máx. 250 palabras) en el idioma principal del manuscrito (español o inglés) y un conjunto de 5-8 palabras clave.

Proporcionar una "Frase de Impacto" (≤ 140 caracteres) que resuma el hallazgo clave o la aplicación práctica del estudio. Incluir una página de portada separada (no incluida en el manuscrito) con:

Título completo

Frase de impacto

Palabras clave

Conteo de palabras

Afiliaciones de todos los autores (con dirección completa y correo electrónico del autor de correspondencia)

Agradecimientos

Enlace al preprint si corresponde.

Tablas y Figuras:

Colocar tablas y figuras después de las referencias.

Leyendas breves y claras; las aclaraciones adicionales se colocan como notas al pie en las tablas.

Las figuras que contengan mapas no implican respaldo sobre límites políticos o jurisdiccionales.

Asegurar que las imágenes, gráficos o mapas cumplan estándares éticos en la recolección de datos (ej. evitar violar privacidad si se han obtenido datos con drones o cámaras trampa).

Ética en la Investigación con Seres Humanos y Animales

Si el estudio involucra seres humanos o biodiversidad,

especificar las normativas éticas y permisos (incluyendo números de permisos) seguidos, así como el cumplimiento con códigos de conducta locales e internacionales.

Proceso de Revisión

El editor en jefe evaluará inicialmente el manuscrito. Si es pertinente, se asignará a un editor temático, quien a su vez decidirá si enviar el manuscrito a revisión por pares. Los autores deberán responder punto por punto a los comentarios de los revisores en caso de solicitarse revisiones. La decisión final corresponde al editor en jefe.

Apelaciones

Las apelaciones a las decisiones editoriales se aceptan dentro de los 3 meses posteriores a la notificación. Deben dirigirse al editor en jefe, quien evaluará la solicitud.

Costos de Publicación

Andreettana es una publicación académica sustentada gratuita, tanto para su difusión como para la aceptación de publicaciones.

Equidad, Diversidad e Inclusión

La revista promueve la participación de autores, revisores y editores de diversas procedencias, orientaciones y niveles de experiencia, fomentando así la inclusión y el respeto al conocimiento local, y favoreciendo el diálogo interdisciplinario y multicultural.



ISSN 3073-150X

<https://faaec.org/andreettana/>

with the support of



**UNIVERSIDAD
DEL AZUAY**