

**UNIVERSIDAD ESTATAL AMAZÓNICA – SEDE ZAMORA  
CHINCHIPE  
CARRERA DE BIOLOGÍA**

**DENOMINACIÓN DEL TÍTULO A OBTENER: BIÓLOGO**



**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**

**TEMA:**

**“TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO *OCTOMERIA* R.Br.  
(ORCHIDACEAE – PLEUROTHALLIDINAE) EN ZAMORA  
CHINCHIPE, ECUADOR”**

**AUTOR:**

**LEISBERTH ALEXIS VÉLEZ ABARCA**

**DIRECTOR DEL PROYECTO:**

**DIEGO GUTIERREZ DEL POZO, PhD**

**EL PANGUI-ECUADOR**

**2021**

## DECLARATORIA DE AUTORÍA Y CESIÓN DE DERECHOS

Quien suscribe LEISBERTH ALEXIS VÉLEZ ABARCA con C.I.1311077612, hace constar que es autor del Proyecto de Investigación/Trabajo de Integración Curricular titulado: “**TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO *OCTOMERIA* R.Br. (ORCHIDACEAE – PLEUROTHALLIDINAE) EN ZAMORA CHINCHIPE, ECUADOR**”, el cual constituye una elaboración personal realizada únicamente con la dirección del Tutor de dicho trabajo, DIEGO GUTIERREZ DEL POZO, PhD. En tal sentido, manifiesto la originalidad de la conceptualización del trabajo como interpretación de datos y elaboración de conclusiones dejando establecido que aquellos aportes intelectuales de otros autores se han referenciado debidamente en el texto de dicho trabajo.

En el cantón El Pangui, a los 19 días del mes de julio de 2021.



---

LEISBERTH ALEXIS VÉLEZ ABARCA  
CI: 1311077612

## **Declaración de autenticidad**

Yo, Leisberth Alexis Vélez Abarca, declaro que el presente proyecto de investigación, es de mi autoría y que los resultados del mismo son auténticos y originales. Los textos constantes en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor, asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este Trabajo de Integración Curricular.



---

Leisberth Alexis Vélez Abarca

C.I. 1311077612

## CERTIFICADO DE APROBACIÓN POR EL TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

El tribunal de sustentación del proyecto de investigación y desarrollo aprueba el proyecto de Investigación/Trabajo de Integración Curricular titulado: **“TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO *OCTOMERIA* R.Br. (ORCHIDACEAE – PLEUROTHALLIDINAE) EN ZAMORA CHINCHIPE, ECUADOR”**.

WILSON RODRIGO QUIZHPE CORONEL  
Firmado digitalmente por WILSON RODRIGO QUIZHPE CORONEL  
Fecha: 2021.07.18 19:48:04 -05'00'

---

M.Sc Wilson Rodrigo Quizhpe Coronel

Presidente del Tribunal



Firmado electrónicamente por:  
**DAVID ALAN NEILL**

---

Dr. David Alan Neill Ph.D.

Miembro del Tribunal



Firmado electrónicamente por:  
**ANABEL DE LOS ANGELES CUEVA AGILA**

---

M.Sc Anabel de los Ángeles Cueva Agila.

Miembro del Tribunal

**CERTIFICADO DE PORCENTAJE DE SIMILITUD OBTENIDO EN EL  
SISTEMA ANTI PLAGIO**

Quien suscribe el presente. DIEGO GUTIERREZ DEL POZO, PhD con CI: 1756081095, certifica que el Proyecto de Investigación/Trabajo de Integración Curricular titulado: **“TAXONOMÍA Y DISTRIBUCIÓN DEL GÉNERO *OCTOMERIA* R.Br. (ORCHIDACEAE – PLEUROTHALLIDINAE) EN ZAMORA CHINCHIPE, ECUADOR”**, ha sido examinado a través del sistema Antiplagio URKUND y presenta un porcentaje de similitud del 0 %.

En la Sede de Puyo de la UEA, a los 13 días del mes de agosto de 2021.



Firmado electrónicamente por:  
**DIEGO  
GUTIERREZ**

---

**DIEGO GUTIERREZ DEL POZO, PhD**

Director del Proyecto de Investigación/Trabajo de Integración Curricular

## **AGRADECIMIENTO**

Me gustaría dejar constancia de agradecimiento: a la Universidad Estatal Amazónica, a la Facultad Ciencias de la Vida, Carrera de Biología, por formar profesionales competitivos, a los docentes, que con su ayuda me brindaron la oportunidad de seguir creciendo intelectual y profesionalmente

Quiero expresar mi más profundos agradecimiento a Diego Gutiérrez director de esta tesis, por el apoyo y dedicación que ha brindado a este trabajo, muchas gracias por el respeto a mis sugerencias e ideas en el transcurso de la investigación y por la dirección que ha facilitado a la misma. Gracias por la confianza ofrecida desde un inicio.

Alguien a quien también le debo mi agradecimiento es a Marco Jiménez León M.Sc. Persona la cual estuvo ayudándome en todo el transcurso de investigación en lo que corresponde a la fase de campo, gracias por todas las sugerencias lo cual permitió que día a día este trabajo de titulación fuera mejorando.

Cabe recalcar que esta tesis es también fruto del del apoyo que nos ofrecen las personas que nos estiman, ya que sin ello no tendríamos las ganas que nos animan a crecer como profesional.

A todos muchas Gracias.

## **DEDICATORIA**

Con Mucho amor quiero lo dedico a mi esposa Candida Mashendo por su apoyo incondicional a lo largo de mi carrera, a mi madre Mercedes Abarca por ser mi impulso de superación, a mi hermano Carlos Vélez y mi hermana Génesis Vélez por su voluntad de ayuda en todo momento.

## RESUMEN

*Octomeria* es un género neotropical con actualmente alrededor de 166 especies. El principal centro de diversidad se encuentra en las regiones montañosas de América del Sur, especialmente en el sureste de Brasil. Existe incertidumbre sobre el número de especies del género en Ecuador. Hay varios grupos en Pleurothallidinae que no han sido revisados; un caso similar ocurre con *Octomeria* donde no existe una revisión taxonómica actualizada. El propósito de esta investigación es realizar una revisión taxonómica centrada en la descripción y distribución geográfica de las especies de *Octomeria* de la provincia de Zamora Chinchipe. Se aplicó un diseño descriptivo y cualitativo a las especies descritas y un diseño analítico respecto al mapa de distribución. Se reconocen un total de 23 especies, dos de ellas (*Octomeria dayanae*, *O. jimenezi*) se describen como nuevas para la ciencia. También *Octomeria auriculata* se elimina de la sinonimia de *O. colombiana* y *O. surinamensis* se registra por primera vez para Ecuador. *Octomeria arianae*, un morfotipo previo incluido en la última circunscripción de *O. grandiflora* se reconoce como una especie distinta. Todas las especies cuentan con fotografías, planchas digitales compuestas y dibujos a tinta. Se presenta una clave dicotómica para las especies de Zamora Chinchipe. Esta investigación aporta nuevos conocimientos sobre la diversidad de las orquídeas y sienta las bases para las estrategias de conservación de las selvas del Amazonas en el sur de Ecuador.

**Palabras clave:** Amazonía, Cordillera del Cóndor, Espécimen de herbario Lectotipificación, Nuevas especies.



## ABSTRACT

*Octomeria* is a neotropical genus with currently around 166 species. The main center of diversity is in the mountainous regions of South America, especially in the southeast of Brazil. There is uncertainty regarding the number of species of the genus in Ecuador. There are several groups in the Pleurothallidinae that have not been reviewed; a similar case happens with *Octomeria* where no updated taxonomic revision exists. The purpose of this research is to conduct a taxonomic revision focused on the description and geographical distribution of the Zamora Chinchipe province species of *Octomeria*. A descriptive and qualitative design to the described species and an analytical design regarding the distribution map were applied. A total of 23 species are recognized, two of them (*Octomeria dayanae*, *O. jimenezi*) are described as new to science. Also *Octomeria auriculata* is removed from the synonymy of *O. colombiana* and *O. surinamensis* is first recorded for Ecuador. *Octomeria arianae*, a previous morphotype included in the last *O. grandiflora* circumscription is recognized as a distinct species. All species are provided with photographs, composite digital plates, and ink drawings. A dichotomic key to the species of Zamora Chinchipe is presented. This research provides new knowledge to the diversity of orchids and lays the foundation for conservation strategies of the Amazon rainforests in southern Ecuador.

**Keywords:** Amazon, Cordillera del Cóndor, herbarium specimen, Lectotyping, New species.

## Tabla de contenidos

Capítulo 1: Introducción .....	1
1.1. Planteamiento del problema. ....	1
1.2. Objetivos.....	2
1.2.1. Objetivo general .....	2
1.2.2. Objetivos específicos.....	2
1.3. Justificación.....	2
CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA .....	3
2.1. Familia Orchidaceae.....	3
2.2. Caracterización morfológica de la familia. ....	4
2.3. La subtribu Pleurothallidinae Lindl.....	6
2.4. Género <i>Octomeria</i> R. Br.....	9
2.5. Revisión taxonómica. ....	10
2.6. Diagnósis y tratado taxonómico. ....	11
2.7. Tipo nomenclatural.....	11
2.8. Herbario.....	11
2.9. Distribución de especies. ....	12
Capítulo 3: Metodología de investigación .....	12
3.1. Localización .....	12
3.2. Métodos de Investigación.....	13
3.3. Revisión del número de especies descritas para el género <i>Octomeria</i> .....	13
3.4. Metodología para la elaboración del tratado Taxonomía de las especies de <i>Octomeria</i> . ....	14
3.5. Metodología para determinar la distribución de las especies del género <i>Octomeria</i> en Zamora Chinchipe. ....	15
CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS.....	16

4.1. Taxonomia.....	16
4.2. Clave de identificación de la especie de <i>Octomeria</i> de Zamora Chinchipe.....	18
4.3. <i>Octomeria arianae</i> . Vélez-Abarca Sp. Nov. ....	20
4.4. <i>Octomeria auriculata</i> Luer y Dalström.....	25
4.5. <i>Octomeria bomboizae</i> Luer,.....	30
4.6. <i>Octomeria callosa</i> Luer,.....	33
4.7. <i>Octomeria candidae</i> Vélez-Abarca .....	37
4.8. <i>Octomeria colombiana</i> Schltr.....	41
4.9. <i>Octomeria dayanae</i> Vélez-Abarca, .....	44
4.10. <i>Octomeria deceptrix</i> Luer.....	48
4.11. <i>Octomeria doucetteana</i> A. Doucette .....	51
4.12. <i>Octomeria graminifolia</i> (L.) R. Br., .....	55
4.13. <i>Octomeria hirtzii</i> Luer .....	60
4.14. <i>Octomeria jimenezii</i> Vélez-Abarca. Sp. Nov. ....	64
4.15. <i>Octomeria mocoana</i> Schltr.....	68
4.16. <i>Octomeria pacii</i> Vélez-Abarca, M.M.Jiménez & Baquero.....	71
4.17. <i>Octomeria panguiensis</i> Vélez-Abarca,.....	75
4.18. <i>Octomeria peruviana</i> D.E.Benn. Y Christenson,.....	78
4.19. <i>Octomeria portillae</i> Luer & Hirtz .....	82
4.20. <i>Octomeria robusta</i> Rehb.f. & Warm.....	86
4.21. <i>Octomeria seegeriana</i> Kraenzl.....	89
4.22. <i>Octomeria surinamensis</i> H. Focke, .....	93
4.23. <i>Octomeria tridentata</i> Lindl.....	99
4.24. <i>Octomeria wernerii</i> Luer & Thoer. ....	104
4.25. <i>Octomeria condorensis</i> Luer y Hirtz.....	107
CONCLUSIONES .....	115
Recomendaciones .....	116

REFERENCIAS.....	117
------------------	-----

### Tabla de figuras

Figura 1-3. Mapa de relieve de la provincia de Zamora Chinchipe y sus nueve cantones. .....	12
Figura 2-4. Morfología de <i>Octomeria</i> .....	17
Figura 3-4. Ilustración de <i>Octomeria arianae</i> .....	22
Figura 4-4. LCDP de <i>Octomeria arianae</i> .....	23
Figura 5-4. Comparación de la morfología floral entre <i>Octomeria arianae</i> y <i>Octomeria grandiflora</i> .....	24
Figura 6-4. Ilustración de <i>Octomeria auriculata</i> .....	27
Figura 7-4. LCDP de <i>Octomeria auriculata</i> .....	28
Figura 8-4. Ilustración de <i>Octomeria bomboize</i> .....	31
Figura 9-4. LCDP de <i>Octomeria bomboizae</i> .....	32
Figura 10-4. Ilustración de <i>Octomeria callosa</i> .....	35
Figura 11-4. LCDP de <i>Octomeria callosa</i> .....	36
Figura 12-4. Ilustración de <i>Octomeria candidae</i> .....	39
Figura 13-4. LCDP de <i>Octomeria candidae</i> . ....	40
Figura 14-4. Ilustración de <i>Octomeria colombiana</i> .....	42
Figura 15-4. LCDP de <i>Octomeria colombiana</i> .....	43
Figura 16-4. Ilustración de <i>Octomeria dayanae</i> .....	46
Figura 17-4. LCDP de <i>Octomeria dayanae</i> .....	47
Figura 18-4. Ilustración de <i>Octomeria decepatrix</i> .....	49
Figura 19-4. LCDP de <i>Octomeria decepatrix</i> . ....	50
Figura 20-4. Ilustración de <i>Octomeria doucetteana</i> . ....	53
Figura 21-4. LCDP de <i>Octomeria doucetteana</i> .....	54
Figura 22-4. Ilustración de <i>Octomeria graminifolia</i> . ....	58
Figura 23-4. LCDP de <i>Octomeria graminifolia</i> .....	59
Figura 24-4. Ilustración de <i>Octomeria hirtzii</i> .....	62
Figura 25-4. LCDP de <i>Octomeria hirtzii</i> .....	63
Figura 26-4. Ilustración de <i>Octomeria jimenezii</i> .....	66
Figura 27-4. LCDP de <i>Octomeria jimenezii</i> .....	67
Figura 28-4. Ilustración de <i>Octomeria mocoana</i> .....	69

Figura 29-4. LCDP de <i>Octomeria mocoana</i> .....	70
Figura 30-4. Ilustración de <i>Octomeria pacii</i> . ....	73
Figura 31-4. LCDP de <i>Octomeria pacii</i> .....	74
Figura 32-4. Ilustración de <i>Octomeria panguiensis</i> .....	76
Figura 33-4. LCDP de <i>Octomeria panguiensis</i> .....	77
Figura 34-4. Ilustración de <i>Octomeria peruviana</i> .....	80
Figura 35-4. LCDP de <i>Octomeria peruviana</i> .....	81
Figura 36-4. Ilustración de <i>Octomeria portillae</i> .....	84
Figura 37-4. LCDP de <i>Octomeria portillae</i> .....	85
Figura 38-4. Ilustración de <i>Octomeria robusta</i> .....	87
Figura 39-4. LCDP de <i>Octomeria robusta</i> .....	88
Figura 40-4. Ilustración de <i>Octomeria seegeriana</i> .....	91
Figura 41-4. LCDP de <i>Octomeria seegeriana</i> .....	92
Figura 42-4. Ilustración de <i>Octomeria surinamensis</i> .....	94
Figura 43a-4. LCDP de <i>Octomeria surinamensis</i> .....	95
Figura 43b-4. LCDP de <i>Octomeria surinamensis</i> .....	96
Figura 44-4. Ilustración de <i>Octomeria tridentata</i> .....	102
Figura 45-4. LCDP de <i>Octomeria tridentata</i> .....	103
Figura 46-4. Ilustración de <i>Octomeria wernerii</i> . Por Luer.....	106
Figura 47-4. Espécimen de herbario correspondiente a <i>Octomeria condorensis</i> .....	108
Figura 48-4. Mapa de distribución de las especies del género <i>Octomeria</i> en la provincia de Zamora Chinchipe. A) <i>O. arianae</i> . B) <i>O. auriculata</i> . C) <i>O. bomboizae</i> . D) <i>O. callosa</i> . .....	109
Figura 49-4. Mapa de distribución de las especies del género <i>Octomeria</i> en la provincia de Zamora Chinchipe. A) <i>O. candidae</i> . B) <i>O. colombiana</i> . C) <i>O. dayanae</i> . D) <i>O. deceptrix</i> . .....	110
Figura 50-4. Mapa de distribución de las especies del género <i>Octomeria</i> en la provincia de Zamora Chinchipe. A) <i>O. doucetteana</i> . B) <i>O. graminifolia</i> . C) <i>O. hirtzii</i> . D) <i>O. jimenezii</i> . .....	111
Figura 51-4. Mapa de distribución de las especies del género <i>Octomeria</i> en la provincia de Zamora Chinchipe. A) <i>O. mocoana</i> . B) <i>O. pacii</i> . C) <i>O. panguiensis</i> . D) <i>O. peruviana</i> . .....	112
Figura 52-4. Mapa de distribución de las especies del género <i>Octomeria</i> en la provincia de Zamora Chinchipe. A) <i>O. portillae</i> . B) <i>O. robusta</i> . C) <i>O. seegeriana</i> . D) <i>O.</i>	

<i>surinamensis</i> .....	113
Figura Figura 53-4. Mapa de distribución de las especies del género <i>Octomeria</i> en la provincia de Zamora Chinchipe. A) <i>O. tridentata</i> . B) <i>O. weneri</i> . C) <i>O. condorensis</i> . D)	
Total de especies por cantones.....	114

## Capítulo 1: Introducción

### 1.1. Planteamiento del problema.

Ecuador es considerado como el país con mayor diversidad de orquídeas en todo el mundo (MAE, 2012), no obstante, los estudios relacionados con orquídeas son escasos en ciertos grupos, en los últimos años se ha venido generando un mayor conocimiento sobre la biología, la ecología (Case et al., 1998, Ávila-Díaz y Oyama, 2007), la sistemática y la filogenia (Dressler y Dodson, 1960; Cameron et al., 1999; Chase et al., 2003; Hidayat et al., 2005). Además, se han tomado medidas de conservación en diferentes zonas, las cuales se caracterizan por presentar diversidad, endemismo y especies nuevas de la familia Orchidaceae para la ciencia (Endara y Jost, 2010).

En Ecuador existe ciertas incertidumbres con respecto al número de especies, debido a que muchos grupos no han sido revisados o las revisiones no se han actualizado; así mismo, al incremento de la descripción de nuevas especies y los conceptos de especies que han cambiado, dejando así grupos con una riqueza de especies sub o sobrestimadas (Neill, 2012). En los cantones de la Provincia de Zamora Chinchipe, existe diversidad de géneros de la familia Orchidaceae, algunas ya identificadas y descritas taxonómicamente en herbarios a nivel nacional e internacional, otras en proceso de investigación donde cabe la posibilidad que alguna de ellas sea nueva para la ciencia (Jiménez y Jiménez, 2016).

En este trabajo investigativo se estudia el género *Octomeria* el cual está representada por un total de 26 especies en Ecuador, *Octomeria candidae* Vélez-Abarca, M.M.Jiménez y Baquero, es la especie descrita actualmente para este país (Vélez-Abarca et al., 2020). Algunas especies se encuentran registradas en la provincia de Zamora Chinchipe (Luer, 2010; Luer, 2011; Forster, 2012; Vélez-Abarca et al., 2020), donde *Octomeria* presenta mayor diversidad en la provincia, pero lamentablemente los estudios relacionados con revisiones taxonómicas en Ecuador no son suficientes con relación al género.

Los habitantes de la provincia de Zamora Chinchipe, en su gran mayoría desconocen sobre la diversidad de Orquídeas presentes. A la vez, en la Amazonía sur del Ecuador se practica ciertas actividades antropogénicas que ponen en riesgo a las especies

del género *Octomeria*, ya que en su mayoría se encuentran asentadas sobre la Cordillera Sub-Andina y actualmente en esta zona se desarrolla ciertas actividades a gran escala, como la minería y la tala de árboles.

Estas actividades causan problemas ambientales que podrían conllevar al punto de generar un descenso poblacional de estas y así ocasionar un desequilibrio en el ecosistema conllevando a una categoría de extinción de ciertas especies. Además, existe un desconocimiento científico con respecto al género en la provincia, en gran parte debido a la poca divulgación de información y que en cierta medida no contribuye a su protección.

## **1.2. Objetivos**

### ***1.2.1. Objetivo general***

Realizar una revisión taxonómica de las especies del género *Octomeria* R.Br., y determinar la distribución para la provincia de Zamora Chinchipe.

### ***1.2.2. Objetivos específicos***

- Elaborar un tratado taxonómico de las especies del género *Octomeria* R.Br., presentes en la provincia Zamora Chinchipe.
- Proponer los patrones de distribución de las especies de *Octomeria* R.Br., en los diferentes cantones de la provincia.

## **1.3. Justificación**

A pesar de que las orquídeas se caracterizan por ser plantas con una amplia diversidad y evolución entre las plantas vasculares, la falta de descripción morfológica y estudios relacionados a la taxonomía pueden ser los factores que influyen de manera negativa en los descubrimientos, descripciones e interpretaciones de la diversidad de especies de orquídeas, así como también afectaría la síntesis de la información sobre diversidad de la familia Orchidaceae en la forma de sistemas de clasificación (Dodson, 2005; Chase et al., 2015).

El propósito fundamental de este estudio es lograr identificar la taxonomía de las especies del género *Octomeria* presentes en la provincia de Zamora Chinchipe, al sur del Ecuador, lo cual permitirá la clasificación que está enfocada sobre la descripción y



agrupación de las especies de este género, y a la vez, tratar de comprender de manera relativa las recientes relaciones filogenéticas. Además, este trabajo dará lugar a que se describan posiblemente nuevas especies para la ciencia, lo cual va a permitir dirigir acciones de conservación mediante la posibilidad de crear reservas que sirvan de refugios encaminadas a proteger la diversidad de orquídeas (Rozzi, 2007).

Endara y Jost (2011), estima que 1455 especies de orquídeas ecuatorianas poseen algún tipo de amenaza, el 2% se encuentran en peligro crítico (CR), 11% en peligro (EN) y la gran mayoría en estado vulnerable (VU), categorías manejadas por la UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). Es evidente que la mayoría de las especies poseen algún tipo de riesgo para su conservación, ya que solamente el 13% se encuentran en alguna de las áreas del SNAP (Sistema Nacional de Áreas Protegidas).

Esta investigación brindará información a la población zamorana permitiendo fortalecer el sentido de protección y conservación del medio ambiente que los rodea, concientizando a la población en general sobre la importancia y valoración de la familia Orchidaceae que se distribuyen dentro de la provincia. Cabe destacar los tres componentes importantes que las orquídeas representan, tales como el ecoturismo, económico y de interés científico, siendo este último hoy en día indispensable, por lo que la investigación taxonómica está siendo olvidada.

En base al contexto mencionado anteriormente, es importante realizar trabajos investigativos como este, para determinar in situ su estado de conservación y tener una idea de la importancia no solo de este grupo, sino de todas las especies que habitan los diferentes ecosistemas que presenta Zamora Chinchipe. A la vez, es importante concientizar a la sociedad en general sobre el uso de los recursos naturales, ya que actualmente muchas de ellas están siendo realizadas sin planes de manejo de sustentabilidad, las mismas que ponen en riesgo a varias especies, tal es el caso del género *Octomeria* y de esta manera garantizar su conservación en la Amazonía sur del Ecuador.

## **CAPÍTULO 2: FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA**

### **2.1. Familia Orchidaceae.**

Orchidaceae es una familia con aproximadamente 850 géneros y entre 20,000 y 25,000 especies, siendo una de las familias más grandes de angiospermas. La familia está ampliamente dispersa por todo el mundo, con la excepción de las regiones polares y desérticas (Dressler, 1981, 1993; Chase et al., 2003). En América del Sur, las dos

regiones con mayor concentración de orquídeas son el sureste, principalmente en su parte oriental, y sur de Brasil y noroeste del continente, incluyendo toda el área de los Andes, desde Bolivia hasta el Occidente de Venezuela (Brieger, 1960). Así, la Mata Atlántica de Brasil es después de la región andina, la segunda zona de América del Sur más rica en especies (Barros, 1999), muchos de los cuales son endémicos.

Desde un punto de vista filogenético y sobre todo taxonómico, Orchidaceae se comprende mejor con el uso cada vez mayor de datos macromoleculares y / o características morfológicas en análisis cladísticos. A partir de estos estudios se ha mantenido el número de subfamilias, sin embargo, con cambios significativos en la circunscripción de algunas subfamilias, que han sido revisadas y modificadas (Pridgeon, 2006).

Apostasioideae y Cypripedioideae, ambas subfamilias son concordantes como lo demuestra la morfología y los datos moleculares en los análisis filogenéticos, sin cambios en sus distritos electorales. Según Cameron et al., (1999) las orquídeas vanilloides (tribu *Vanillae* sensu Dressler, 1993) constituyen un grupo segregado de las otras orquídeas Epidendroideae, subfamilia que reconoció previamente la inserción de sus miembros. Entonces, este grupo monofilético recibió un nuevo tratamiento que constituye la subfamilia Vanilloideae (Pridgeon et al., 2003).

El posicionamiento y la distinción de Spiranthoideae (sensu Dressler, 1993) tuvo un gran cambio, ya que las taxas de esta subfamilia apareció junto con las otras Orchidoideae, mostrando el reconocimiento de una sola subfamilia: Orchidoideae (Chase et al., 2003). Finalmente, Epidendroideae, es la mayor de las subfamilias, con aproximadamente 19,000 especies, puede considerarse la más problemática en cuanto al tratamiento sistemático, especialmente en la circunscripción de tribus y sub-tribus Chase et al., (2003).

## **2.2. Caracterización morfológica de la familia.**

Basado principalmente en los trabajos de Dressler (1981, 1993) y Cribb (1999), se puede caracterizar la familia de la siguiente manera:

Hierbas perennes, terrestres, epífitas, rupícolas o rara vez hemiepífitas o saprófitas, con micorrizas. Crecimiento monopodial o más comúnmente, crecimiento simpodial. Raíces adventicias, a menudo aéreas, a veces asimiladoras, epífitas y en

algunos terrestres, o tuberosos. Tallo rizomatoso en orquídeas simpodial, generalmente reptante, subterráneo o aéreo, a menudo con ramificaciones laterales, dotado de uno o más entrenudos, a menudo parcialmente engrosados en pseudobulbos o cormos, generalmente frondosos. Hojas glabras u ocasionalmente pilosas, generalmente enteras, rara vez lobuladas, alternas, a veces espirales, planas, plegadas o cilíndricas, raramente ausente o reducido (especialmente en especies saprofitas).

Inflorescencia erecta o colgante, en oreja, racimo, panícula o uniflora, emergiendo de la axila de la hoja, terminal, basal o lateral, a veces rodeada por una bráctea tubular. Flores de diferentes tamaños, generalmente florecientes, trianales, cigomórficas, bisexuales o, rara vez, unisexuales y polimórficos, sésiles o pedicelados, generalmente resupinados, con torsión del ovario  $180^\circ$  o  $360^\circ$ , perianto en dos series, generalmente petaloide; sépalos 3, generalmente libres, pero a veces unidos, el dorsal a menudo diferenciados de los lados, ocasionalmente los lados se agregan al pie de la columna; pétalos 3, libres o raramente unidos, la mediana suele ser muy diferente a las demás, constituyendo el labio; labio entero o con lóbulos variados, libres o a menudo unidos a la columna en varios niveles, la región central (disco) generalmente adornada con callos redondeados, lamelas, crestas o tricomas; nectarios septales, cuando están presentes, modificados y diversificados en espolón o cuniculo; granos de polen libres liberados como mónadas, tétradas o más frecuentemente aglutinado en masas para formar polinias; polinias cuando están presente, ceroides o cartilagosos, blandos o duros, secos o no, numerados 2, 4, 6 u 8, desnudos o apendiculares, muchas a veces unida por caudícula y / o estipe, este último generalmente asociado con el viscidio. Estigma de 3 lóbulos, con parte de uno de los lobos modificada para formar la cara, los otros lobulos constituyendo la porción fértil del estigma, generalmente localizado en la depresión o, en algunos casos, una superficie aplanada o convexa, generalmente en la superficie ventral de la columna, detrás de la antera o los lóbulos fértil en formatos digitiformes cortos o largos; ovario unilocular inferior con placentación parietal o, raramente, trilocular con placentación axial.

Fruto carnosos, raramente baya, por lo general se abre lateralmente por 1-3 o 6 hendiduras, las válvulas generalmente se unen en el ápice incluso después de la dehiscencia, pero en algunos casos, separándose por completo. Semillas muy pequeñas y numerosas, generalmente alargadas, amarillo-blanco o negro, seco, raramente alado; cotiledón faltante o reducido, endospermo ausente, embrión rudimentario, a veces formado por pocas células indiferenciadas, frente membranáceo.

### 2.3. La subtribu *Pleurothallidinae* Lindl.

Insertado entre los Epidendroideae y perteneciente a la tribu Epidendreae (Dressler, 1993; Van Den Berg et al., 2005), se considera que la subtribu *Pleurothallidinae* engloba alrededor de 4,100 especies subordinadas a 37 géneros (Pridgeon y Chase, 2001; Pridgeon, 2006), que representan el 15-20% del total de especies de la familia. El grupo se caracteriza por la aparición del hábito epífita o rupícola, rara vez saxicológica y terrestre, crecimiento claramente simpodial con raíces veladas anatómicamente designado como “tipo *Pleurothallis*” (Dressler, 1993) que surge del rizoma. Esto suele ser muy corto y el tallo secundario o ramicaule, son extremadamente delgados y parten directamente del rizoma, están articulados por los nudos, generalmente aéreos y erectos a sub-erectos, pudiendo presentar un anillo levemente hinchado alrededor del punto de inserción de la inflorescencia llamado "anillo".

Las vainas generalmente infundibular que cubren el ramicaule, que aparece seco, pálido y evanescente en la madurez. Los ramicaules son unifoliados, excepto en el género *Fronitaria*, que presenta ramicaules multifoliados; la hoja es conduplicada, a veces cilíndrico a subcilíndrico, articulado, delgado a carnoso y coriáceo, peciolado o sésil; la inflorescencia es terminal o lateral, erecta a colgante, presentando la flor solitaria (uniflora), racémica, paniculado o claramente fasciculado, a menudo rodeado por brácteas tubulares en general llamadas espatas las flores generalmente diminutas, resupinadas o no.

El pedicelo se articula con el ovario(excepto en los géneros *Dilomilis*, *Tomzania* y *Neocogniauxia* ); para liberar sépalos sub similares o con varios grados de conexión entre ellos o solo los lados, a veces con osmóforos en el ápice; pétalos generalmente más pequeños que los sépalos, a veces también con osmóforos en el ápice; labio unido a la columna vertebral o articulado a cada lado de la columna, generalmente móvil o activamente móvil en algunos casos; espina dorsal corta o alargada, a menudo con un pie de columna distinto en la porción basal; antera apical e incumbente o dorsal y erecta; políneas ovoides a clavada, en número de dos, cuatro, seis u ocho, desnudos o con un pequeño caudículo y, dotado de un viscidio minúscula, especialmente cuando la antera está erecta; todo el estigma bilobulado; Fruto de cápsula esférica a cilíndrica, dehiscente por una o dos válvulas (Pridgeon, 1982a; Stern y Pridgeon, 1984; Dressler, 1993; Pridgeon, 2006).

La subtribu *Pleurothallidinae* tiene una fuerte tendencia a la miofilia y sus especies son polinizadas por diversas especies de dípteros (Borba y Semir, 2001), sin embargo, otros agentes polinizadores también fueron reportados, como colibríes, pulgones y coleópteros (Christensen, 1994). La articulación asociada con la capa de abscisión entre el ovario y el pedicelo se ha utilizado para distinguir *Pleurothallidinae* de las otras subtribus en *Epidendreae*, donde la articulación ocurre solo en la base del pedicelo (Garay, 1956, Dressler, 1981, 1993; Luer, 1986). Sin embargo, otro personaje puede asociarse con subtribu, la presencia de un anillo en el ramicaule, cuya función aún no es bien conocida (Luer, 1986a) que se encuentra solo en los géneros más derivados Pridgeon et al., (2001).

Las circunscripciones genéricas, infragénicas e incluso de subtribu *Pleurothallidinae* han sido el objetivo de controversias entre los taxonomistas de *Orchidaceae* durante más de dos siglos (Pridgeon y Chase, 2001; Pridgeon, 2006). Los géneros se han diferenciado en función de combinación de caracteres morfológicos vegetativos y especialmente florales, que comprenden la presencia o ausencia de anillo en el ramicaule, forma del ramicaule, número de polinias en el pollinarium, grado de coalescencia entre sépalos, presencia de estructuras adyacentes como osmóforos, además de motilidad o no del labio (Luer, 1986). Cabe mencionar que el uso taxonómico de los datos ha sido poco frecuente características morfológicas presentes en la estructura de la columna en *Pleurothallidinae*, quizás debido al pequeño tamaño y la Conservación satisfactoria de esta estructura en materiales herborizados. El primer intento de comprender la evolución de la subtribu fue propuesto por Garay (1974), infiriendo sobre las posibles relaciones evolutivas intergeneracionales basadas en el número de polinias y caracteres florales. Todavía, con hipótesis evolutivas, Pridgeon (1982a, b) también usó muchos caracteres morfológicos florales (número polinias y especialización perianto) pero asociado a caracteres anatómicos (tricomas, cutícula, epidermis, hipodermis, entre otros).

Según Pridgeon (1982b) *Pleurothallidinae* presentaría siete líneas filogenético, que representaría adaptaciones para el hábito epífita y la polinización por dípteros, encontraron que habría una reducción en el número de series de polinias, de ocho a seis, de seis a cuatro y de cuatro a dos, con ocho representando la condición plesiomórfica. Sin embargo, según el estudio cladístico presentado por Neyland et al., (1995) la reducción

de número de polinias no sería lineal como lo evidencia Pridgeon (1982b), aunque las ocho polinias de *Octomeria* representó, en el análisis filogenético, un estado aparentemente plesiomórfico, polinizadores con dos o cuatro polinias habrían aparecido temprano en el curso evolutivo de Pleurothallidinae.

El estudio filogenético más completo en número de taxones representados en el análisis fue Pridgeon et al., (2001b). Este estudio basado exclusivamente en caracteres moleculares reveló que Pleurothallidinae es monofilético y los géneros *Dilomilis* y *Neocogniauxia* son un grupo hermano de la subtribu con gran apoyo. Aunque *Tamzanonia* no estuvo disponible en este estudio, estudios previos presentados para el género sugieren esta misma posición. Así, otros estudios filogenéticos (Van Den Berg et al., 2005) corroboraron la inclusión de estos tres géneros en Pleurothallidinae (Pridgeon y Chase, 2001; Pridgeon et al., 2006). Cabe señalar que Dressler (1993) ya había sugerido que Pleurothallidinae podría ser hermana o haber derivado de algo similar a *Dilomilis*, especialmente por los aspectos morfológicos, como ocho polinias y tallo no en pseudobulbo.

El análisis filogenético también identificó un alto grado de homoplasia en la anatomía y morfología, especialmente las florales, que se sabe que se utilizan en la clasificación de los elementos de la subtribu: engrosamiento de la hipodermis foliar, diferenciación del clorenquima foliar y engrosamiento en espiral de idioblastos, grados de unión del sépalo, pétalos con osmóforos en el ápice, motilidad labial, estigmas bilobados. Por tanto, para Pridgeon et al., (2001b) el pequeño grado de confianza en el uso de estos personajes para la comprensión evolutiva del grupo, con la mayor parte de esta información probablemente estarían vinculados a adaptaciones o respuestas fenotípicas a la presión selectiva impuesta por los polinizadores.

Según el estudio presentado, los caracteres se pueden utilizar para distinguir taxones, especialmente en preparación de descripciones y claves, pero no son sinapomorfias. De esa manera, solo quedarían dos sinapomorfias no moleculares en Pleurothallidinae: presencia de anillo en el ramicaules presente en todos los géneros con dos polinias y estoma ciclocítico y elevado que se muestran en todas las especies de *Dresslerella* y *Echinosepala*. Aun así, según Pridgeon et al., (2001b) la subtribu presentaría algunos géneros parafiléticos y polifiléticos.

El género más grande es *Pleurothallis* sensu lato, que también es el más problemático taxonómicamente, ya que es claramente polifilético. Así, a partir de los datos de este estudio filogenético, se propuso un nuevo tratamiento taxonómico para la

subtribu, incluida la revisión y modificación de la circunscripción de muchos géneros (Pridgeon y Chase, 2001; Pridgeon et al., 2006). Aunque el trabajo de Pridgeon et al., (2001b) ha sido el primero en abordar el sistema filogenético de Pleurothallidinae con un enfoque especialmente basado en datos macromoleculares, nuevos estudios sobre la filogenia en esta línea de investigación también pueden revelar más novedades para la comprensión taxonómica y del grupo.

#### **2.4. Género *Octomeria* R. Br.**

*Octomeria* es un género neotropical de Pleurothallidinae propuesto por Robert Brown en 1813 cuando describió *Octomeria ex Epidendrum graminifolia* (L.) R.Br. como especie tipo (Luer 2010, Pridgeon 2006). Según estudios moleculares de Pridgeon et al., (2001, 2006) *Octomeria* es un taxón monofilético.

Las plantas del género son epífitas, rastreras a cespitosas. Las hojas de *Octomeria* son conduplicadas, planas a terete o semiterete; sin embargo, en algunas especies los límites morfológicos no están claros. Las flores son fasciculadas a solitarias, emergiendo del ápice del ramicaul. Los sépalos y pétalos son muy similares, pero de tamaño desigual y los sépalos laterales pueden ser libres u ocasionalmente connatos. La columna es semitereta, usualmente con una antera y estigma sub-apical, el polinario generalmente está compuesto por ocho polinias, excepto una especie (*O. splendida* Garay y Dunst.) Que tiene solo 6 pollinia. (Cogniaux 1896, Luer 2010)

Con aproximadamente 160 especies, *Octomeria* se distribuye desde Belice hasta el norte de Argentina, siendo el centro de diversidad desde las Guayanas hasta el sur de Brasil (Forster 2007, Forster et al., 2012, Karremans et al., 2019). El género se divide en dos grupos según la distribución geográfica, las especies del norte y del sur (Luer, 2010).

Robert Brown fue uno de los primeros estudiosos de las especies del género *Octomeria*, pero también se puede mencionar a João Barbosa Rodrigues como uno de los principales estudiosos. El género está evaluado principalmente por dos tratamientos, uno de ellos realizado por Barbosa Rodrigues en 1882 y el otro por Cogniaux en 1896. En el tratado realizado por Rodrigues el género *Octomeria* se dividió en grupos informales basados en hojas, separados entre planos y cilíndricos el cuál reconoció en *Octomeria* dos subdivisiones (Sec. Planifolia y Sec. teretifolia), basadas en la forma de las hojas y también en las características de los sépalos laterales en cuanto a la conación. Luego Cogniaux reconoció las agrupaciones informales de Barbosa-Rodrigues (1882) en

secciones, pero estableció cuatro subsecciones para *Octomeria*.

Luer (1986) indicó sinonimias y lectotipado para componer las secciones y subsecciones de *Octomeria*, esencialmente aceptando las mismas divisiones infragenéricas propuestas por Barbosa Rodrigues la cual se mantiene hasta la actualidad.

Desde el año 2001 se ha tomado en cuenta el género para el análisis filogenético realizado por Pridgeon et al., (2001), utilizando datos moleculares de las regiones ITS, el ADN ribosómico nuclear y los fragmentos trnL-F y matK del ADN plastidial demostraron que *Octomeria* junto con *Brachionidium* forman un grupo basal en Pleurothallidinae. Aun así, según Pridgeon et al., (2001) este clado tiene caracteres que podrían considerarse menos especializados en la subtribu, como la presencia de antera con seis a ocho polinias y ausencia de "anillo" en el ramicaule. Sin embargo, esto no representa un obstáculo para la realización de un estudio taxonómico en *Octomeria*.

La taxonomía y la biología de la conservación constituyen dos disciplinas biológicas que poseen planteamientos, dimensiones, métodos y finalidad es conceptualmente distintas. No obstante, en la vida real, son muchos los puntos de encuentro entre las personas y las actividades vinculadas a ambas disciplinas. Los taxónomos, óptimos conocedores de la diversidad de los seres vivos, han sido los primeros en comprender la importancia de su conservación, y en emprender iniciativas en este sentido. Los taxónomos han sido, por tanto, los pioneros de la conservación.

En contraposición con la tendencia a la especialización que se observa en muchas áreas del conocimiento, la biología de la conservación requiere cada vez más la combinación de información, técnicas y valoraciones procedentes de campos distintos. Sin embargo, la falta de integración de principios y métodos taxonómicos en la práctica de la conservación ha sido denunciada en más de una ocasión (Dimmick et al., 1999).

## **2.5. Revisión taxonómica.**

Una revisión taxonómica es un análisis novedoso de los patrones de variación en un taxón en particular. Este análisis puede realizarse sobre la base de cualquier combinación de los diversos tipos de caracteres disponibles, como morfológicos, anatómicos, palinológicos, bioquímicos y genéticos. Una monografía o revisión completa es una revisión que es integral para un taxón para la información dada en un momento particular y para el mundo entero. Otras revisiones (parciales) pueden estar restringidas en el sentido de que solo pueden usar algunos de los conjuntos de caracteres disponibles o tener un alcance espacial limitado. Una revisión da como resultado una conformación o nuevas percepciones en las relaciones entre los subtaxis dentro del taxón en estudio, lo



que puede resultar en un cambio en la clasificación de estos subtaxa, la identificación de nuevos subtaxa o la fusión de subtaxa anteriores (Maxted, 1992).

## **2.6. Diagnósis y tratado taxonómico.**

La diagnósis es un proceso de asociar una entidad desconocida con un conocido. En otras palabras, se trata de comparar si un organismo se parece a otro y puede pertenecer al mismo taxón. Este proceso generalmente se basa en claves de identificación elaborado por taxonomistas, mientras que el tratado taxonómico es el resultado de la traducción en palabras de cómo el organismo se puede reconocer mediante características inherentes (más detalles en la sección específicos a continuación), que a menudo son morfológicos (Francisco, 2018).

## **2.7. Tipo nomenclatural.**

Según el Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Greuter et al., 2000), la aplicación de nombres de taxones del rango de familia o por debajo está determinado por medio de tipos nomenclaturales (tipos de nombres de taxones). Un tipo nomenclatural (lypus) es aquel elemento al cual el nombre del taxon está ligado permanentemente ya sea como un nombre correcto o como un sinónimo.

El Código reconoce las siguientes clases de tipo: holotipo, lectotipo, isotipo, sintipo, paratipo, epitipo y neotipo.

- Un holotipo, o simplemente tipo, es el espécimen u otro elemento usado por el autor o designado por él como el tipo nomenclatural. Mientras exista un holotipo, automáticamente fija la aplicación del nombre en cuestión.
- Un isotipo es cualquier duplicado del holotipo.
- Un paratipo es un espécimen mencionado por el autor de un nombre en el protólogo, pero que no fue escogido como tipo.

## **2.8. Herbario**

Un herbario (del latín *herbarium*) es una colección de plantas o partes de plantas, desecadas, preservadas, identificadas y acompañadas de información sobre el sitio de colección, (País, provincia, departamento, localidad, fecha, datos de coordenadas, observaciones de la planta y/o del sitio de colección) nombre común y usos. Tal colección en general representa a la flora, o patrimonio vegetal, de una localidad, región o país. También se conoce como herbario al espacio físico donde se encuentra depositada esta colección. Su función principal es servir de referencia o patrón en la investigación

botánica (Museo Botánico de Argentina).

## 2.9. Distribución de especies.

Un área de distribución es la superficie geográfica ocupada por un taxón, con la que interactúa de manera no efímera, y se construye a partir de las localidades donde se ha registrado (Espinosa et al., 2001; Zunino y Zullini, 2003).

## Capítulo 3: Metodología de investigación

### 3.1. Localización



Figura 1-3. Mapa de relieve de la provincia de Zamora Chinchipe y sus nueve cantones.

Esta investigación tuvo lugar en los nueve cantones de la provincia de Zamora Chinchipe, situada en el sur del Ecuador (Figura. 1-3), en la zona geográfica conocida como región amazónica principalmente sobre una orografía montañosa única, que la distingue del resto de provincias amazónicas. Su capital administrativa es la ciudad de Zamora, la cual además es su urbe más grande y poblada. Ocupó un territorio de unos 10,556 km<sup>2</sup>, siendo la décima provincia del país por extensión. Limita al norte con la provincia de Morona Santiago, por el occidente con la provincia de Loja, por el este con las provincias peruanas de Bagua y Condorcanqui; y al sur con las provincias de Ayabaca, Huancabamba y San Ignacio también pertenecientes al Perú (GAD ZAMORA, 2019).

Los bosques en la provincia se caracterizan por ser maduros, los árboles alcanzan hasta los 12 m de altura. Sobre la cadena montañosa subandina de la Cordillera del Cóndor se observa un bosque enano de Tepuy, asentado sobre piedras grandes de andesita y cuarzo. En su mayoría de los bosques de la provincia se ha transformado en áreas abiertas producto de actividades ocasionadas por la minería informal y en zonas de pastizales (Neill et al., 2007).

Ecológicamente corresponden a los ecosistemas forestales de Bosque siempreverde piemontano sobre mesetas de arenisca de las cordilleras del Cóndor y Bosque siempreverde montano bajo sobre mesetas de arenisca de las Cordilleras del Cóndor y Bosques montanos orientales (MAE, 2012).

### **3.2. Métodos de Investigación.**

Esta investigación se realizó mediante un tipo de diseño de investigación descriptivo cualitativo en la descripción de todas las especies que se incluyan en esta investigación y analítico en cuanto a la obtención del mapa de distribución. Para la obtención de los caracteres morfológicos y medidas se trabajó con un tamaño de muestra de cinco individuos por cada especie.

### **3.3. Revisión del número de especies descritas para el género *Octomeria***

En sustento a la Sistemática de *Octomeria* (Luer, 2010), la base de datos Tropicos® del Missouri Botanical Garden Y Global Biodiversity Information

Facility (GBIF) como punto de partida se tomaron los registros de las especies reportadas para el género *Octomeria* en Ecuador, principalmente las que tienen distribución en la Provincia de Zamora Chinchipe para combinar estos datos con los reportado en las visitas a los herbarios nacionales, fotografías de herbarios internacionales y especies recolectadas en campo.

### **3.4. Metodología para la elaboración del tratado Taxonomía de las especies de *Octomeria*.**

#### **3.4.1. Revisión de herbarios**

La presente investigación se basa en la revisión de herbarios en gran parte de ejemplares tipos (holotipos, isotipos, paratipos y sintipos) depositados en los herbarios ecuatorianos. Se visitaron los siguientes herbarios: Herbario Nacional del Ecuador (QCNE) Reinaldo Espinosa (LOJA), Herbario de la Universidad Técnica Particular de Loja (HUTPL), Herbario del Azuay (AZUAY), Herbario Amazónico (ECUAMZ) y el Herbario de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador (QCA). Todas las colecciones secas del género *Octomeria* de estos herbarios fueron anotados y examinados (Medidas y formas de la especie). Además, se estudiaron fotografías digitales de los herbarios extranjeros MO, SEL, FLAS, K, NY, dibujos lineales a partir de holotipos y plantas vivas cultivadas en el Vivero de conservación “La Paphinia” ubicado en el cantón Zamora.

Todas las mediciones y características (forma, color, etc.) de la descripción taxonómica de cada especie presentada se realizaron a partir de especímenes vivos y comparadas con la información obtenida en las revisiones de especímenes de herbario, con el fin de tener mediciones reales y todas las características morfológicas de las especies, lo cual permitió la elaboración de una clave dicotómica.

Las mediciones presentadas en la descripción son el resultado del extremo inferior y extremo mayor de todos los valores que fueron posibles obtener; los términos descriptivos utilizados para cada especie se la realizaron de acuerdo a las recomendaciones del Comité de Asociación de Sistemática para la Terminología Biológica Descriptiva, Anónimo (1962) siguiendo el formato de descripción de Luer (2010).

En el transcurso de la investigación se realizaron salidas a los nuevos cantones para corroborar las poblaciones citadas en las etiquetas de los herbarios

y con el fin de encontrar nuevas poblaciones. Se colectaron cinco individuos de cada especie encontrada en cada cantón, estas fueron fotografiadas, analizadas, medidas y se tomaron anotaciones de características ecológicas. Algunas de las plantas colectadas se cultivaron en el vivero de conservación “La Paphinia” con el fin de mantener una colección de referencia, lo cual permitió dar seguimiento a largo plazo y poder corroborar ciertas variaciones en función de la aparición de flores. Algunas flores fueron introducidas en alcohol al 70% y fueron analizadas bajo un estereoscopio lo cual permitiría identificar caracteres imperceptibles y poder mejorar las descripciones con mayores detalles; las colecciones se las realizó mediante permiso otorgado por el MAAE: MAAE-ARSFC-2021-1102

Producto de las fotografías de las estructuras vegetales y florales de plantas vivas las cuales fueron tomadas con una cámara Panasonic® FZ300 con un lente Raynox DCR-150 de 50 mm; además, con una cámara Canon® EOS 1100D con un lente EFS de 18-58 mm y un lente de aproximación Kernel Óptica Pro58 +10 mm, se utilizaron para preparar la disección compuesta de Lankester, planchas (LCDP) con Adobe Photoshop®. Para ciertas especies, los caracteres morfológicos y diagnósticos también se presentan en anexos. Las placas e ilustraciones incluyen hábito, flor, perianto diseccionado, columna y en algunos casos la antera y polinario, así como otros caracteres taxonómicamente informativos según los taxones ilustrados.

### **3.5. Metodología para determinar la distribución de las especies del género *Octomeria* en Zamora Chinchipe.**

Con la información obtenida a partir de los especímenes de herbario y de colecciones in situ, se construyó una base de datos en el programa Excel, paquete Office 2010, con las coordenadas geográficas. Los datos se analizarán con el programa ARC-GIS© versión 10.3 con la finalidad de establecer la distribución mediante puntos con capa en el mapa de Zamora Chinchipe con los cuales se propone la distribución geográfica para cada especie en los diferentes cantones de la provincia.

## CAPÍTULO IV: ANÁLISIS DE RESULTADOS

### 4.1. Taxonomía.

*Octomeria* R. Br., Hortus Kewensis, ed. 2, 5: 211. 1813.

Etimología: Del griego *Octomeros*, con ocho partes, refiriéndose a las ocho polinias

Tipo: *Epidendrum graminifolia* (L.) R. Br.

*Aspegrenia* Poepp. y Endl; Nova Genera ac Species Plantarum 2:12. 1836.

*Enothrea* Raf., Flora Telluriana 4: 43-44. 1836.

*Gigliolia* Barb. Rodr.; Genera et Species Orchidearum Novarum 1:25. 1877

*Octandrorchis* Brieger, Die Orchideen 1A (7): 425. 1975.

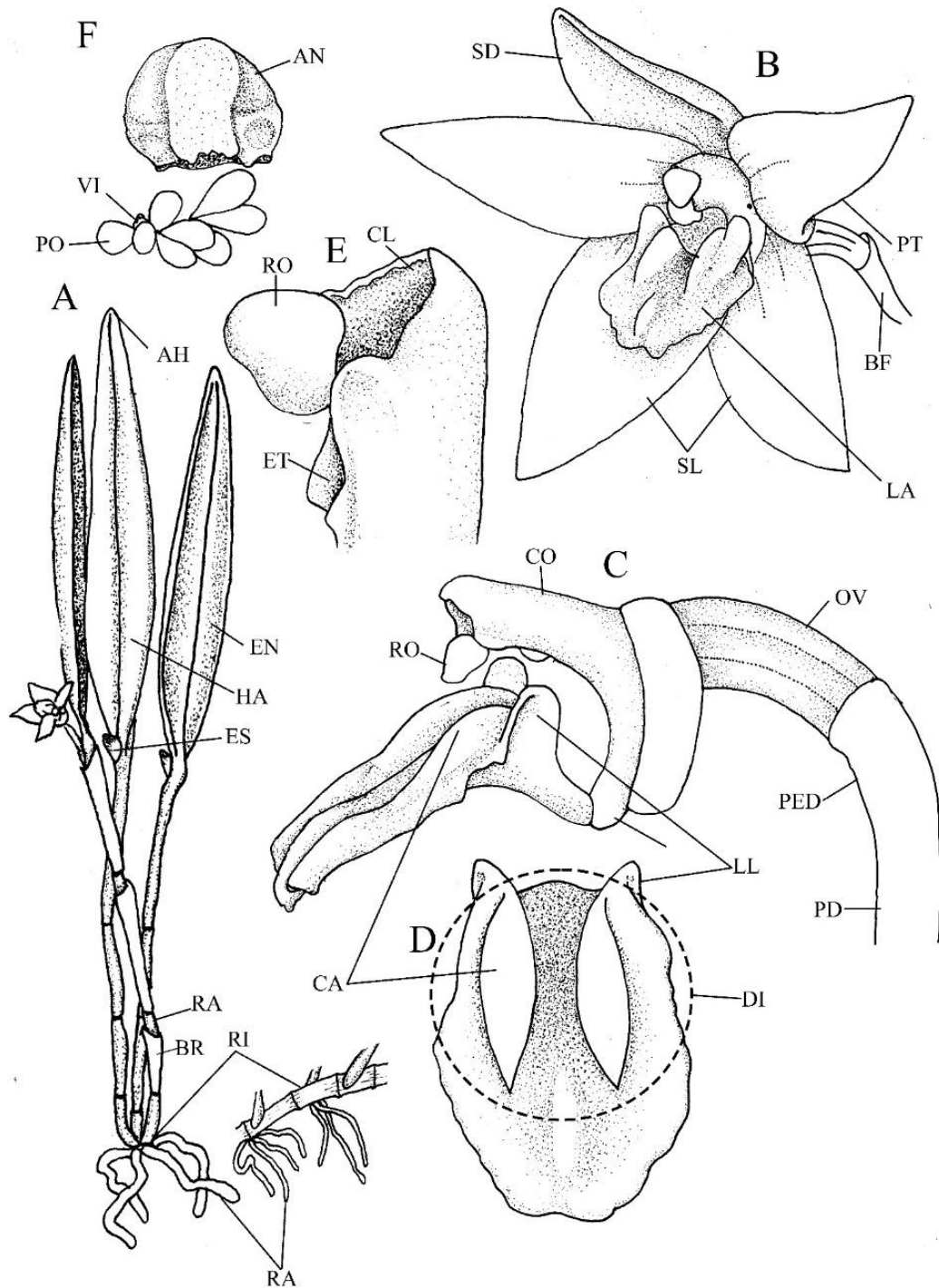


Figura 2-4.- Morfología de *Octomeria*: *O. doucetteana*. A) Hábito, B) Flor, C) Columna y Labelo vista lateral, D) Labelo vista dorsal, E) Columna vista lateral, F) Anteras y Polinios. Leyenda: RA: Raíces, RI: Rizóma, BR: Bráctea del ramicaule, ES: Espata, HA: Haz de la hoja, EN: Envés de la hoja, AH: Ápice de la hoja, SD: Sépalo dorsal, PT: Pétalo, SL: Sépalos laterales, LA: Labelo, BF: Bráctea floral, PD: Pedúnculo, PED: Pedicelo, OV: Ovario, CO: Columna, RO: Rostelo, CA: Callos, DI: Disco, LL: Lóbulos laterales, PC: Pie de la columna, ET: Estíigma, RO: Rostelo, CL: Clinandrio, AN: Antera, VI: Visidium, PO: Polinios.

Planta epífita o rupícola, cespitosa o reptante, rizomas gruesos a finos. Ramicaules erectos o colgantes, unifoliados, a veces arqueados, cilíndricos o aplanados lateralmente, envueltos en vainas tubulares, usualmente superpuestas, rara vez hinchadas, claviformes y fuertemente adheridas al ramicaule, ápice de la vaina acuminado a truncado. Hojas erectas o arqueadas, coriáceas o toscas, planas, cilíndricas a semicilíndricas, raramente conduplicadas, lineales, oblongas, ovado-lanceoladas, oblongo-lanceoladas a lanceoladas, acunadas, atenuadas, redondeadas, truncadas; ápice apicular, agudo, obtuso, acuminado, a veces tridentado. Inflorescencia uniflora, multiflora, fasciculada, brácteas florales generalmente muy reducidas o ausentes. Flores blancas, amarillas a rojizas. Sépalos elípticos, elíptico-lanceolados, oblongo-lanceolados, lanceolados, oblongos, glabros, raramente pilosos, el ápice agudo, acuminado u obtuso, sépalo dorsal libre, los lados libres, connadas en la base o raramente en sisépalo. Pétalos elípticos, lanceolados, ovados-lanceolados, oblongo-lanceolados, glabros o raramente pilosos; ápice agudo, acuminado a obtuso. Labio trilobulado, raramente entero, rómbico, lanceolado, elíptico, oblongo, panduriforme, ondulado, lacerado, crenado, entero; base unguiculada, truncada, acunada, atenuada; disco liso a verrugoso, cóncavo entre un par de callos longitudinales, más o menos paralelos a convergentes, que generalmente exceden la mitad de la longitud del labio; lóbulos laterales redondeados, agudos o raramente en forma de hoz; rómbico, elíptico, oblongo lóbulo mediano, tridentado, triangular, truncado, apiculado, acuminado, escupido, obtuso, ápice truncado-retuso, emarginado. Columna arqueada, cilíndrica a semicilíndrica, conspicua o rara vez discreta, antera apical, 8 polinias, estigma ventral.

#### **4.2. Clave de identificación de la especie de *Octomeria* de Zamora Chinchipe.**

- 1a. Labelo no deflexionado sin lóbulos laterales.....*Octomeria callosa*
- 1b. Hábito reptante, rizoma robusto, 0.5 cm de largo o más entre ramicaules. Labelo con lóbulos laterales cerca o debajo del medio asociado con un par de callos.....3
- 2a. Labelo con lóbulos laterales uncinados, antrorsos.....4
- 2b. Labios con lóbulos laterales redondeados.....5
- 3a. Hojas elípticas, 2,5 cm de ancho.....*O. seegeriana*
- 3b. Ápice del labelo apiculado, rizoma de hasta 2 cm de largo entre ramicaules, tres lamelas extendiéndose desde la base del labelo hasta la parte media..... *O. dayanae*



4a. Labios con lóbulos laterales redondeados, retrorsos.....	<i>O. mocoana</i>
4b. Planta generalmente de 15 cm de alto; rizoma de al menos 1 cm de largo entre ramicaules, raíces delgadas.....	<i>O. graminifolia</i>
5a. Hoja estrechamente elíptica a estrechamente oblonga, no más ancha debajo de la mitad, de aproximadamente 1 cm de ancho.....	<i>O. hirtzii</i>
5b. Hojas estrechamente ovadas, muy aguda, más ancho debajo de la mitad, más de 1 cm de ancho.....	6
6a. Plantas no mayor a 30 cm de alto.....	7
6b. Plantas que superan los 30 cm de alto.....	11
7a. Hábito cespitoso, sépalos de menos de 10 mm de largo.....	<i>O. tridentata</i>
7b. Hábito cespitoso, sépalos de menos de 10 mm de largo, brevemente reptante.....	8
8a. Planta no mayor a 20 cm de alto.....	<i>O. surinamensis</i>
8b. Hábito brevemente reptante, rizoma robusto.....	9
9a. Hábito brevemente reptante, rizoma robusto, forma grandes acumulaciones de individuos.....	<i>O. robusta</i>
9b. Hábito cespitoso, flor solitaria, con sépalos y pétalos agudos.....	10
10a. Hábito cespitoso, flor solitaria y cleistógama con sépalos y pétalos agudos.....	<i>O. weneri</i>
10b. Hábito cespitoso; sépalos igual o mayor a 10 mm de largo, columna acanalada longitudinalmente.....	<i>O. pacii</i>
11a. Hábito cespitoso; sépalos igual o mayor a 10 mm de largo, lobulos laterales bajos, sépalos fusionados a manera de sinsépalo.....	<i>O. jimenezii</i>
11b. Hábito reptante, sépalos al menos de 10 mm de largo, callos fuertemente pronunciados.....	12
12 a. Hábito reptante, sépalos al menos de 10 mm de largo, tres callos pronunciados saliendo del tercio medio del labelo.....	<i>O. arianae</i>
12b. Planta ascendente a reptante con rizhome robusto; hoja de más de 20 cm de largo.....	13
13a. Planta ascendente a reptante con rizhome robusto, ápice de los pétalos y sépalos verde claro, flores cleistógama.....	<i>O. panguiensis</i>
13b. Plantas ascendentes, flores amarillas, pétalos y sépalos superando un centímetro.....	14
14a. Planta ascendente a reptante con rizhome robusto, de hasta un metro de altura.....	<i>O. peruviana</i>

14b. Planta que no supera los 16 cm de altura, labelo con lóbulos laterales redondeados a obtusos, no uncinados, antrorsos.....	15
15a. Sépalos generalmente obtusos a redondeados.....	<i>O. bomboizae</i>
15b. Planta de hábito brevemente rastrero, ramicaules ancipitosos desde el tercio medio hasta el ápice.....	16
16a. Hojas ovadas, 1.5 a 3.0 cm de ancho, lóbulos laterales cuadrangulares... <i>O. deceptrix</i>	
16b. Planta no mayor a 12 cm de altura, cespitosa.....	17
17a. Labelo con lóbulos laterales bajos, ampliamente redondeados.....	<i>O. portillae</i>
17 b. Planta no mayor a 8 cm de altura, rizoma brevemente reptante, ramicaule terete.....	1
18a. Planta reptante, sépalo dorsal estrechamente ovadas, largamente acuminado; labelo amarillo cóncavo debajo del tercio medio .....	<i>O. candidae</i>
18b. Plantas de tamaño no mayor a 16 cm, labelo con lobulos laterales redondeados, con sépalo dorsal mayor a 5 mm de largo.....	19
19a. Planta no mayor a 12 cm, rizoma brevemente rastrero, sépalos de 5-6 mm de largo, pedicelo de hasta 3 mm de largo.....	<i>O. auriculata</i>
19b. Planta de hasta 16 cm de altura, densamente cespitosa, sépalos de 5-7 mm de largo, pedicelo de hasta 4 mm de largo.....	<i>O. colombiana</i>

**4.3. *Octomeria arianae*.** Vélez-Abarca Sp. Nov. (Figura 3-5a-4).

TIPO: Ecuador. Zamora Chinchipe: El Pangui, Cerca de Tundayme, Cordillera del Cóndor, 1400 m, 23 de mayo de 2021, M. Jiménez, MJ- 948 (holotipo: HUTPL).

Etimología: En honor a la hija del primer autor.

Planta de tamaño medio a grande, hasta 60 cm de alto, epífita, hábito rastrero, rizoma robusto, 0.5-1.5 cm de distancia entre ramicaules, raíces delgadas, flexuosas, de color blanco amarillento. Ramicaules erectos, delgados, comprimidos lateralmente, de 11.0-45.5 cm de largo, encerrados por tres a cinco vainas tubulares. Hojas erectas, coriácea, lineal-oblonga, estrechándose en el ápice, agudo, 14.4- 30.0 cm de largo, 1.0-2.5 cm de ancho, peciolada, ca. 1.0-1.3 cm de largo. Inflorescencia una sola flor producida sucesivamente en un fascículo, llevada por pedúnculos abreviados ca. un mm de largo, en el ápice del ramicaule; brácteas florales de dos mm de largo; pedicelo de dos mm de largo; ovario de cuatro mm de largo; flores amarillas teñidas de café; sépalos libres, glabros; Sépalo dorsal elíptico-ovado, acuminado, 1.5 cm de largo, 3.5-4.0 mm de ancho,

cinco-nervados, los sépalos laterales 1.5 cm de largo, 3.5-4.0 mm de ancho, cinco nervados; pétalos ovados, acuminado, 13 mm de largo, tres mm de ancho, tres-veteado; labelo grueso, oblongo-trilobulado, glabro, marcado con tres callos prominente a lo largo del labelo, de color café oscuro, cinco mm de largo, 1,75-2.2 mm de ancho, lóbulo apical redondeado, reflexo, con márgenes minuciosamente erosionados, los lóbulos laterales erectos, antrorso, redondeados en la punta, en forma de hacha, el disco bisurcado superficialmente por tres callos saliendo desde el tercio medio, callo central aproximándose hacia el ápice, la base ampliamente truncado, articulado a un pie de columna corta; columna amarilla, pigmentada con rojo purpura, semiterete, claviforme, de 5 mm de largo, clinandrio entero, márgenes irregulares. Antera apical y estigma ventral. Polinios ocho, en dos series de cuatro, color amarillo,

**Distribución geográfica.** – Puede ser considerada como endémica para Ecuador, restringida para la región Oriental-Subandina, en Morona Santiago y Zamora Chinchipe representada en alturas que van desde los 1500 a 1900 m. En la provincia de Zamora Chinchipe se ha logrado encontrar una pequeña población en el cantón El Pangui (Figura. 48A-4). Aunque también se conoce de una población en San Juan Bosco a 1500-1600 msnm

**Fenología:** Enero y junio.

**Discusión.** - Esta especie estuvo denominada como *Octomeria grandiflora* (Figura 5-4) básicamente por su similaridad. En la revisión taxonómica de Forster (2007) la incluye como *O. grandiflora* var. *hirtzii* argumentando que la variación presenta poca diferencia en la estructura floral, en relación a los individuos de la población tipo de Brasil, en donde el labio sigue el mismo patrón típico de la especie. La descripción de Lindley (1842) es muy pobre como para poder determinar si esta variación recae sobre *O. grandiflora*.

Lindley describió (resumidamente) su taxón a partir del material truncado tomado de una planta originaria de Brasil, donde menciona que es la *Octomeria* más grande que conoce, con largas hojas lanceoladas, con un labio trilobulado, unguiculado, con lóbulos laterales cortos, subfalciforme, agudo, con lóbulo medianamente obovado, denticulada, partido y callo que consta de dos laminillas carnosas.

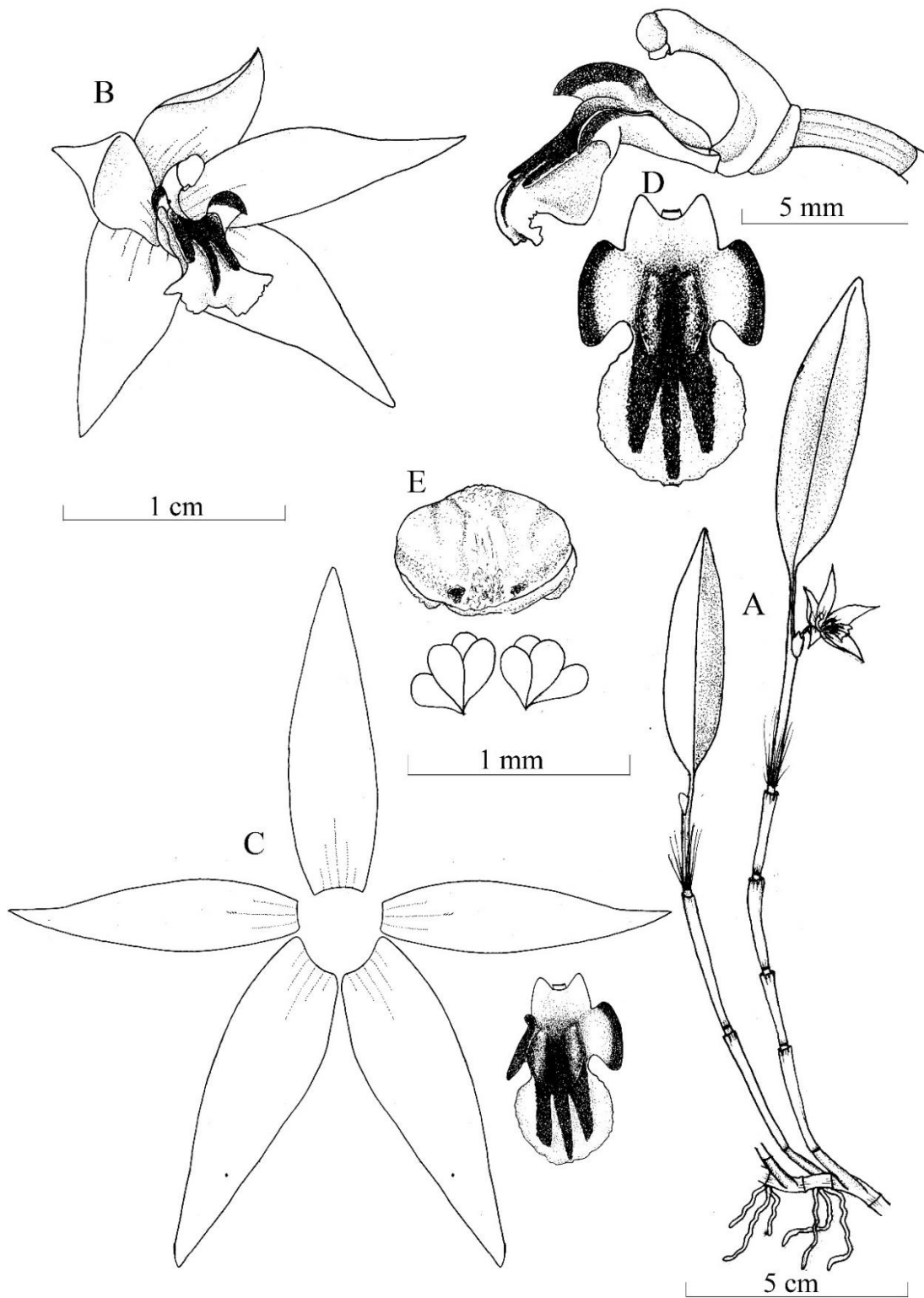


Figura 3-4. Ilustración de *Octomeria arianae*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. E. Antera y polínios. Basado en el Holotipo M. Jiménez MJ-948, (HUTPL).

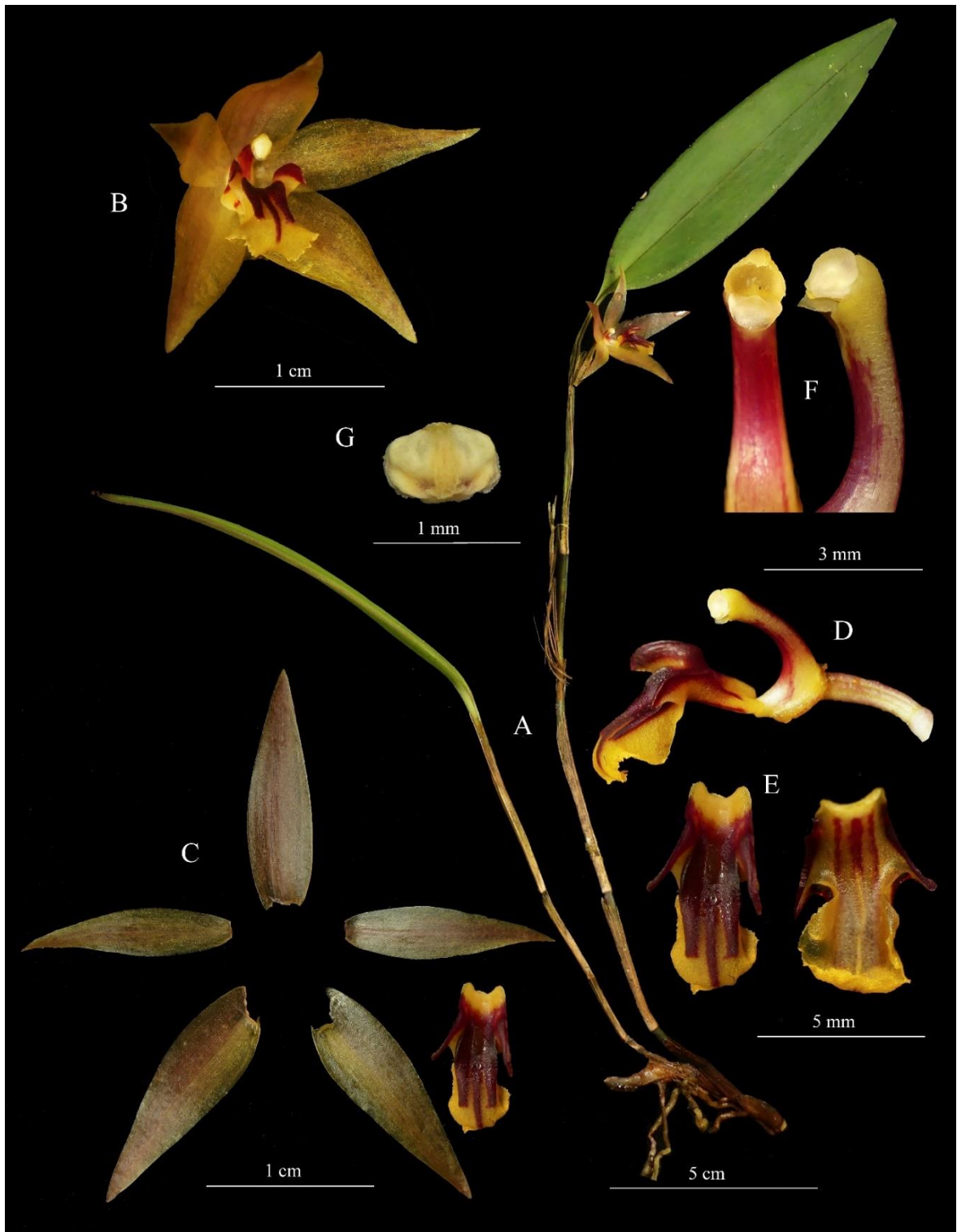


Figura 4-4. LDCP de *Octomeria arianae*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial. G. Antera. Basado en el Holotipo M. Jiménez, MJ-948.



Figura 4b-4. Planta de *Octomeria arianae* in -situ. En San Juan Bosco.

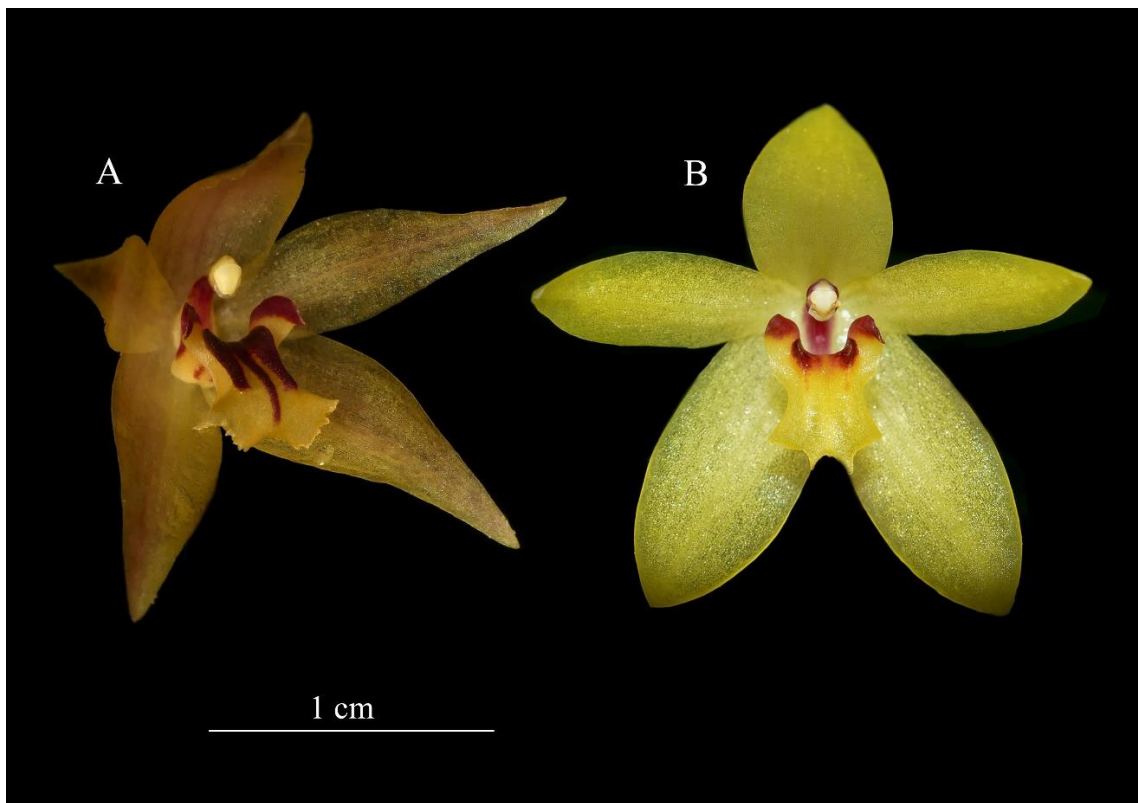


Figura 5-4. Comparación de la morfología floral entre *Octomeria arianae*.(A) basado en la colección de M. Jiménez M-948 y *Octomeria grandiflora*, individuo perteneciente a la población tipo de Brasil(B). fotografía de Piotr Makievick desde su cultivo personal en Brasil.

**Fenología.** – Esta especie ha sido observada con flor durante los meses de diciembre

La primera descripción detallada publicada en la literatura secundaria es la de Cogniaux (1896), donde considera que *Octomeria grandiflora* es una planta densamente cespitosa en un rizoma de unos cuatro mm de grosor, de tamaño muy variable, ramas de seis a 20 cm de altura, en parte dos veces más gruesas apical solo parcialmente basal, hasta tres mm de espesor, subcilíndrico a ligeramente comprimido hacia el ápice, tres a cinco articulaciones, con grandes vainas membranosas en cada nudo, hoja más o menos estrechamente lanceolada, aproximadamente la misma longitud que el ramicaule, en algunas ocasiones más larga. Las flores creciendo en fascículo, hasta cuatro flores al mismo tiempo, color amarillo, a veces blanquecino, sépalos ovados lanceolados, agudos, pentanervados, 10-12 mm de largo, pétalos sub-similares, labelo dos veces más corto que los pétalos, unguiculado, luego trilobulado, lóbulos laterales oblongos antrorso, lóbulo medio ampliamente ovalada, con margen apical denticulado, profundamente bífida, disco decorado con dos laminillas gruesas, columna algo alargada.

En relación a la descripción, incluso resumida, de *Octomeria grandiflora*, *O. arianae* se diferencia por sus grandes dimensiones, tanto vegetativas como flores, siendo esta última una planta de tamaño mayor, en donde la proporción de la hoja versus ramicaules es diferente, en *O. arianae* las hojas son proporcionalmente más pequeñas que los ramicaules y esto es evidente en los dibujos (Ver Anexo 1) de la revisión taxonómica de *Octomeria* de Luer (2010).

Según las descripciones de *O. grandiflora* de Cogniaux (1896), el dibujo de Forster (2007), dibujo y descripción de Luer (2010), dibujo de Chiron y Sambin (2016) determinan el ápice de *O. grandiflora* profundamente bífido, bilobulado, partido o fuertemente retuso, con un disco decorado por dos laminillas gruesas a diferencia de *O. arianae* que posee un lóbulo apical eroso y redondeado, y presenta tres laminillas bien marcadas de color café oscuro lo cual forma una bifurcación en el disco en donde el callo central se aproxima a la parte apical.

**Dibujo de herbarios extranjeros examinado:** ECUADOR. Morona Santiago, cerca al Río Calagrás, 1600 m, 19 de Sep. 1980. Floreció en cultivo de Ecuagenera Oct 1981, C. Luer. (SEL). Dibujo examinado de Luer (2010).

**4.4. *Octomeria auriculata*** Luer y Dalström Selbyana 23(1): 26–29. 2002. (Figura 6,7

4)

Etimología: Del latín *auriculatus*, "con orejas", refiriéndose a los lóbulos laterales del

labelo.

Sinónimo: *Octomeria colombiana* Schltr. Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte 7: 121. 1920.

Etimología: En honor al país donde fue descubierta la especie

Planta pequeña, de hasta 11 cm de alto, epífita, cortamente rastrera, el rizoma estrecho, 0.5- 5 cm de largo entre ramicaules, raíces delgadas de 0,5 mm de diámetro, ligeramente flexuosas, color café. Ramicaules erectos, delgados, teretes, de -6 cm de largo, encerrados por 3 vainas tubulares que a menudo están rasgada por la edad. Hoja de color verde claro, erecta, coriácea, estrechamente elíptica, aguda, 2,5- 6.3 cm de largo, 3-4 mm de ancho, surcada adaxialmente y carinada abaxialmente, cuneada abajo en un pecíolo ca. 3-4 mm de largo. Inflorescencia una sola flor producida sucesivamente en un fascículo, generalmente creciendo de manera no resupinda, presenta un pedúnculos corto de aproximadamente 1 mm de largo, saliendo desde el ápice del ramicaule; brácteas florales de 2.0-2,5 mm de largo; pedicelo de 2-3 mm de largo; ovario de 2 mm de largo, curvo en el ápice, cilíndrico; flores de color amarillo brillante; sépalos libres, glabros, elípticos, agudos; sépalo dorsal de 6 mm de largo, 2,2 mm de ancho, 3-nervados, los sépalos laterales 6 mm de largo, 2 mm de ancho, 3 nervados; pétalos elípticos, agudos, 5,5 mm de largo, 1,6 mm de ancho, 3-veteado; labio grueso, suboblong-trilobulado, glabras, 3 mm de largo, 1,4-1.5 mm de ancho, el ápice truncado, subretuso, con márgenes minuciosamente erosionados, los lóbulos laterales erectos, redondeados, base unguiculada, el disco surcado superficialmente entre un par de callos en el tercio medio, la base ampliamente truncada, articulado a un pie de columna corto; columna blanca, semiterete, de 1,5 mm de largo, con la antera apical y estigma ventral, clinandrio entero, márgenes irregulares. Polinio 8, en 2 series de 4, amarillos.

**Distribución geográfica.** – Es una especie con distribución únicamente para Ecuador en las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe, en esta última con distribución en el cantón El Panguí, Yantzaza y Zamora (Figura.48B-4).



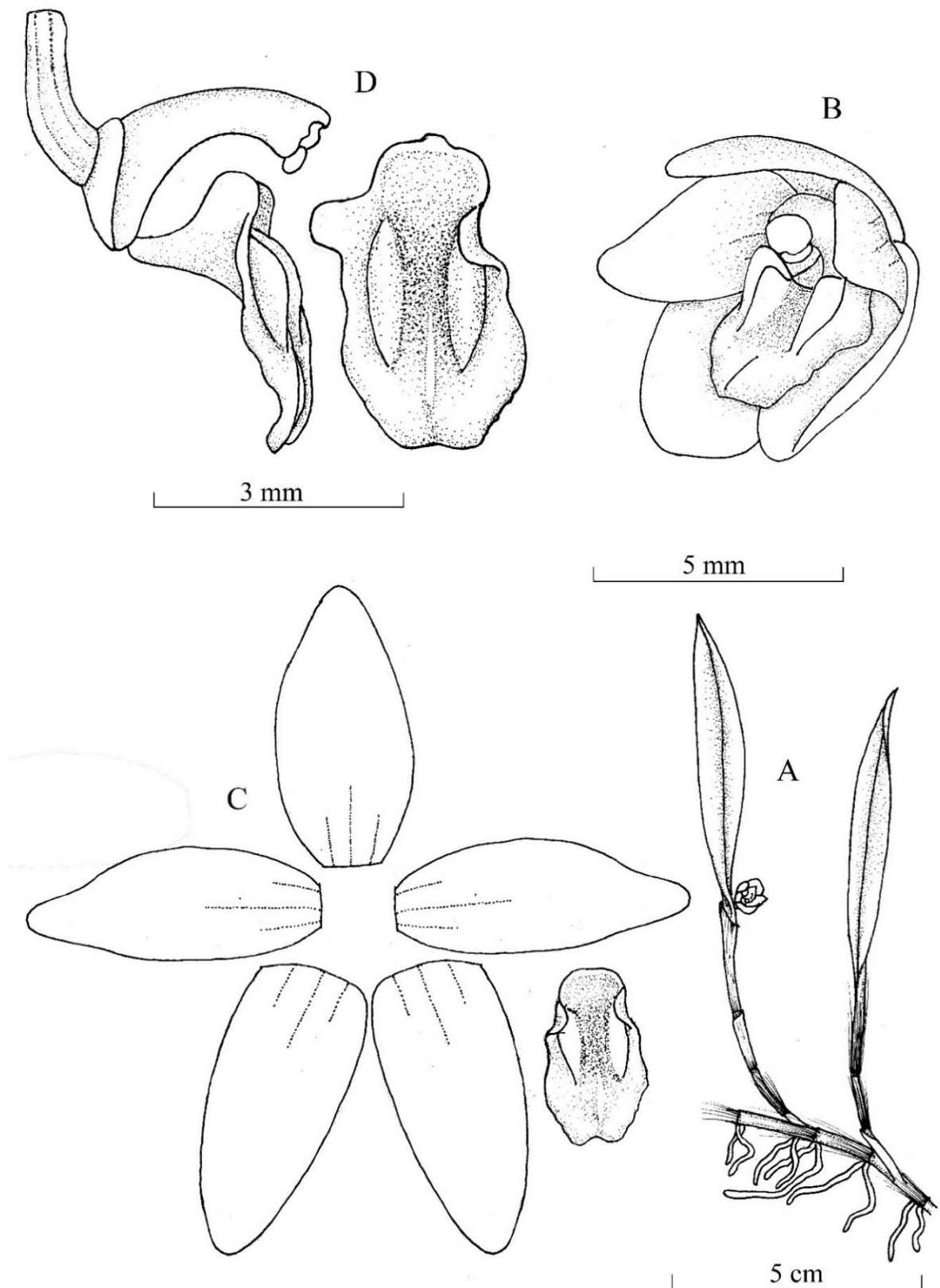


Figura 6-4. Ilustración de *Octomeria auriculata*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en M. Jiménez, MJ-841.

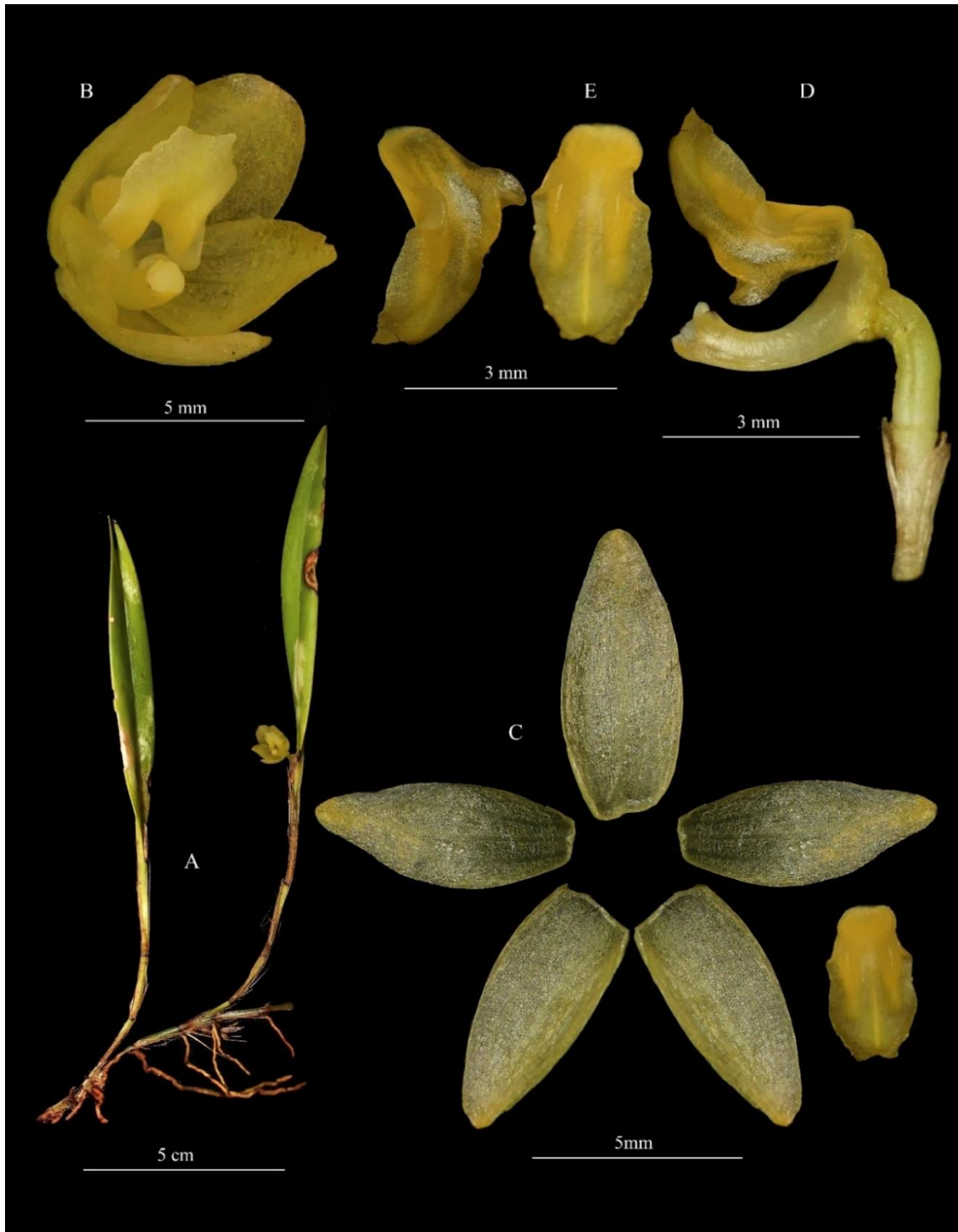


Figura 7-4. LCDP de *Octomeria auriculata*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial y lateral. Basado en M. Jiménez, MJ-841

**Fenología.** – Esta especie ha sido observada con flor durante los meses de enero y julio.

**Discusión.** – Esta especie fue descrita por Luer, en el año 2002 como *Octomeria auriculata*, especie la cual fue encontrada en altitudes relativamente bajas en el Oriente de Ecuador, determinó que se distinguía principalmente por poseer un breve rizoma rastrero, ramicaules delgados, ligeramente más largos que las hojas, hojas estrechamente elípticas, y flores saliendo sucesivamente, pequeñas, de color amarillo oscuro. Los sépalos y los pétalos son elípticos y agudos. El labio es oblongo con un par de prominentes lobulos, erectos, redondeados, por encima de una base ampliamente unguiculada (Luer 2002). Luer en el 2010 en la revisión taxonómica de *Octomeria* determina que esta especie se encuentra relacionada con *O. colombiana* especie la cual fue publicada en el 1920 por Schltr en Repertorium Specierum Novarum Regni Vegetabilis, Beihefte en donde determinaba en su descripción original que esta especie llegaba a tener hasta 15 cm de alto, presentaba un rizoma muy abreviado (Cespitos); hojas erectas, lineales, con un peciolo de 6-9 mm de largo y delgadas, carnosas – duras, pedúnculo corto, ovario pedicelado de 4 mm de largo; labelo panduriforme brevemente unguiculato de 3 mm de largo. Lobulos laterales que comienza en el tercer medio, oblicuamente triangular, subcircular, con bordes redondeados.

Las características determinadas por Schltr 1920 son superficialmente parecida a *O. auriculata*, pero mirando a detalle las especies son muy diferentes *O. auriculata* es una especie más pequeña llegando a medir hasta 11 cm de alto (Vs. 15 cm de alto), especie con un rizoma cortamente alagado llegando a medir hasta 20 cm de largo, con una distancia entre ramicaules de hasta 5 cm (Vs. Planta con hábito cespitoso); Hojas coriáceas, delgadas (Vs hojas muy duras y carnosas), y la diferencia más contundente es que *O. colombiana* se caracteriza de las demás en ser una especie muy pedicelada llegando a medir hasta 4.2 de largo (ver figura 15D) a comparación de *O. auriculata* que tiene un pedicelo de hasta 2 mm de largo.

#### **Material examinado de Herbarios Nacionales**

**Ecuador:** Zamora Chinchipe, cerca de Zamora, alt. 1050 m, 16 Feb. 2019. M. Jiménez, 841(HUTPL). Zamora Chinchipe, Cantón El Pangui, al Este de Pachicutza sobre Numbaim- Cordillera del Còndor, alt. 1500 m, 12 Feb. 2021. M Jiménez, 1231. (ECUAMZ)

#### **Dibujo a partir de herbario extranjero.**

**Ecuador.** Morona-Santiago: Cordillera del Cutucú, al este de Mendez, entre Mendez y Morona, alt. 1050 m, 16 Feb. 1993, S. Dalström, T. Höijer y H. Wann- torp 1922

(Holotipo: MO). Dibujo a partir del holotipo, Luer (2010).

**4.5. *Octomeria bomboizae*** Luer, Selbyana 23(1), 29, 2002. (Figura 8,9-4)

**Etimología:** Nombrada en honor a la Misión Bomboiza en Ecuador, cerca donde la especie fue encontrada.

Planta pequeña a mediana en tamaño, hasta 15 cm de alto, epífita, cespitosa, raíces delgadas, de 0.4 mm de diámetro, flexuosas, de color blanco. Ramicaule delgado, ancipitoso, erecto, 4–9 cm de largo, con 3 a 5 entrenudos, cubiertos por brácteas tubulares imbricadas a trituradas. Hojas generalmente de color verde amarillento, erectas, coriáceas, con los bordes enteros, ligeramente reflexos, elíptica, subaguda, 4.0–6.3 × 0.9–1.3 cm, abreviadamente surcada adaxialmente, fuertemente carinada abaxialmente, estrechamente cuneada debajo de la base. Inflorescencia una sola flor producida sucesivamente en un fascículo de pedúnculos abreviados de aproximadamente 2 mm de largo saliendo desde el ápice del ramicaules; bracteas florales de 2–3 mm de largo; pedicelo de 2–3 mm de largo; ovario de 1.5–1.8 mm de largo. Sépalos de color albaricoque pálido, ligeramente teñidos de rosa, glabros, libres, ampliamente elípticos, obtusos a redondeados en el ápice; sépalo dorsal de 6.5–7.2 × 3.5–4.0 mm, 3-nervaduras, los sépalos laterales ligeramente oblicuos, superpuestos hacia abajo el medio, 6.5–7.2 × 3.0–4.2 mm, 3-nervado; pétalos del color de los sépalos, ampliamente obovados, obtusos, 5.0–6.1 × 3.2–4.3 mm, 3-nervados; labelo rosado, glabro, ampliamente elíptico-subtrilobado, 3.8 × 3.2 mm, con lóbulos laterales bajos, de color café claro, redondeado, gruesos, el lóbulo anterior elíptico con márgenes ampliamente ondulados, el ápice truncado-retuso, el disco superficialmente cóncava entre un par de callos paralelos en el tercio medio, y con un callo en la línea media en el tercio apical, base ampliamente truncada, articulada a la punta libre del pie de la columna; columna semiterete, 2 mm de largo, con un pie delgado de 1.5 mm de largo, la antera apical, el estigma subapical. Clinandrio entero, ligeramente dentado. Polinios 8, en 2 series de 4, color amarillo.

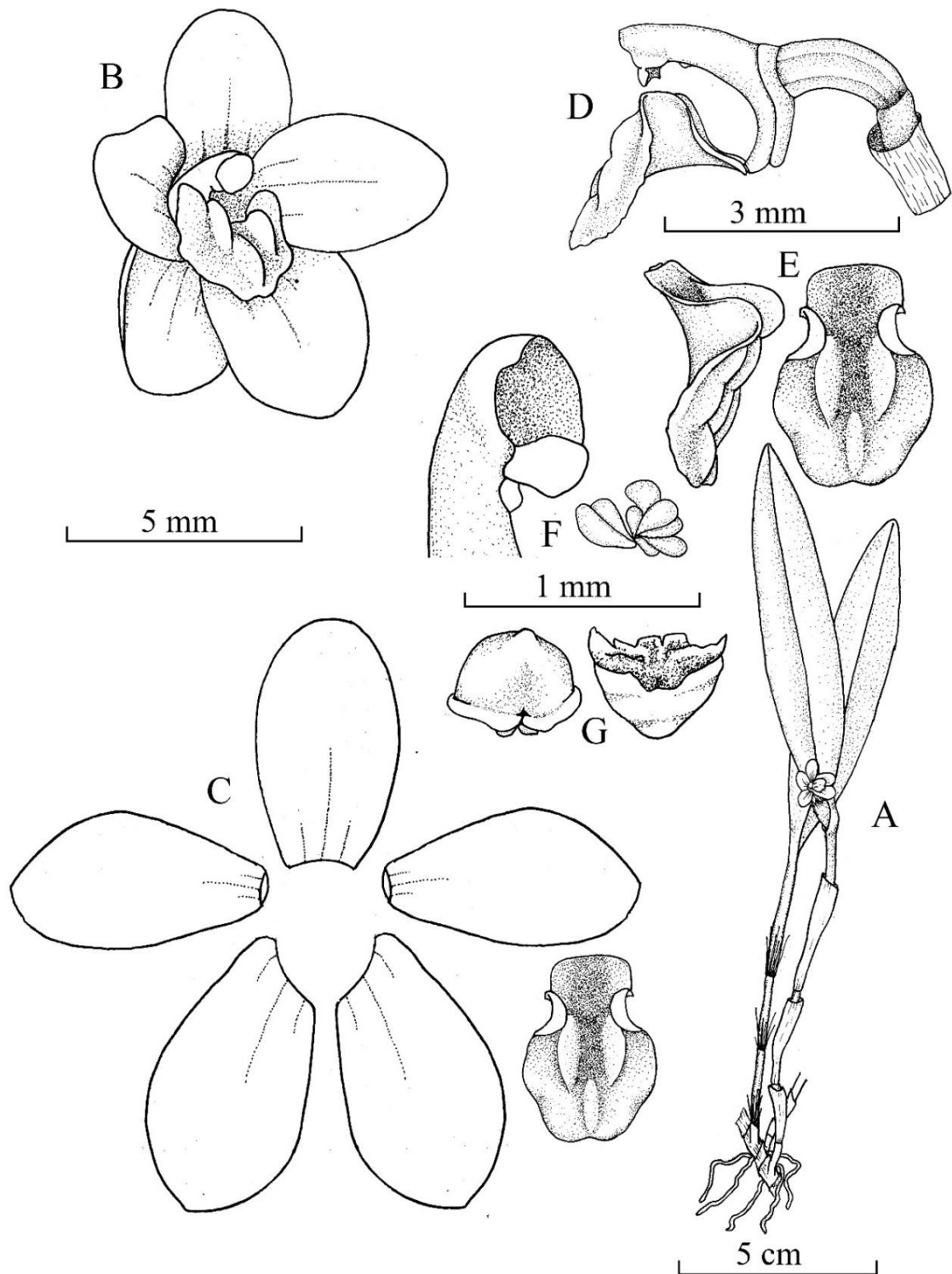


Figura 8-4. Ilustración de *Octomeria bomboizae*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral. E. labio vista ventral y lateral. F. Columna con vista  $\frac{3}{4}$  y polinios. G. Antera vista adaxial y abaxial. Basado en M. Jiménez, MJ-728

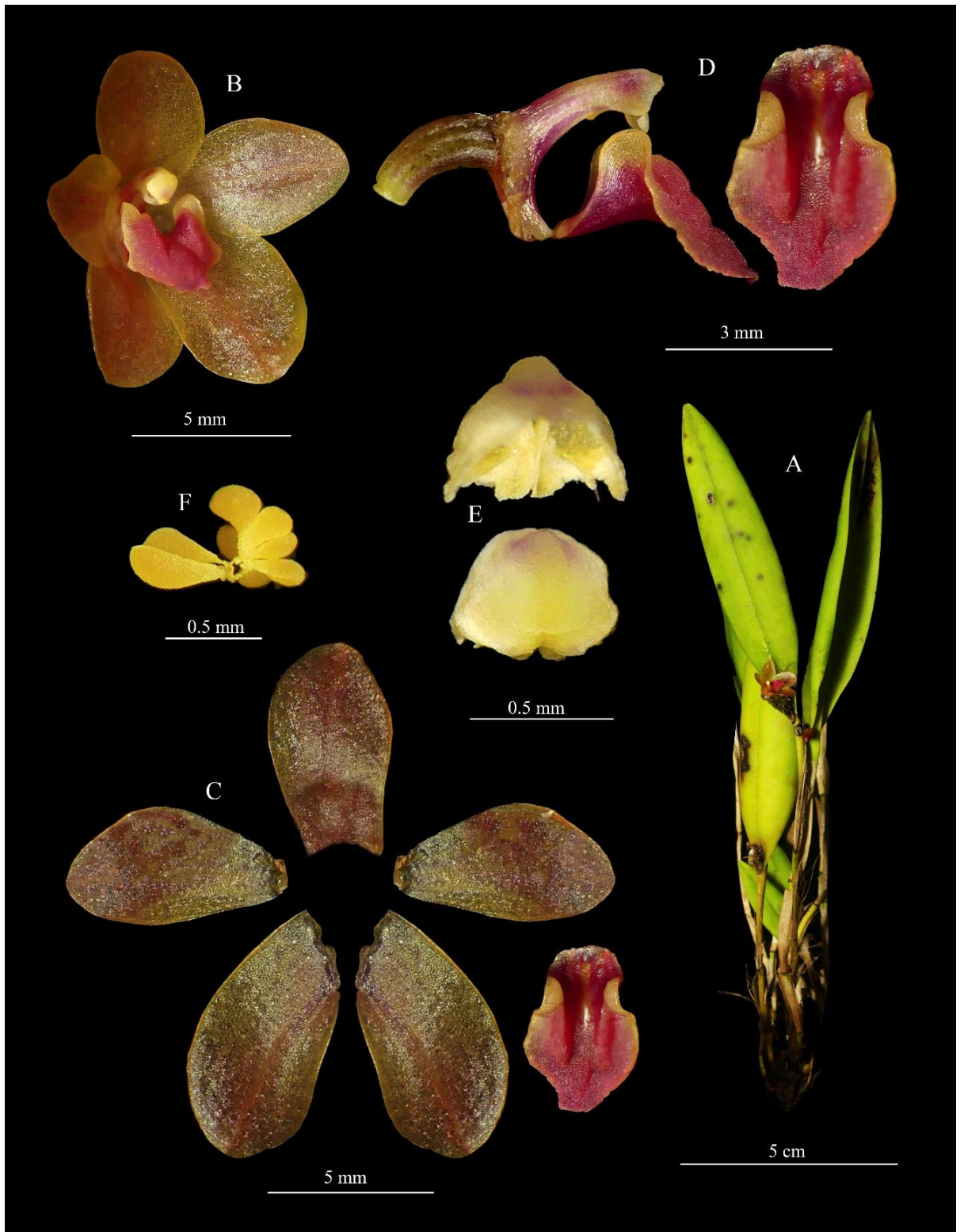


Figura 9-4. LDCP de *Octomeria bomboizae*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral y vista adaxial del labelo. E. Antera. F. Polínios. Basado en M. Jiménez, MJ-728

**Distribución geográfica.** – Es una especie con distribución conocida únicamente para Ecuador en las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe. En la Provincia de Zamora Chinchipe presenta distribución en el cantón Zamora, Nangaritza y El Pangui (Figura 48C-4).

**Fenología.** – Esta especie ha sido observada con flor durante todo el año, aunque, en los meses de febrero y marzo la floración es más abundantes.

**Discusión.** – Esta especie es una de las más conspicuas de la provincia de Zamora Chinchipe, se caracteriza principalmente por su coloración de pétalos y sépalos albaricoque, morfológicamente se parece a *O. doucetteana* las cuales en el cantón El Pangui crecían de manera simpátrica, pero es fácil diferenciarlas por la pigmentación del labelo, en *O. bomboizae* es completamente rosado fuerte y en *O. doucetteana* presenta pigmentación rojisa hasta más allá de la mitad apical, además de que *O. bomboizae* presenta sépalos y pétalos ampliamente elípticos, obtusos a redondeados en el ápice y superpuestos.

#### **Material examinado de Herbarios Nacionales**

Ecuador: Zamora Chinchipe, Zamora, Entrada por el sector del Río Bombuscaro, colecciones a lo largo del sendero a la Cascada La Poderosa, alt. 1050 m. Recolectado en marzo de 2015, N. Zapata 69 (QCA).

Ecuador: Zamora Chinchipe, Zamora-Entrada por el sector del Río Bombuscaro. Colecciones a lo largo del sendero hacia el Mirador, alt. 1400 m, A.J. Pérez 8533(QCA).

Ecuador: Zamora Chinchipe, Flanco de la Cordillera Oriental de los Andes, cerca de Zamora, alt. 1230 m. 23 de marzo 2018. M. Jiménez, MJ 728 (HUTPL).

Ecuador: Zamora Chinchipe, al Este de El Pangui, Cordillera del Cóndor, El Remolino II, alt. 1020 m. 18 de diciembre de 2020. M. Jiménez, MJ 1232 (ECUAMZ).

#### **Dibujo a partir de herbario extranjero**

**ECUADOR:** Zamora-Chinchipe: Cordillera del Condor, cerca de Paquisha, alt. 1500 m, recolectado en enero de 1989 por C. y J. Luer y A. y P. Jesup, cultivado por P. Jesup en Bristol, CT, en flor el 21 de mayo de 1982, C. Luer 16248 (Holotipo "MO). Dibujo examinado en, Luer (2002, 2010).

**4.6. *Octomeria callosa*** Luer, Phytologia 49: 197, 1981. (Figura 10,11- 4)

Etimología: Del latín *callosus*, "con callo", que se refiere al callo grande del labio.

Planta pequeña, hasta 12 cm de alto, epífita, cespitosa, raíces delgadas de hasta 1 mm de diámetro, ligeramente flexuosas, de color blanco. Ramicaules delgados, erectos,

cilíndricos, 4–6 cm de largo, con 2-4 entrenudos, encerrados por vainas tubulares, de textura parecida al papel. Hoja erecta, densamente coriácea, estrechamente elíptica-ovada, aguda, bordes enteros, ligeramente reflexos, lobulos basales levantados, hoja fuertemente surcada adaxialmente, fuertemente carinada abaxialmente,  $3.0-5.0 \times 0.8-1.2$  cm, cuneada en la base, pecíolo de 4–6 mm de largo. Inflorescencia una sola flor producida sucesivamente desde la base de la hoja, pedúnculos abreviados de 0.8-1.0 mm de largo, en un fascículo en el ápice del ramicaule; brácteas florales de 2 mm de largo, papiráceas, cubriendo hasta la mitad del ovario; pedicelos de 1.3 mm de largo; ovario de 1.0-1.3 mm de largo cilíndricos, ligeramente más comprimido en la base; sépalos blanco a rosa translúcido, teñidos de rosa más oscuro a lo ancho de la venas central, libres, glabros, el sépalo dorsal elíptico, obtuso,  $3.0-3.3 \times 1.7-1.8$  mm, 3 nervaduras, los sépalos laterales elíptico-obovados, oblicuos, obtusos,  $3.0-3.1 \times 1.5-1.6$  mm, 3 nervaduras; pétalos blancos a rosa translúcido, teñido de rosa oscuro a lo ancho de la vena central, elípticos, obtusos,  $2.0-2.3 \times 1.5-1.6$  mm, 3 nervaduras; labelo de color rosa, teñido de rojo púrpura en la parte central y amarillo los bordes de lóbulo apical, grueso, ovado, obtuso, glabro, convexo,  $2.2 \times 1.5$  mm, el disco con un callo prominente, en forma de U invertida que llena el tercio medio, ligeramente cóncavo entre las extremidades de el callo, base del callo apiculada, la base ampliamente truncada, firmemente unida a un pequeño pie de columna; columna blanca, pigmentada con rojo purpura, semiterete, más esvelta en la parte media y basal, de 1.3 mm de largo, con la antera apical, amarilla, estigma ventral, presenta un rostelo prominente curvo con dirección al estigma, de color dorado con bordes rojo purpura, clinandrio entero, apiculado en la parte superior. Polinia de 8, en 2 serie de 4, amarillo.

**Distribución geográfica.** – Es una especie con distribución conocida para Ecuador en las provincias de Loja, Morona Santiago, Zamora Chinchipe; también se conoce su distribución en el vecino país Perú. En la Provincia de Zamora Chinchipe presenta distribución en el cantón El Panguí, Yantzaza y Zamora (Figura 48D-4).

**Fenología.** – A esta especie se la ha observado con flores en los meses de marzo y diciembre.

**Discusión.** Especie endémica de Ecuador y Perú. Esta especie se caracteriza principalmente por poseer un labelo no deflexionado sin lóbulos laterales. El labelo posee un callo muy característico en forma de herradura o U invertida, no presenta lóbulos



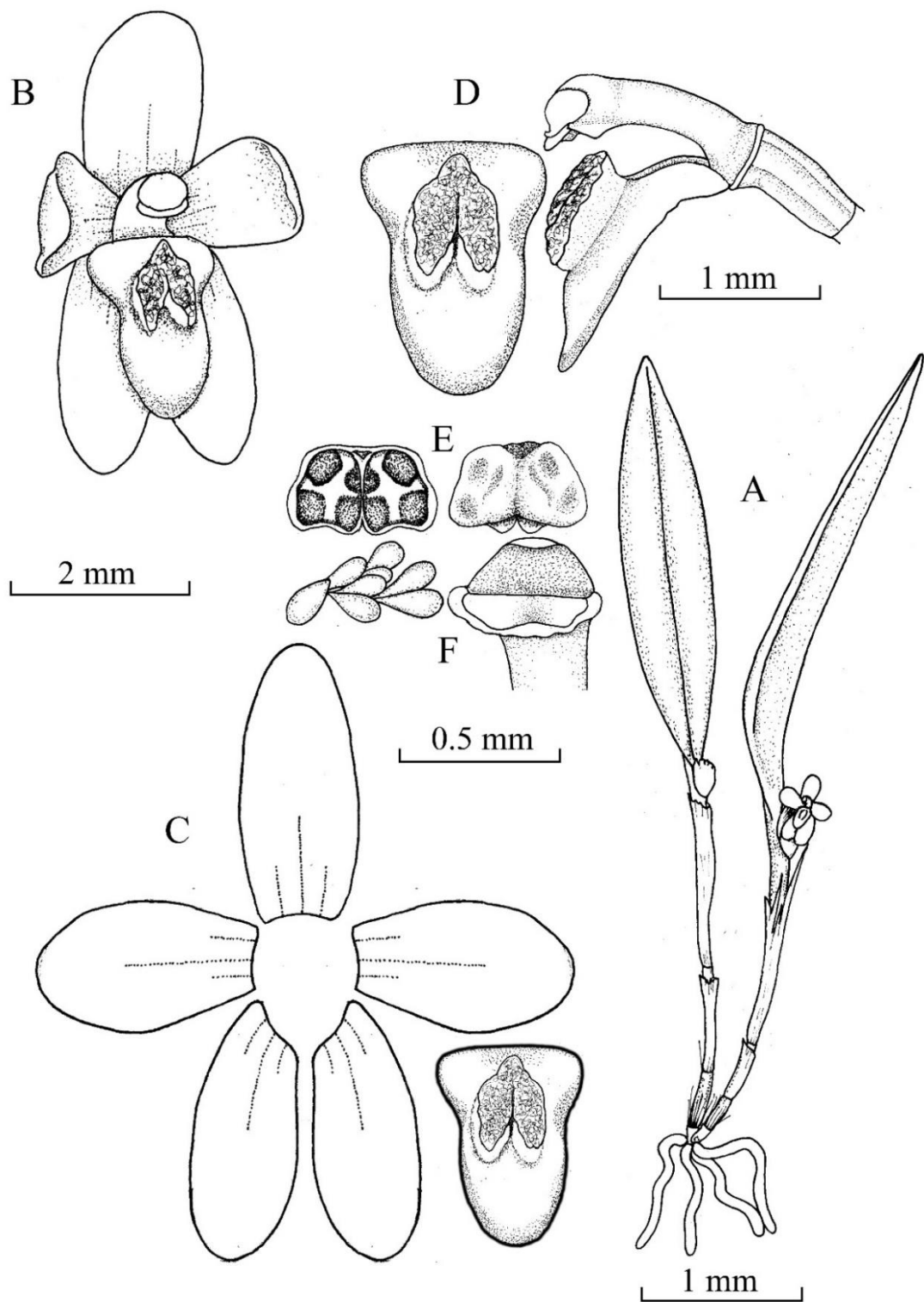


Figura 10-4. Ilustración de *Octomeria callosa*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista ventral. E. Columna con vista frontal. F. polinia y antera. Basado en Jiménez MJ-1086 (HUTPL).

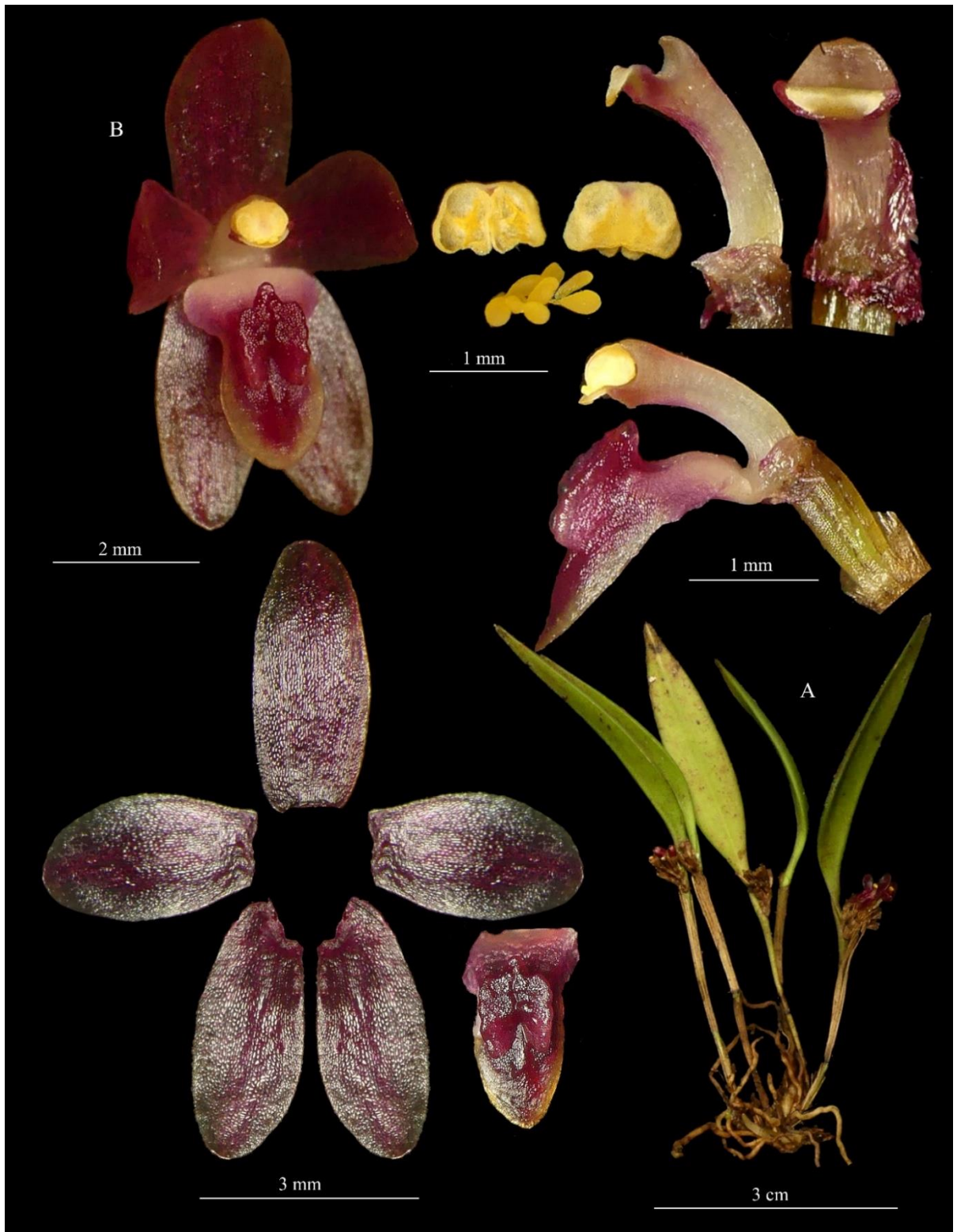


Figura 11-4. LCDP de *Octomeria callosa*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Columna vista lateral y frontal. F. Antera y polínios. Basado en M. Jiménez MJ1086 (HUTPL).

basales. Esta es una de las plantas con las flores más pequeñas del género. Hipotéticamente se cree que el callo en forma de herradura podría funcionar como un glenio (Estructura particular de la Sección *Macrophyllae-fasciculatae*) ya que en algunos procesos de floración se ha logrado observar secreción.

#### **Material examinado de herbarios nacionales.**

**Ecuador:** Morona Santiago, Cerca de Limón, Cordillera del Cóndor, alt. 1380 m. 23 noviembre de 2020, M. Jiménez, MJ 1086 (HUTPL).

**Ecuador:** Zamora Chinchipe, El Pangui, al Este de Pachicutza, Numbaima, Cordillera del Cóndor, alt. 1480 m. Dic de 2020, M. Jiménez, MJ 1233 (ECUAMZ).

#### **Dibujo a partir de herbario extranjero**

**Ecuador:** Loja, sur de Yangana, alt. 2450 m, 12 de mayo de 1981, C. Luer, J. Luer y D. D'Alessandro 6189 (Holotipo de *O. callosa*: SEL); Cachaco, al sur de Yangana, alt. 2250 m, 26 de septiembre de 1980, florecido en cultivo el 10 de mayo de 1981, C. Luer y D. D'Alessandro 6130 (SEL). Dibujo examinado en Luer (2010).

#### **4.7. *Octomeria candidae* Vélez-Abarca, M.M.Jiménez & Baquero. Lankesteriana 20(3): 345–351. 2020 (Figura 12,13-4).**

Etimología: Nombrado en honor a Candida Mashendo, esposa del autor principal de la especie.

Planta pequeña de hasta 8 cm de altura, epífita, rizoma reptante, robusto, 5 mm de espesor, 0.5–1.0 cm de largo entre ramicaules. Raíces ca. 0.5 mm de diámetro, flexuoso, blanco. Ramicaules delgado, erecto, de 0.5–5.0 cm de largo, terete, con 1-3 entrenudos encerrados por bracteas, tubulares que se rasgan con la edad. Hojas a veces impregnado de púrpura abaxialmente y en los bordes de la parte adaxial, erectos, coriáceos, carnosos, elíptica a ovada, 1.5–4.0 × 0.8–1.2 cm, surcada adaxialmente y carinada abaxialmente, margen entero, cuneado en la base en un pecíolo, 3 mm de largo. inflorescencia de una sola flor, raramente 2 simultáneo, producido sucesivamente desde el ápice del ramicaule; pedúnculo terete, de 2.5–3.0 mm de largo; bráctea floral 1 infundibuliforme, membranácea, 2.5–3.0 mm de largo; pedicelo cilíndrico, largo 3 mm; ovario 2 mm de largo, ligeramente obcónico, surcado y ligeramente curvado. Sépalos y pétalos rosa translúcido a naranja, libre, glabro. Sépalo dorsal lanceolado, largamente acuminado, 1.0–1.2 × 0.2–0.3 cm, 3 nervaduras. Sépalos laterales lanceolado, falcado, largamente

acuminada, 1.0–1.2 × 0.1–0.2 cm, 3 veteados. Pétalos estrechamente ovados, largamente acuminado, 1.0–1.2 × 0.2–0.3 cm, 3-nervado. Labelo amarillo, oblongo, panduriforme, trilobado, glabro, 3.0 × 1.5 mm, con lóbulos laterales erectos, redondeado, el lóbulo apical ovada, ligeramente engrosado por encima del tercio medio, ápice truncado, tridentado, cóncavo por debajo del medio; base truncada, articulado al pie de la columna. Columna semiterete, 2 mm de largo, pie de la columna 1.5 mm de largo, estigma ventral, clinandrium entero, margen ligeramente dentado. Antera subapical. Polinia 8, en 2 series de 4, amarillo, clavado

**Distribución geográfica.** – Esta especie posee una distribución restringida, siendo endémica del cantón El Pangui. El holotipo de esta especie fue encontrado en un flanco de la Cordillera del Cóndor, en el cantón El Pangui, Provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador (Figura 49A-4).

La especie se encuentra entre 890-980 m en baja bosques premontanos en mesetas de arenisca. La especie crece como una epífita en ramas de árboles y arbustos de *Dacryodes peruviana* (Loes.) H.J.Lam, (Burseraceae) y *Schefflera* sp. (Araliaceae)

**Fenología.** – A esta especie se la ha observado con flores durante todo el año, aunque presenta un mayor índice de floración en los meses de marzo y julio.

**Discusión.** - *Octomeria candidae* es similar a *O. estrellensis* por el hábito pequeños, pero difieren por el hábito reptante, rizoma más grueso (vs. hábito caespitosa, rizoma inospícuo), los ramicaules más largos, 5–50 mm de largo (vs. 5–10 mm de largo).

*Octomeria candidae* se caracteriza por expresar una alta variabilidad vegetativa. Los disecionado.

individuos que se encontraron bajo sombra se muestran con mayor desarrollo vegetativo. Mientras que las que reciben luz solar directa en áreas más degradadas son más pequeños, además, presentan una pigmentación de color rojo violáceo en el lado abaxial y adaxial de las hojas, en algunos casos sólo abaxialmente. Las flores de los individuos que se encuentran expuestos a una mayor radiación solar tienen un mayor tamaño en comparación con las flores de plantas bajo sombra.

**Material Examinado de herbarios nacionales.**

Ecuador: Zamora Chinchipe, Cordillera del Cóndor, 890 m, 18 de febrero de 2020, L. Vélez LV0004 (holotipo: ECUAMZ).

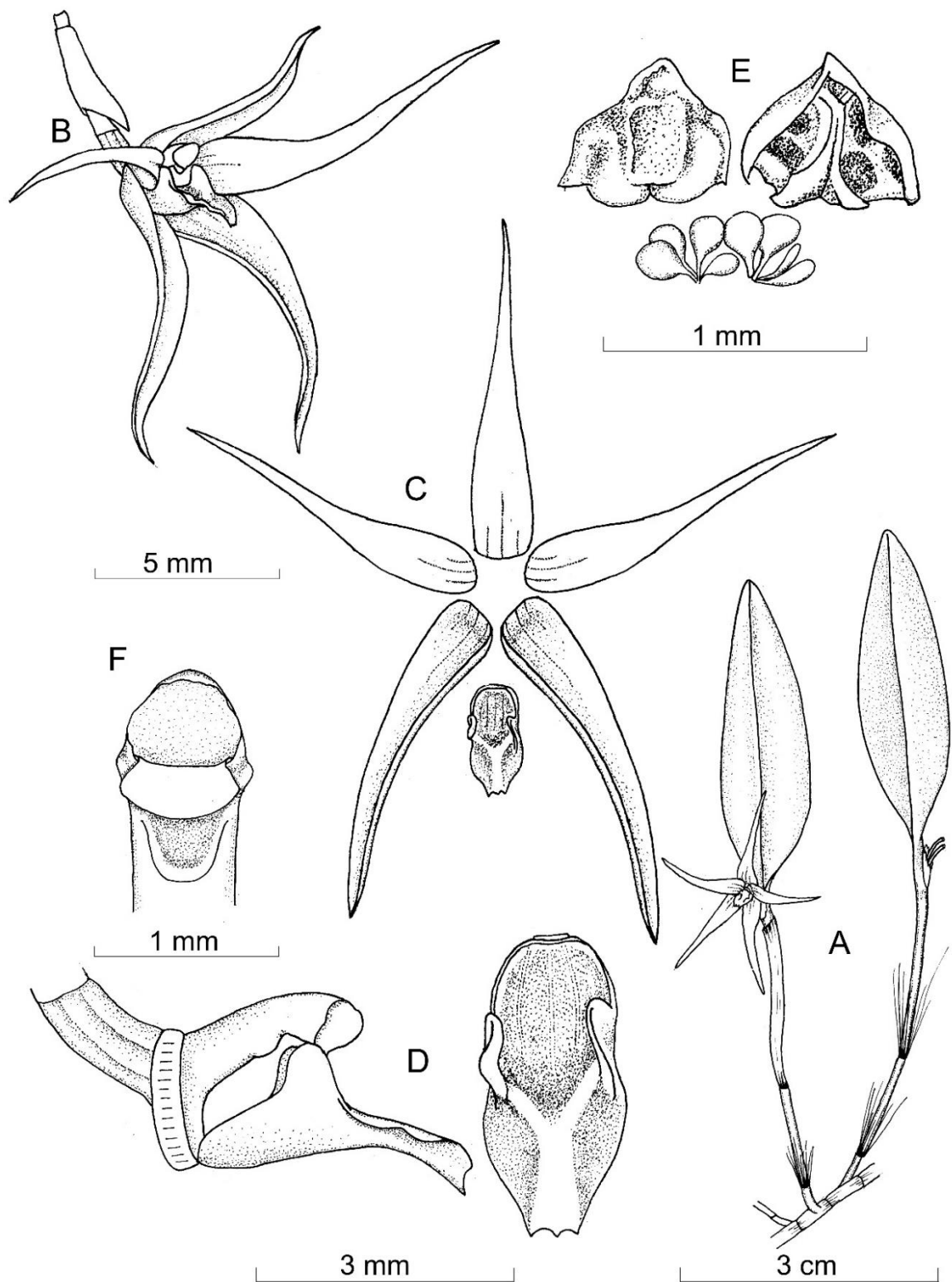


Figura 12-4. Ilustración de *Octomeria candidae*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. E. Anteras y polinios. F. Ápice de la columna vista abaxial.

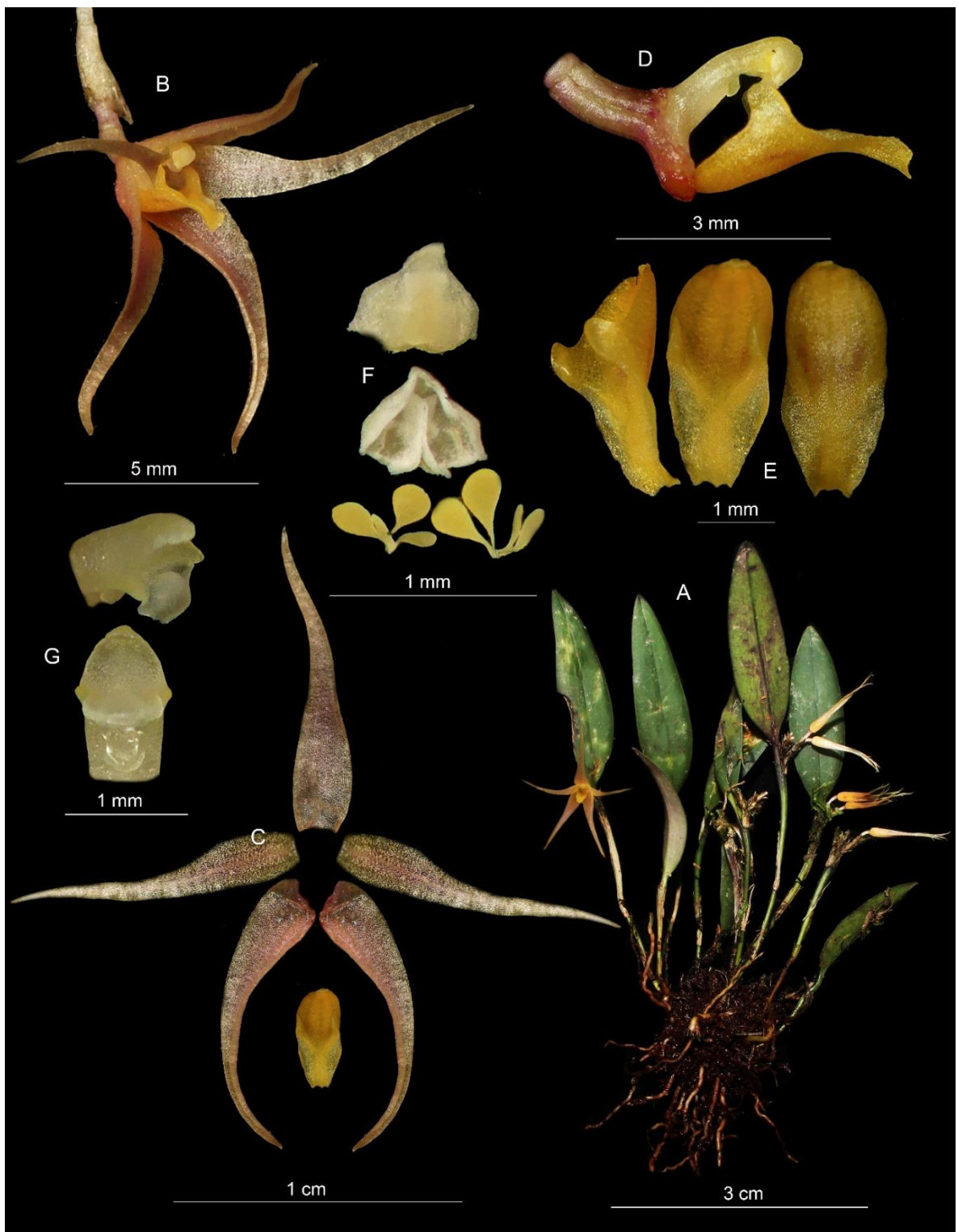


Figura 13-4. LCDP de *Octomeria candidae*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial, abaxial y lateral. F. Antera y polinio. G. Ápice de la columna vista ventral y lateral. Basado en L. Vélez 0004 (ECUAMZ).

**4.8. *Octomeria colombiana*** Schltr. Repert. Spec. Nov. Regni Veg. Beih. 7: 121, 1920.  
(Figura.14,15)

Etimología: Nombrada así por su país de origen.

Sinónimo: *Octomeria amazonica* Pabst. *Orquídea* (Río de Janeiro) 29(1): 8. – 1967

Planta de tamaño pequeño a mediano de 9-15 cm de alto, epífita, densamente cespitosa, raíces delgadas, filiformes, flexuosas, glabras, café oscuro. *Ramicaules* delgados, erectos, cilíndricos, 5-10 cm de largo, con 3-4 entrenudos, encerrados por vainas tubulares deciduas, cerradas, papiráceas. Hojas muy coriáceas, carnosas, lineales, aguda, márgenes enteros, 6.0–9.0 × 0.4–0.8 cm, surcada adaxialmente, carinada abaxialmente, base estrechada por un peciolo poco desarrollado, de aproximadamente 6-9 mm de largo. *Inflorescencia* de una sola flor producida sucesivamente por un pedicelo que sale desde el ápice del ramicaule, 4 mm largo; bráctea floral que parece trituradas, de 1.3–2.0 mm de largo, obcónicas; pedicelo de 4.0 mm de largo, ovario de 1.8–2.5 mm de largo, cilíndrico, curvo; sépalos amarillo pálido, levemente pigmentados con rojo purpura, libres, membranosos, glabros, sépalo dorsal elíptico-ovado, agudo, 5.0–6.2 × 1.2–2.3 mm, 3-5 nervaduras, los sépalos laterales oblongos, oblicuos, agudo, 6.3–8.1 × 2.1–3 mm de ancho, 5 nervaduras; pétalos amarillos, pigmentado con rojo purpura, elípticos, agudos. 5.0–7.6 × 1.0–3.2, 3 nervaduras. Labelo amarillo, ovado-trilobulado, glabro, 2.5–2.8 × 1.2–2.0 mm, los lóbulos laterales erectos, redondeados, debajo del medio, el lóbulo apical ovado, obtuso, el disco con un par de callos laminados delgados desde aproximadamente la mitad de los lóbulos laterales hacia el lóbulo anterior, la base unguiculada, truncada, articulada al pie de la columna; columna terete, amarillo pálido, más esvelta en la parte media que en la parte apical, 1.3–1.5 mm de largo, la antera apical, de color blanco verdoso, el estigma ventral, clinandrio entero, márgenes irregulares, erosos, formando dos aletas a cada lado de ápice de la columna. Polinios 8, en 2 series de 4, amarillo.

**Distribución geográfica.** – Es una especie con distribución conocida para Bolivia, Brasil, Colombia y en Ecuador para las provincias de Morona Santiago, Napo y Zamora Chinchipe; En la Provincia de Zamora Chinchipe presenta distribución en el cantón Zamora (Figura. 49B-4).

**Fenología.** – A esta especie se la ha observado con flores en el mes de junio y julio

**Discusión.** - *Octomeria colombiana* es parecida a *O. auriculata* pero difieren de esta

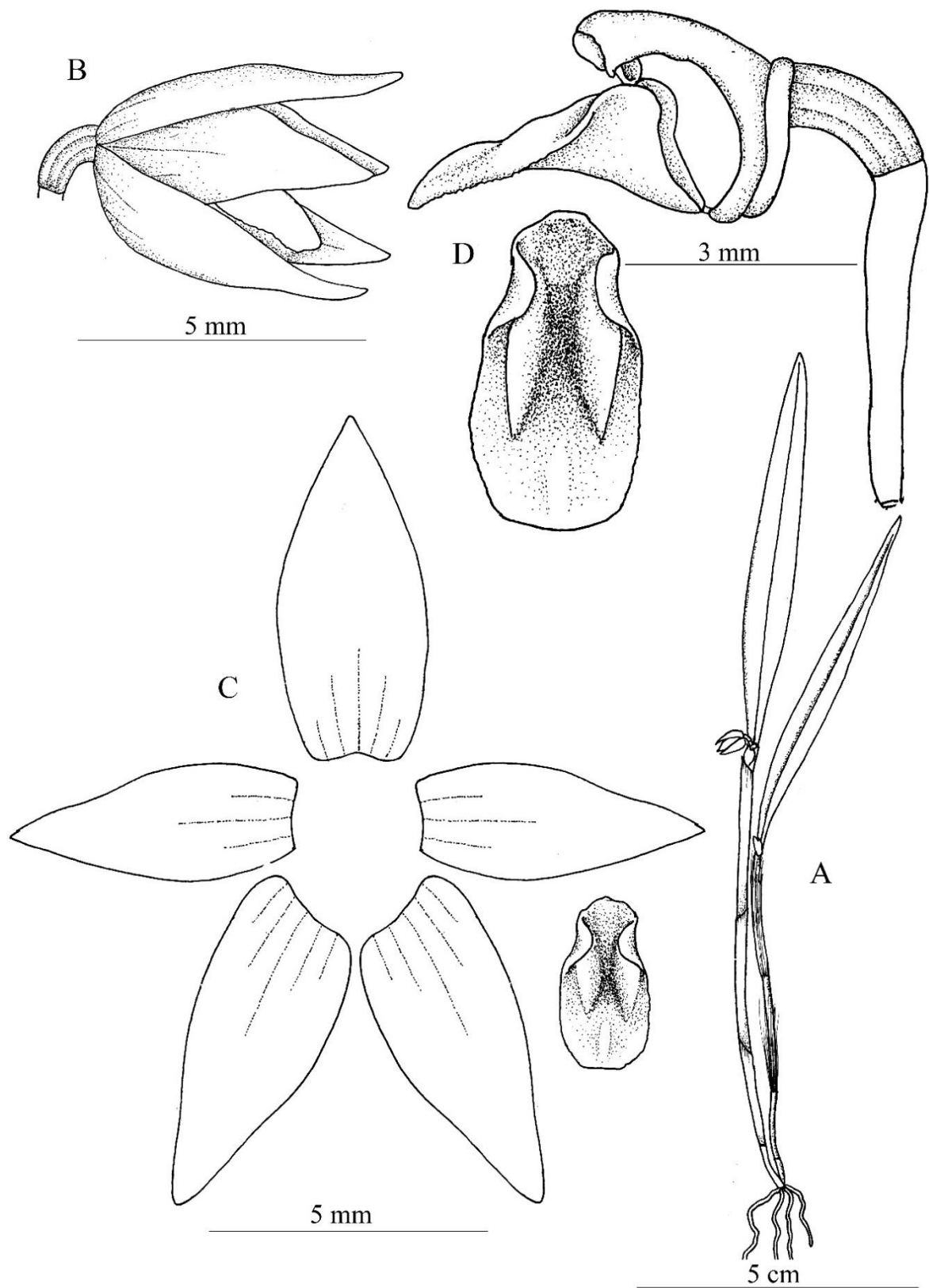


Figura 14-4. Ilustración de *Octomeria colombiana*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en Jiménez MJ 1216 (HUTPL).



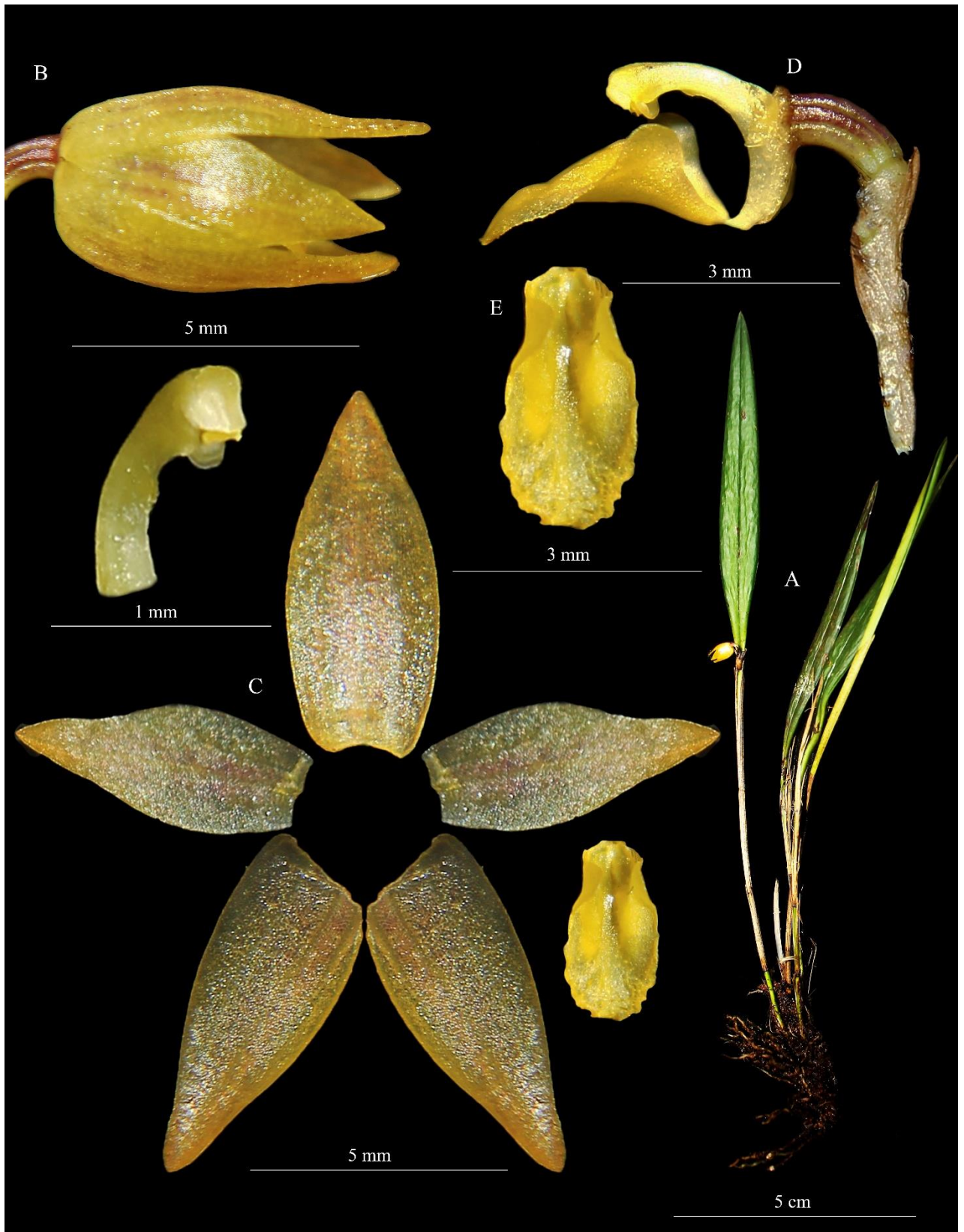


Figura 15-4. LCDP de *Octomeria colombiana*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial. Basado en Jiménez MJ 1216 (HUTPL).

última por ser una planta de tamaño más grande, con ramicaules delgadas hojas lineal, de aproximadamente 7 milimetro de ancho. Los sépalos y pétalos de color amarillo, con pigmentación rojo purpura. La principal característica que la separa de las especies parecidas es su pedicelo de aproximadamente 4 mm de largo.

#### **Material examinado de herbarios nacionales**

Ecuador: Napo, Añangu, esquina NO del Parque Nacional Yasuní, alt. 300 m, 1 Oct. 1983. J. Korning (QCA).

Ecuador: Orellana, Pozo Amo 2. Trocha hacia el Río Daymi, alt. 230m, 14 Jun. 1988 C.E. Cerón, 3336 (QCA)

Ecuador: Zamora Chinchipe, Cerca de la Reserva San Francisco, alt. 2340, 3 Jun. 2021, M.M. Jiménez, MJ 1216 (HUTPL).

#### **Dibujo a partir de herbario extranjero**

**COLOMBIA:** Cauca: sin localidad específica, alt. 1,500 m. M. Madero s.n. (Holotipo de *O. colombiana* perdido en B, Neotipo designado: C. Luer 17707, MO). Antioquia: Represa Miraflores, florecida en cultivo en Colomborquídeas, 3 de junio de 1995, C. Luer 17707 (MO). Dibujo examinado de Luer (2010).

#### **4.9. *Octomeria dayanae* Vélez-Abarca, Sp. Nov. (Figura 16,17-4).**

TIPO: Ecuador. Zamora Chinchipe: Cordillera del Cóndor, 1400 m, 23 de mayo de 2021, M.M. JIMÉNEZ MJ 1183 (holotipo: HUTPL).

Etimología: Nombrado en honor a la hija del autor de la especie.

Diagnosis: *Octomeria dayanae* es muy similar a *O. seegeriana* pero difiere por tener ramicaules delgados, comprimidos; hojas linear-ovada, un pedúnculo más reducido (1.0-1.2 mm de largo vs. 2-3 mm de largo). *O. dayanae* presenta un detalle no visto anteriormente en otras especies del complejo grandiflora, posee un pedicelo obcónico, así mismo difiere en el lóbulo apical sub-cuadrado, diagonalmente retuso, fuertemente apiculado.

Planta larga en tamaño, hasta 33 cm de altura, epífita, rizoma reptante, robusto, 4 mm de espesor, 0.5–1.5 cm de largo entre ramicaules. Raíces ca. 1 mm de diámetro, flexuoso, blanco. Ramicaules erecto, de 10–15 cm de largo, ligeramente comprimidos, con 3-5 entrenudos encerrados por brácteas tubulares. Hojas erectas, coriáceas, estrechamente linear-ovada, acuminada 12–15 × 1.4–1.7 cm, surcada adaxialmente y carinada abaxialmente, margen entero, cuneado en la base en un pecíolo de ca.1.8 mm de largo. Inflorescencia una sola flor, producida sucesivamente desde el ápice del ramicaule;

pedúnculo cilíndrico, de 1.0-1.2 mm de largo; bráctea floral 1 infundibuliforme, membranácea, 2.5–3.0 mm de largo; pedicelo obcónico, 2.5 mm de largo; ovario 2.5-3.8 mm de largo, cilíndrico, surcado, recto, casi siempre retorcido. Sépalos y pétalos blanco amarillento, translúcido, glabro. Sépalo dorsal elíptico-ovado, subagudo a acuminado, 1.0–1.2 × 0.2–0.3 cm, 5 nervaduras. Sépalos laterales elípticos, ligeramente falcado, acuminado, 1.0–1.2 × 0.2–0.3 cm, 5 nervaduras. Pétalos estrechamente ovados, acuminado, 1.0–1.2 × 0.2–0.3 cm, 3-nervado. Labelo amarillo, pigmentado en el disco de rojo purpura, oblongo, trilobado, glabro, 4.5-5.0 × 2.0-2.3 mm, con lóbulos laterales erectos, redondeados, alargados, antrorso, debajo de la parte media, el lóbulo apical subcuadrado, diagonalmente truncado a retuso, fuertemente apiculado, el disco ampliamente canalizado entre un par de callos oblicuos que descienden de los lóbulos laterales; base truncada, articulado al pie de la columna. Columna semiterete, 3.0-3.5 mm de largo, pie de la columna 1.5 mm de largo, estigma ventral, clinandrium entero, margen ligeramente dentado. Antera subapical. Polinia 8, en 2 series de 4, amarillo.

**Distribución geográfica.** – Esta especie hasta el momento posee una distribución restringida, siendo endémica del cantón Zamora. El holotipo de esta especie fue encontrado en un flanco de la Cordillera del Cóndor, en el cantón Zamora, Provincia de Zamora Chinchipe, Ecuador (Figura 49C-4).mLa especie se encuentra entre 890-980 m en baja bosques premontanos en mesetas de arenisca.

**Fenología.** – A esta especie se la ha observado con flores durante todo el año, aunque presenta un mayor índice de floración en los meses de febrero y mayo.

**Discusión.** - *Octomeria dayanae* es una especie emparentada en el grupo de *O. grandiflora*, principalmente con *O. seegeriana* las cuales comparten el tamaño grande de la planta y el hábito rastrero, pero difieren porque tiene ramicaules delgados, comprimidos (vs. Ramicaule robusto y terete); hojas linear-ovada (vs. Hojas elíptica), pedúnculo de 1.0-1.2 mm de largo (vs. Pedúnculo de 2-3 mm de largo). *O. dayanae* presenta un detalle no visto anteriormente en otra especies del complejo grandiflora, posee un pedicelo obcónico, 2.5 mm de largo (vs. Pedicelo terete de 3-6 mm de largo); Pétalos estrechamente ovados (vs. Pétalos ovados); Labelo más pequeño, 4.5-5.0 mm de largo y 2.0-2.3 mm de ancho (vs. Labelo mucho más grande, 5-8mm de largo y 3-4 mm de ancho), el lóbulo apical sub-cuadrado, diagonalmente retuso, fuertemente apiculado, (vs. Lóbulo apical truncado, inconspicuamente apiculado), columna de 3.0-3.5 mm de largo (vs. Columna de 4.0 a 5.0 mm de largo)

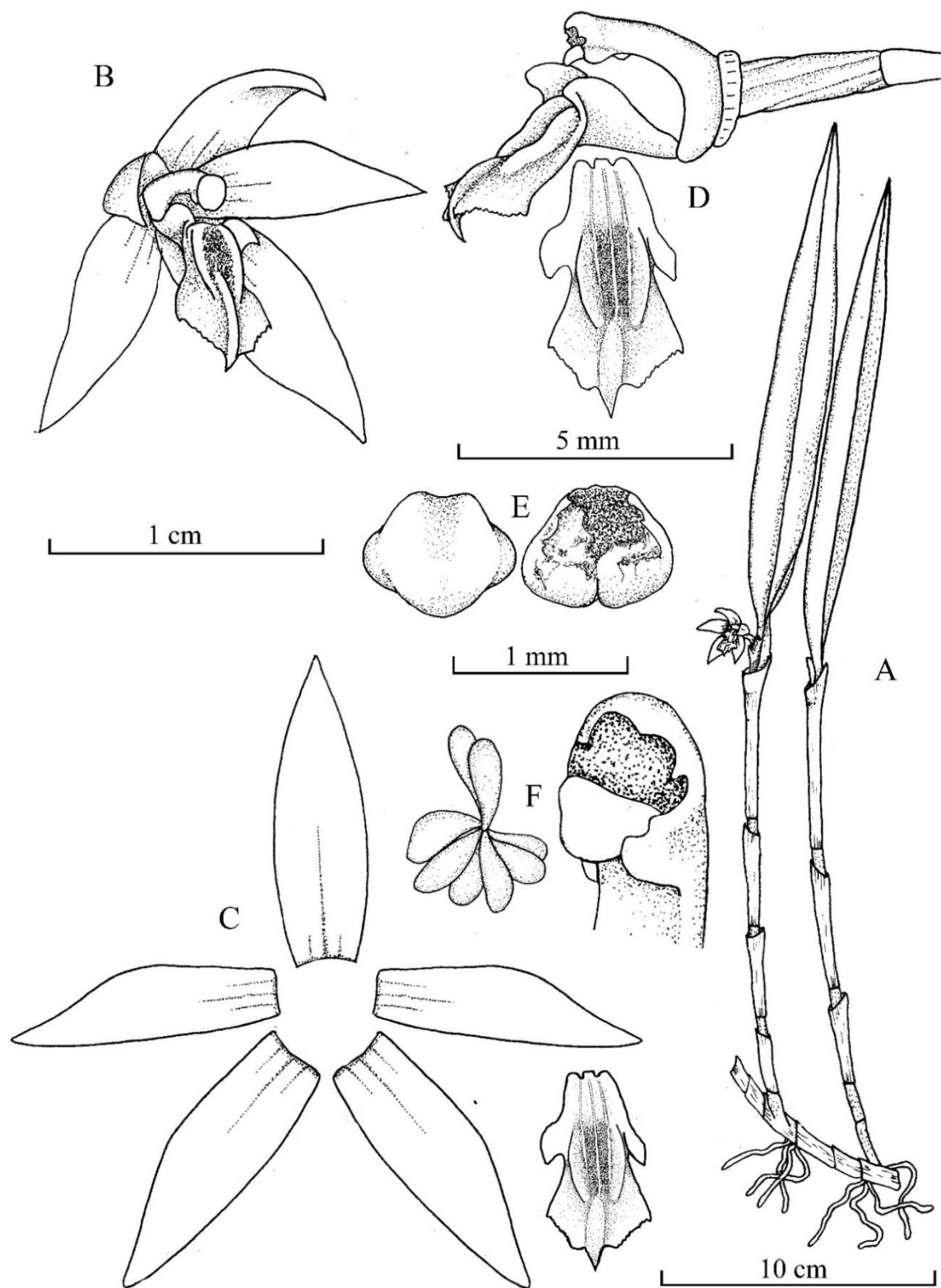


Figura 16-4. Ilustración de *Octomeria dayanae*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista ventral. E. Antera vista adaxial y abaxial. F. Polinios y clinandrio. Basado en Jiménez MJ 1183 (HUTPL).

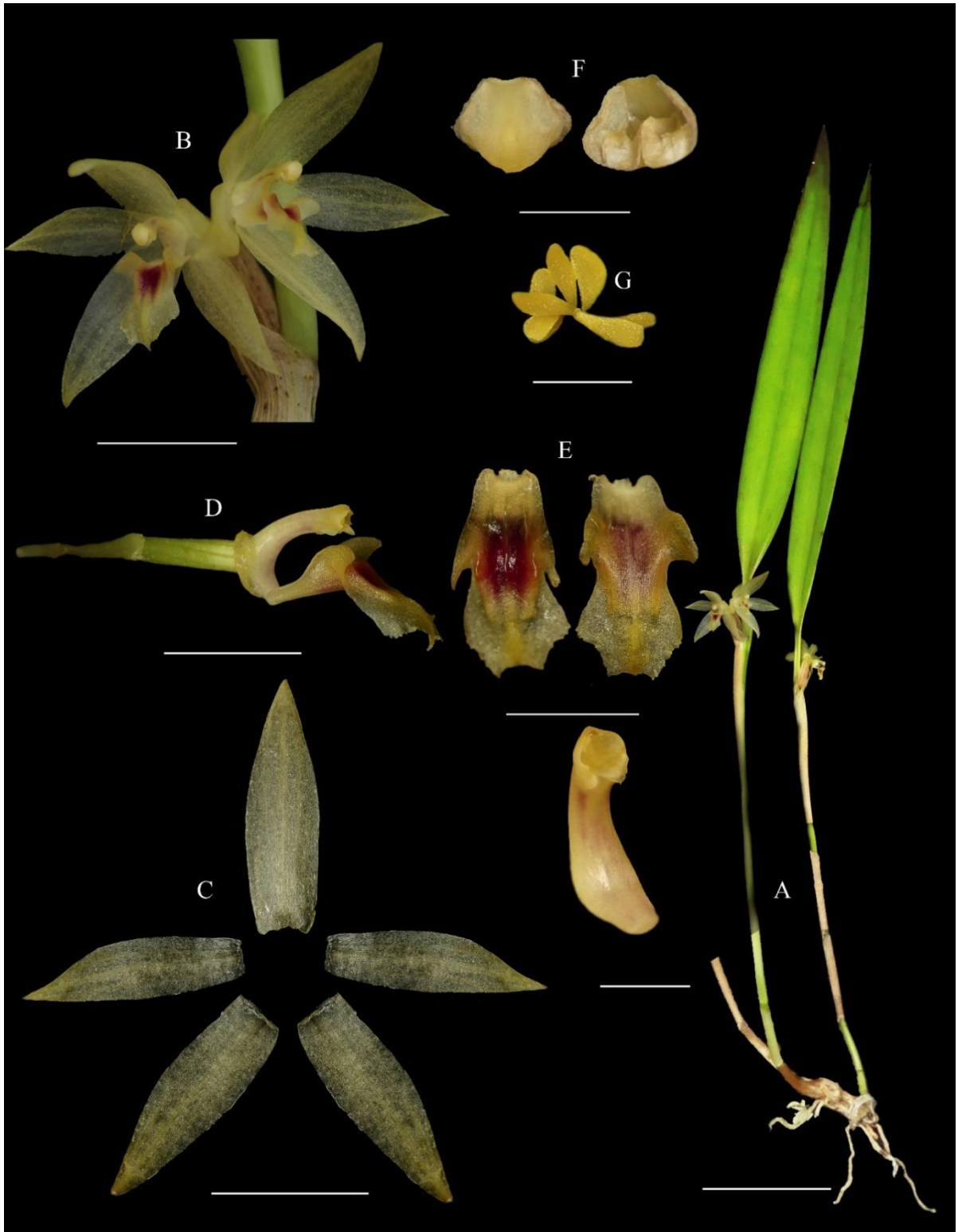


Figura 7-4. LDCP de *Octomeria dayanae*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Columna con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial y abaxial. F. Antera vista abaxial y adaxial. G. Polinios. H. Columna. Basado en Jiménez MJ 1183 (HUTPL).

**4.10. *Octomeria deceptrix*** Luer. Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 120: 84., 2010

(Figura 18,19-4).

Etimología: Del latín *deceptrix*, "un engañador", refiriéndose a la identificación errónea.

Planta de tamaño mediano, hasta 16 cm de alto, epífita, brevemente rastrera, el rizoma robusto, de aproximadamente 4 mm de espesor, 5-8 mm de largo entre ramicaules, raíces delgadas, flexuosas, 0.5 mm de diámetro. Ramicaules robusto, erecto, cilíndrica en la parte media inferior, más o menos ancipitoso en la parte media superior, 5.5-11.0 cm de largo, con 2-5 entrenudos encerrados por brácteas tubulares imbricadas. Hoja erecta, densamente coriácea, casi siempre aparenta un retorcimiento, ligeramente convexa, elíptica-ovada, aguda, 5.5-6.5 cm de largo, 1.2-2.0 cm de ancho, surcada adaxialmente y fuertemente carinada abaxialmente, margen rígido, afilado, entero, la base un pecíolo más o menos retorcido de 3-5 mm de largo. Inflorescencia una sola flor producida sucesivamente por un pedúnculo abreviado de 1.0-1.2 mm de largo, en el ápice del ramicaule; bráctea floral de aproximadamente 1.0-1.3 mm de largo, infundibuliforme, membranosas; Pedicelos aproximadamente 1.5-1.7 mm de largo; ovario cilíndrico, robusto, ligeramente curvo en el tercio medio, 3 mm de largo; sépalos de color blanco a amarillo translúcido, a menudo teñidos de rosa a rojo purpura, glabros, libres, el sépalo dorsal elíptico-obovado, subagudo, 6.3-8.5 mm de largo, 1.2-1.8 mm de ancho, 3 nervaduras, los sépalos laterales ligeramente fusionados en la base elípticos, agudos, 6.3-8.5 mm de largo, 1.2-1.8 mm de ancho, 3 nervaduras; pétalos blanco translúcido, pigmentado con rojo purpura, elípticos, agudos, 6.3-8.3 mm de largo, 1.2-1.6 mm de ancho, 3 nervaduras; labelo amarillo, teñido de rojo-púrpura únicamente en la base, grueso, glabro, oblongo-trilobulado, con márgenes ondulados, 4.5-5.0 mm de largo, 2.0-2.3 mm de ancho, lóbulo apical obtuso, ápice truncado, ligeramente retuso, los lóbulos bajos, cuadrangulares, erectos, en el tercio inferior, el disco ligeramente cóncavo entre un par de callos en el tercio medio, la base ampliamente truncada, articulada a la punta libre del pie de la columna; columna semiterete, esvelta en la parte media, engrosado en la parte apical, 3 mm de largo, pie de columna poco desarrollado, 0.9-1.1 mm de largo, de color rojo purpura. Antera apical, presenta una prominencia triangular en la parte adaxial de color rojo purpura, el estigma subapical, clinandrio crenado, presenta una pequeña cresta en forma de barra en la parte superior, Polinio 8, en 2 series de 4, amarillo, claviforme.

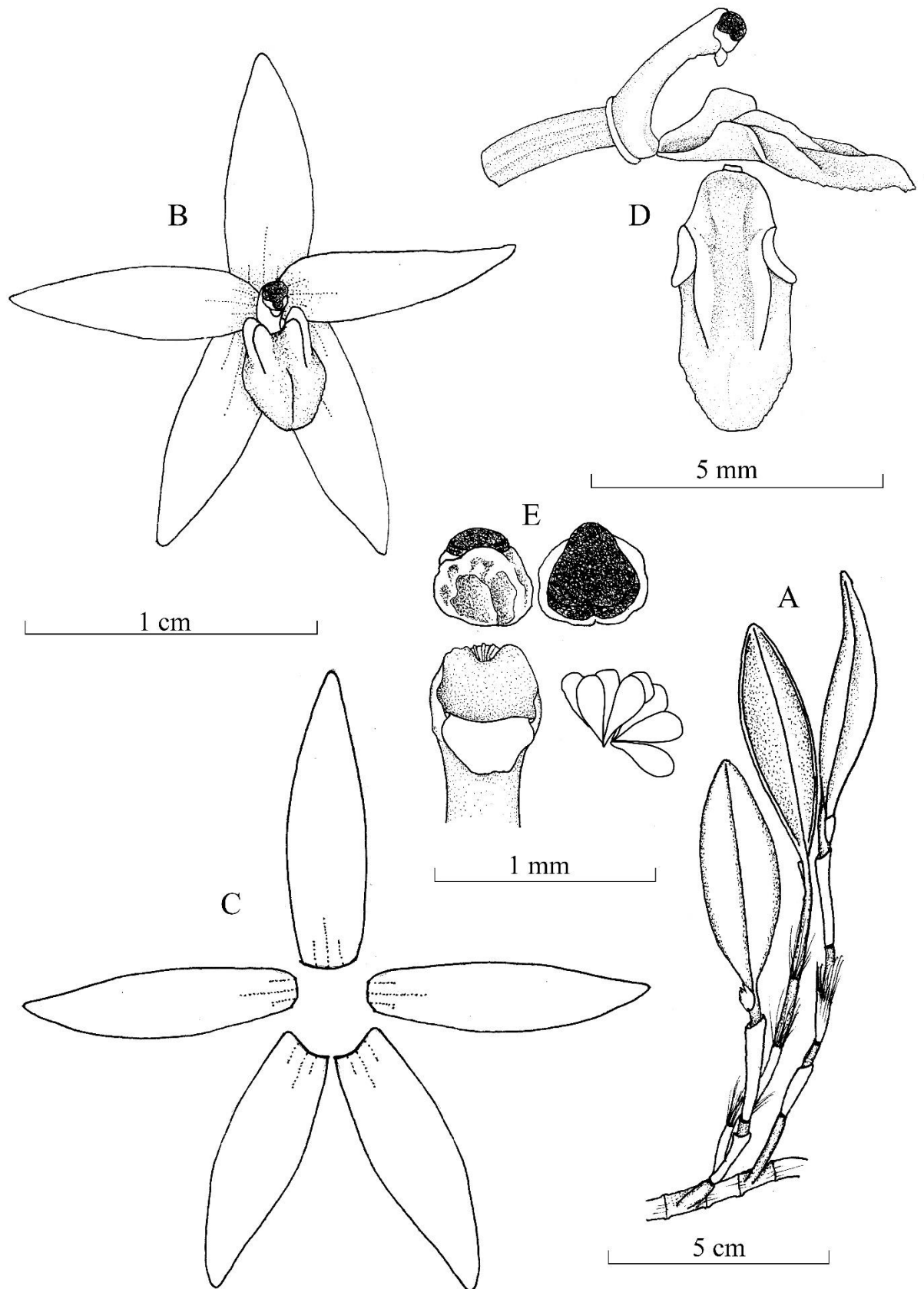


Figura 18-4. Ilustración de *Octomeria deceptrix*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en Jiménez MJ 999 (HUTPL).

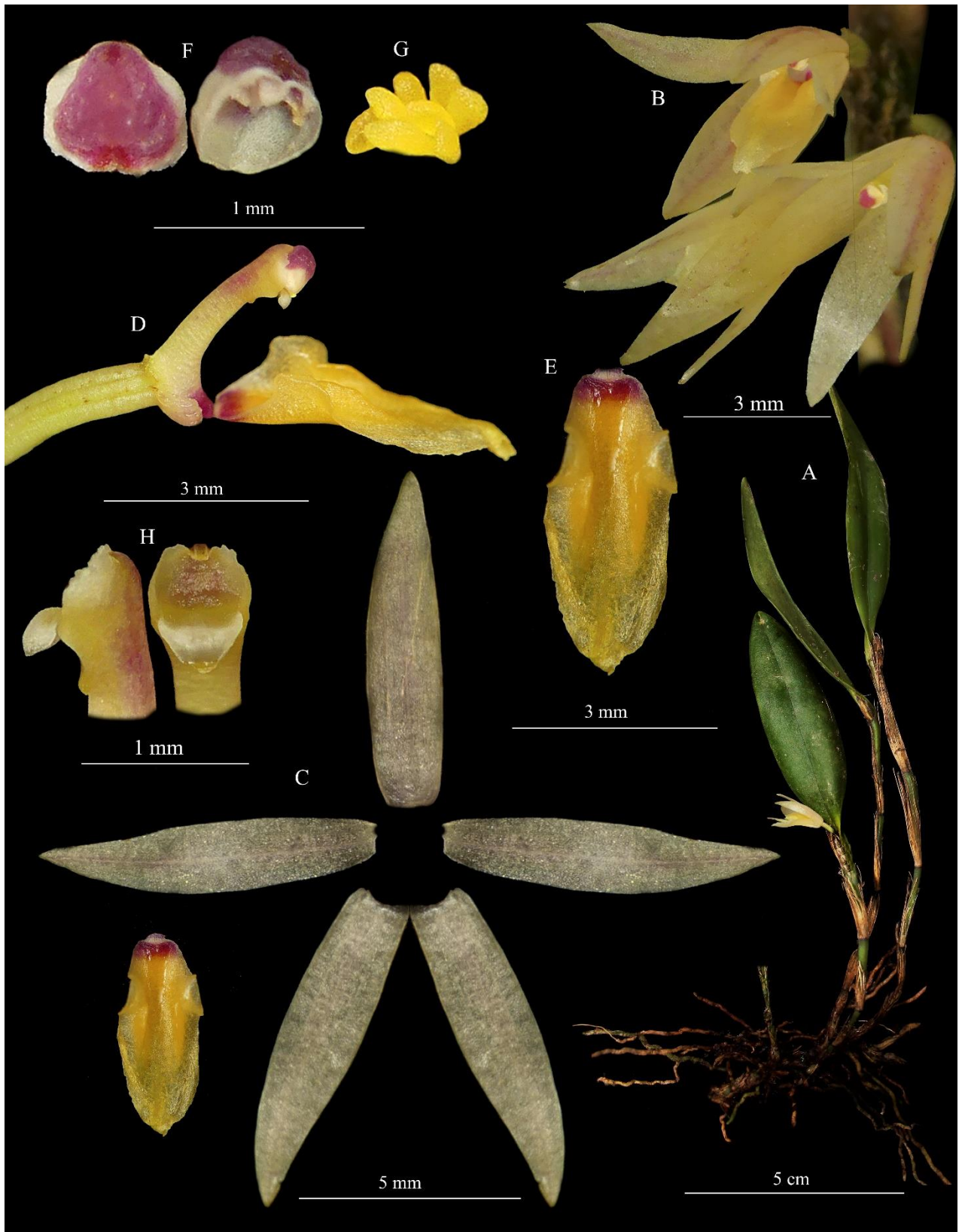


Figura 19-4. LCDP de *Octomeria deceptrix*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial. Basado en Jiménez 999 (HUTPL).



**Distribución geográfica.** – Esta especie presenta distribución en Ecuador y Venezuela. Para Ecuador solo estaba reportada para la provincia de Morona Santiago, en la parroquia Bomboiza al sur del cantón Gualaquiza, liderando con El Pangui, en la provincia de Zamora Chinchipe, por esta razón era de esperarse encontrar esta especie en este cantón, la cual está restringida a la Cordillera del Cóndor, a alturas de 980 a 1200 msnm (Figura 49D-4).

**Fenología.** – A esta especie se la ha observado con flores durante todo el año

**Discusión.** - *Octomeria deceptrix* es una especie de hábito rastrero, vegetativamente es muy característica, sus hojas son muy coriáceas, cóncava, los bordes son muy rígidos los cuales forman un filo y generalmente se presenta con torceduras. Los pétalos laterales están fusionados en la base. Labelo con lobulos laterales cuadrangulares; lóbulo apical obtuso, ápice truncado a subretuso. Presenta un pie de columna poco desarrollado de color rojo purpura. La antera de color blanco, posee una protuberancia triangular de color rojo purpura en la parte adaxial y en la parte superior del clinadrio tiene una pequeña cresta en forma de barra lo cual da la perspectiva de que sea bilobulado o cordado.

**Material examinado de herbarios nacionales.**

Ecuador. Zamora Chinchipe, Al Este de El pangui, Barrio Remolino II, Cordillera del Cóndor, 890 m, 18 de febrero de 2021, M. Jiménez, MJ 999

**Dibujo a partir de herbario extranjero**

Ecuador: Morona Santiago, cresta sobre Bomboiza, recolectada por C. Luer & A. Andreetta, 4 de marzo de 1982, floreció en cultivo 9 de abril de 1983, C. Luer 8709 (Holotipo de *O. deceptrix*: SEL) Dibujo examinado en Luer (2010).

**4.11. *Octomeria doucetteana*** A. Doucette ex L.E. Matthews. OrchideenJournal 6(3): 6–8. 2018 (Figura 20, 21-4)

Etimología: El nombre se forma con el apellido DOUCETTE Combinado con el sufijo honorífico -ana. La nueva especie lleva el nombre de Alfonso DOUCETTE en cuya colección se descubrió la nueva especie.

Planta de tamaño pequeño, de 6-10 cm de altura, epífita, cespitosis, raíces delgadas, blancas, flexuosas de 0.4 mm de diámetro; Ramicaules delgados, erectos, terete, 3.5-5.5 cm de largo, con 3-5 entrenudos encerrados por vainas, tubulares, papiráceas, comprimidas, que se vuelven fibrosas con la edad; Hoja de color verde claro, estrechamente elíptica, subaguda, coriácea, en ocasiones carnosa, 3.0-5.5 cm de largo,

6.8-6.9 mm de ancho, la nerviación central formando surco adaxialmente y carinada abaxialmente, margen entero, cuneado en la base en un pecíolo más o menos retorcido, 3 mm de largo. Inflorescencia, una inflorescencia fasciculada que produce de una a tres flores sucesivamente; pedúnculo terete, blanco translúcido, 0.5-1.0 mm de largo; brácteas, lanceoladas, parecidas al papel, deciduas, de 4.0 mm de largo, 1.0 mm de ancho; pedicelo, terete, 3 mm de largo; ovario, terete, surcado, 1.5 mm de largo, 0.5 mm de diámetro. Flor brillante; sépalo dorsal, oblongo-ovado, triangular, amarillo translúcido, 3.7-5.5 mm de largo, 1.9-2.1 mm de ancho; sépalos laterales oblongos, amarillo translúcido con matices pardusco-púrpura, 3.7-5.5 mm de largo, 1.7-2.5 mm de ancho; pétalos oblongo-lanceolados, de color similar a los sépalos, 3.3-4.5 mm de largo, 1.3-1.6 mm de ancho. Labelo, subtrilobulado, lóbulos laterales erectos, bicarinados, truncados, obtusos, amarillos, morados más allá de la mitad apical, 1.7-2.5 mm de largo, 1.2-1.6 mm de ancho; base ampliamente truncada, articulada al pie de la columna. Columna terete, de color crema, 1.3-1.6 mm de largo, 0.5 mm de ancho, pie de columna bien desarrollado, 1.0-1.3 mm de largo. estigma ventral, clinandrio con los márgenes entero. Antera subapical, polinios 8, en 2 serie de 4, claviforme.

**Distribución geográfica.** – Esta especie fue descrita a partir de un espécimen en cultivo, la cual no tenía registros de colección. En la provincia de Zamora Chinchipe fue posible encontrar una población considerablemente abundante sobre la Cordillera de Shagmi, una pequeña cresta de la Cordillera del Cóndor en el cantón El Pangui (Figura 50A - 4).

**Fenología.** - La especie ha podido ser observada con flores durante todo el año, aunque es común encontrarla con abundantes flores en los meses de invierno marzo, abril y mayo.

**Discusión.** – *Octomeria doucetteana* es una especie muy variable en tamaño vegetativo y floral, pero la morfología siempre se mantiene. Esta especie fue descrita a partir de un cultivo, las medidas brindadas en la descripción original corresponden a una planta pequeña y por lo tanto flor diminuta por lo cual, las medidas varían mucho a la descripción presentada aquí. *O. doucetteana* fue comparada con dos especies *O. moscosoae* y *O. portillae* afirmando que está emparentada al ser especies de los Andes con hojas de menos de 1 cm de ancho. Realmente en el campo la especie crece de manera simpátrica con *O. bomboizae* y es la especie más parecida morfológicamente al punto de pensar que se trata de alguna variación, razón por la cual se ha considerado realizar una comparación con la especie anteriormente dicha.

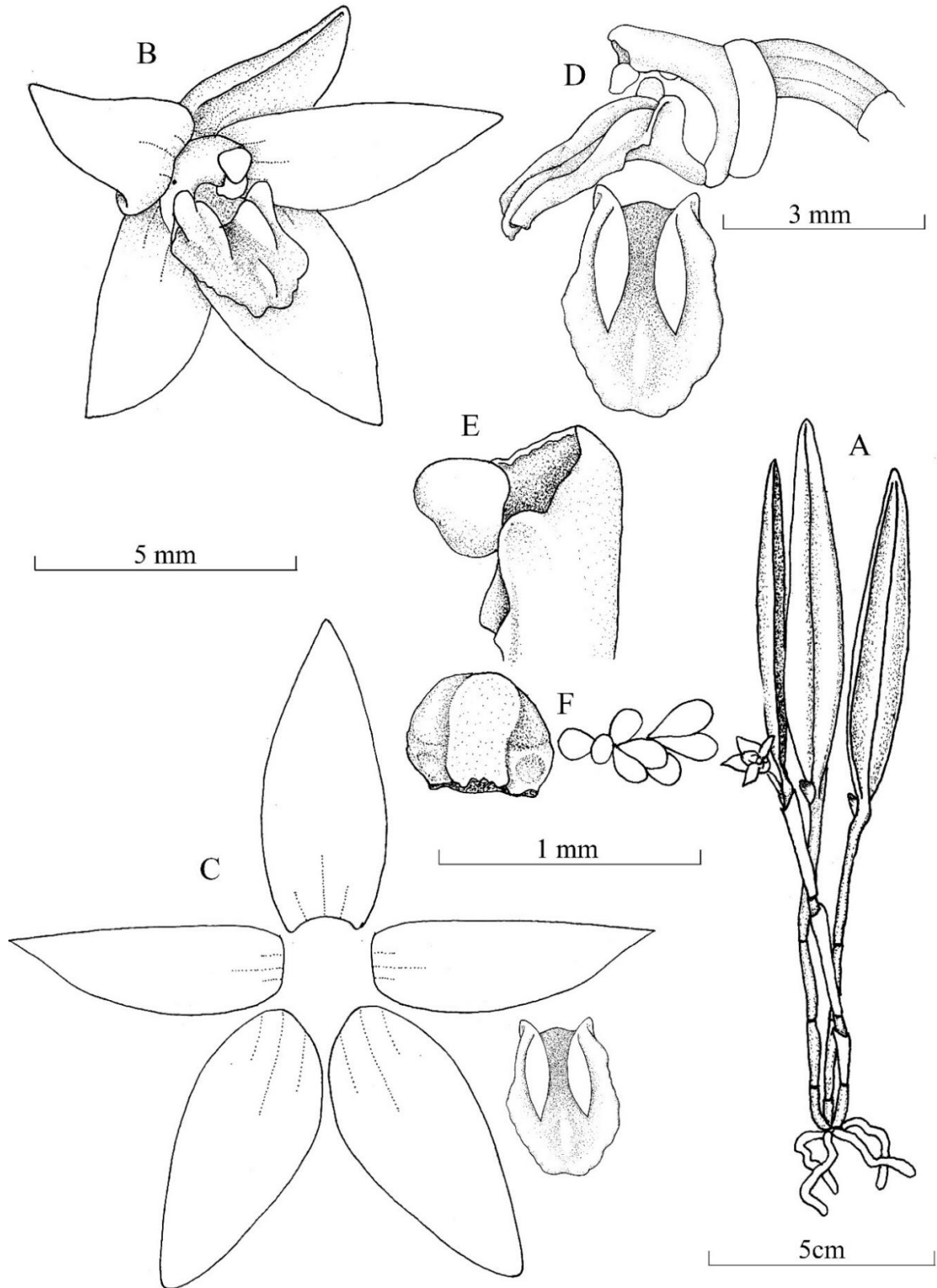


Figura 20-4. Ilustración de *Octomeria doucetteana*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. E. Columna vista  $\frac{3}{4}$ . F. Antera y polínios. Basado en Jiménez 989 (HUTPL).

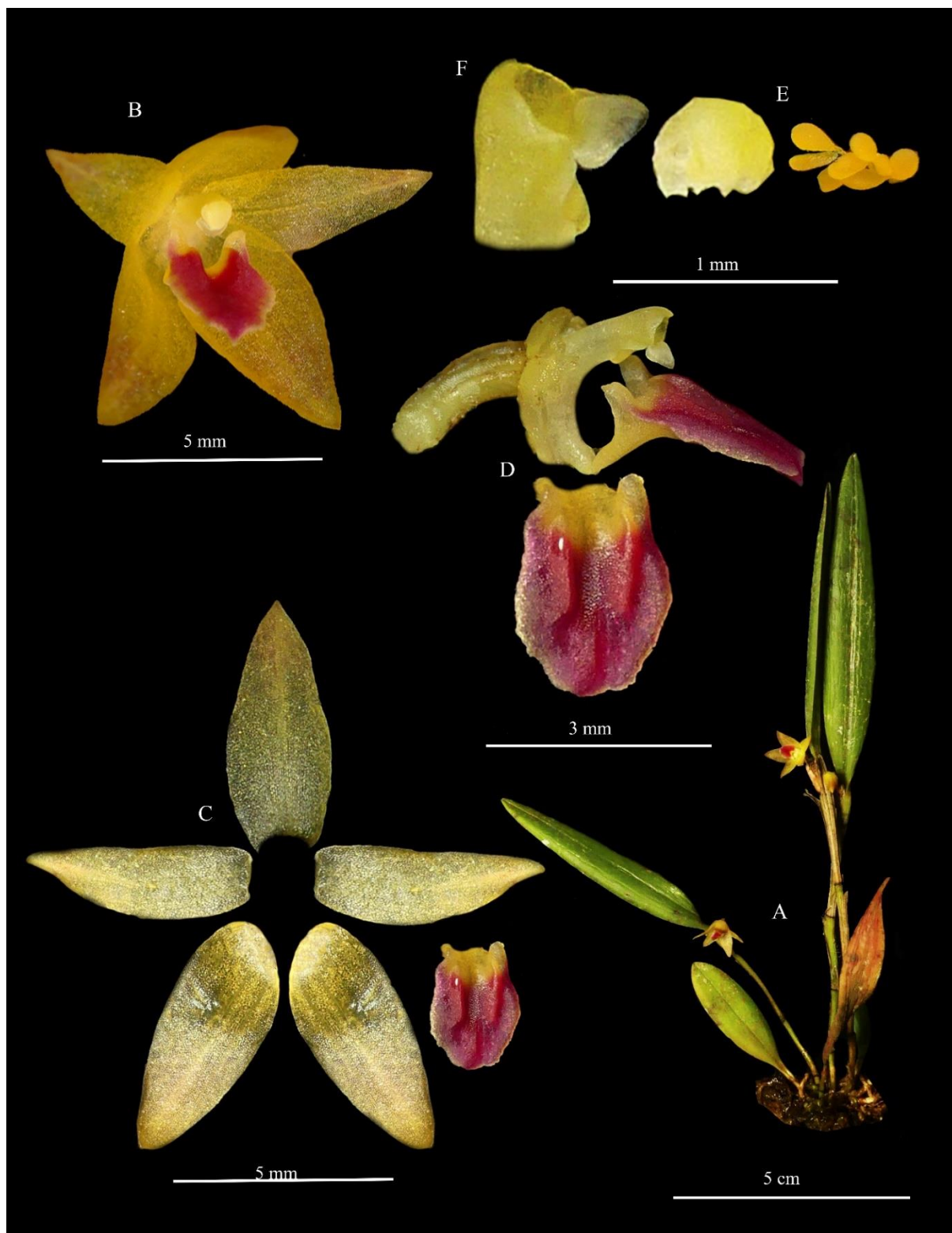


Figura 21-4. LCDP de *Octomeria doucetteana*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral y Labelo vista adaxial. E. Antera vista adaxial y polínios. F. Ápice de la columna vista en  $\frac{3}{4}$ . Basado en Jiménez 989 (HUTPL).

*Octomeria doucetteana* es muy parecida a *O. bomboizae* por ser plantas de tamaño pequeño, cespitosa y poseer un labelo subtrilobado, con lóbulos laterales redondeados, pero difieren en el ramicaule en *O. doucetteana* son terete de 3.5-5.5 mm de largo (Vs. Ramicaule terete de 4.0-5.0 mm de largo); hojas estrechamente elípticas (Vs. hojas elípticas) pedúnculo abreviado de 0.5-1.0 mm de largo (Vs. pedúnculo de 2 mm de largo). Sépalo dorsal, oblongo-ovado, triangular de 3.7-5.5 mm de largo, 1.9-2.1 mm de ancho (Vs. Sépalo dorsal ampliamente elípticos, obtusos a redondeados en el ápice; sépalo dorsal de 6.5–7.2 × 3,5–4.0 mm). *O. doucetteana* es fácil reconocer por las demás por poseer Labelo con lóbulos laterales erectos, bicarinados, truncados, obtusos, amarillos, morados más allá de la mitad apical, 1.7-2.5 mm de largo

#### **Material Examinado a partir de herbarios nacionales**

Ecuador: Zamora Chinchipe, Al Este del cantón El Pangui, Cordillera del Cóndor., 1110, M.M. Jiménez MJ 989 (HUTPL).

#### **Dibujo a partir de herbario extranjero**

Tipo: HORTICULTURA. Sin datos de recolección, comprado a Mundiflora como *Octomeria portillae*, florecido en cultivo el 13 de enero de 2018, Doucette 251 (holotipo: WIS). Dibujo analizado en Matthews (2018).

**4.12. *Octomeria graminifolia* (L.) R. Br., Hort. Kew. (W, T. Aiton), ed. 2,5: 211, 1813**  
Basionimo: *Epidendrum graminifolium* L., Sp. Pl., Ed. 2: 1353, 1763. Lectotipo designado por Garay & HR Sweet en Howard, Fl. Lesser Antilles, Orchidaceae: 116 : 116, 1974, tab. 176, fig. 1, "Convallaria? Stem articulato" en Plumier en Burman, Pl. Amer. : 171, tab. 176, fig. 1, 1758. (Figura 22, 23 - 4)

Etimología: Del latín *graminifolius*, " con hojas parecidas a la hierba

Sinónimo: *Dendrobium graminifolium* (L.) Willd., Sp. Pl. 4 [Willdenow]: 135, 1805.

Sinónimo: *Octomeria baueri* Lindl., Gen. Sp. Orchid. Pl., 1830.

Etimología: Nombre de Franz Bauer, renombrado ilustrador de orquídeas del siglo XIX.

Sinónimo: *Octomeria graminifolia* Lodd., Bot. Cab. 19(190): tab. 1891 [Feb.] 1836, nom ilegalmente.

Sinónimo: *Octomeria loddigesii* Lindl., Companion Bot. Mag. 2: 354, 1836, reemplazado nombre de *O. graminifolia* Lodd., 1833, no *O. graminifolia* (L.) R.Br., 1813.

Etimología: Nombre de Conrad Loddiges que importó, cultivó y publicó esta especie. (W, 1. Aiton), ed. 2, 5: Z11, 1813.

Sinónimo: *Pleurothallis apiculata* Lindl., Folia Orch. (*Pleurothallis*) 17, 1859.

Etimología: Del latín *apiculatus*, "apiculado", refiriéndose a los pétalos.

Sinónimo: *Octomeria graminifolia* (L.) R.Br. var. *ophioglossoides* Griseb., Fl. Brit. W. L 611, 1864.

Etimología: Del griego *ophioglossoides*, "como la lengua de una serpiente

Sinónimo: *Humboldtia apiculata* (Lindl.) Kuntze, Revis. Gen. Pl. 2: 667, 1891.

Sinónimo: *Octomeria longerepens* Schltr., Repert. Especificaciones. Nov. Regni Veg. Beih. 27: 58, 1924.

Etimología: Del latín *longerepens*, "largamente reptante", refiriéndose al hábito del arrastre prolongado.

Sinónimo: *Octomeria serpens* Schltr., Beih. Bot. Centralbl. 42 (2): 92. 1925.

Etimología: Del latín *serpens*, "arrastrándose", refiriéndose al hábito.

Sinónimo: *Octomeria apiculata* (Lindl.) Garay y H.R. Sweet, J. Arnold Arbor. 53: 391, 1972.

Planta pequeña, de tamaño mediano a rara vez grande, 5-25 cm de altura, epífita, hábito largamente rastrero, escalar, rizoma robusto, de hasta 4 mm de espesor, 0.5-4.0 cm de largo entre ramicaules, raíces gruesas, velaminosas, rectas, de color verde claro. Ramicaules delgados, erectos a ascendentes, cilíndricos, de 4-20 cm de largo, con 3-5 entrenudos, encerrados con brácteas cilíndricas, incompletas, papiráceas. Hoja erecta, coriácea, estrechamente elíptica-ovada, aguda, de 6-15 cm de largo, 0.8-1.2 cm de ancho, surcada adaxialmente, carinada abaxialmente, margen entero estrechamente cuneada hacia abajo en la base, subpeciolada. Inflorescencia, una sola flor producida sucesivamente o varias simultáneamente en un fascículo, llevada por pedúnculos abreviados de 1 mm de largo, en la base de la hoja, brácteas florales 2-4 mm de largo, pedicelo inconspicuo, 0.5 mm de largo; ovario 3.0-4.2 mm de largo. Flores amarillo claro, sépalos dorsal libres, glabros, elíptico-ovadas, agudo, 6.3-8.2 mm de largo, 2.5-3.0 mm de ancho, 3 nervaduras, sépalos laterales elíptico-ovadas, agudo, libres ligeramente falcados en el ápice, 6.3-8.2 mm de largo, 2.0-2.3 mm de ancho, 3 nervaduras; pétalos elíptico-ovados, subagudos a agudos, 4.0-7.2 mm de largo, 1.5-2.8 mm de ancho, 3-nervados; labelo completamente amarillo, algunas ocasiones marcado con marrón a lo largo de los callos, ovado-trilobulado, glabro, 3-5 mm de largo. 1.5-3.0 mm de ancho, los lóbulos laterales diversamente redondeados, debajo del medio, el lóbulo apical ovado subtruncado, tridentado, con márgenes más o menos ondulados, con el disco poco cóncavo entre un par de callos saliendo de la parte media basal de los lóbulos laterales, la base subtruncada, articulada en la punta del pie de la columna; columna blanca,

semiterete, de 1.5-2.5 mm de largo, acanalado a lo largo de la parte abaxial, sin llegar a la punta de pie de la columna, pie de columna robusto, 1.0-1.2 mm de largo. la antera y el estigma subapicales; clinandrio con los bordes enteros, irregular, rostelos bien desarrollados. Polinio 8, en 2 series de 4, amarillos, claviforme.

**Distribución geográfica.** – Esta especie presenta una alta distribución desde Centroamérica hasta Suramérica, en Ecuador se encuentra reportada a partir de colecciones de herbario en las provincias de Pastaza, Napo y Morona Santiago. Esta especie se la pudo encontrar en el cantón El Pangui en la provincia de Zamora Chinchipe, sobre la cordillera del Cóndor al Este de Chuchumletza, muy común a los 980-1100 msnm y en el cantón Zamora a 1300 msnm, cerca de La Pituca. (Figura 50B-4).

**Fenología.** – Esta especie a pesar de ser muy común la posibilidad de encontrarla con flor es escasa, se ha logrado visualizar floraciones solamente en el mes de junio.

**Discusión.** – Es una especie que históricamente presenta alta variabilidad en tamaño, esto no ocurre con las poblaciones de Ecuador, las cuales se caracterizan por ser plantas de tamaño mediano a grande y presentan un rizoma reptante prolongado, que en ocasiones es común encontrarla entre grandes enredos cubriendo una gran parte de los árboles. Generalmente crece en las copas de los árboles, rara vez se la puede encontrar en la parte baja de los tallos. Las flores suelen ser de color amarillo claro, de tamaño variable, con sépalos, de igual forma, de tres nervios, pero los sépalos laterales siempre falcado en el primer tercio apical. El labio presenta tres lóbulos debajo de la mitad, generalmente de color amarillo. Esta especie presenta una característica bastante particular, posee un canal que se extiende longitudinalmente en la parte abaxial de la columna originada desde la parte baja del estigma y termina en el tercio basal de la columna sin llegar a la punta del pie de columna.

**Material Examinado a partir de herbarios nacionales.**

Ecuador: Zamora Chinchipe, Al Este del cantón El Pangui, Cordillera del Cóndor, alt. 890 m, 19 Nov. 2020, M. Jiménez MJ 1234 (HUTPL); Cerca de Zamora, alt. 1290 m, 16 Oct.. 2018, M. Jiménez MJ 842 (HUTPL).

**Material Examinado mediante fotografía a partir de herbarios internacionales**

Ecuador: Napo, Tena, Río Jatunyacu, Comunidad Alukus, alt. 776 m, 27 Nov. 2010 Endara, 1604 (Flas). Herbario digital visualizado mediante la página GBIF.

**Dibujo a partir de herbario extranjero**

Ecuador: Napo: Campos petroleros de Bermejo al norte de Lumbaqui, alt. 850 m. 9 de febrero de 1986, C. Luer, J. Luer, A. Hirtz et al. 11723 (MO). Examinado de Luer (2010).

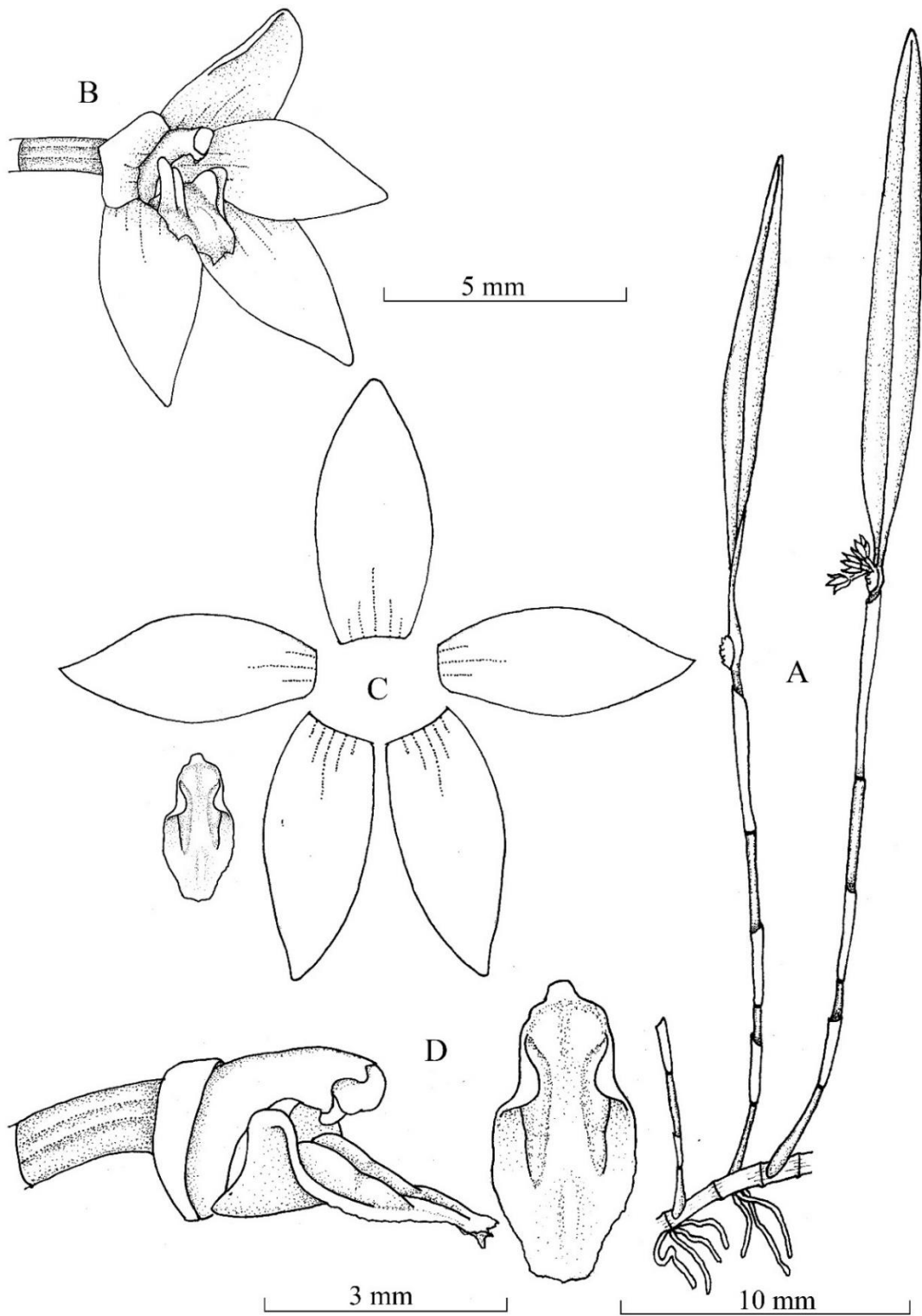


Figura 22-4. Ilustración de *Octomeria graminifolia*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en Jiménez MJ 842 (HUTPL).



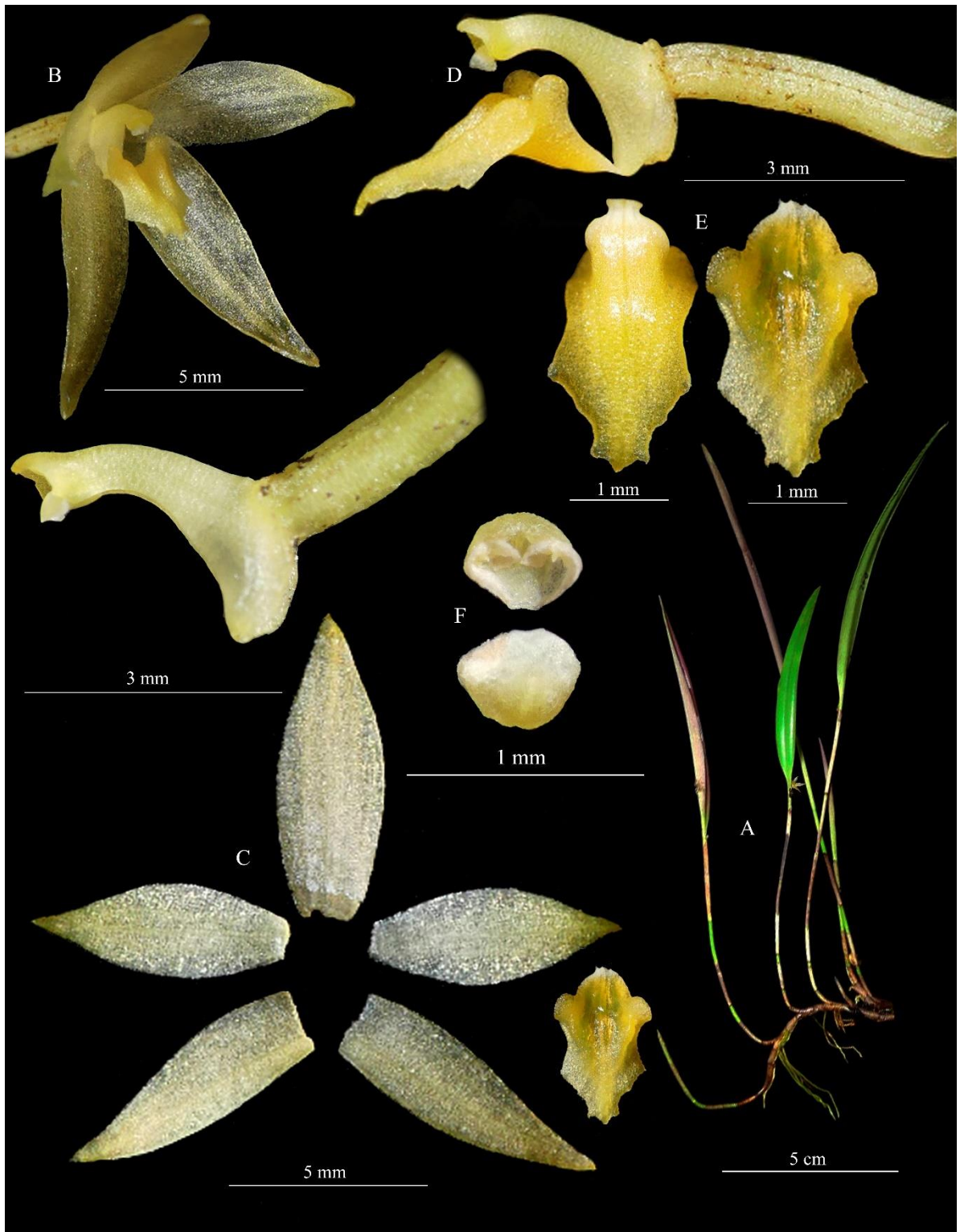


Figura 23-4. LCDP de *Octomeria Graminifolia* A. Hábito. B. Flor. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial y abaxial. F. Antera vista adaxial y abaxial. G. C–olumna vista en  $\frac{3}{4}$ . Basado en Jiménez 842 (HUTPL).

**4.13. *Octomeria hirtzii*** Luer. Selbyana 23 (1): 29, 2002 (Figura 24, 25-4).

Etimología: Llamado así por Alexander C. Hirtz, quien coleccionó esta especie.

Planta grande, epífita, cespitosa a brevemente rastrera, rizoma robusto, 5 mm de espesor, hasta 1 cm de distancia entre ramicaules, raíces delgadas, blanca, 1 mm de diámetro, rectas. Ramicaule negruzcos en plantas muy maduras, robusto, erecto, terete, 30-42 cm de largo, con 5-9 entrenudos encerrados por brácteas tubulares que se rasgan con la edad. Hoja erecta, verde fuerte, coriácea, estrechamente lineal-oblonga, aguda, 15-32 cm de largo, 1.3-2.2 cm de ancho, ligeramente surcada adaxialmente, carinada abaxialmente, margen entero estrechamente cuneada por debajo en una base subpetiolada, conduplicada, 1 cm de largo. Inflorescencia una sola flor producida sucesivamente por pedúnculos abreviados de 1.2 mm de largo, en el vértice superior del ramicaule; brácteas florales de 2.2 mm de largo, membranácea, infundibuliforme; pedicelos de 1 mm de largo; ovario cilíndrico, 4.3-4.8 mm de largo; sépalos amarillos a blanco amarillento, generalmente pigmentados con café, glabros, libres, el sépalo dorsal elíptico, agudo, 1.3-1.5 cm de largo, 4-5 mm de ancho, 5 nervaduras, los sépalos laterales, agudos, 1.3-1.5 mm de largo, 4.3-4.5 mm de ancho, 3-5 nervaduras; pétalos elípticos, amarillos, pigmentados con café a lo largo de las venas, elípticos, agudos, 1.2-1.4 mm de largo, 4 mm de ancho, 3 nervaduras; labio amarillo, en algunas teñido de marrón, glabro, obovado-trilobulado, con márgenes apicales erosos, 5-6 mm de largo, 3.8-4.2 mm de ancho, el ápice ampliamente redondeado a truncado-retuso, apiculado, los lóbulos laterales bajos, oblicuos, erectos, subagudos, antrorsos, en el tercio medio, el disco ligeramente cóncavo entre un par de callos en el tercio medio, la base ampliamente truncada, articulada al pie de la columna; columna blanca, pigmentada levemente con purpura, semitereta, esvelta en el tercio medio, de 3.8-4.2 mm de largo, pie de la columna 1.8-2.0 mm, antera apical, estigma subapical, clinandrio con márgenes entero, polinios 8, unidos todos de un mismo punto, claviforme.

**Distribución geográfica.** – Esta especie hasta el momento está considerada como endémica de Ecuador. Es una especie que se encuentre restringida a elevaciones considerables que van desde los 1900 hasta los 2200 msnm, únicamente en la Provincia de Zamora Chinchipe para los cantones Palanda y Zamora (Figura 50C - 4).

**Discusión.** – Esta especie se caracteriza por su tamaño bastante desarrollado, es una de las especies más grande junto a *Octomeria peruviana* D.E.Benn & Christenson. Con las

hojas largas junto con los ramicaules largos, algunas plantas miden casi un metro de altura. Las hojas de *O. hirtzii* son estrechamente lineales, a comparación del resto de especies alta del género. Esta especie estuvo incluida en la revisión taxonómica de *Octomeria* elaborada por Forseter en el 2007 como una variación de *O. grandiflora* Lindl. En el 2002 Luer incluye algunas especies de *Octomeria* en su miscelánea de especies nuevas de Pleurothallidinae, entre esta *O. hirtzii* la cual afirma que se diferencia de *O. grandiflora* por poseer los sépalos con un tamaño mayor a un centímetro de largo con 5 nerviaciones generalmente marcado de café a largo de las venas. Los pétalos siempre frecuentemente similares al tamaño de los sépalos. El labelo es bastante característico de la especie con el lóbulo apical ampliamente redondeado y eroso con un diminuto apículo en la punta. En la población establecida en Zamora a la altura de 2100 msnm se pudo identificar individuos con la flor mucho más clara de lo común, con un blanco translúcido y el labelo completamente amarillo (Anexo 2).

#### **Material Examinado en herbarios ecuatorianos**

**Ecuador:** Zamora-Chinchipec, sur de Yangana arriba de Valladolid, alt. 1900 m, 23 de marzo de 1985, C. Luer, J. Luer, A. Hirtz & W. Flowers 10838 (Holotipo de *O. hirtzii*: MO); zona de la Estación Científica San Francisco entre Loja y Zamora, alt. 2100 m, 2 de octubre de 2004, F.A. Werner 1169 (QCNE).

Zamora Chinchipe, Zamora, Tunantza Alto, Alt. 2300 m, M. Jiménez, Abr. 2021, MJ 1140, (HUTPL).

Zamora Chinchipe, Vía Loja-Zamora, Cerca de la reserva San Francisco. Alt. 2320 m, Jun. 2021, M. Jiménez, MJ 1235 (ECUAMZ)

#### **Dibujo a partir de herbario extranjero.**

Zamora-Chinchipec, sur de Yangana arriba de Valladolid, alt. 1900 m, 23 de marzo de 1985, C. Luer, J. Luer, A. Hirtz & W. Flowers 10838 (Holotipo de *O. hirtzii*: MO); zona de la Estación Científica San Francisco entre Loja y Zamora, alt. 2100 m, 2 de octubre de 2004, F.A. Werner 1169 (GOET, MO, QCNE). Dibujo examinado en Luer (2010).

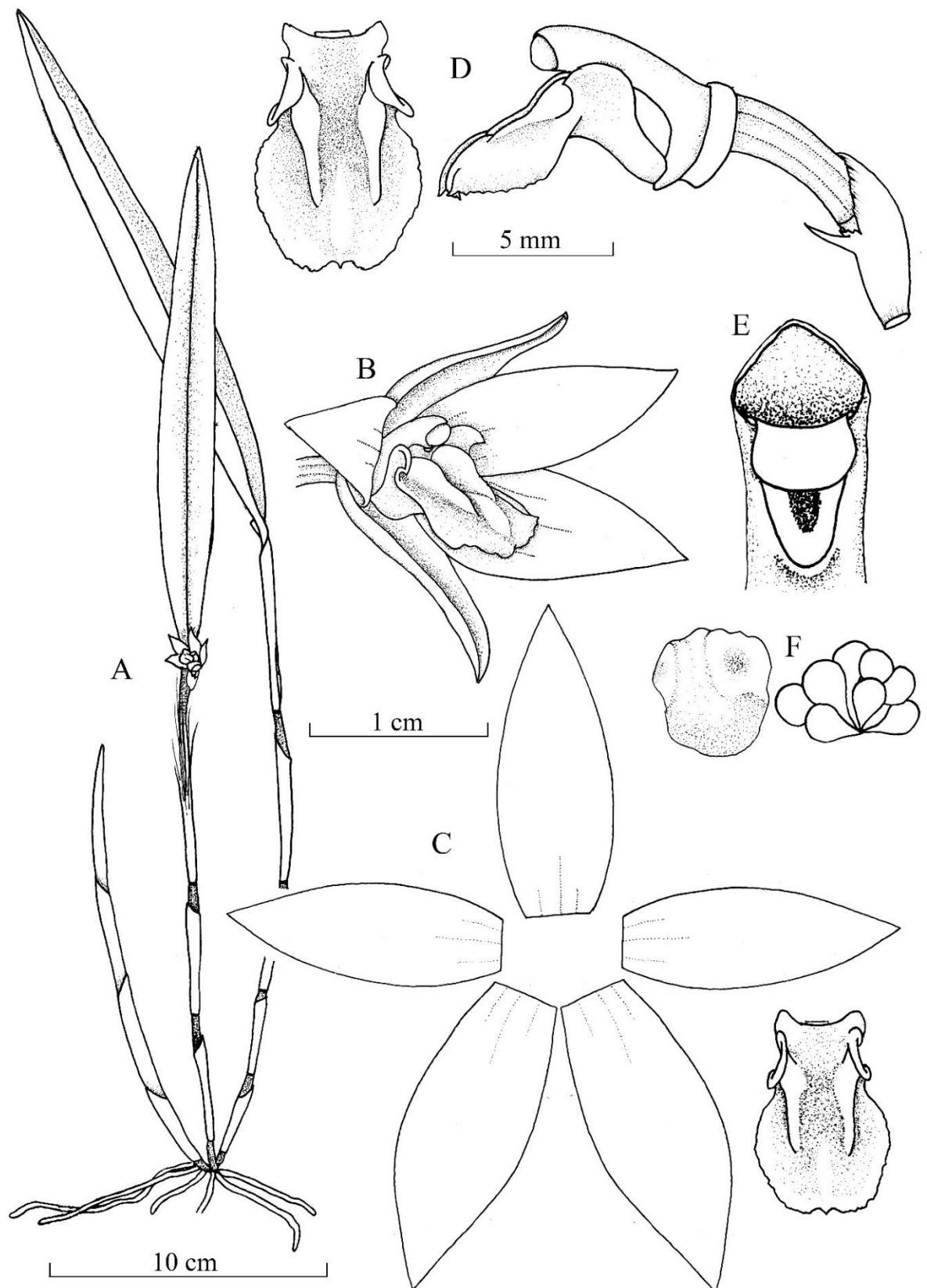


Figura 24-4. Ilustración de *Octomeria hirtzii*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. E. Columna vista ventral. F. Antera vista adaxial y polínios. Basado en Jiménez MJ 1140 (HUTPL).

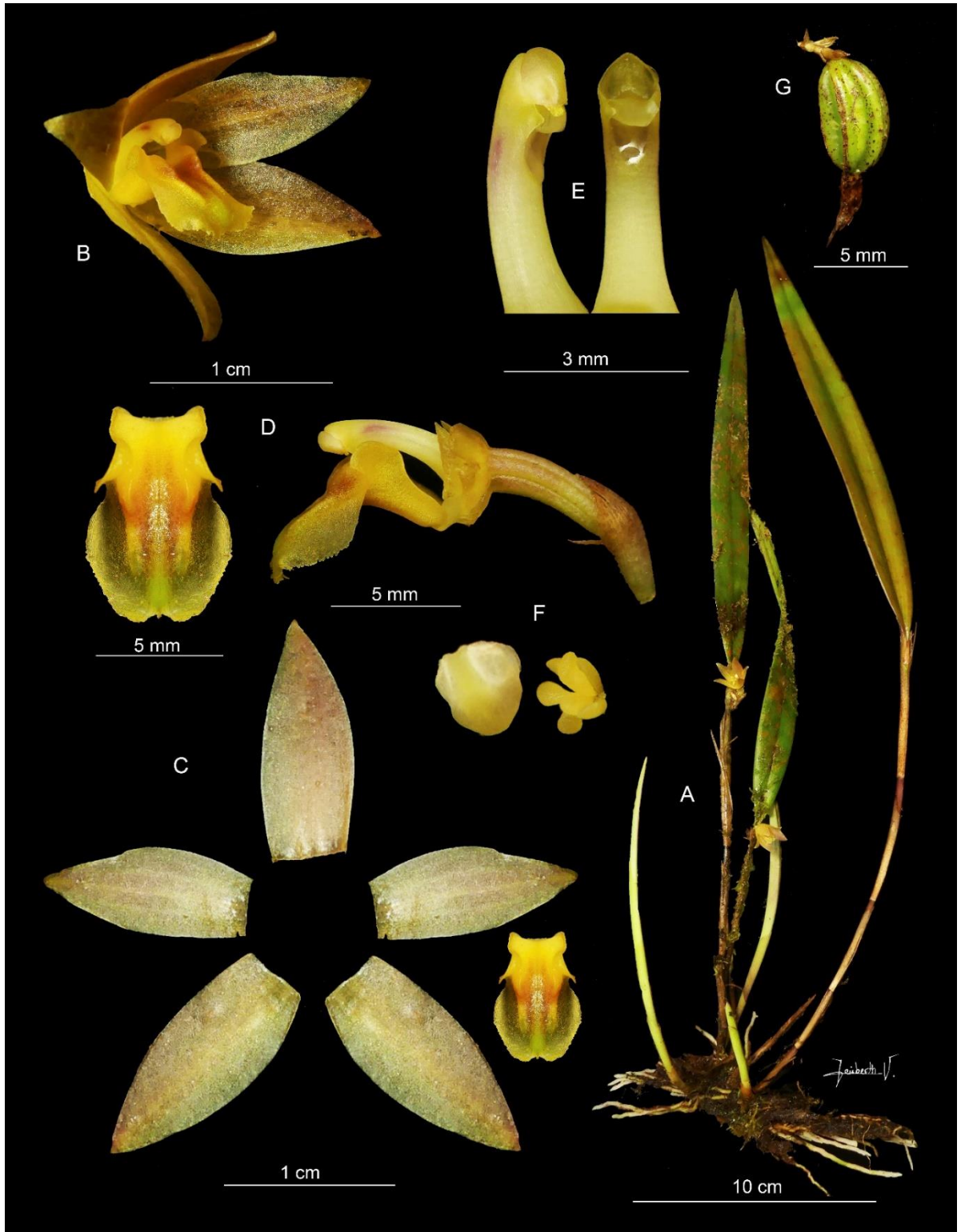


Figura 25-4. LCDP de *Octomeria hirtzii*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Columna con labelo vista lateral y labelos vista ventral. E. Columna vista  $\frac{3}{4}$  y columna vista ventral. F. Antera vista adaxial y polinios. G. cápsula. Basado en Jiménez MJ 1140 (HUTPL).

**4.14. *Octomeria jimenezii*** Vález-Abarca. Sp. Nov. (Figura 26, 27-4).

Holotipo: Ecuador. Zamora Chinchipe:Cordillera del Cóndor, 1400 m, 23 de mayo de 2021, M. Jiménez MJ 1128 (holotipo: HUTPL).

**Etimología:** Nombrado en honor a Marco M. Jiménez de Zamora, Ecuador; una persona apasionada, amante de las orquídeas. Ha hecho notables descubrimientos a lo largo de dos décadas, representa a un miembro de investigadores de orquídeas de Ecuador. Él fue la primera persona en observar y cultivar la nueva especie.

**Diagnosis:** *Octomeria jimenezii* es superficialmente similar a *O. pacii* pero difieren generalmente por las hojas, densamente coriáceas, carnosas, ovada a estrechamente ovada, peciolo inconspicuo, posee un pedicelo cilíndrico, engrosado en la unión con el ovario en forma de verruga, lóbulos laterales obtusamente a subagudamente al ángulo del margen anterior.

Planta tamaño grande, hasta 33 cm de altura, epífita, rizoma cespitoso, raíces, 1 mm de diámetro, flexuoso, café. Ramicaules erecto, de color verde oscuro metálico, 10–15 cm de largo, ligeramente comprimidos, con 3-4 entrenudos encerrados por brácteas tubulares trituradas. Hojas erectas, densamente coriáceas, carnosas, ovada a estrechamente ovada, aguda, 9.0–15 × 1.2–1.7 cm, surcada adaxialmente y carinada abaxialmente, margen entero, cuneado en la base en un peciolo conduplicado, poco desarrollado. Inflorescencia una sola flor, producida sucesivamente desde el ápice del ramicaule; pedúnculo cilíndrico, de 2 mm de largo; bráctea floral infundibuliforme, membranacea, 1.5 mm de largo; pedicelo cilíndrico, engrosado en la unión con el ovario en forma de verruga, 0.5 mm de largo. Ovario 3.4-3.5 mm de largo, cilíndrico, surcado, algo hinchado el ápice. Sépalos y pétalos color rosado pálido, translúcido, glabro. Sépalo dorsal, elíptico-ovado, acuminado, 10.0–12.0 × 2.8–3.0 mm, 7 nervaduras. Sépalos laterales en algunas ocasiones fusionados en forma de sinsépalo, elípticos, ligeramente falcado en el primer tercio apical, acuminado, 10–12 × 2.8–3.0 mm, 7 nervaduras. Pétalos ligeramente más pequeños que los sépalo, elíptico, acuminado, 0.9–1.0 × 2.6–2.6 mm, 3-nervado. Labelo blanco amarillento en la base y ápice, pigmentado en el disco de color magenta incluyendo los lóbulos laterales, elíptico-subtrilobado, glabro, 6.5-7.0 × 2.0-2.3 mm, con los márgenes apicales minuciosamente suberoso, ligeramente involuto, ápice obtuso, lóbulos laterales, obtusamente a subagudamente al ángulo del margen anterior,

en la parte media, lóbulo apical obtuso, el disco ampliamente canalizado entre un par de callos que descienden de los lóbulos laterales; base truncada, articulado al pie de la columna. Columna semiterete, 4.0-4.5 mm de largo, pie de la columna con dirección perpendicular a la columna, 1 mm de largo, estigma ventral, clinandrium entero, margen entero. Antera subapical. Polinia 8, obovado, amarillo.

**Distribución geográfica.** – Esta especie hasta el momento posee una distribución en las provincias de Morona Santiago, Macas, Cordillera del Cutucú, y Zamora Chinchipe, en el cantón Zamora a 1230 msnm (Figura 50D - 4).

**Fenología.** – Esta especie ha podido ser observada únicamente en cultivo, en los meses de enero y mayo.

**Discusión.** - Esta especie es superficialmente similar a *Octomeria pacii* pero difieren generalmente por la forma de sus hojas, *O. jimenezii* posee las hojas, densamente coriáceas, carnosas, ovada a estrechamente ovada, peciolo inconspicuo (vs. Hojas coriácea, estrechamente elíptica, con un peciolo de 0,5–1,5 cm de largo.). Flor generalmente de color rosa pálido (vs. Flores de color blanco translúcido, pigmentada con un color magenta), posee un pedicelo cilíndrico, engrosado en la unión con el ovario en forma de verruga, 0.5 mm de largo (vs. pedicelo cilíndrico, 2 mm de largo). Sépalo dorsal, elíptico-ovado, acuminado, 10.0–12.0 × 2.8–3.0 mm, 7 nervaduras, (vs. Sépalo dorsal ovado, subagudo 9–11 × 5–6 mm), sépalos laterales en algunas ocasiones fusionados en forma de sinsépalo, elípticos, ligeramente falcado en el primer tercio apical, acuminado, 10–12 × 2.8–3.0 mm, 7 nervaduras, (vs. Sépalos laterales libres, ovados, agudos, 9–11 × 3–4 mm, 5-nervados, oblicuos), pétalos elíptico, acuminado, 0.9–1.0 × 2.6–2.6 mm, (vs. Pétalos elíptico-ovados, agudos, 10–11 × 3–4 mm). Una de las principales características que las separa sin duda alguna son los lóbulos laterales en *O. jimenezii* los cuales están obtusamente a subagudamente al ángulo del margen anterior, (vs. lóbulos laterales erectos, oblicuos, subagudos, antrórse). *O. pacii* posee un rasgo no antes visto en el género y es la columna acanalada longitudinalmente; *O. jimenezii* posee una columna completamente lisa, además de ser más grande, 4.0-4.5 mm de largo (vs. 3.0–3.5 mm de largo).

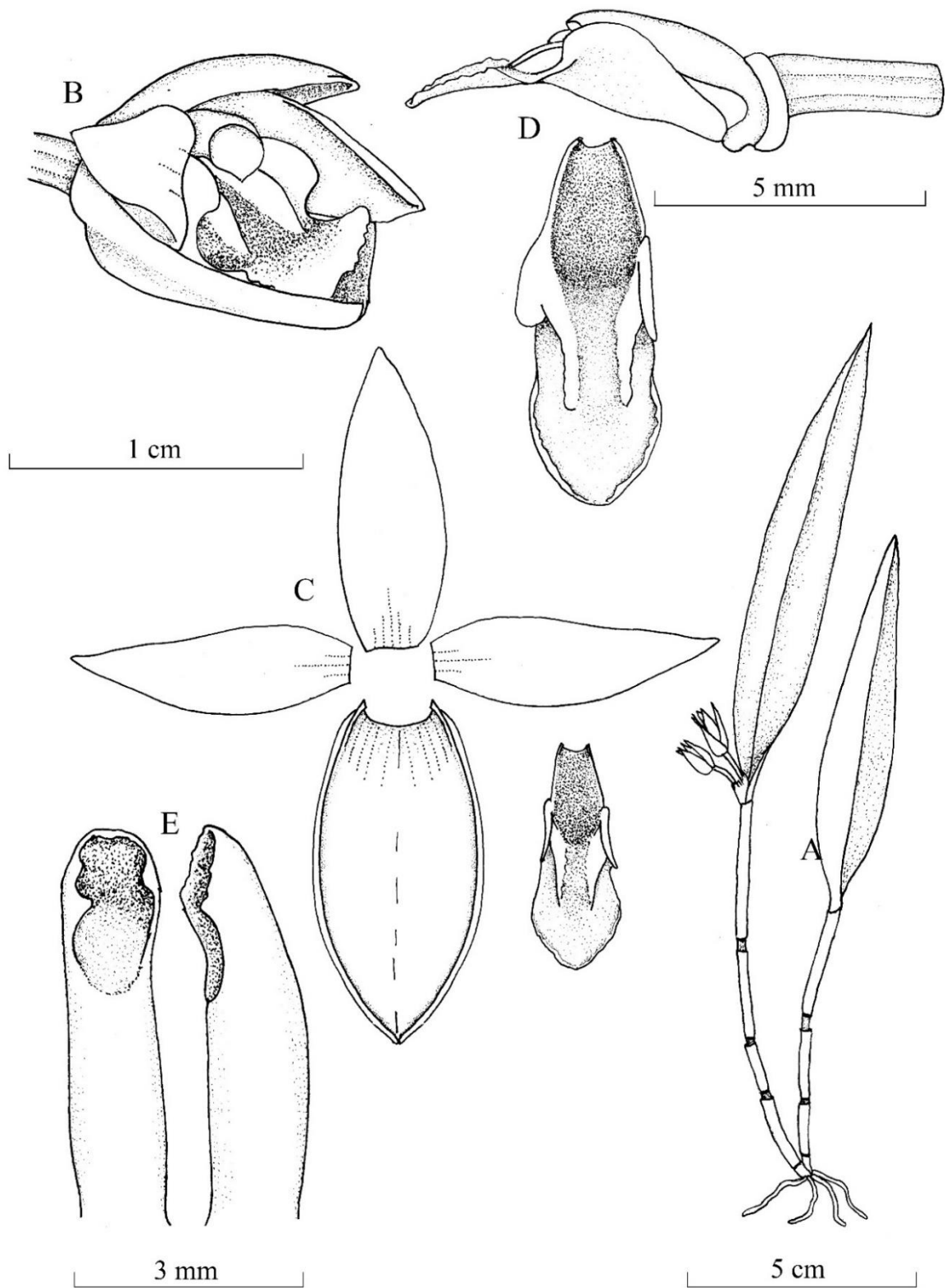


Figura 26-4. Ilustración de *Octomeria jimenezii*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. E. Columna vista abaxial y lateral. Basado en Jiménez MJ 1128 (HUTPL).



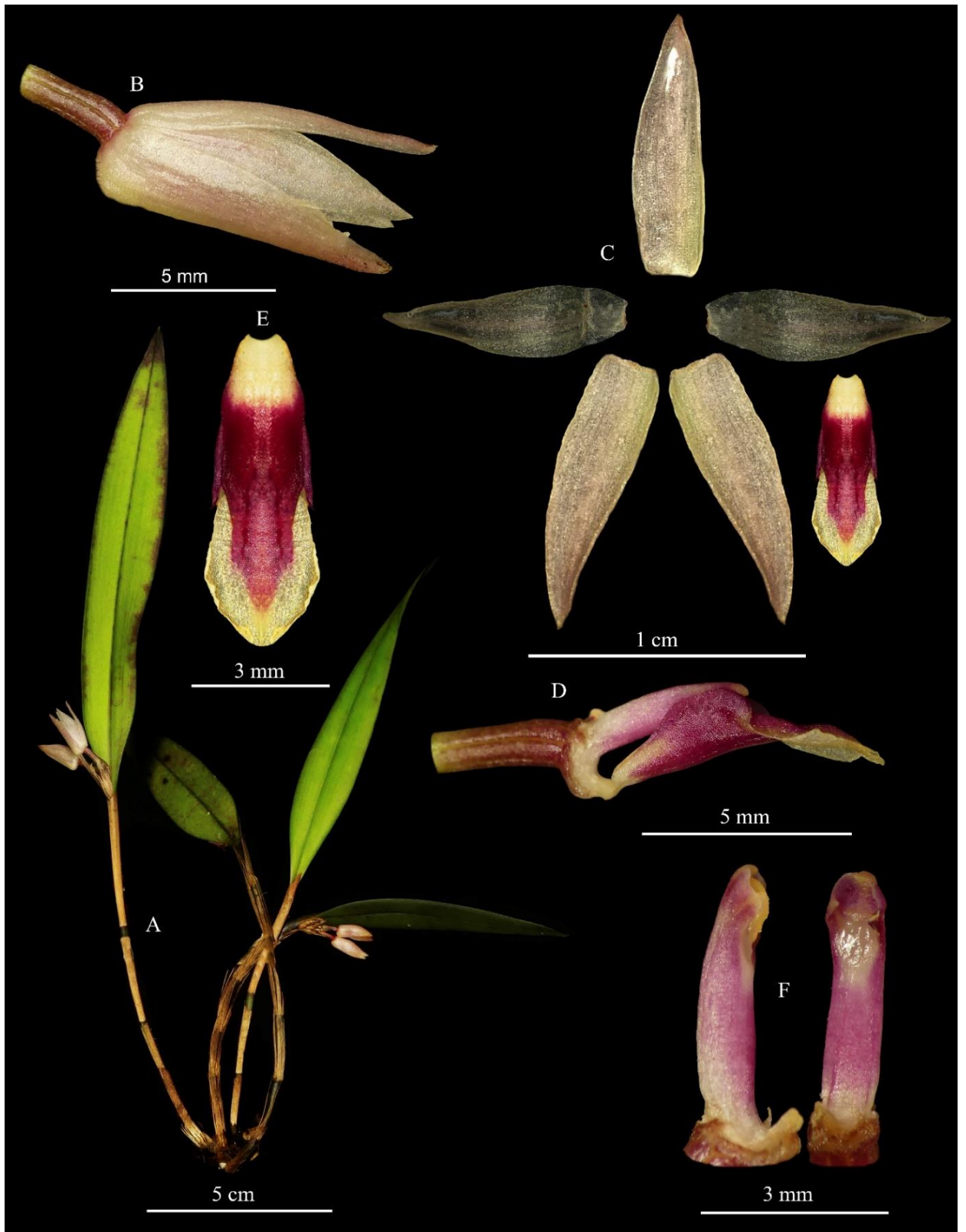


Figura 27-4. LCDP de *Octomeria jimenezii*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial. F. Columna vista abaxial y vista lateral. Basado en Jiménez MJ 1128 (HUTPL).

**4.15. *Octomeria mocoana* Schltr., Repert. Espec. Nov. Regni Veg. Beih. 27: 59, 1924**

(Figura 28, 29 - 4)

**Etimología:** Nombre de la comunidad de Mocoa, cerca de donde se recolectaba esta especie.

Planta de tamaño mediano, de hasta 20 cm de altura, epífita, brevemente rastrera, el rizoma muy robusto, 4-5 mm de espesor, 0.4-1.8 cm de largo entre ramicaules; raíces blancas, gruesas, generalmente del mismo diámetro de los ramicaules. Ramicaules delgados, erecto, terete, de 6.5-13.2 cm de largo, con 3-5 entrenudos, envueltos por brácteas infundibuliforme, y con la edad se torna con la apariencia de triturada. Hoja erecta, coriácea, estrechamente elíptica, aguda, 8.3-15.6 cm de largo, 1-2,8 cm de ancho, la vena media imperceptible, sulcate adaxialmente y carina generalmente de color púrpura abaxialmente, margen entero, cuneada hacia abajo en la base, con un peciolo conduplicado, 1 cm de largo. Inflorescencia de una sola a un fascículo de muchas flores únicas simultáneas, pedúnculos cilíndrico, aproximadamente 1 mm de largo, en el ápice del ramicaule; brácteas florales de 2-3 mm de largo, cubriendo el ovario, pedicelos de 1 mm de largo; ovario obcónico, minuciosamente subverrugoso, 1.5-3.0 mm de largo; sépalos de amarillo translúcido a amarillo verdoso claro, libres, glabros, estrechamente ovados a atenuados, sépalos laterales estrechamente triangulares, ligeramente oblicuos, agudos, 9-13 mm de largo, 2-3 mm de ancho, 3 nervaduras; pétalos amarillo translúcido, estrechamente ovados, agudos, 8-12 mm de largo, 2.0-2.5 mm de ancho, 3 nervaduras; labelo amarillo, ovado-trilobulado, glabro, 3.5 mm de largo, 1.75-2 mm de ancho, los lóbulos laterales erectos, redondeados, convexos, retrorso, en el cuarto basal, el lóbulo apical, ovado, constricto atenuada hasta el ápice, truncado, el disco ancho y acanalado entre un par de callos que se extiende desde la parte media de los lóbulos laterales, la base ampliamente truncada, cóncava, articulada a la punta libre del pie de la columna; columna blanca, semiterete, de 1.8-2.0 mm de largo, con la antera subapical corada vista desde la parte abaxial, estigma ventral, clinandrio con los bordes ligeramente dentados. Polinios 8, en 2 series de 4, amarillo, claviforme.

**Distribución geográfica.** – Esta especie presenta una distribución para tres países de Sudamérica, Bolivia, Colombia y Ecuador, en las provincias de Sucumbíos, Napo, Pastaza y Zamora Chinchipe en el cantón Zamora según los datos de colección; esta especie también se la pudo encontrar en el cantón El Pangui, sobre una cresta de la Cordillera del Cóndor a 980 metros de altura (Figura 51A-4)

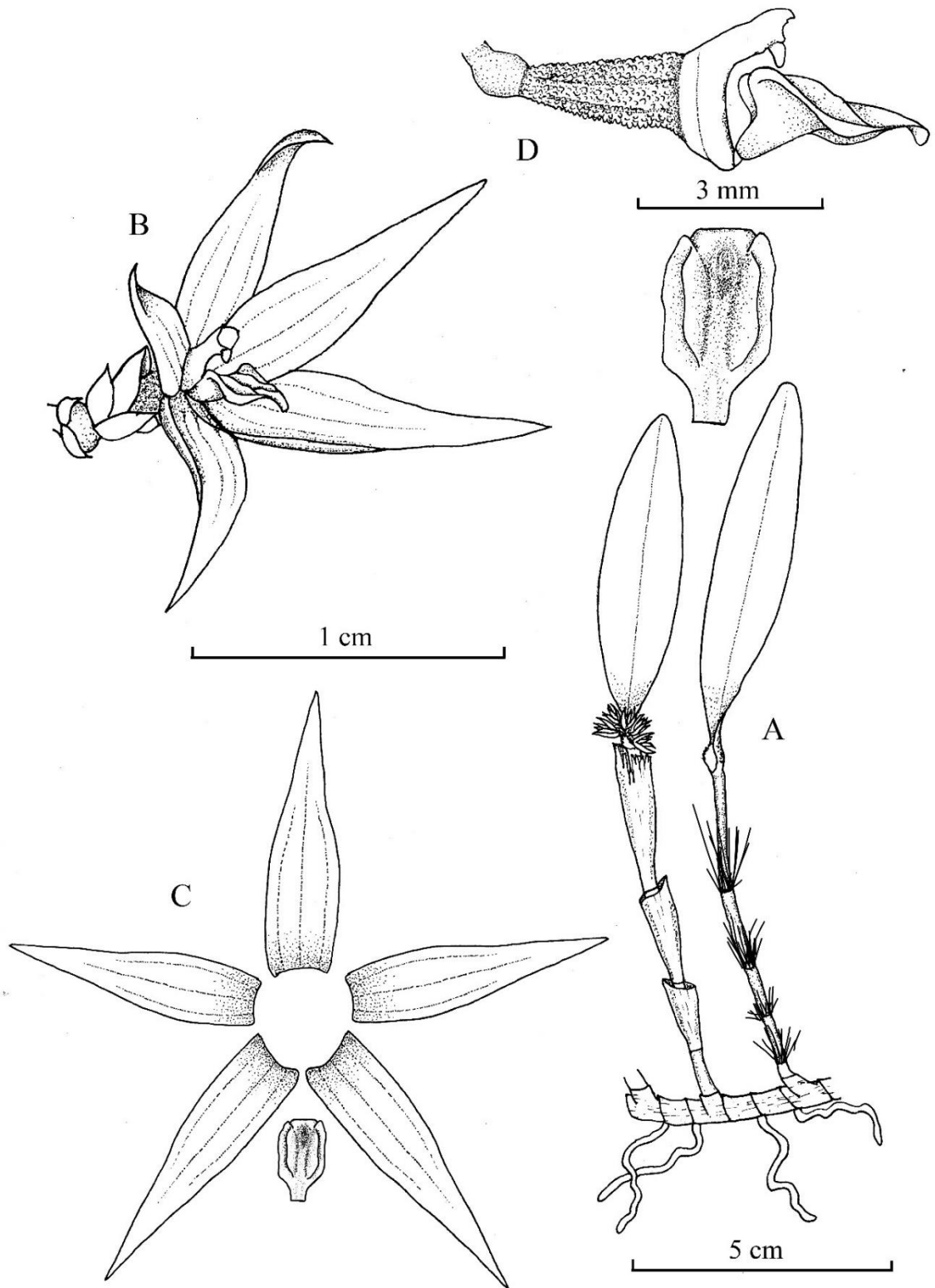


Figura 28-4. Ilustración de *Octomeria mocoana*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en Jiménez MJ 1112 (HUTPL).

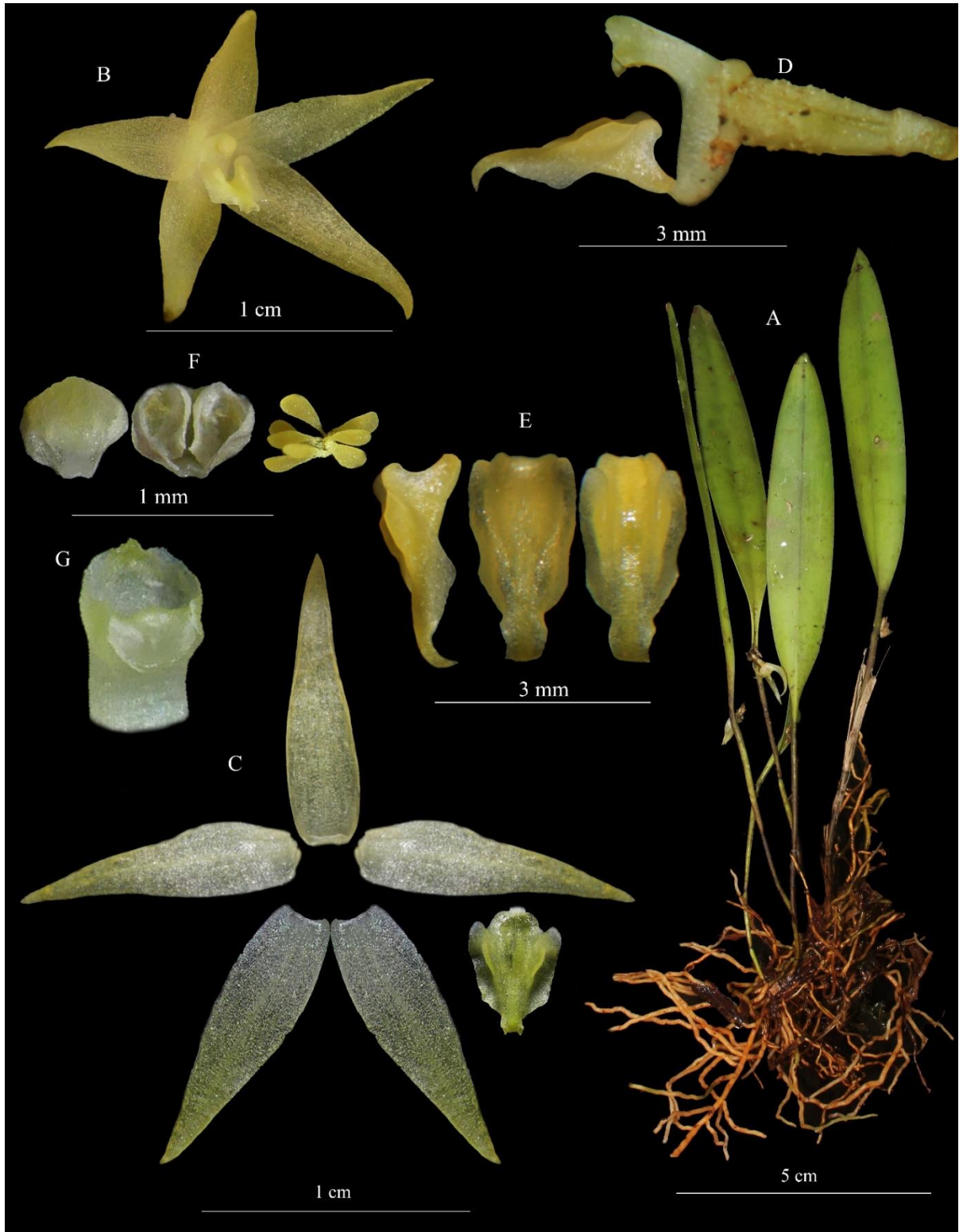


Figura 29-4. LCDP de *Octomeria mocoana*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Columna y labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial, abaxial y lateral. F. Antera vista adaxial, abaxial, polinios. G. Ápice de la columna vista abaxial. Basado en Jiménez MJ 1112 (HUTPL).

**Fenología.** – Esta especie florece en los meses de enero, junio y septiembre.

**Discusión.** - Esta especie se caracteriza por un hábito brevemente reptante, con un rizoma bastante espeso, los ramicaules muy delgados pero rígidos, posee una hoja elíptica. El labelo en parte coincide con la descripción de Luer, pero hay detalles que difieren como es el lóbulo apical del labelo, en donde Luer lo dibuja de forma obada (Anexo 3). Los individuos analizados en este trabajo difieren por presentar una contricción a lo largo del lóbulo apical, con un ápice truncado y microscópicamente apiculado, lo que no varía y es diagnóstico de la especie son los lóbulos laterales que son erectos, convexos y retrorsos.

**Material examinado de herbarios ecuatorianos**

ECUADOR: Sucumbíos: Estación Científica Cuyabano, alt. 220 m, 21 de julio de 1992, J. Jaramillo 14921 (QCA).

Zamora Chinchipe, Al Este del cantón El Pangui, Cordillera del Cóndor, alt. 980m, M. Jiménez, MJ 1112 (ECUAMZ).

**Dibujo a partir de herbario extranjero.**

Ecuador: Napo, entre Puerto Napo y Misahuali, alt. 600 m, cultivado en Chamblee, GA, florecido el 14 de octubre de 1990, FL Stevenson 90-1014-5 (MO).

**4.16. *Octomeria pacii*** Vélez-Abarca, M.M.Jiménez & Baquero *Lankesteriana* 21(1): 33–44. 2021 (Figura 30, 31-4).

**Etimología:** Nombrada en honor a Patrick Paci, apasionado amante de los bosques y las orquídeas *Phragmipedium* de Ecuador.

Planta de tamaño mediano, hasta 23 cm de altura, epífita, cespitosa. Raíces delgadas, onduladas, de 1 mm de diámetro. Ramicaules robusto, erecto, 8–14 cm de largo, ancipitoso abajo, con 3-5 entrenudos encerrados por vainas tubulares embebidas, la vaina inferior más corta que el resto. Hoja erecta, coriácea, estrechamente elíptica de 8–15 × 1,5–2,5 cm, sulcada adaxialmente y ligeramente carinada abaxialmente, margen entero, ápice agudo, cuneado en la parte inferior formando un pecíolo de 0,5–1,5 cm de largo. Inflorescencia de una sola flor, producida a partir de un fascículo en el ápice del ramicaule, pedúnculo cilíndrico de 1 mm de largo; bráctea floral tubular, de 3 mm de largo; pedicelo cilíndrico, 2 mm de largo; ovario de 3.5–4.0 mm de largo, terete, longitudinalmente surcado. Sépalos de color blanco translúcido teñidos de magenta, libres, glabros. Sépalo dorsal ovado, subagudo 9–11 × 5–6 mm, 5-nervado. Sépalos laterales libres, ovados, agudos, 9–11 × 3–4 mm, 5-nervados, oblicuos. Pétalos de color

blanco translúcido teñidos de magenta, elíptico-ovados, agudos,  $10-11 \times 3-4$  mm, 3-nervados. Labio blanco, centralmente marcado con magenta, glabro, panduriforme, trilobado, con márgenes apicales erosos, ápice minuciosamente cuspidado,  $6.0 \times 3.5$  mm; los lóbulos laterales erectos, oblicuos, subagudos, antrórsos, debajo de la mitad, el disco con un par de callos longitudinales ligeramente torcidos emergiendo en el medio; la base ampliamente truncada, articulada al pie de la columna. Columna rojo-púrpura, semiterete, acanalada longitudinalmente a cada lado, 3.0–3.5 mm de largo; la antera subapical y un estigma ventral, clinandrium ligeramente irregular, rostelo vestigial, pie 0.2–0.3 mm de largo. Antera blanca. Pollinio amarillo, 8, en 2 juegos de 4.

**Distribución geográfica.** – *Octomeria pacii* crece como epífita a la sombra de pequeños árboles cubiertos de musgos y líquenes en bosques premontanos y montanos bajos sobre una meseta arenisca de la Cordillera del Cóndor en el cantón El Pangui. Las plantas generalmente crecen en áreas ventosas a elevaciones de 1000 m. Esta especie también se ha encontrado creciendo en las laderas empinadas de los Andes orientales de Ecuador, cerca de Zamora, a una altura de 1300 m (Figura 51B-4).

**Fenología.** – Se ha podido observar a esta especie con abundantes flores en el mes de Julio.

**Discusión.** - *Octomeria pacii* es muy similar a *O. deceptrix*, pero difiere en el hábito cespitoso con un rizoma discreto (vs. Rizoma cortamente rastrero), los ramicales comprimidos (vs. ramicals terete abajo, ligeramente comprimido arriba), hoja estrechamente elíptica,  $8-15 \times 1.5-2.5$  cm (frente a elíptica-ovada,  $5-7 \times 1.5-3.0$  cm), el ovario más largo, 3.5–4.0 mm de largo (frente a 2.5– 3.0 mm de largo). Las flores tienen sépalos blancos translúcidos teñidos de magenta (vs. blanco a amarillo, a menudo teñidos de rosa), el sépalo dorsal es ovado y más ancho,  $0.9-1.1 \times 0.5-0.6$  cm, 5-nervado (vs. elíptico- sépalo dorsal obovado,  $0.6-0.9 \times 0.2-0.3$  cm, 3-nervado) y los pétalos son más anchos, 3–4 mm de ancho (vs. 2–2.5 mm de ancho). El labio es blanco, marcado con magenta, glabro, obovado,  $3.5-4.0 \times 6.0-6.5$  mm (en comparación con el labio amarillo, teñido de rojo púrpura, oblongo,  $4.7-5.0 \times 2.0$  mm), el lóbulo medio suborbicular con un ápice ligeramente cuspidado, (vs. subpentagonal con el ápice subtruncado u obtuso,) y el disco con callos prominentes (vs. bajo). También se distingue por la columna acanalada lateralmente (vs. lisa) y las flores autógamas (vs. alógamas).

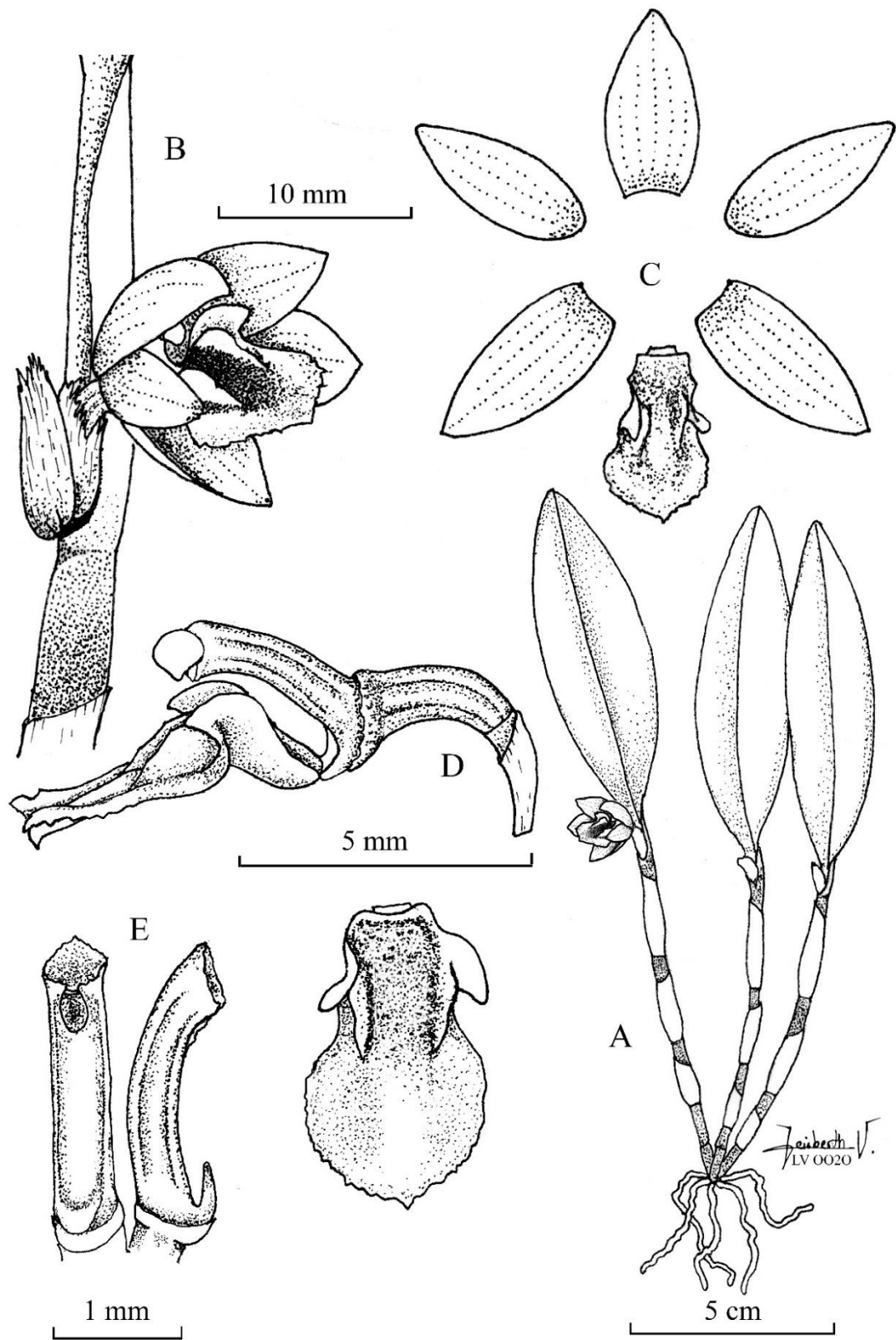


Figura 30-4. Ilustración de *Octomeria pacii*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en L.Vélez LV-0020.

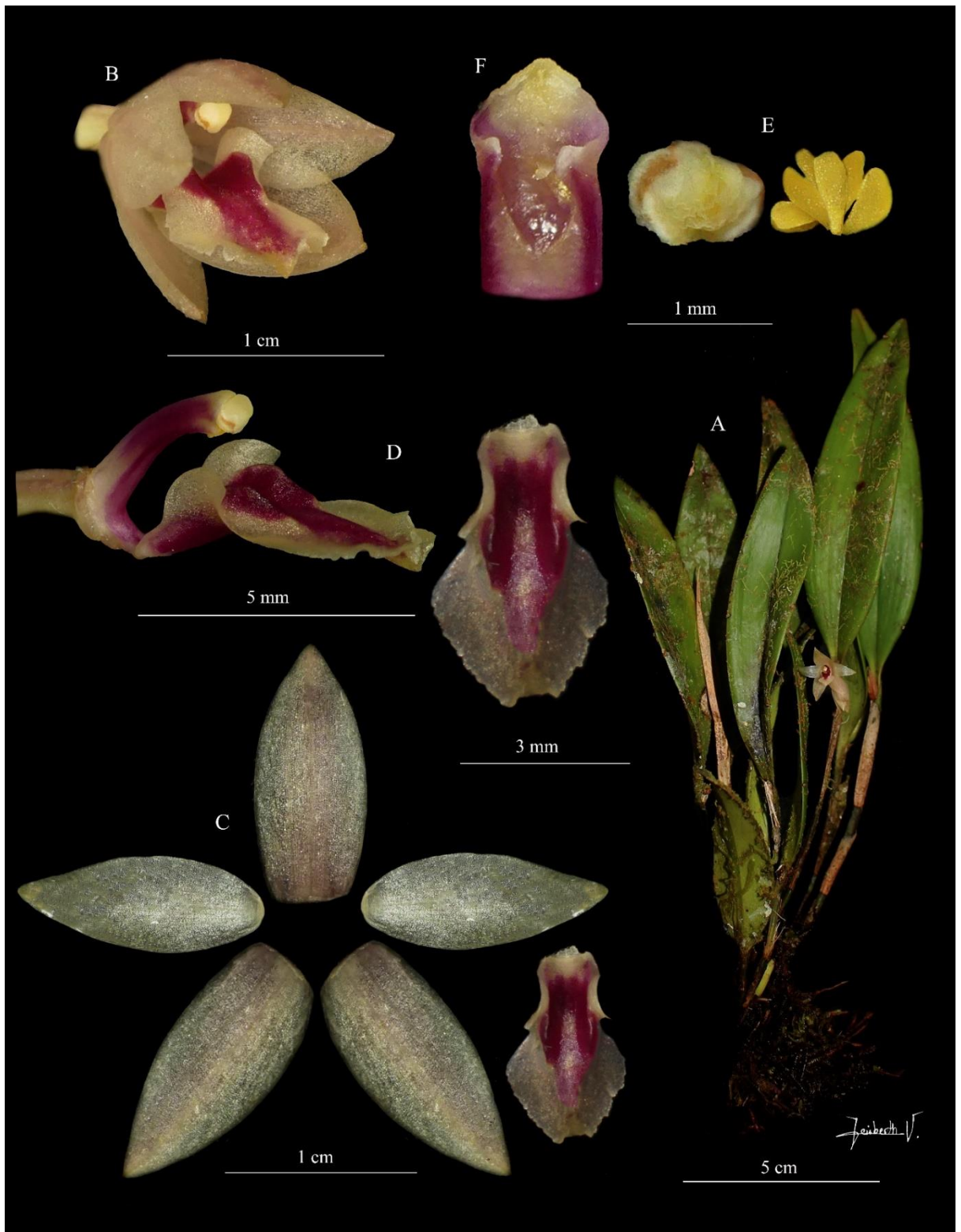


Figura 31-4. LCDP de *Octomeria pacii*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral y labelo visto adaxial. E. Antera vista adaxial, polínios. F. Ápice de la columna vista abaxial. Basado en L.Vélez LV-0020.



**Material Examinado:** Ecuador. Zamora Chinchipe, El Pangui, flanco Cordillera del Cóndor, 1010 m, 12 oct.2020, L.Vélez LV0020 (holotipo: ECUAMZ). Zamora Chinchipe: cerca de Zamora, 1278 m, 13 de diciembre de 2019, M. Jiménez 843 (HUTPL).

**4.17. *Octomeria panguiensis*** Vélez-Abarca, M.M.Jiménez & Baquero Lankesteriana 21(1): 33–44. 2021 (Figura 32, 33-4)

**Etimología:** En honor al cantón El Pangui, lugar donde se encontró la especie.

Planta grande, de 33 cm de altura, epífita, brevemente reptante. Rizoma robusto, de 6 a 8 mm de espesor, de 6 a 12 mm de largo entre los ramicauls. Raíces delgadas, flexuosas, de 1 mm de diámetro. Ramicaules robusto, teñido de púrpura, erecto, de 12 a 20 cm de largo, comprimido, ancipitoso por debajo, con 4–5 entrenudos encerrados por vainas tubulares imbricadas, la inferior más corta que las demás, que se desgarran con la edad. Hoja erecta, coriácea, estrechamente elíptica a lanceolada, 15–22 × 2.5–3.5 cm, cuneada en la parte inferior en un pecíolo de 1.0–1.5 cm de largo, el nervio medio surcado adaxialmente y ligeramente carinado abaxialmente, margen entero, involuta, ápice tridentado y ligeramente acuminado. Inflorescencia 1–3 flores simples simultáneas en un fascículo desde el ápice del ramicaule, cleistógamo, rara vez parcialmente abierto, pedúnculo cilíndrico, 1.0–1.5 mm de largo; bráctea floral tubular, de 3 mm de largo; pedicelo cilíndrico, 4 mm de largo; ovario de 5–6 mm de largo, terete, longitudinalmente sulcado. Sépalos de color blanco translúcido, con ápice verde amarillento, libres, glabros, ligeramente cóncavos. Sépalo dorsal elíptico, agudo 1.0–1.2 × 0.3–0.4 cm, 5-nervado. Sépalos laterales, elípticos, agudos, ligeramente oblicuos, 1.0–1.2 × 0.3–0.4 cm, 5-nervados. Pétalos de color blanco translúcido, elípticos a ovados, ápice verde amarillento, agudos, 0,8–0,9 × 0,3–0,4 cm, 3-nervados. Labelo de color amarillo blanquecino, el disco marcado con rojo-púrpura, glabrous, oblongo-trilobulado, márgenes erosos hacia el ápice, 5-6 × 3-4 mm, los lóbulos laterales erectos, oblicuos, redondeados en la punta, antrorse; el lóbulo medio, ampliamente espatulado, ampliamente tridentado en el ápice, los márgenes minuciosamente erosionados, el disco con un par de callos longitudinales nacidos cerca de la base que se extienden hasta el segundo tercio del labelo; la base ampliamente truncada, articulada a la punta del pie de la columna. Columna semiterete blanca, 3.5–4.0 mm de largo, estigma ventral, con dos estructuras cortas en forma de colmillos en la parte inferior del estigma, clinandrium ligeramente irregular, rostelló vestigial. Casquete de antera subapical 1,0 × 0,8 mm, blanco. Pollinia 8, en 2 juegos de

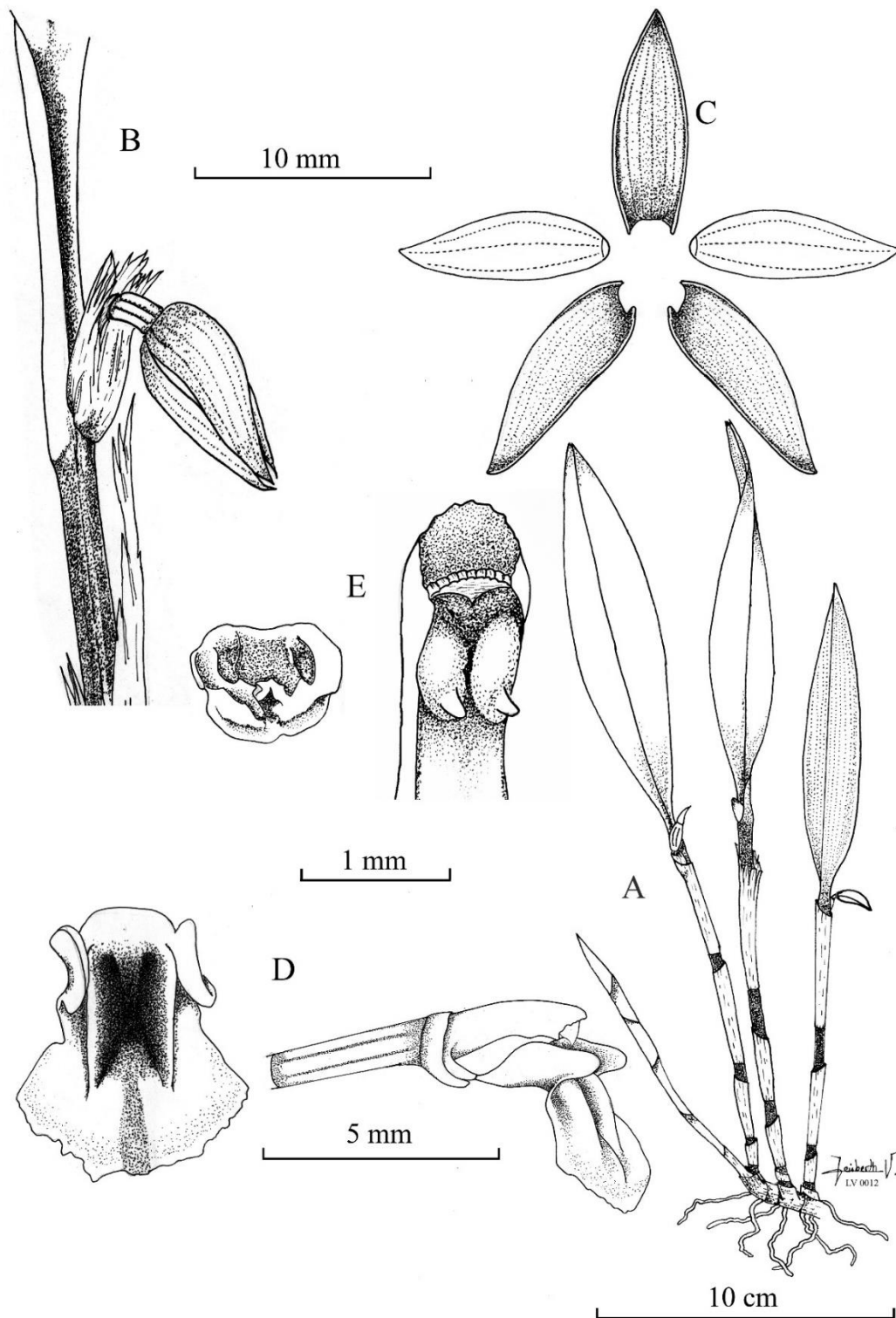


Figura 32-4. Ilustración de *Octomeria panguiensis*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en, L. Vélez LV 0012 (ECUAMZ).

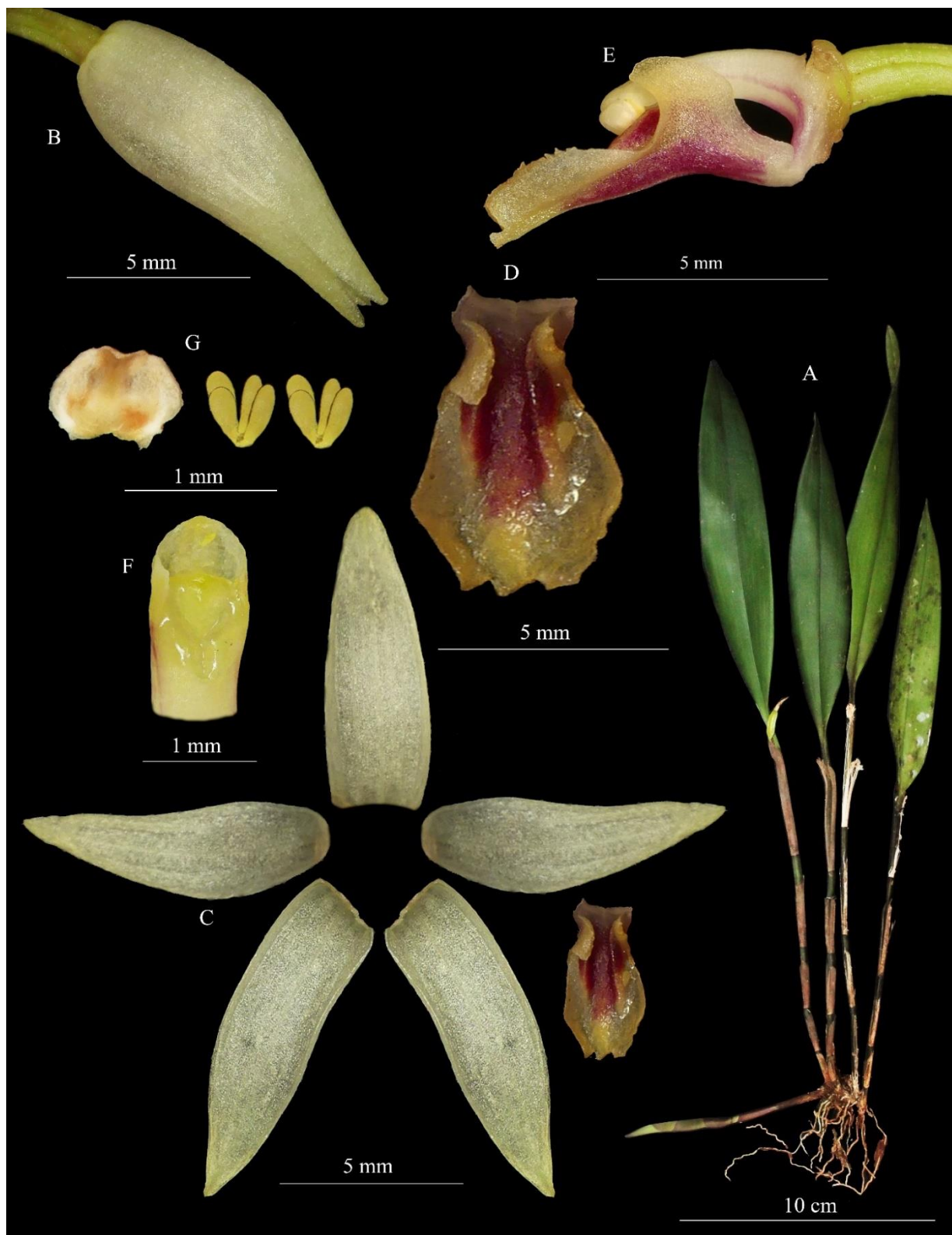


Figura 33-4. LCDP de *Octomeria panguiensis*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Labelo vista adaxial. E. Column y labelo visto lateral. F. Ápice de la columna vista abaxial. G. Antera vista adaxial y polinios. Basado en, L. Vélez LV 0012 (ECUAMZ).

4, amarillo. Fruto cilíndrico a fusiforme con tres quillas longitudinales, 6 × 3 mm.

**Distribución geográfica.** – *Octomeria panguiensis* se conoce únicamente en la Cordillera de Shagmi en la región de la Cordillera del Cóndor, cantón El Pangui, provincia de Zamora Chinchipe, sur de Ecuador. Crece como una epífita, formando densas poblaciones en las bases de los árboles en las laderas de una meseta de arenisca. El rango de elevación de la especie va desde los 890 hasta los 1000 m de elevación. No es selectivo en su hospedero (Figura 51C - 4).

**Fenología.** – La especie florece durante todo el año.

**Discusión.** - La especie más similar a *Octomeria panguiensis* es *O. weneri*; ambas especies se encuentran en el sureste de Ecuador y son cleistógamas. La principal característica que los distingue es el tamaño de las plantas y flores, *O. panguiensis* triplica de tamaño a *O. weneri*. Además, la proporción hoja-ramicaules es diferente, *O. panguiensis* tiene hojas más cortas que las ramicaules; por el contrario, *O. weneri* tiene hojas más largas que las ramicaules.

**Material Examinado:** Ecuador. ZamoraChinchipe, El Pangui. Cordillera del Cóndor, 890 m, 17 Aug. 2020, L. Vélez LV 0012 (holotype: ECUAMZ)

**4.18. *Octomeria peruviana*** D.E.Benn. Y Christenson, Icon. Orquídea. Peruvianum. 3: tab. 521, 1998, nombre reemplazado por *O. boliviensis* Rolfe var. *grandifolia* C. Schweinf. Bot. Mus. Leaf. Universidad Harvard 10: 194, 1942 (Figura 34, 35-4).

Etimología: Nombrado por el país donde se encontró el holotipo.

Planta grande, de hasta 1 metro de altura, robusta, epífita, rizoma grueso, ascendente a cespitoso, raíces gruesas. Ramicaules robustos, negruzcos, 60-65 cm de largo, con 7-8 entrenudos, encerrado por vainas tubulares deciduas. Hoja erecta, coriácea, estrechamente ovada, fuertemente aguda, de 20 a 30 cm de largo, de 2,5 a 4 cm de ancho, surcada adaxialmente y carinada abaxialmente, margen entero-cuneada por debajo en una base peciolada, conduplicada, 1.5-1.8 cm de largo. Inflorescencia, una sola flor sucesiva producida por un pedúnculo de 2-3 mm de largo, en el ápice del ramicaule; brácteas florales de 2-3 mm de largo; pedicelos de 2-3 mm de largo; ovario de 3-4 mm de largo; sépalos amarillo claro, glabros, libres, el sépalo dorsal elíptico, agudo, 10-15 mm de largo, 4-5 mm de ancho, 5-nervado, los sépalos laterales elípticos, ligeramente oblicuos, agudos, 10-15 mm de largo, 4-5 mm de ancho, 5-veteado; pétalos similares a los sépalos. amarillo, elíptico, agudo, 9-12 mm de largo, 3-4 mm de ancho, de 3 a 5 nervaduras; labelo

amarillo, teñido de púrpura o rojo, glabro, oblongo-trilobulado, con márgenes erosos hacia el ápice, 6-7 mm de largo, 4 mm de ancho, el ápice obtuso a truncado, los lóbulos erectos, uncinados, más o menos antrórsos, redondeados en la punta, debajo del medio, el disco ligeramente cóncavo entre un par de callos en el tercio medio, la base ampliamente truncada, articulada a la punta pie de la columna; columna semiterete, de 4 mm de largo, con el estigma ventral y antera subapical, triangular, de color amarillo verdoso en la parte abaxial, y de color café a naranja en la base. Clinandrio con los márgenes enteros. Polinios 8, en dos series de 4, amarillo, subclaviforme.

**Distribución geográfica.** – La especie presenta distribución para Perú y Ecuador. En Ecuador se encuentra distribuida únicamente en las provincias de Morona Santiago y Zamora Chinchipe en los cantones de Nangaritza y Zamora (Figura 51D - 4).

**Fenología.** – Esta especie pudo ser encontrada con flores durante el mes de febrero.

**Discusión.** – Esta especie se caracteriza por ser la más grande del género llegando a medir en algunas ocasiones hasta 1.2 metros de altura. Se encuentra emparentada con *Octomeria grandiflora* Lindl. Pero hay detalles que las separan como es el rizoma robusto, grueso y generalmente ascendente o rara vez cespitoso, a comparación de *O.grandiflora* que tiene un hábito densamente cespitoso. El ramicaules son muy grandes llegando a medir hasta 60 centímetros de altura, y la hoja estrechamente ovada. Las flores grandes se parecen mucho a *O. arianae*, especie presentada en esta revisión, en forma y en tamaño con sépalos de más de 1 centímetro de largo y un gran labelo con lóbulos laterales uncinados, pero *O. arianae* presenta tres callos centrales fuertemente marcados, únicamente visto en esta especie.

**Material examinado a partir de herbarios ecuatorianos.**

Ecuador: Zamora Chinchipe, Nangaritza-Alto Nangaritza, alt. 1100 m, 7 Nov. 2004. F.A.Werner, 1334, (QCA)

Cerca de Zamora, Parque Nacional Podocarpus, alt. 1080 m, 17 Dic.2020, M. Jiménez, MJ 6967 (ECUAMZ).

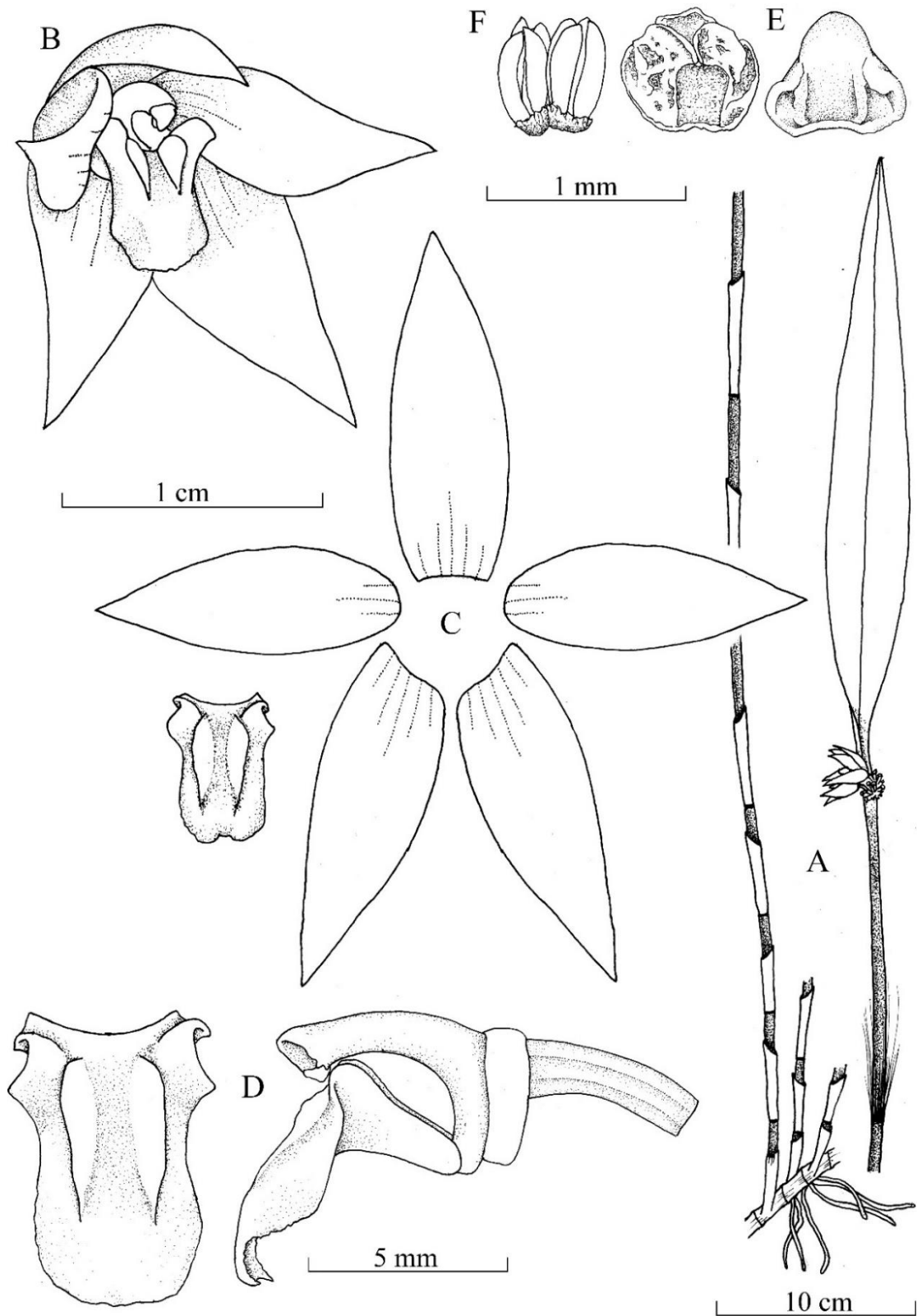


Figura 34-4. Ilustración de *Octomeria peruviana*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. E. Anteras vista adaxial y abaxial. F. Polinios. Basado en Jiménez 6967 (ECUAMZ).

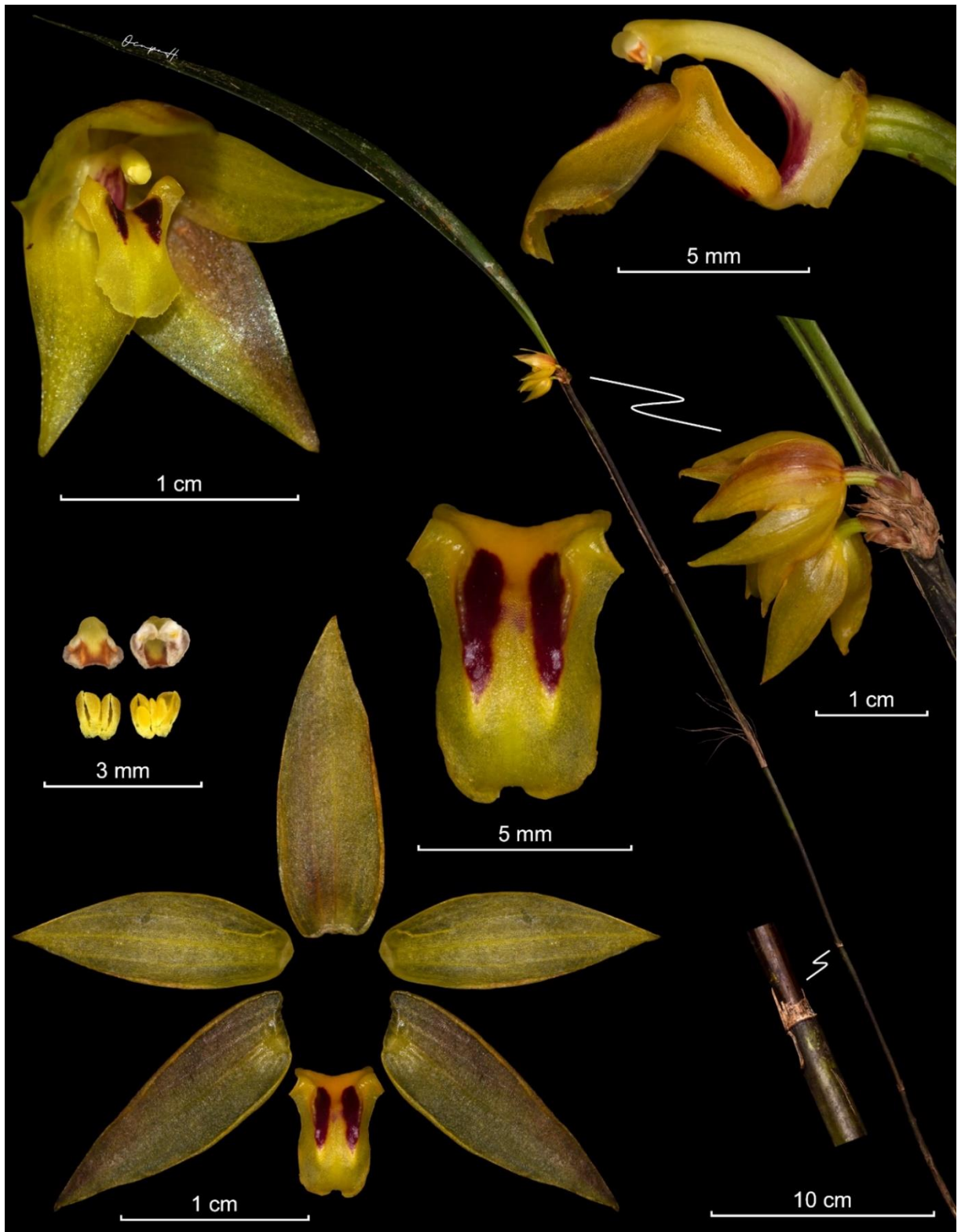


Figura 35-4. LCDP de *Octomeria peruviana*.

Figura 35-4. LCDP de *Octomeria peruviana*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial. F. Antera y polinio. Basado en Jiménez 6967 (ECUAMZ).

**Dibujo a partir de herbario extranjero.**

PERÚ: Loreto: Pumayacu, entre Balsapuerto y Moyabamba, 600-1200 m, agosto-septiembre. 1933, G. Klug 0.15 (Holotipo de *O. peruviana*: AMES; Isotipos: K, EE. UU.), Dibujo C.Luer 21357, Tomado de Luer (2010).

**4.19. *Octomeria portillae*** Luer & Hirtz Monogr. Sistema Bot. Missouri Bot. Gard. 95: 235, 2004 (Figura 36, 37- 4).

Etimología: Nombre de José Portilla, propietario de Ecuagenera, Gualaceo, Ecuador, en cuya colección se descubrió esta especie.

Planta pequeña, de hasta 12 cm de altura, epífita, cespitosa; raíces delgadas flexuosas, amarillentas. Ramicaules delgadas, erectos, teretes, subagudos, 3.5-6.0 cm de largo, con 3-4 entrenudos, envainados por brácteas tubulares ajustadas al ramicaule. Hoja erecta, coriácea, estrechamente elíptica, aguda, 4.0-4.8 cm de largo, 0.4-0.6 cm de ancho, levemente surcada la vena central en la parte adaxial de color verde, y carinado abaxialmente, envés de un color verde más claro que el haz, base estrechada por un pecíolo mal definido, más o menos retorcido, de 0.3-0.4 mm de largo. Inflorescencia una sola flor amarilla producida sucesivamente por un pedúnculo de 1-2 mm de largo, en el ápice del ramicaule; brácteas florales imbricadas, de 2 mm de largo; pedicelos de 2 mm de largo; Ovario de 1.5-2.0 mm de largo; sépalos libres, membranosos, glabros, el sépalo dorsal elíptico-ovado, subagudo, 3.5-6.8 mm de largo, 1.5-2.1 mm de ancho, 3 nervaduras, los sépalos laterales oblongos, oblicuos, subagudos, fusionados en la base, 3.5-6.8 mm de largo, 1.5-2.1 mm de ancho, 3 nervaduras, más o menos paralelo; pétalos elípticos, subagudos, 3.2-5.0 mm de largo, 1.5-2.0 mm de ancho, 3 nervaduras; labelo ovado- trilobado, glabro, 2.5-2.6 mm de largo, 1.8-2.0 mm de ancho expandido, los lóbulos laterales erectos, bajos, ampliamente redondeados, debajo del tercio medio, el lóbulo apical ovado, obtuso a subtruncado, el disco con un par de callos laminares en el tercio medio, la base ancha, poco unguiculada, articulada al pie de la columna; columna terete, 1.5-2.0 mm de largo, la antera apical, el estigma ventral, clinandrio con los márgenes entero, Polinia 8, en 2 series de 4, amarillo, claviformes.

**Distribución geográfica.** – Esta especie es endémica de Ecuador, conocida su distribución únicamente por la población tipo en la provincia de Zamora Chinchipe,



cantón Paquisha. Esta especie también fue posible encontrarla en la Cordillera de Shagmi, una pequeña cresta perteneciente a la Cordillera del Cóndor en el cantón El Pangui (Figura 52A - 4).

**Fenología.** – Esta especie florece durante los meses de febrero, abril, julio y septiembre.

**Discusión.** - Esta especie ha sido encontrada únicamente en la Cordillera del Cóndor en el este de Ecuador. Luer determina que esta especie está relacionada con *Octomeria parvula* Schweinf. de las Guyanas, Amazonas Venezuela y Colombia por el tamaño de la flor. En este trabajo se pudo determinar que la escala de las medidas de las estructuras florales es mayor a las que dictamina en su descripción inicial, superando hasta dos veces a los descrito, por esta razón aquí se compara esta especie con *O. auriculata*, la cual comparte principalmente la distribución, ambas presentes en la Cordillera del Cóndor, tienen el mismo tamaño, la forma de la hoja es compartida, estrechamente elíptica, aguda, pero de *O. auriculata* ligeramente más grandes. Se diferencian principalmente por el rizoma, *O. portillae* es densamente cespitosa (Vs. Hábito cortamente rastrero, el rizoma estrecho, 0.5- 5 cm de largo entre ramicaules). Pedicelo de hasta 2 mm de largo (Vs. Pedicelo de hasta 3 mm de largo). Es fácil diferenciar a *O. portilla* por los sépalos laterales oblongos, oblicuos, subagudos, fusionados en la base.

**Material examinado a partir de herbarios ecuatorianos.**

Ecuador: Zamora Chinchipe, al Este de El Pangui, Remolino II, Cordillera del Cóndor, alt. 1020 msnm. 19 Ago. 2020, M. Jiménez, MJ 1131 (HUTPL).

**Dibujo a partir de herbario extranjero.**

ECUADOR: Zamora-Chinchipe: Cordillera del Condor, cerca de Paquisha, alt. 1500 m, cultivado en Ecuagenera, Gualaceo, 10 de noviembre de 2001, A. Hirtz 7894 (Holotipo de *O. portillae*: MO). Dibujos examinados en Luer (2002, 2010).

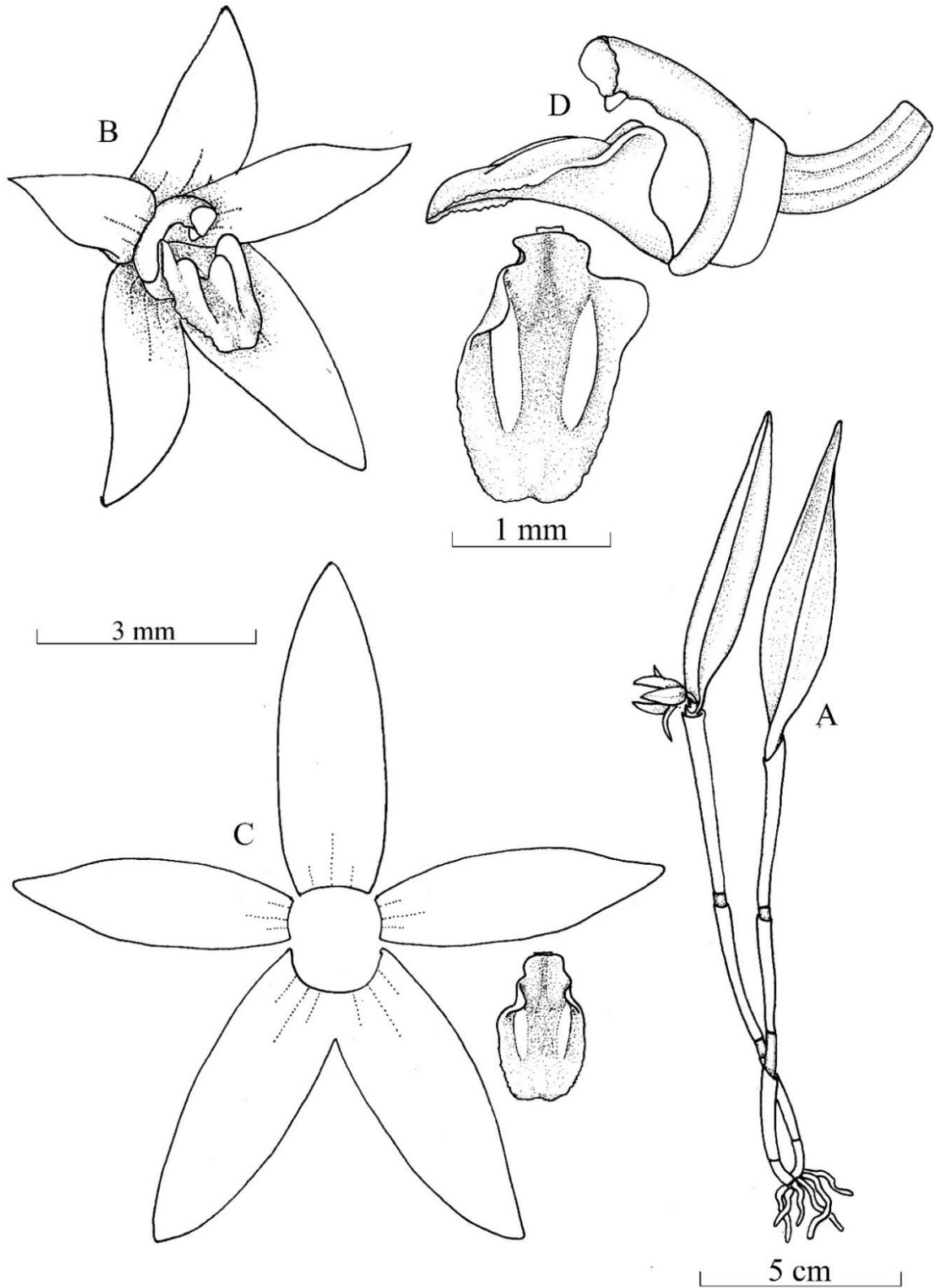


Figura 36-4. Ilustración de *Octomeria portillae*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en Jiménez MJ 1131 (HUTPL).

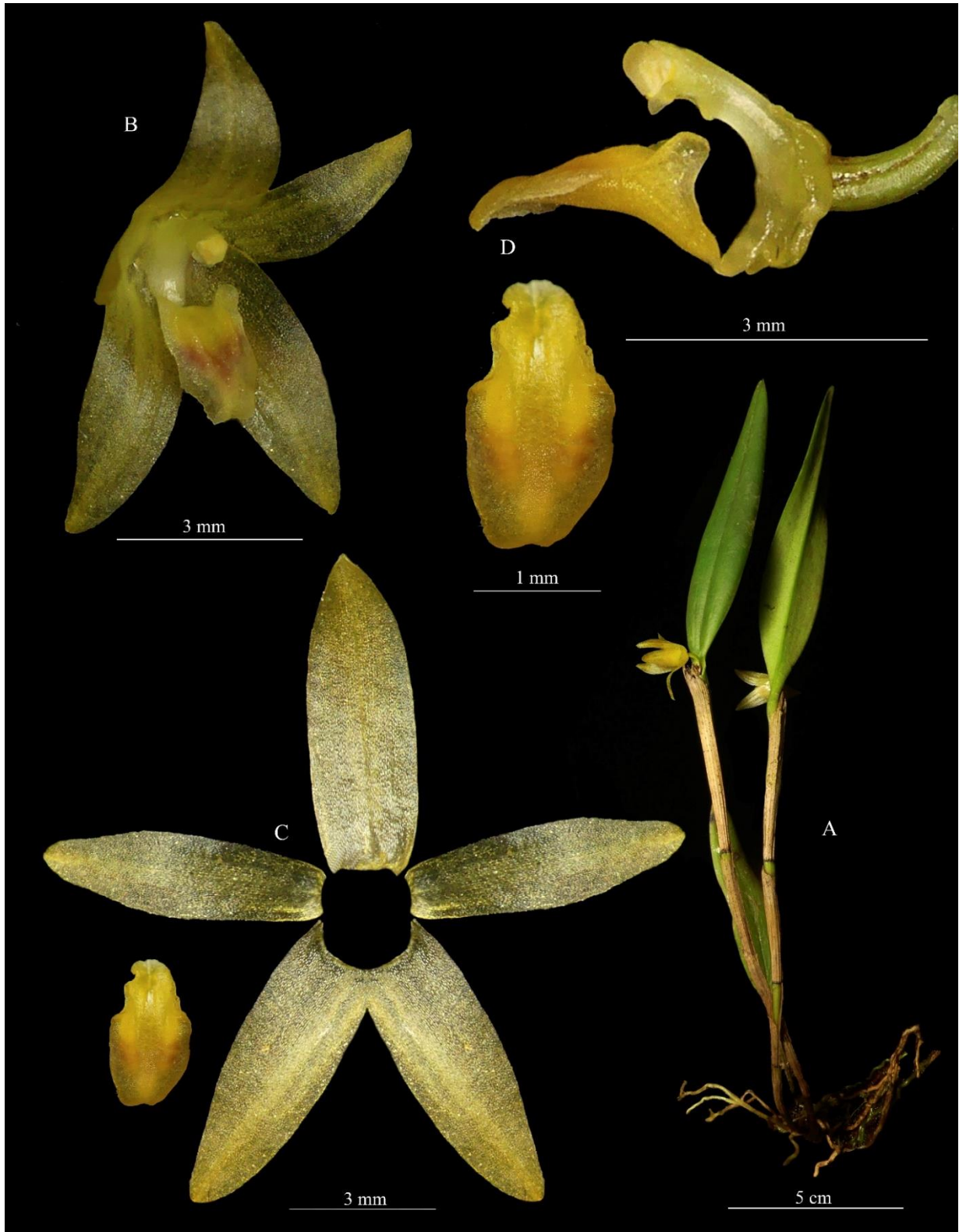


Figura 37-4. LCDP de *Octomeria portillae*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral y labelo visto adaxial. Basado en Jiménez MJ 1131 (HUTPL).

**4.20. *Octomeria robusta*** Rehb.f. & Warm., Otia bot. Hamburgo. 2:93, 8 de agosto. 1881. (Figura 38, 39 - 4).

**Etimología:** Del latín *robustus*, "robusto", refiriéndose al hábito.

Sinónimo: *Octomeria boliviensis* Rolfe, Bull. N.Y. Bot. Gard. 4: 452, 1907.

Etimología: Nombre del país de origen.

Planta de tamaño mediano a grande, hasta 23 cm de alto, epífita, ascendente, brevemente reptante o cespitoso, el rizoma robusto, 5-10 mm entre ramicaules; raíces delgadas. Ramicaules robusto, erecto, terete, 6-22 cm de largo, encerrado por 4-6 vainas tubulares deciduas, desmenuzadas tempranamente. Hoja erecta, coriácea, elíptica, aguda, 7-16 cm de largo, 1-2.5 cm de ancho, cuneada abajo en un peciolado de 1-1.5 cm de largo. Inflorescencia una o pocas flores producidas sucesivamente por pedúnculos de 1-2 mm de largo, en el ápice del ramicaule; brácteas florales de 3-4 mm de largo; pedicelos 3-5 mm de largo; ovario de 3-4 mm de largo; sépalos blancos blanco o rosa pálido, glabros, libres, el sépalo dorsal elíptico-ovado, agudo, 11-12 mm de largo, 4-5 mm de ancho, 5-7-nervado, los sépalos laterales elíptico-ovados, levemente oblicuos, agudos, 10-11 mm de largo, 3.5-5.0 mm de ancho, 4-5 veteados; pétalos de blanco a rosa, estrechamente ovados, agudos, 9-10 mm de largo, 3-4,5 mm de ancho, 3-5-nervados; labio blanco o amarillo, marcado con violeta, glabro, oblongo-trilobulado, 7-8 mm de largo, 4.0-4.5 mm de ancho expandido, los lóbulos laterales erectos, redondeados, elongados, antrorsos, bajo.

**Distribución geográfica.** Esta especie tiene una amplia distribución desde Brasil, Bolivia, Perú y Ecuador, en este último en sus provincias, Napo, Morona Santiago y por último en la provincia de Zamora Chinchipe, presente en Yantzaza y Paquisha (Figura 52B-4).

**Fenología.** Esta especie florece durante todo año.

**Discusión.** - Esta gran especie, distribuida en las montañas desde Ecuador hasta Brasil, se caracteriza por un hábito robusto, generalmente creciendo en la parte media de los árboles, formando una gran masa lo cual hace referencia a su nombre. Esta especie puede presentarse en este gran cúmulo con un rizoma alargado, reptante o cespitoso; hojas elípticas, fuertemente peciolada pecioladas, delgado; y flores grandes con sépalos de cinco nerviaciones de aproximadamente un centímetro de largo. El lóbulo anterior es ovado, truncado y minuciosamente erosionado. Un par de callos se extiende hacia adelante desde los lóbulos laterales.

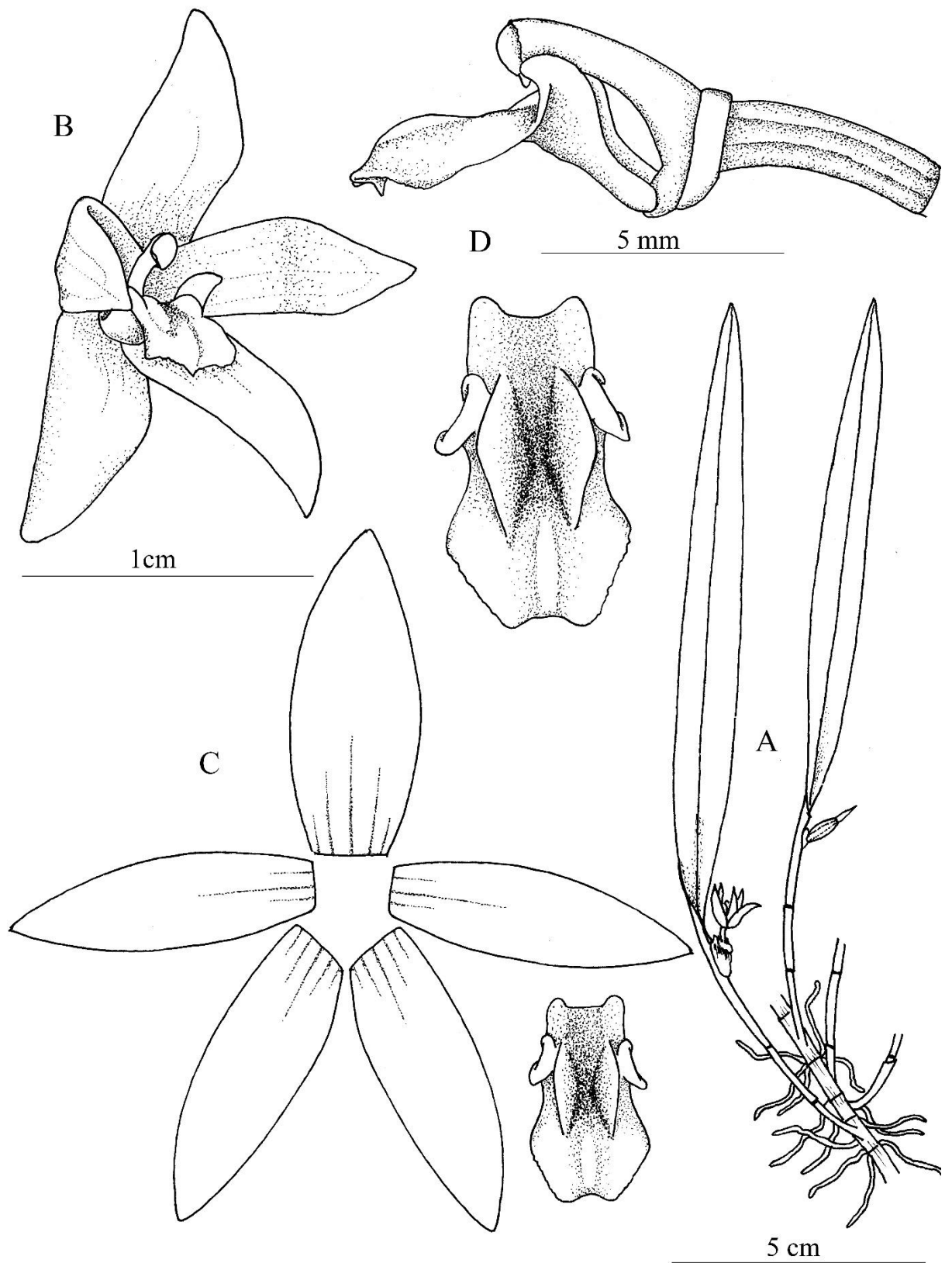


Figura 38-4. Ilustración de *Octomeria robusta*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en Jiménez MJ 1236 (HUTPL).

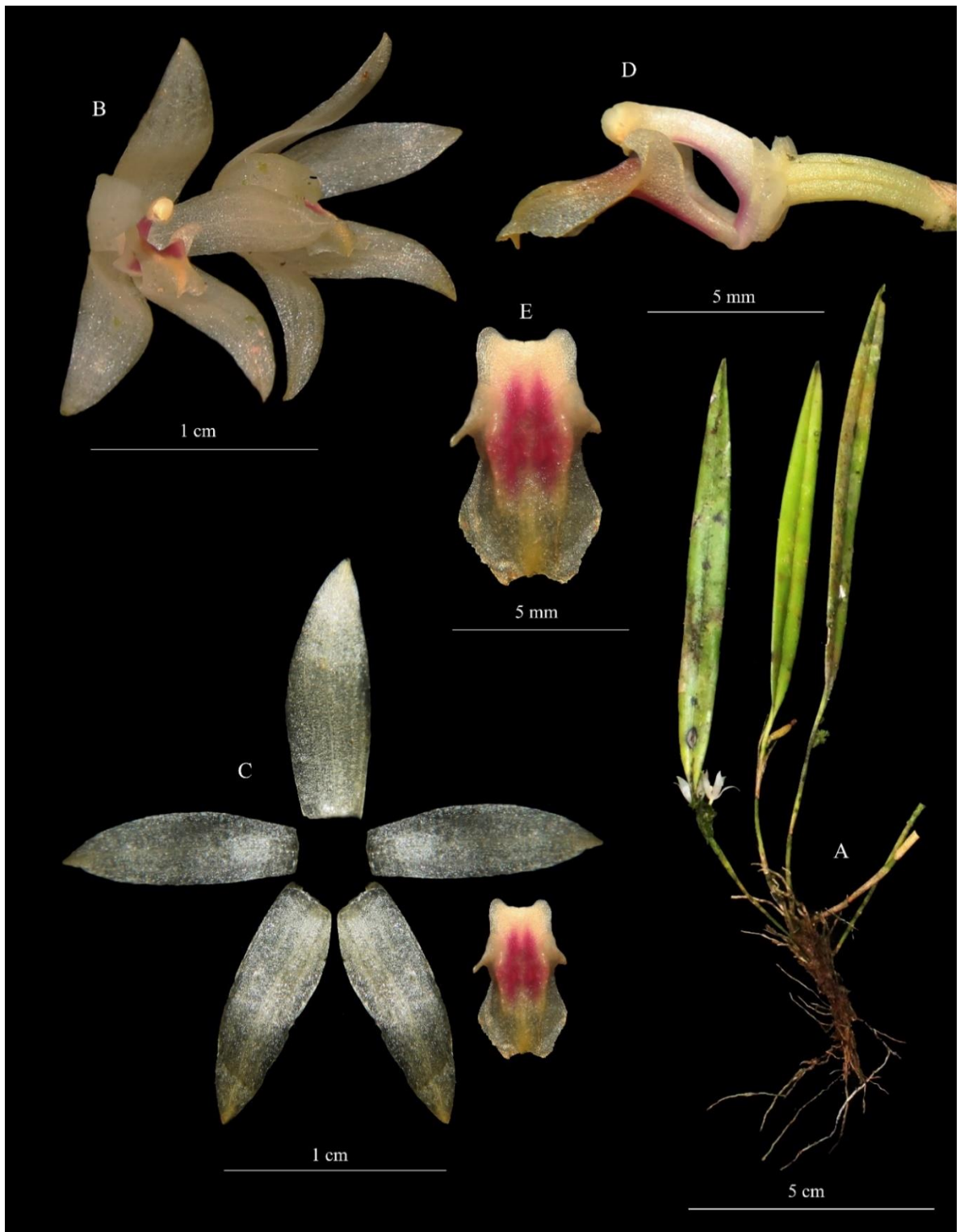


Figura 39-4. LCDP de *Octomeria robusta*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial. Basado en Jiménez MJ 1236 (HUTPL).

### **Material Examinado a partir de herbarios ecuatorianos.**

Ecuador: Zamora Chinchipe, Paquisha-En la Vía Los Encuentro-Paquisha, cerca a la comunidad de Vellavista, alt. 1100 m, 12 Jun. 2021 M. Jiménez, MJ 1236 (HUTPL)

**4.21. *Octomeria seegeriana*** Kraenzl en Rehb.f., Xenia Orch. 3: 101, tab. 257, 25 de nov de 1892, nombre de reemplazo para *O. robusta* Barb.Rodr., Gen. Sp. Orchid., 2:97, finales de 1881, nom. ileg. [= tab. 560, reproducido como tab. 185, vol. 3, en Sprunger et al., 1996], no *O. robusta* Rchb.f. & Warm., 8 de agosto. 1881 (Figura 40, 41 - 4).

**Etimología:** Nombrado por un Herr Seeger, quien con Herr Tropp importó la especie de Brasil; del latín *robustus*, "robusto", refiriéndose al hábito.

Sinónimo: *Octomeria grandiflora* var. *robusto* Cogn., FL. Bras. 3 (4): 606, tab. 123, 1896.

Sinónimo: *Octomeria grandiflora* var. *seegeriana* (Kraenzl.) Cogn., Fl. Bras. 3 (4): 606, 1896.

Sinónimo: *Octomeria ruthiana* Hoehne, Res. Hist. Secc. Bot. Agron. Inst. Biol. S. Paulo: 145, 1937 (nomen nudum); Archivo Bot. Expressar São Paulo 1:16, 1938.

Etimología: Nombre de Ruth Sampaio Carvalho, quien ilustró la especie.

Planta grande, de hasta 46 cm de altura, epífita, hábito rastrero; raíces delgadas; rizoma robusto, 4-5 mm de espesor, 1-2 cm de largo entre ramicaules. Ramicaules relativamente robusto, ascendente, erecto, terete, 12-22 cm de largo, con 4-5 entrenudos, envainados por brácteas tubulares, fibrosas. Hoja erecta, coriácea, elíptica, aguda, de 8 a 18 cm de largo, de 1,5 a 2,5 cm de ancho, estrechamente cuneada por debajo en un pecíolo de 0,5 a 1,5 cm de largo. Inflorescencia generalmente una sola flor producida sucesivamente, por un pedúnculo de 2-3 mm de largo, en el ápice del ramicaule; brácteas florales de 4-6 mm de largo; pedicelos de 3-6 mm de largo; ovario de 3-4 mm de largo; sépalos verde pálido o amarillo pálido, a menudo teñidos de rosa, glabros, libres, el sépalo dorsal elíptico-ovado, agudo, 9-14 mm de largo, 5 mm de ancho, 5-nervado, los sépalos laterales ovados, ligeramente oblicuos, agudos, 9 -14 mm de largo, 5 mm de ancho, 5-veteado; pétalos del color de los sépalos, ovados, agudos, 9-14 mm de largo, 3-4,5 mm de ancho, 5-nervados; labio amarillo, marcado con púrpura, glabra, oblongo-trilobulado, 5-8 mm de largo, 3-4 mm de ancho expandido, los lóbulos laterales erectos, oblicuos,

ampliamente uncinados, subagudos a redondeados en la punta, antrórse, debajo de la mitad, el lóbulo medio ovado, con márgenes erosos hacia el ápice, el ápice ampliamente truncado a retuso, a veces minuciosamente apiculado, el disco superficialmente cóncavo entre un par de callos en el tercio medio, la base ampliamente truncada, articulada a la punta libre del col- pie de columna; columna de color blanco a rojo violáceo, semiterete, de 4-5 mm de largo, con la antera subapical y estigma ventral.

**Distribución geográfica.** - Especie distribuida en Bolivia, Brasil, Colombia y Ecuador, en este último según datos de colección de especímenes de herbario tiene distribución únicamente en la Provincia de Morona Santiago. En este trabajo se pudo encontrar una población considerablemente conservada de esta especie en el cantón Zamora, provincia de Zamora Chinchipe a 1500 msnm (Figura. 52C).

**Fenología.** - Especie vista con flor en el mes de mayo.

**Discusión.** Esta especie, con ramicauls, hojas y flores muy similares a las de la cespitosa *Octomeria grandiflora* Lindl., Se distingue por un rizoma espeso y reptante. Con sépalos dorsales de cinco nervios, la morfología de las flores no cambia, pero el tamaño varía notablemente. Las plantas de altitudes de alrededor de 1500 metros sobre el nivel del mar en Ecuador a Bolivia tienen flores grandes con sépalos de hasta quince milímetros de largo, mientras que las plantas de altitudes más bajas en el oeste de Colombia tienen flores con sépalos de solo la mitad de largo, pero se ven todos los tamaños intermedios (Luer, 2010)

**Material Examinado a partir de herbarios nacionales.**

**ECUADOR:** Zamora Chinchipe, Zamora-La Pituca, cerca al río La Pituca, alt. 1530 m, 17 Abr. 2021, M. Jiménez, MJ 1177 (ECUAMZ).

**Herbarios digitales examinados**

**COLOMBIA:** Chocó: norte de Río Condoto, am. 120-180 m, 22 de abril de 1939, E.P. Killip 35168 (AMES); Bahía Solano, alt. 100 m, 25 de julio de 1973, R.H. Warner 42 (AMES, MO). Revisados desde la página GBIF.

**Dibujo a partir de herbario extranjero.**

**BOLIVIA:** La Paz: Nor Yungas, norte de Caranavi hacia Alto Beni, alt. 1550 m, 26 de enero de 1988, C. Luer J. Luer et al. 12948 (MO). Dibujo examinado de Luer (2010).



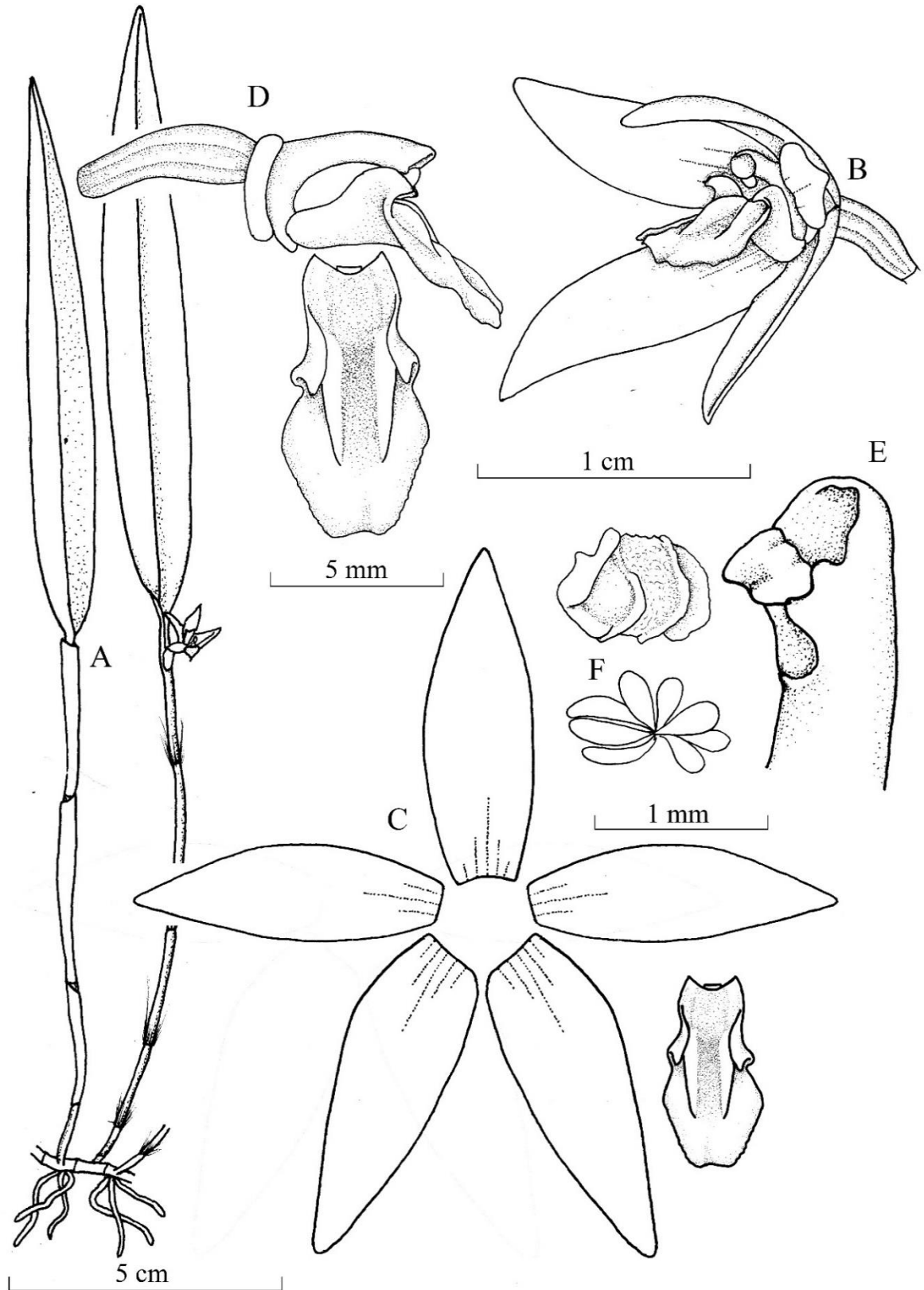


Figura 40-4. Ilustración de *Octomeria seegeriana*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. E. Columna vista  $\frac{3}{4}$ . F. Antera vista abaxial y polinios. Basado en Jiménez MJ 1177 (ECUAMZ).

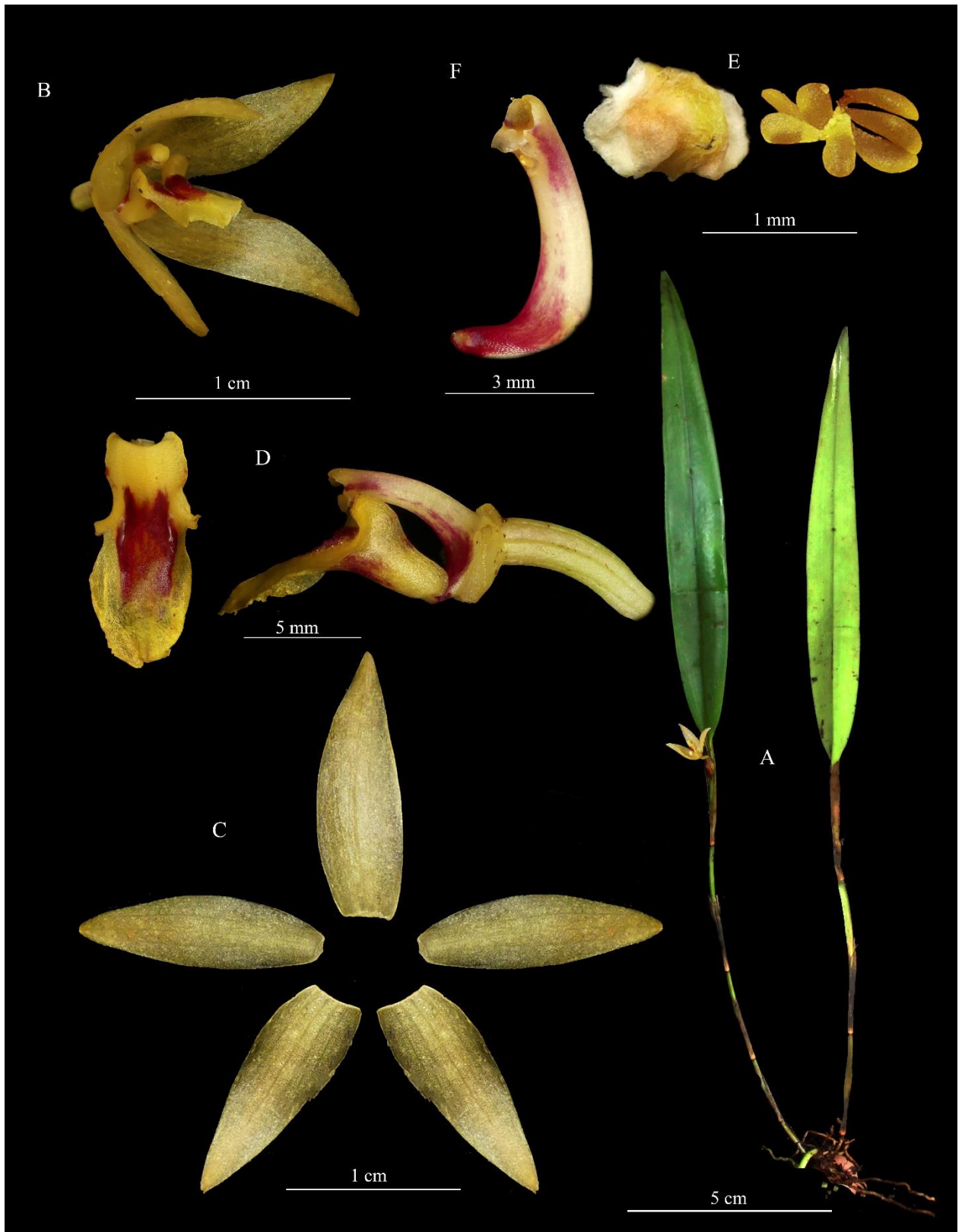


Figura 41-4. LCDP de *Octomeria seegeriana*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral y labelo vista adaxial. E. Antera y polinio. F. Columna vista  $\frac{3}{4}$ . Basado en M. Jiménez MJ 1177 (ECUAMZ).

**4.22. *Octomeria surinamensis*** H. Focke, Tijdschrift voor de wis-en natuurkundige Wetenschappen 2: 200 (1849) (Figura 42, 43a, 43b - 4).

Etimología: Nombrada por el país donde se encontró la especie

Sinónimos: *Octomeria petulans* Reichenbach f., Hamburger Garten-Blumenzeitung 15: 59 (1859)

Etimología: Por la forma del labelo

*Octomeria xanthina* Barbosa Rodrigues, Vellozia, ed. 2, 1: 121 (1891)

Etimología: La descripción a partir de una planta con variación alba.

Planta epífita de unos 20 cm de altura, con un rizoma ligeramente alargado; de 0.5-3.0 cm de distancia entre ramicaules. Ramicaule subcilíndrico, ligeramente comprimidos o ancipitosos en la parte superior, de 3-12 cm de largo, decorada con vainas en cada articulación; hoja coriácea, carnosa, lanceolada, hasta 13 cm de largo y 2,1 cm de ancho, adelgazándose en la base a un pseudopeciolo de aproximadamente 1 cm, aguda; inflorescencia en fascículo, con 1-4 flores amarillas translúcidas con pardo rojizo en el callo; ovario pedicelado de aproximadamente 6 mm de largo, bráctea de la flor marcadamente más corta; sépalos ovados, agudos, 5,8-8,8 de largo, 3,4-3,5 mm de ancho; pétalos similares, 5.5-7.8 mm de largo, 2.3-3.5 mm de ancho; labelo trilobulado, hasta 6.5 × 4-5 mm de ancho, lóbulos laterales semi-ovados a triangulares, antrorses, lóbulo mediano oblongo, truncado y diversamente irregular en el ápice, ápice a veces recurvado, disco decorado con 2 crestas conspicuas; columna cilíndrica, muy ligeramente arqueada, de unos 4 mm de longitud, pie de la columna bastante largo, estigma ventral, antera subapical.

**Distribución geográfica.** – *O. surinamensi* es una especie con distribución muy amplia desde el extremo norte de Sudamerica hasta el Sur de Brasil, En Ecuador presenta distribución únicamente en el cantón El Pangui y el cantón Zamora (Figura 52D - 4).

**Fenología.** – Esta especie presenta floración durante todo el año.

**Discusión.** Estas son plantas bastante grandes (unos veinte centímetros de altura), con un rizoma rastrero, ramicaules gruesos, con hojas gruesas, coriáceas, carnosas, de largo pedúnculo, estrechamente lanceolado oblongo, agudo, floración en fascículo, presentando sépalos ovalados afilados, pétalos oblongos de la misma longitud que el sépalo, un labelo con lóbulos laterales semi-ovalados o semi-rómbicos, más o menos en hoz, con lóbulo

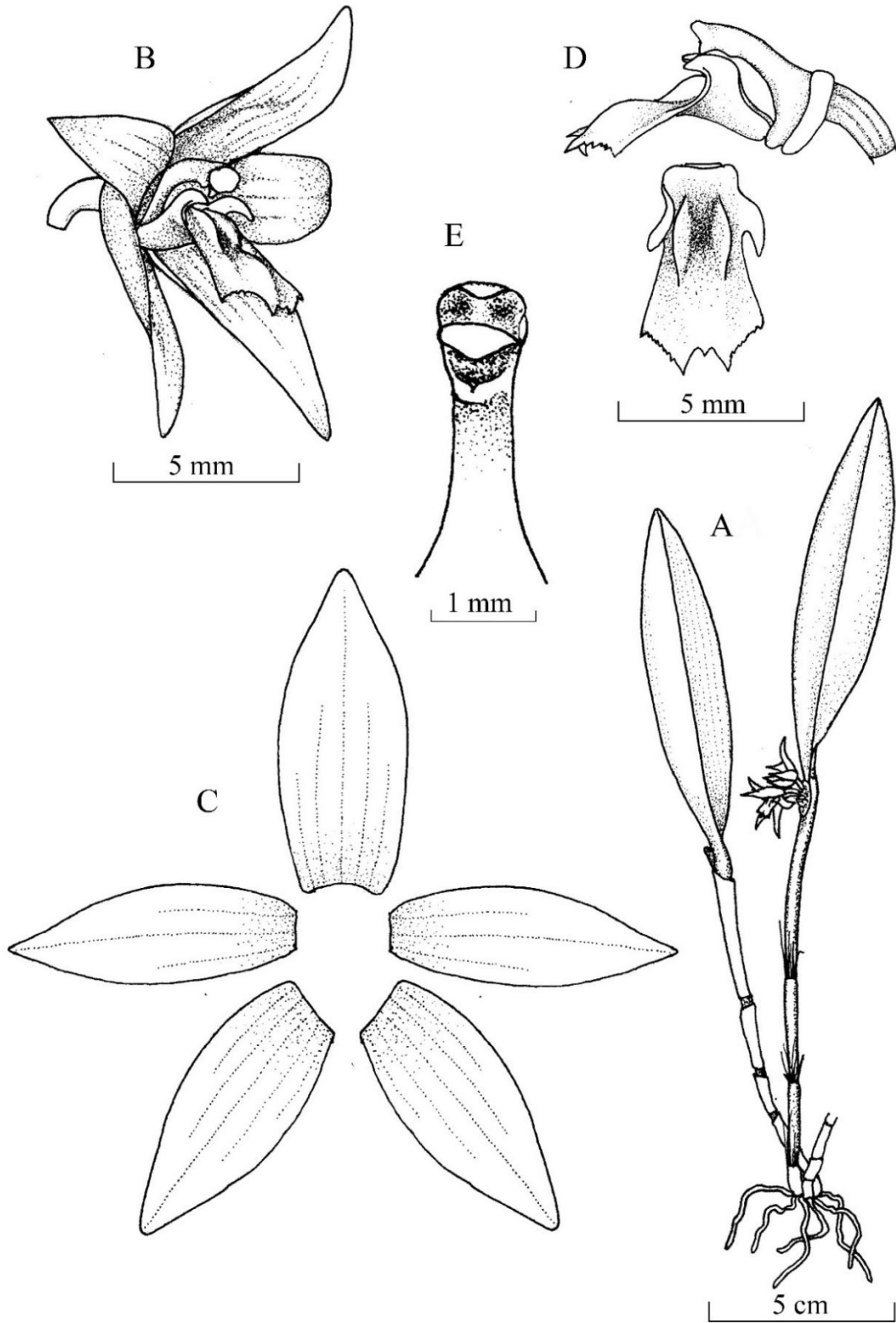


Figura 42-4. Ilustración de *Octomeria surinamensis*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. E. Columna vista abaxial. Basado en Jiménez 6971 (HUTPL).

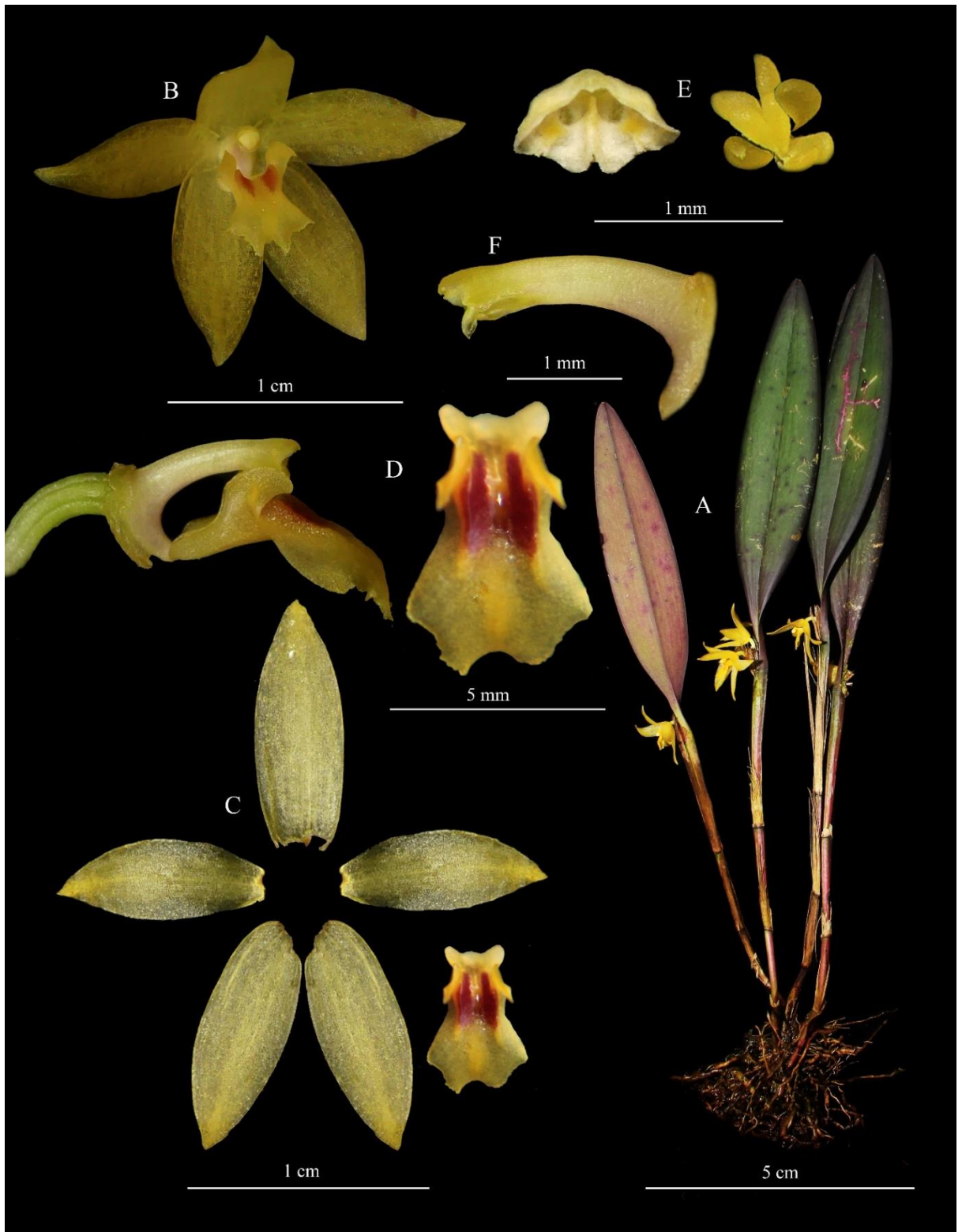


Figura 43a-4. LDCP de *Octomeria surinamensis*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral y labelo vista adaxial. E. Anteras vista abaxial y polínios. F. Columna vista lateral. Basado en Jiménez 6971 (HUTPL).

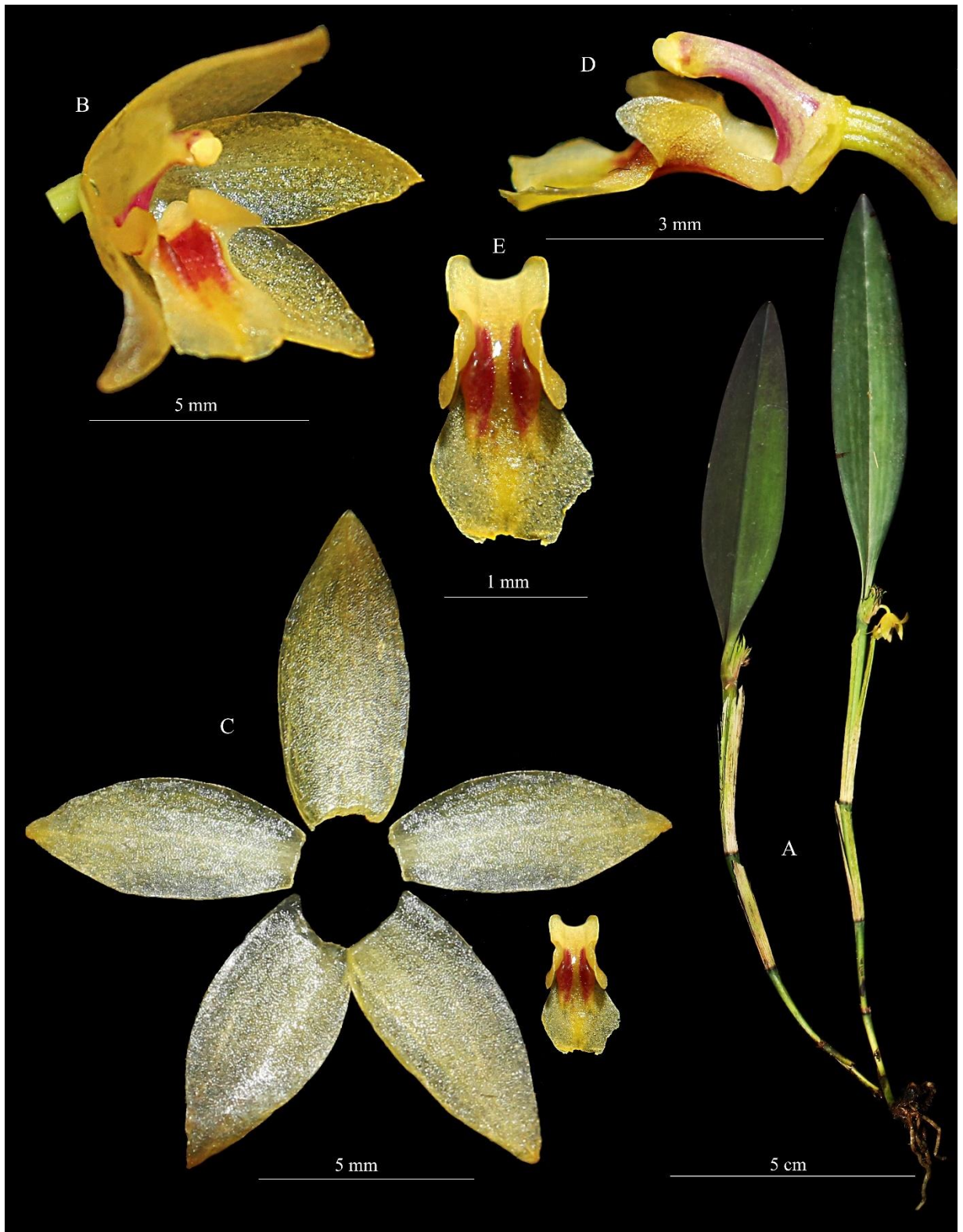


Figura 43b-4. LCDP de *Octomeria surinamensis*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. labelo vista adaxial. Basado en Jiménez 6971 (HUTPL).

mediano oblongo, ovalado o rómbico, lacerado ondulado, con ápice irregular - mucronado, imperceptiblemente tridentado, claramente emarginado, sub-emarginado con una apícula en el centro, o retuso y con un disco decorado en la base con 2 crestas longitudinales claramente visibles.

Esta especie estuvo incluida como *O. tridentata* en la revisión taxonómica de Luer (2010), Chiron y Sambin en 2016 asumen que Luer lamentablemente sin argumentar la decisión, tomó como sinónimo a *O. surinamensis* como *O. tridentata*. Chiron y Sambin Pensaron que eran taxas distintas y difiere porque *O. surinamensis* posee hojas claramente más estrechas, estrechamente lanceolado (Vs. ovalado lanceolado) y por un labelo en el ápice no claramente tridentado y con quillas gruesas.

Realmente existe una confusión en Chiron y sambin (2016), debido a que las descripciones originales son demasiado pobres y superficiales, que cualquier de las tres especies podría ser *O. tridentata*, *O. surinamensis* y *O. petulans*. Chiron y Sambin se basan en el dibujo 288 de Dunsterville & Garay (1959) de *O. surinamensis* (Ver Anexo 4) la cual ellos describen como la hoja ovalada, lanceoladas, agudas, flores en fascículo, labelo oblongo, estrechado en la base, tridentado en el ápice, lóbulos laterales oblongos, redondeados y antrorso, disco adornado con laminillas rudimentarias.

Primeramente, ellos la separan de *O. tridentata* porque asumen que esta tiene hojas ovalada lanceolada, y *O. surinamensis* posee hojas estrechamente lanceoladas; se contradicen al basarse en el dibujo de Dunsterville & Garay ya que dan las características de *O. tridentata* ya que claramente refleja hojas ovalada-lanceolada. Sin embargo, se concuerda que el dibujo de Dunsterville es de *O. surinamensis* y la especie que Chiron y Sambin podría ser *O. petulans* según la descripción de Reichenbach (1859) pero se asume que esta especie fueron equivocadamente descritas como dos especies y en esta revisión se propones sinonimizarlas a ambas y quedarían dos especies en este complejo, *O. surinamensis* y *O. tridentata*.

Como respaldo se proporciona una LCDP de la especie que dibuja Dunsterville y Garay (Figura. 43b) y se incluye un dibujo y una LCDP de la especie que Chiron y Sambin proponen como *O. surinamensis* (Figura. 43a)

#### **Material examinado a partir de herbarios nacionales.**

**Ecuador:** Zamora Chinchipe, Al Este del cantón El Pangui, Cordillera del Cóndor, alt.

1100 m, 22 May. 2021, M.M. Jiménez, MJ 1000 (ECUAMZ).

**Herbarios digitales examinados** SURINAME: sin datos, H. Focke 64 (holotipo de *O. surinamensis*: W); Eripis Perica, Wullschlegel 1595 (BR, W); cerca de Mariepusten, mayo de 1846 Kegel 1427 (BR, W); Tafelberg, Lisa Kreek Savannah, ad. 600-700 m, 27 de junio de 1998, Hawkins 1822 (MO)

COLOMBIA: Antioquia: Cocorná, sendero La Piñuela, am. 700-1000 m, 6 de julio de 1991, D. Giraldo C. 360 (HUA, MO). Amazonas: Meta, al este de Villavicencia, florecida en cultivo por R. Escobar, 7 de mayo de 1989, C. Luer 14110 (MO); Vaupés, Río Apaporis, enm. 250 m, 27 de agosto 1951, R.E. Schultes & I. Cabrera 13780 (AMES); Río Apaporis, Soratama, am. aquí. 900 y siguientes, enero de 1952, R.E. Schultes & I. Cabrera 19839 (AMES); Río Kuduyarí, Yapobodá, abril de 1953, R.E. Schultes & I. Cabrera 20067 (AMES). Valle del Cauca: La Cumbre, am. 1800-2100 m, 14 de mayo de 1922, FW. Pennell y E.P. Killip 5736 (AMES, NY).

ECUADOR: Napo: Parque Nacional Yasunf, Río Daymi, am. 230 m, 14 de enero de 1988, C.E. Cerón M. 3336 (MO). Morona-Santiago: sur de Gualaquiza, alt. 500 m, agosto 1975, floreció en cultivo el 14 de octubre de 1975, C. Luer, G. Luer & S. Wilhelm 587 (SEL); entre Méndez y Morona, am. 950 m, 19 de enero de 1989, A. Hirtz, A. Andreetta & S. Ortega 4119 (MO). Zamora-Chinchipe: Cordillera del Condor, Patchicutza, am. 1200-1500 m, junio de 1991, A. Hirtz 5523 (MO); Río Jamboe, al sur de Zamora, alt. 1550 m, 22 de enero de 1992, C. Luer, J. Luer, A. Hirtz, A. y P. Jesup 16097 (MO).

PERÚ: Amazonas: Bagua, Chiriaco a Puente Venezuela, am. 1.050-2.400 pies, 5 de noviembre de 1978, P. Barbour 4452 (F, MO); Condorcanqui, Mamayaque, alt. 600-800 m, 14 de febrero de 1997, E. Rodríguez et al. 1516 (MO, SEL); Imaza, Aguaruna de Putuim, enm. 500 m, 25 de agosto 1984, C. Diaz y col. 7034 (MO). Loreto: cercanías de Iquitos, alt. 100m, julio de 1937, G. Klug 10105 (AMES); región de Iquitos, 15 de octubre de 1964, C.H. Dodson 2754 (MO); Requena, Jenaro Herrera, Río Yavari, am. 20 m, 25 de agosto. 1976, J. Revilla 1200 (MO); Iquitos, Maynas, soy. 120 m, 25 de noviembre de 1985, M. Rimacki Y. 8120 (IBE, MO); Coronel Portillo, Padre Abad, am. 295 m, 25 de octubre de 1972, J. Schunke V. 5459 (SEL). San Martín: Mariscal Cáceres, am. 350 m, 2 de agosto. 1973, J. Schunke V. 6640 (MO, SEL).

BRASIL: Amazonas: cerca de Panuré, en Rio Maupés, octubre de 1852 a enero. 1853, R. Spruce 2523 (neotipo de *O. petulans* designado: W; isotipos: BR, K); Rio Yauapery,



Puerto Tauakuera, Barbosa Rodrigues S.n., [sintipo perdido; lectotipo de *O. xantina* designado. Y tab. 200, vol. 3, Barb.Rodr., Icono. Orquídea. Brésil (la "*xantina*"), orig. ilustr. en la Biblioteca del Bot de Río de Janeiro. Gard., Syntype citado como pestañas. 862 (inédito) en Velosia, ed. 2, 1: 121, 1891; Cogniaux en Mart., Fl. Bras. 3 (4), pestaña. 123, fig. II, 1896; repro. en Sprunger et al., 1996, vol. 1: 258, fig. E (los "petulans")]; Rio Yauapery, Puerto Tauakuera, B. Rodrigues s.n., sintipo perdido; lectotipo de *O. xantina*, aquí designado, tab. 842, en Velosia, ed. 2, I: 121, 1881, entre Manaus y Caracará, Campina, 29 de agosto. 1979, J.L. Zarucchi 2516 (MO, NY).

**4.23. *Octomeria tridentata*** Lindl., Bot de Edwards. Reg. 25 (Misc.): 35, 1839(Figura 44, 45 - 4).

Etimología del latín *tridentatus*, "tridentado", que se refiere al ápice del labio.

Sinónimo: *Octomeria surinamensis* H. Focke, Tijdschr. Wis-Natuurk. Wetenseh, Eerste Kl. Konti Ned. Inst. 2: 200, 1849.

Etimología: Nombrada por Surinam, el país donde se recolectó la especie.

Sinónimo: *Octomeria petulans* Rchb.f., Hamburger Garten-Blumenzeitung 15:59, 1859.

Etimología: Del latín *petulans*, "pert", opinión de Reichenbach sobre la planta.

Sinónimo: *Octomeria xantina* Barb. Rodr., Vellosia, ed. 2, 1: 121, 1891.

Etimología. Del griego *xanthos*, "amarillo", refiriéndose a la flor.

Planta de tamaño mediano, epífita, cespitosa a poco ascendente; raíces delgadas. Ramicauls robusto, erecto, terete, 5-15 cm de largo, encerrado por 3-4 vainas tubulares desmenuzadas temprano. Hoja erecta, coriácea, estrechamente elíptica, aguda, 5-13 de largo, 1-2 cm de ancho, cuneada abajo en un pecíolo ca. 1.3-1.5 cm de largo. Inflorescencia una sola flor producida sucesivamente, o varias flores producidas simultáneamente por pedúnculos de 1-2 mm de largo, en el ápice del ramicaule; brácteas florales de 2-3 mm de largo; pedicelos de 2-3 mm de largo; ovario de 2.8-3.0 mm de largo; sépalos blancos, glabros, libres, el sépalo dorsal elíptico-ovado, agudo, 7.2-7.8 mm de largo, 3.0-3.2 mm de ancho, 5 nerviaciones, los sépalos laterales elíptico-ovados, ligeramente oblicuos, agudos, 7.0-7.8 mm de largo, 3.0-3.2 mm de ancho, 5 nervadura; pétalos del color de los sépalos, elípticos, agudos, de 6-7 mm de largo. 2,5-3 mm de ancho, 3 o 5 venas; labio amarillo, a menudo marcado con naranja o rojo púrpura en la parte central del disco, glabro, oblongo-trilobulado, 5-6 mm de largo, 3-4 mm de ancho expandido, los lóbulos laterales erectos, oblicuos, ampliamente uncinados, antrórse,

subagudo a redondeado en la punta, debajo de la mitad, el lóbulo apical subcuadrado, diagonalmente truncado a retuso, a veces apicalulado, más o menos con márgenes erosos, ligeramente tridentado, el disco superficialmente cóncava entre un par de callos en el tercio medio, la base ampliamente truncada, articulada a la punta libre del pie de columna; columna de color blanco a rojo-violeta, semiterete, de 3 mm de largo, con la antera subapical y estigma ventral, clinandriocon los márgenes enteros, 8 polinia, en 2 grupos de 4, claviformes.

**Distribución geográfica.** – Esta especie está representada por una amplia distribución en Suramérica. En Ecuador se conoce colectas de herbarios en la provincia de Morona Santiago y Zamora Chinchipe, para este último en los cantones de El Pangui y Zamora (Figura 53A - 4).

**Fenología.** – Esta especie se la ha encontrado con floración durante todo el año, siendo más abundante en las temporadas de invierno.

#### **Discusión.**

*Octomeria tridentata*, fue descrita por Lindley en 1839, con una descripción demasiada sencilla “*folio ovali-lanceolata, crassissimo acuto, floribus fasciculatis, labello oblongo. base angustato, apice tridentato, auricula utrinque rotundata, inflexa: Lamellis obsoletis*”. Hojas ovalada-lanceolada, fuertemente acuminada, flores en fascículo, labelo oblongo, base angosta, ápice tridentado, aurículas con los extremos redondeados, inflexos: Lamelas obsoletas.

La especie presentada aquí es la que posee las características que dictamina la descripción original, posee hojas ovada-lanceoladas o en su defecto se refiere a una hoja estrechamente elíptica, al igual que todas las especies del género presenta flores fasciculadas, una característica bastante contundente y al parecer es lo que puede particularizar a la especie es el labelo oblongo, razón por la cual se piensa que queda arreglado este complejo “tridentata”.

Otra forma de corroborar que la especie presentada aquí podría ser *Octomeria tridentata* es mediante el dibujo recreado por Chiron a partir de la placa tipo de la especie (Ver Anexo 5), que a pesar de que varía levemente en el ápice la forma general de labelo es parecido, y es la especie más cercana a la descripción de Lindley.

*Octomeria tridentata* fue analizada en campo para determinar su ecología reproductiva, ya que en todos los individuos encontrados presentaban cápsulas sin fallo algunos. Se tomaron 5 individuos y se cultivaron en el Orquideario de Conservación La Paphinia, se cubrieron las plantas en el momento que presentaban cápsulas florales con el objetivo de

que no tuvieron contacto con algún agente polinizador. De las 20 flores que se analizaron en 6 meses el 100% resultaron con cápsulas (Anexo 7), por lo cual se presume que presenta una estrategia reproductiva (autogamia), lo que se ve reflejada en el rostelo vestigial (Figura 45F - 4). El rostelo por lo general es una parte floral que sirve de barrera para evitar la autogamia y asegurar el flujo genético. En este caso al estar reducido permite que fácilmente ingresen los polínios a la cavidad estigmática y como resultado que no haya fallo de fecundación; lo que habría que corroborar es si las semillas producidas por este método son viables o no.

**Material examinado a partir de herbrios nacionales.**

Ecuador: Zamora Chinchipe, Al Este del cantón El Pangui, Cordillera del Cóndor, alt. 980, 20 Abr. 2021, M. Jiménez, MJ 1099 (HUTPL)

**Herbarios digitales examinados:** GUYANA: Arakaka, río Barama, 23 de abril de 1897, E.F. im Thurn 155 (K); 29 de noviembre de 1897, E.F. im Thurn 228 (K): río Esequibo, arroyo Moraballi, cerca de Bartica, cerca del nivel del mar, 11 de septiembre. 1929, Nueva York Sandwith 233, 234 (K); Río Esequibo, Labbakabra Creek, 24 de agosto. 1937, Nueva York Sandwith 1183 (AMES, K); Marowijine River, 18 de julio de 1965, D. Hugh-Jones 66 (K); Región del Alto Demirara, Colina Mabura, alt. 100-200 m, 16 de septiembre. 1986, J.J. Pipoly y R. Boyan 8506 (MO, NY, SEL). ; Eripis Perica, Wiullschlegel 1595 (BR, W); cerca de Mariepusten, mayo de 1846 Kegel 1427 (BR, W); Tafelberg, Lisa Kreek Savannah, ad. 600-700 m, 27 de junio de 1998, T. Hawkins 1822 (MO, SEL).

GUYANA FRANCESA: Piste St. Elie, ad. 100 m, 13 de mayo de 1986, C. Luer, J. Luer & D. Barthelemy 12238 (MO).

TRINIDAD: sin localidad, 6 de enero de 1927, W.E., Broadway 6515 (AMES); Houtt. Gen. Abril de 1848, Kegel s.n. (W). NICARAGUA: Chontales: Lago Nicaragua, Volcán Madera, Isia Ometepe, alt 3,900 ft., A. Heller 8272, (SEL).

VENEZUELA: Amazonas: Atures, Serranía Batata, Caño Colorado, alt. 550n, septiembre de 1989. E. Sandja-Angel 3163 (MO, PORT); Río Negro, Cerro de Neblina, am. 140 m, 13 de marzo de 1984, R. Liesner 16566A (MO). Bolívar: 93 km al sur de El Dorado, julio de 1955, G.C.K. Dunsterville s.n; Sierra Ichún, cerca de Salto María Espuma, alt. 500-625 m, 29 de diciembre de 1961, J.A. Steyermark 90426 (AMES). Zulia: Sierra de Perija, am. 1550 m, abril de 1972, G.C.K. Dunsterville 1813.

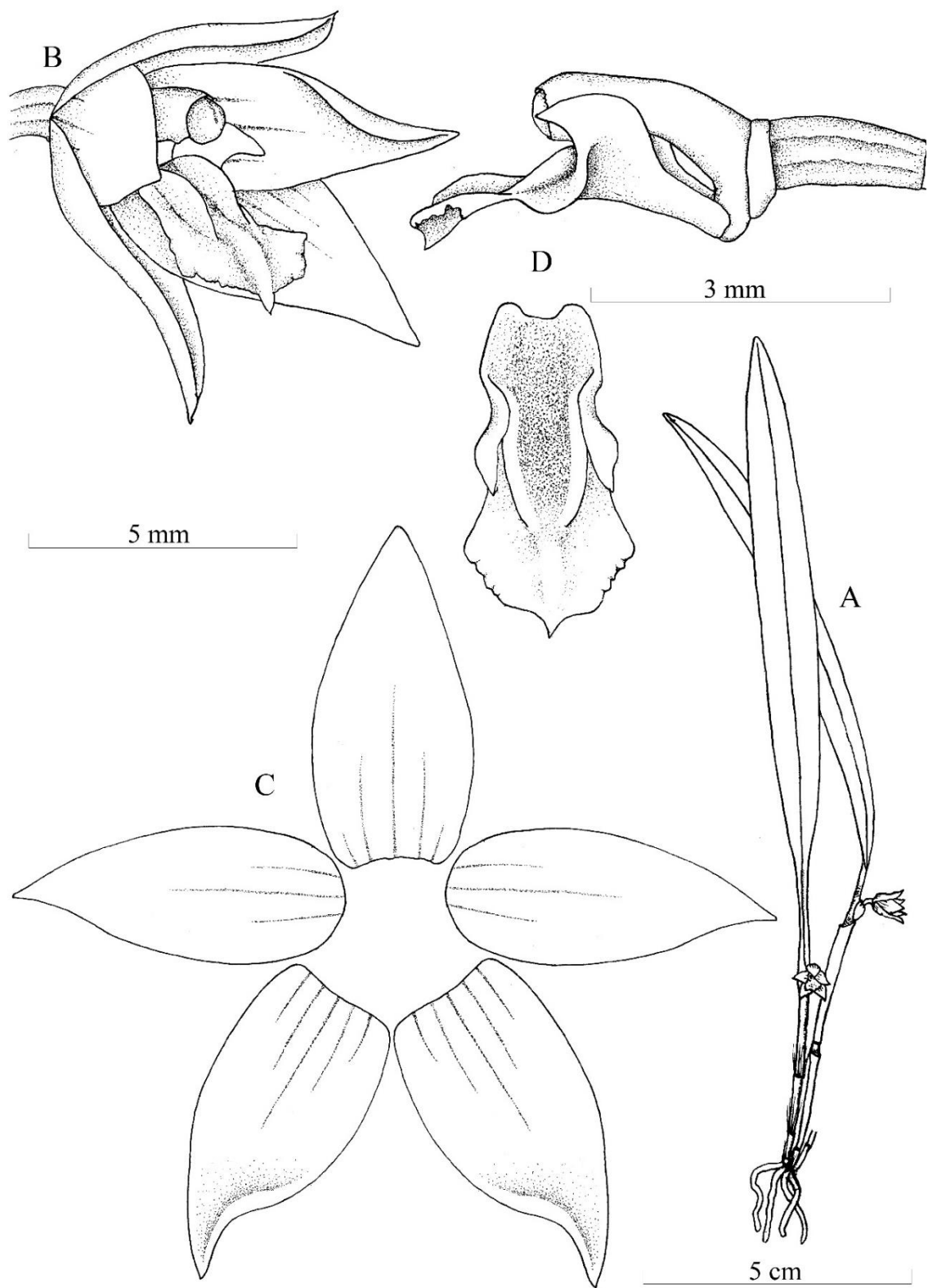


Figura 44-4. Ilustración de *Octomeria tridentata*. A. Hábito. B. Flor. C. Perianto disecado. D. Columna con labio en vista lateral y labio vista adaxial. Basado en Jiménez 6972 (HUTPL).



Figura 45-4. LCDP de *Octomeria tridentata*. A. Hábito. B. Flores. C. Perianto diseccionado. D. Column con labelo vista lateral. E. Labelo vista adaxial. F. Ápice de la columna vista abaxial. Basado en Jiménez 6972 (HUTPL).

ECUADOR: Napo: Parque Nacional Yasuní, Río Daymi, am. 230 m, 14 de enero de 1988, C.E. Cerón M. 3336 (MO). Morona-Santiago: sur de Gualaquiza, alt. 500 m, agosto 1975, floreció en cultivo el 14 de octubre de 1975, C. Luer, G. Luer & S. Wilhelm 587 (SEL); entre Méndez y Morona, am. 950 m, 19 de enero de 1989, A. Hirtz, A. Andreetta & S. Ortega 4119 (MO). Zamora-Chinchipe: Cordillera del Condor, Patchicutza, am. 1200-1500 m, junio de 1991, A. Hirtz 5523 (MO); Río Jamboe, al sur de Zamora, alt. 1550 m, 22 de enero de 1992, C. Luer, J. Luer, A. Hirtz, A. y P. Jesup 16097 (MO).

PERÚ: Amazonas: Bagua, Chiriaco a Puente Venezuela, am. 1.050-2.400 pies, 5 de noviembre de 1978, P. Barbour 4452 (F, MO); Condorcanqui, Mamayaque, alt. 600-800 m, 14 de febrero de 1997, E. Rodríguez et al. 1516 (MO, SEL); Imaza, Aguaruna de Putuim, enm. 500 m, 25 de agosto 1984, C. Diaz y col. 7034 (MO). Loreto: cercanías de Iguitos, alt. 100m, julio de 1937, G. Klug 10105 (AMES); región de Iquitos, 15 de octubre de 1964, C.H. Dodson 2754 (MO); Requena, Jenaro Herrera, Río Yavari, am. 20 m, 25 de agosto. 1976, J. Revilla 1200 (MO); Iquitos, Maynas, soy. 120 m, 25 de noviembre de 1985, M. Rimacki Y. 8120 (IBE, MO); Coronel Portillo, Padre Abad, am. 295 m, 25 de octubre de 1972, J. Schunke V. 5459 (SEL). San Martín: Mariscal Cáceres, am. 350 m, 2 de agosto. 1973, J. Schunke V. 6640 (MO, SEL).

BRASIL: Amazonas: cerca de Panurú, en Rio Maupés, octubre de 1852 a enero. 1853, R. Spruce 2523 (neotipo de *O. petulans* designado: W; isotipos: BR, K); Rio Yauapery, Puerto Tauakuera, Barbosa Rodrigues S.n., [sintipo perdido; lectotipo de *O. xantina* designado. Y tab. 200, vol. 3, Barb.Rodr., Icono. Orquídea. Brésil (la "*xantina*"), orig. ilustr. en la Biblioteca del Bot de Río de Janeiro. Gard., Syntype citado como pestañas. 862 (inérito) en Velosia, ed. 2, 1: 121, 1891; Cogniaux en Mart., Fl. Bras. 3 (4), pestaña. 123, fig. II, 1896; repro. en Sprunger et al., 1996, vol. 1: 258, fig. E (los "petulans"); Rio Yauapery, Puerto Tauakuera, B. Rodrigues s.n., sintipo perdido; lectotipo de *O. xantina*, aquí designado, tab. 842, en Velosia, ed. 2, I: 121, 1881, entre Manaus y Caracaraí, Campina, 29 de agosto. 1979, J.L. Zarucchi 2516 (MO, NY).

**4.24. *Octomeria weneri*** Luer & Thoer. Harvard Papers in Botany 16: 340, pp. 38. 2011  
(Figura 46 - 4).

**Etimología:** Nombrado en honor al coleccionista, Dr. Florian Werner de la Universidad de Oldenburg, Alemania, coordinador de "Dinámica de la diversidad de epífitas en bosques montanos tropicales perturbados y no perturbados" en el Centro de Ciencias de

## San Francisco en la provincia de Zamora-Chinchipe, Ecuador

Planta pequeña, epífita, robusta, cespitosa; raíces gruesas. Ramicaules robusto, erecto, de 2-3,5 cm de largo, encerrado por 3-4 suelto, imbricante, tubular, coriáceo evanescente, elíptico, agudo, de 5-6 cm de largo, 1 cm de ancho seco, cuneado por debajo hasta la base. Inflorescencia una sola flor cleistógama producida por un pedúnculo ca. 2-3 mm de largo dentro de la espata 6-7 mm de largo, desde el ápice del ramicaule; bráctea floral de 5 mm de largo, pedicelo de 5 mm de largo; ovario de 5 mm de largo; sépalos rosa claro, conniventes, glabros, ovados, acuminado, sépalo dorsal de 10 mm de largo, 35 mm de ancho, 5-nervados con venas accesorias incompletas, los sépalos laterales 9 mm de largo, 3 mm de ancho, 4-nervados con venas accesorias; pétalos membranosos, ovados, agudos, 9,5 mm de largo, 3 mm de ancho, 3-nervados, labio 3-lóbulos, 8 mm de largo, 4 mm de ancho; lóbulo apical eroso, los lóbulos laterales cerca del medio, pequeños., antrorso, con puntas redondeadas, el disco con un par de callos laminados en el tercio medio, las vainas, base truncada, connada a la base de la columna; columna semiterete, 2.5 mm de largo, el pie 0.5 mm de largo, la antera y el estigma subapicales.

**Distribución geográfica.** – Especie endémica de Ecuador, con distribución conocida únicamente del holotipo. Proveniente de Zamora Chinchipe: área de la Estación Científica San Francisco, a 2400 m (Figura 53B - 4).

**Fenología.** – Desconocida, solo se conoce la especie a partir del holotipo.

**Discusión.** Los ramicaules están encerrados por vainas imbricadas que eventualmente se desintegran. La flor es única junto a *O. panguiensis*, son cleistógama. Posee sépalos y pétalos agudos. Trilobulado, con el lóbulo anterior eroso.

**Dibujo a partir de herbario extranjero.**

ECUADOR. Zamora-Chinchipe: área de la Estación Científica San Francisco, alt, 2400 m, 28 de septiembre. 2008, FA.Werner 2400 (Holotipo: MO, Isotipo: SEL). Dibujo examinado de Luer (2011).

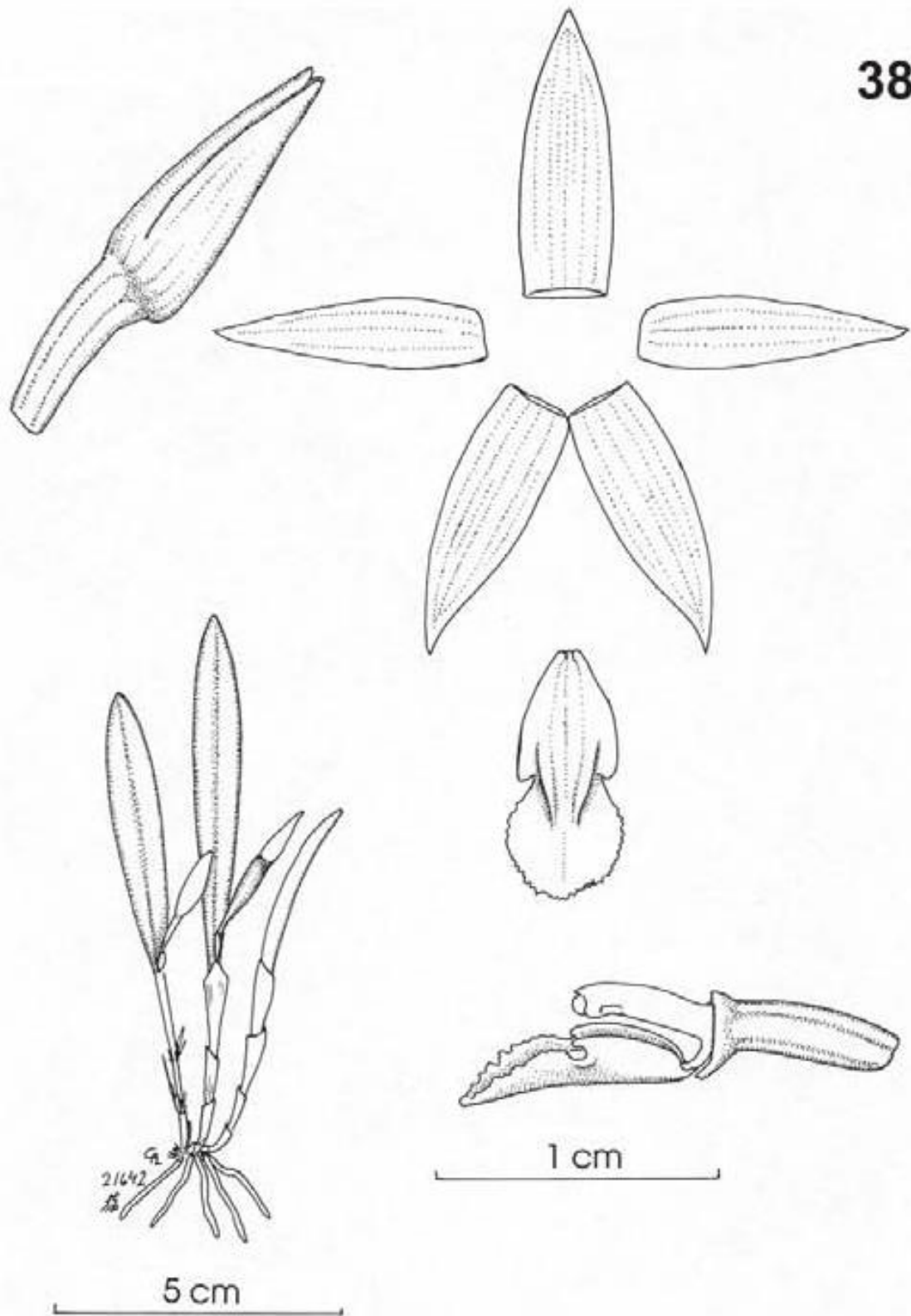


Figura 46-4. Ilustración de *Octomeria wernerii*. Por Luer. Basado en FA.Werner 2400 (Holotipo: MO). Tomado de Luer, (2011).



**4.25. *Octomeria condorensis*** Luer y Hirtz Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard. 120: 80, 2010.

Planta de tamaño mediano, epífita, cespitosa, raíces delgadas. Ramicaules relativamente robusto, erecto, 4-9 cm de largo, encerrado por 4-5 vainas tubulares. Hoja erecta, coriácea, estrechamente elíptica, aguda, 5-7 cm de largo, 0,5-0,7 cm de ancho, estrechamente cuneada por debajo en una base subpetiolada. Inflorescencia una sola flor producida por un pedúnculo de menos de 2 mm de largo, en el ápice del ramicaul; brácteas florales de 2 mm de largo; pedicelos de 2 mm de largo; ovario 1.5-2 mm de largo; sépalos anaranjados, libres, los sépalos elíptico-ovados, agudos, el sépalo dorsal de 8.5 mm de largo, 3 mm de ancho, 3-nervado, los sépalos laterales ligeramente oblicuos, 9 mm de largo, 3 mm de ancho, 3- nervado; pétalos anaranjados, elípticos, agudos, 7.5 mm de largo, 2 mm de ancho, 3-nervados; labio glabro, rojo, suboblongo, 3 lóbulos, 3.5 mm de largo, 2.5 mm de ancho, los lóbulos laterales erectos, ampliamente redondeados, cóncavos, debajo del medio- dle, el lóbulo anterior ovado, subtruncado, con márgenes ondulados, el disco poco cóncavo entre un par de callos paralelos en el tercio medio, la base truncada, articulada a la punta libre del pie de la columna; columna semiterete, 2.5 mm de largo, con un pie de 1.5 mm de largo, la antera subapical, el estigma ventral.

**Distribución geográfica.** – Especie presumiblemente endémica de Ecuador, con distribución al Norte de la Cordillera del Cóndor (Ubicación exacta no determinada) y al sur de la provincia de Zamora Chinchipe en el cantón Chinchipe entre la vía Palanda – Zumba; Hay de referencia una colección en el Bosque Protector Colambo-Yacuri. Parroquia San Andrés. Colecciones en la vía Jimbura-Zumba desde el puente sobre el Río Isimanchi. *O. condorensis* se puede condiderar como una especie con rango altitudinal variable desde los 1650 a 2400 m (Figura 53C - 4).

**Fenología.** – Especie colectada con flores el mes de abril.

#### **Discusión.**

Esta especie fue descrita en el 2010, especie reportada para la provincia de Zamora Chinchipe, colectada en la Cordillera del Condor, al este de Quismé, 1650 m, 20 de enero de 1989, en las coordenadas 03°29'S y 078°20'W sin embargo la localidad tipo no existe dentro del PDOT de la provincia, la localidad próxima que arroja la ubicación geográfica brindada nos lleva a el vecino país Perú. Cabe recalcar que las coordenadas de los especímenes en Trópicos se aproximan en función de las unidades políticas, dando como resultado que la especie podría presumiblemente estar presente en Morona Santiago en la

terminación Norte de la Cordillera del Cóndor que es el punto más cercano que arroja en el mapa (Anexo 6). Sin embargo, en la revisión de especímenes en el Herbario QCA se logró encontrar un segundo ejemplar colectado de esta especie muy poco común. En donde la descripción de la etiqueta determina la característica de *O. condorensis*, con un labelo completamente rojo, pero a diferencia del individuo tipo, esta presentaba un color amarillo en los pétalos y sépalos, estas variaciones son común en el género. El material examinado en alcohol de las partes florales determinó un labelo con lóbulos laterales reducidos a redondeado, con unas ondulaciones cóncavas, características determinada en la descripción original de la especie.



Figura 47-4. Especimen de herbario correspondiente a *Octomeria condorensis* depositado en QCA por A.J. Pérez 2015. Tomado del portal web de la PUCE.

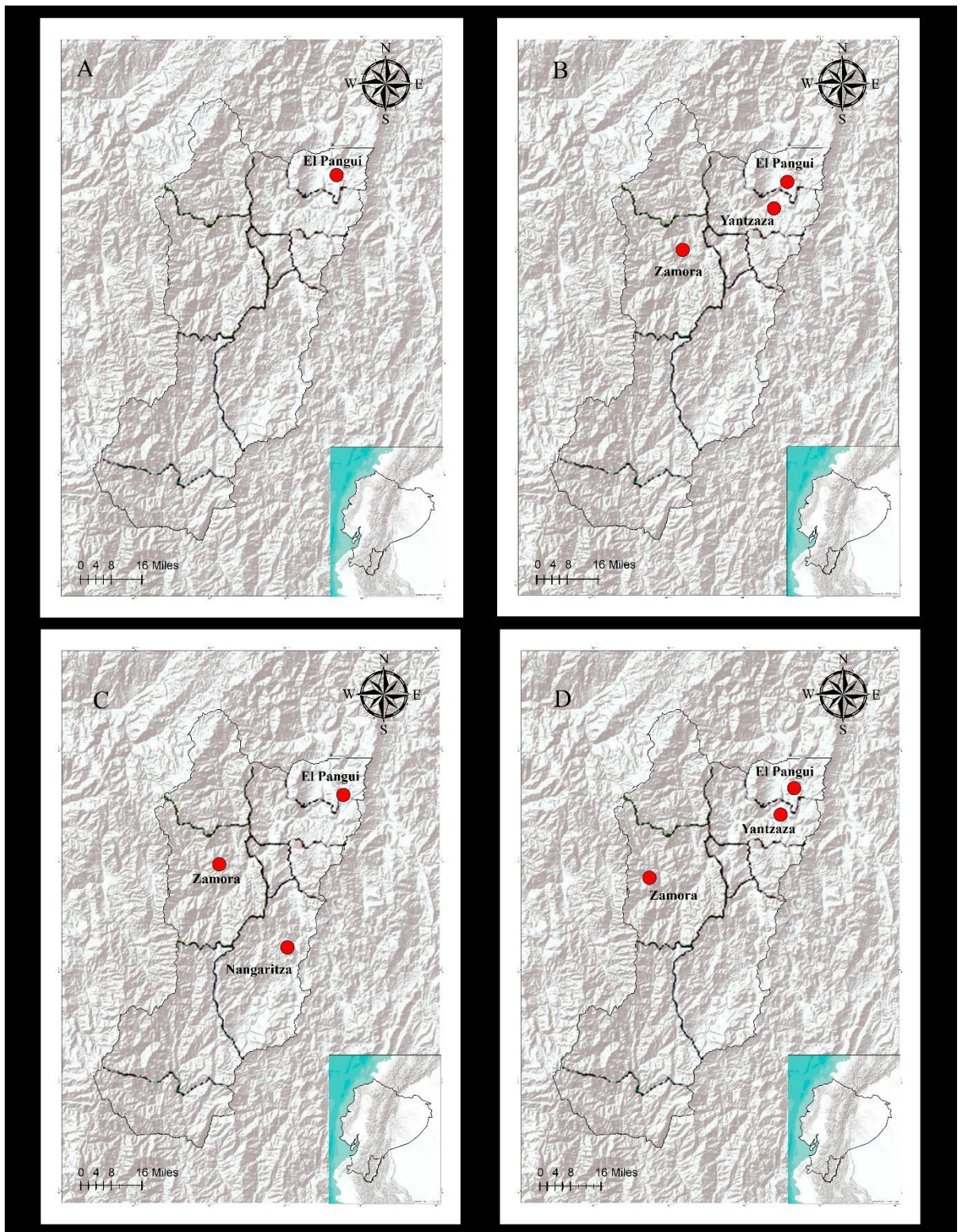


Figura 48-4. Mapa de distribución de las especies del género *Octomeria* en la provincia de Zamora Chinchipe. A) *O. arianae*. B) *O. auriculata*. C) *O. bomboizae*. D) *O. callosa*.

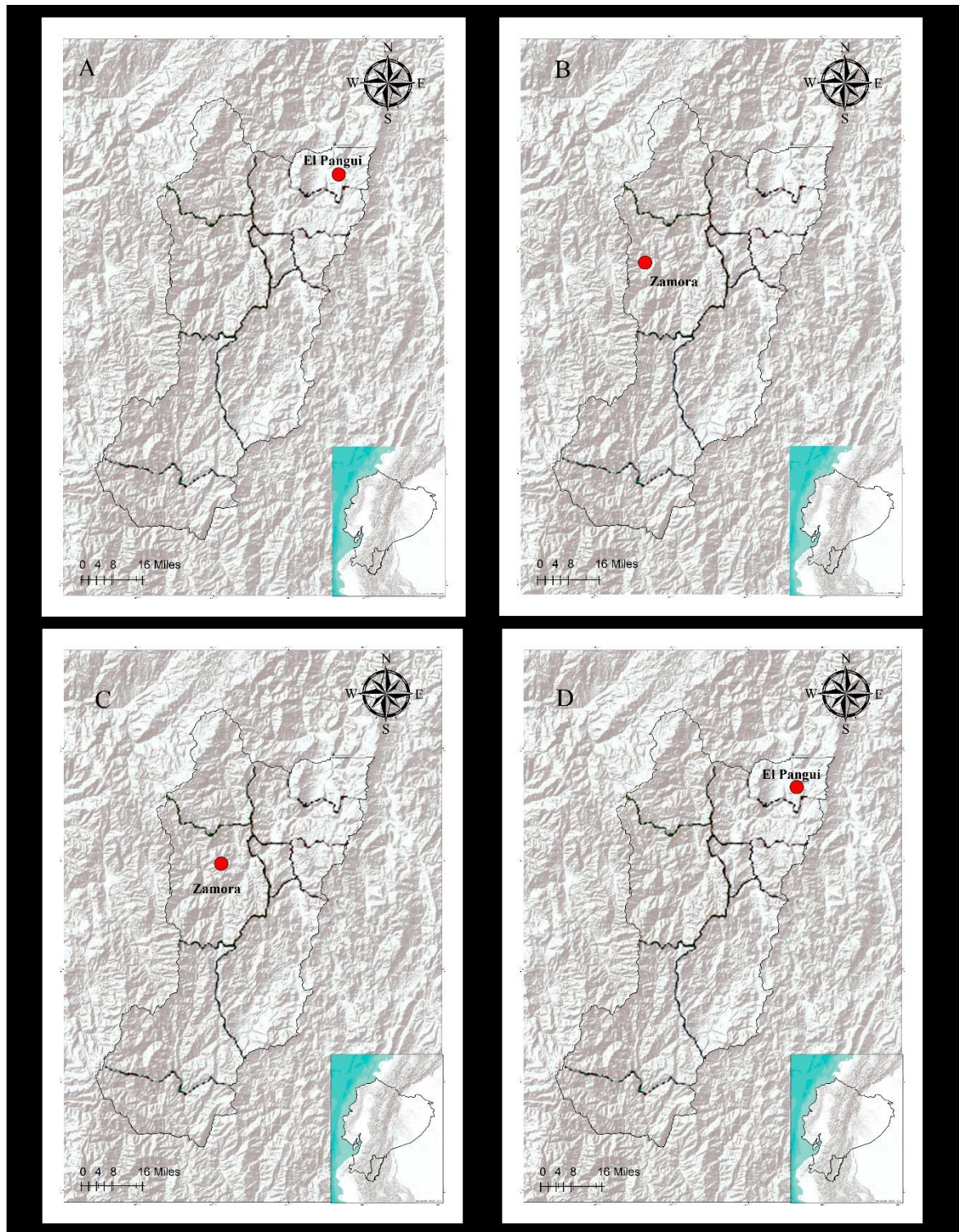


Figura 49-4. Mapa de distribución de las especies del género *Octomeria* en la provincia de Zamora Chinchipe. A) *O. candidae*. B) *O. colombiana*. C) *O. dayanae*. D) *O. deceptrix*.

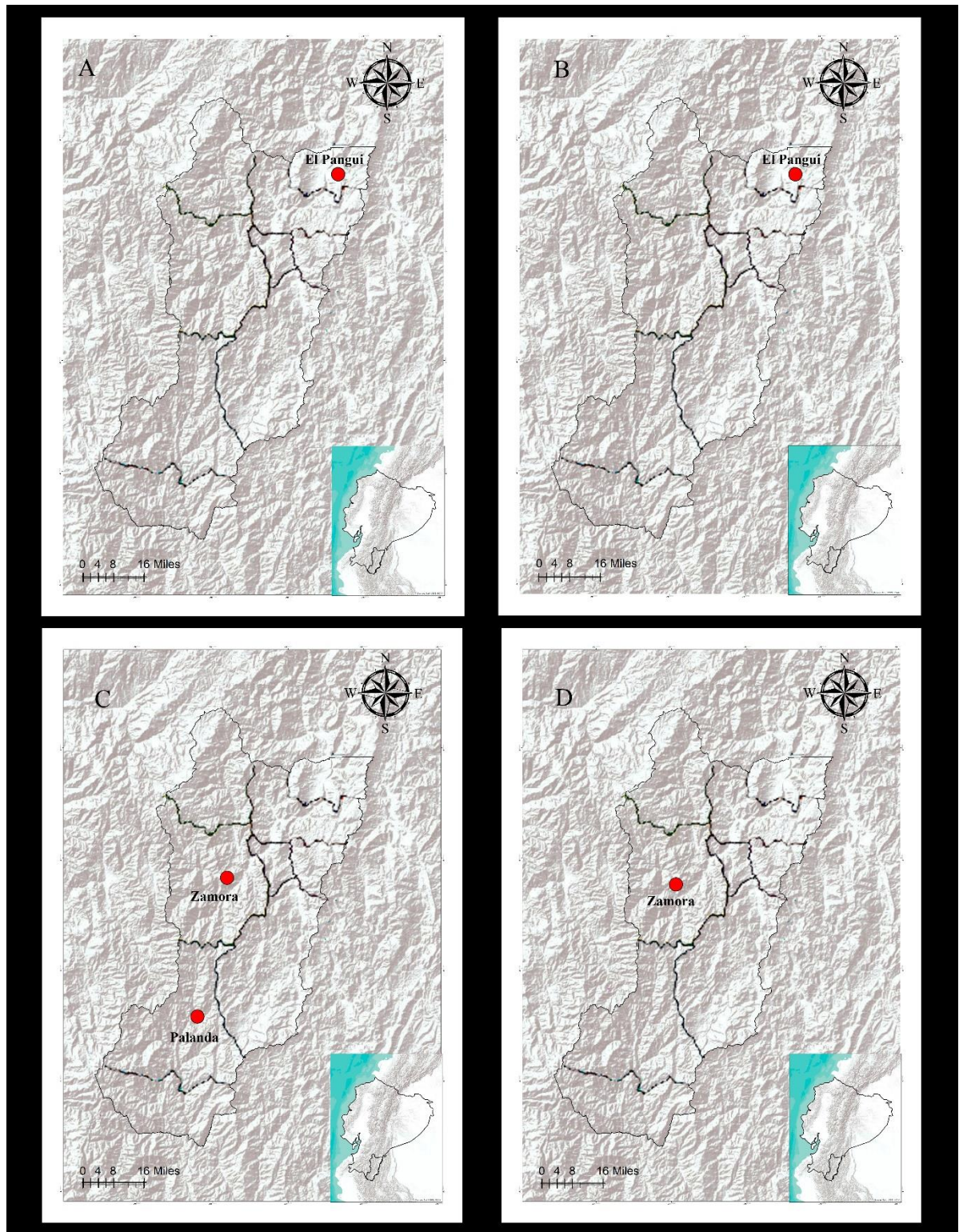


Figura 50-4. Mapa de distribución de las especies del género *Octomeria* en la provincia de Zamora Chinchipe. A) *O. doucetteana*. B) *O. graminifolia*. C) *O. hirtzii*. D) *O. jimenezii*.

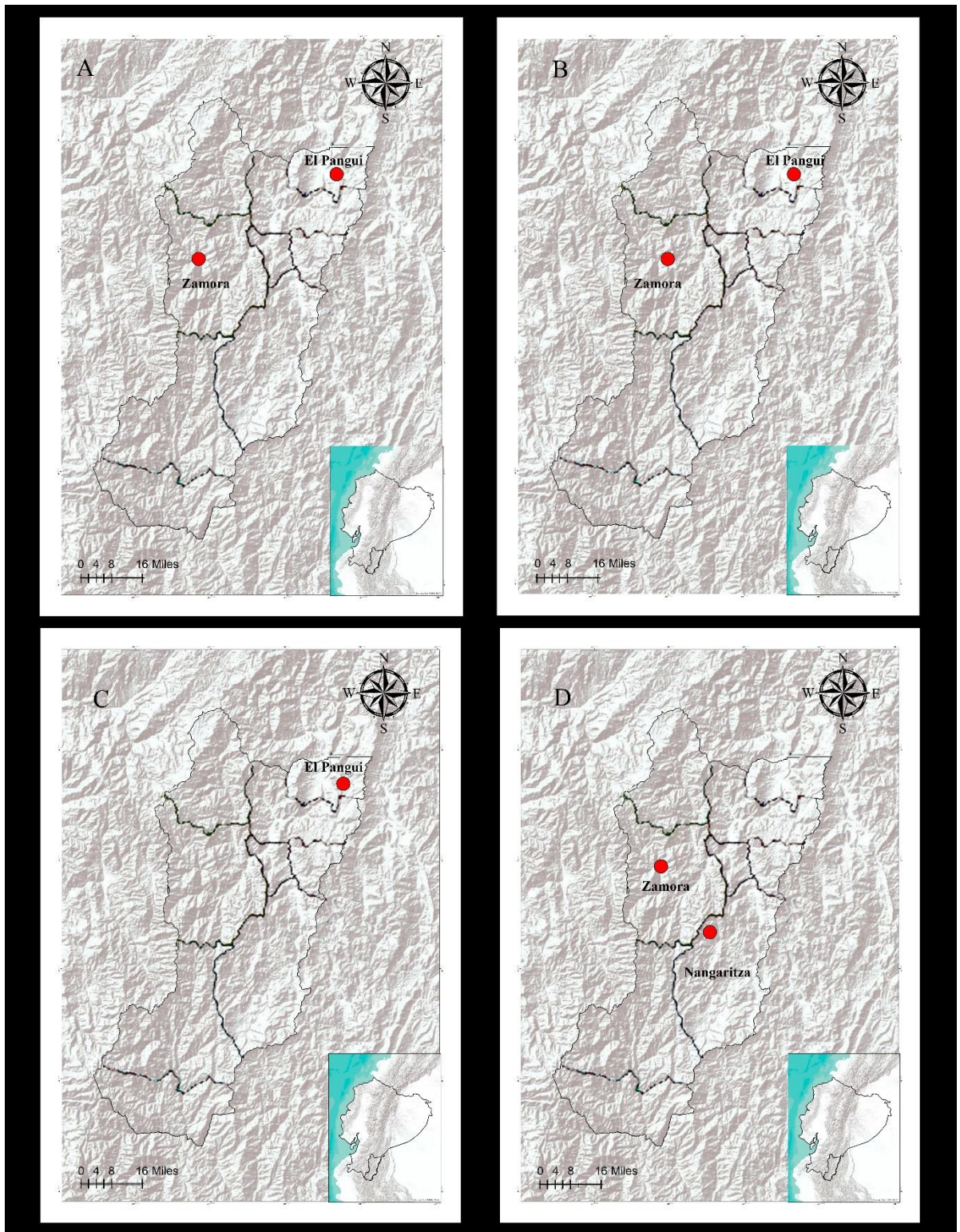


Figura 51-4. Mapa de distribución de las especies del género *Octomeria* en la provincia de Zamora Chinchipe. A) *O. mocoana*. B) *O. pacii*. C) *O. panguiensis*. D) *O. peruviana*.

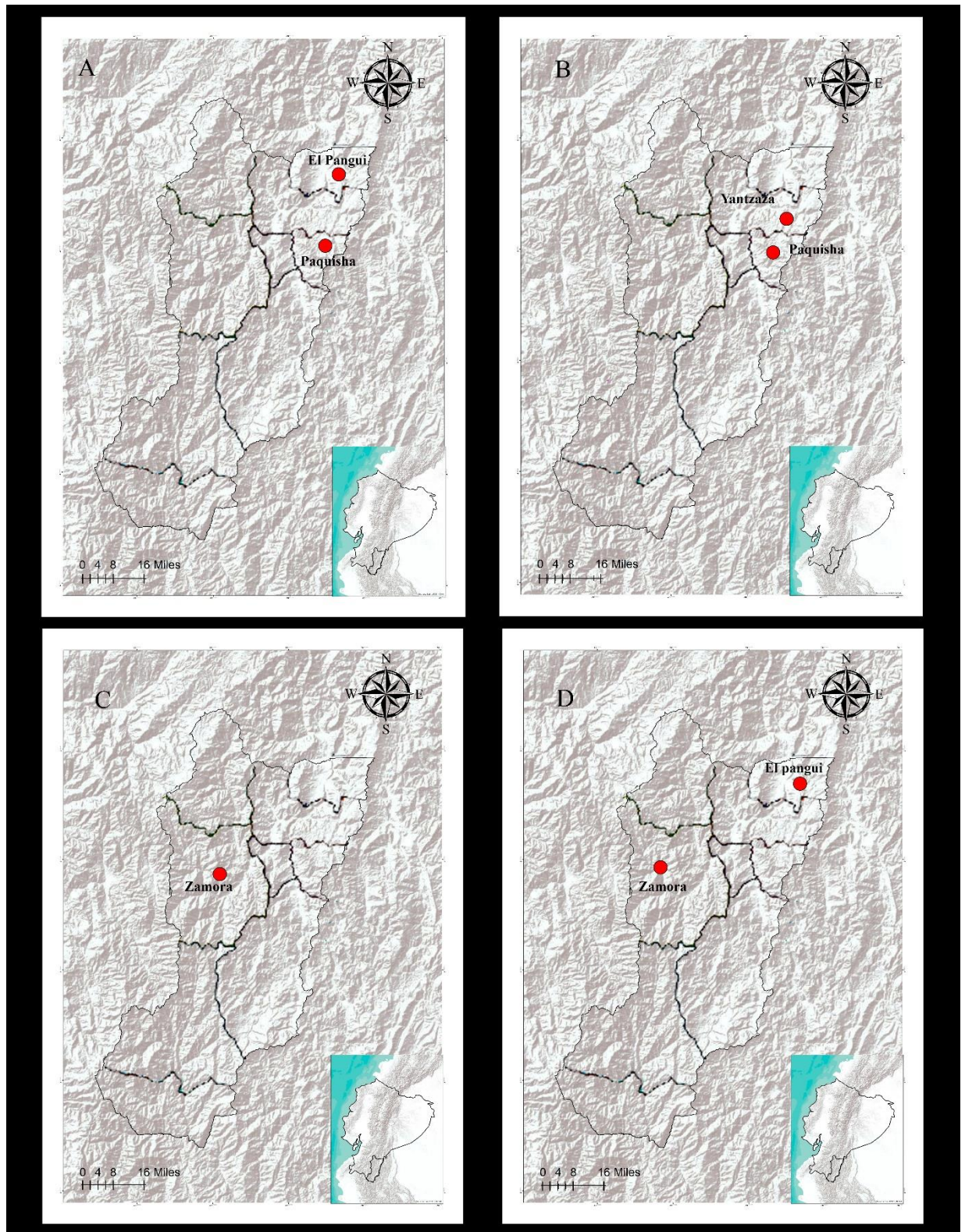


Figura 52-4. Mapa de distribución de las especies del género *Octomeria* en la provincia de Zamora Chinchipe. A) *O. portillae*. B) *O. robusta*. C) *O. seegeriana*. D) *O. surinamensis*.

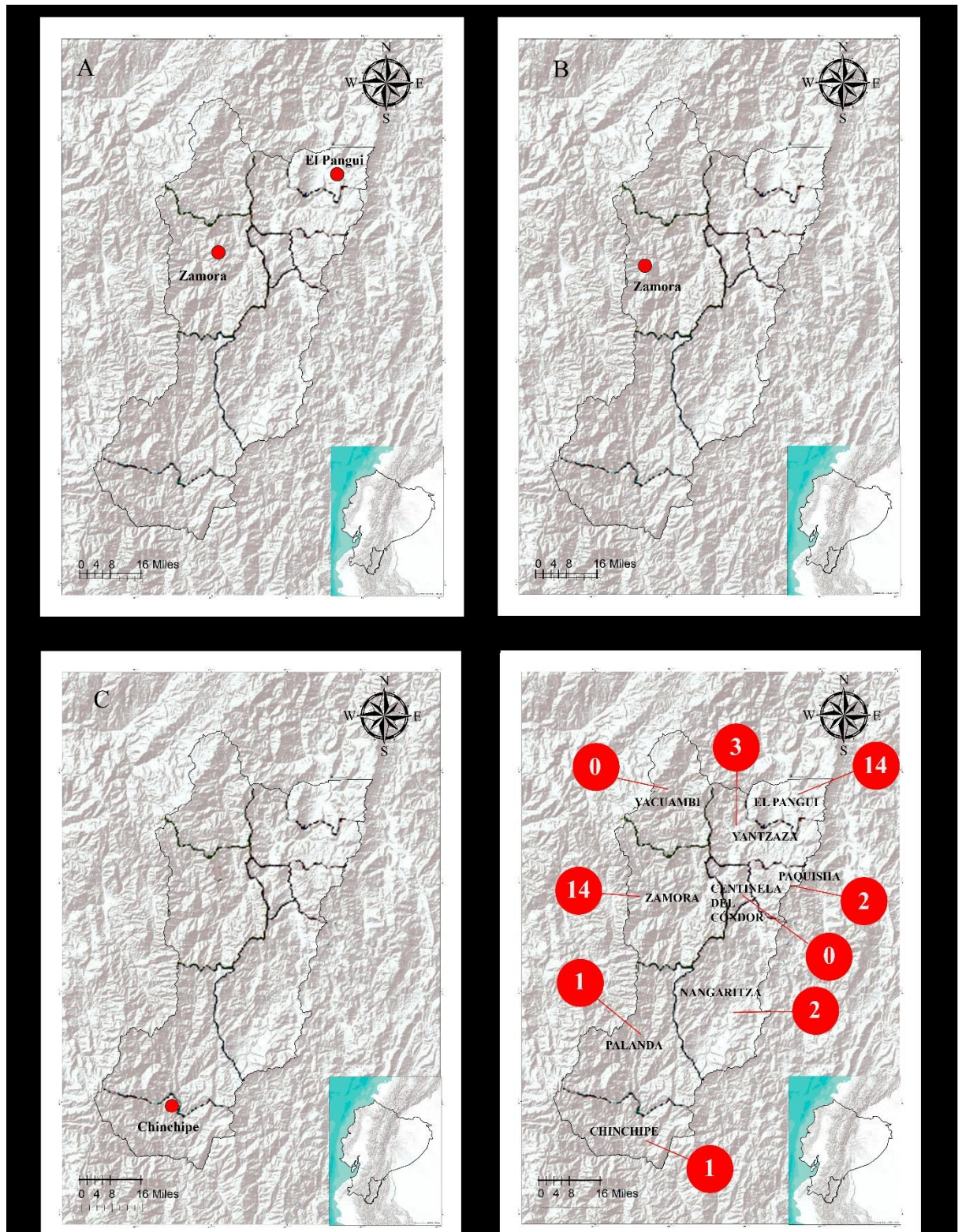


Figura 53-4. Mapa de distribución de las especies del género *Octomeria* en la provincia de Zamora Chinchipe. A) *O. tridentata*. B) *O. wernerii*. C) *O. condorensis*. D) Total de especies por cantones.



## CONCLUSIONES

En la provincia de Zamora Chinchipe según los datos obtenidos de bases de datos como de Trópicos, Herbario de Kew, GBIF determinaban un número total de 12 descritas formalmente. En el transcurso de esta investigación se corroboraron la presencia de estas especies a más de obtener 3 nuevos registros para la provincia y la aparición de 6 nuevas especies para la ciencia. *Octomeria candidae*, *O. pacii* y *O. panguiensis* son las tres especies publicadas formalmente. Dos especies incluidas aquí “*O. dayanae* y *O. jimenezii*” se encuentra en proceso editorial y una especie con posibilidad a ser nueva no se logró obtener suficiente material para poder describirlas y se espera poder revisar a detalle más adelante y poder empezar a describirla.

Matthews en el 2018 describe *Octomeria doucetteana*. a partir de una planta de cultivo de Doucette sin ubicación exacta en el Ecuador. En el transcurso de los recorridos en los cantones de Zamora Chinchipe se logró encontrar una población en el Cantón El Pangui lo cual permite tener los primeros registros de la especie con localidad exacta en el Ecuador

Se propone separar dos morfotipos correspondiente a *Octomeria grandiflora* ya que se encuentran caracteres morfológicos suficientes para determinarlas como especies diferentes. Así mismo se trató en lo posible solucionar el complejo de *O. tridentata*, dejando como resultado la aparición de *O. surinamensis* en Ecuador con dos morfotipos y una especie correspondiente a *O. tridentata*. Además, se determinó que estas especies incluidas anteriormente en un solo grupo no podían ser lo mismo ya que la especie ahora determinanda como *O. tridentata* presenta una adaptación reproductiva diferente, autogámia.

Los cantones con mayor presencia de especies del género *Octomeria* son El Pangui y Zamora, con 14 especies respectivamente; posiblemente se deba a que fueron los cantones donde hubo un mayor esfuerzo de muestreo. El cantón Yacuambi no presento individuos de las diferentes especies, al igual que el cantón Centinela del Cóndor. Seguramente esto se debe a que el género se caracteriza por ser netamente de tipo amazónico, Yacuambi en su mayoría de ecosistemas están caracterizado por páramos.

## **Recomendaciones**

Se propone seguir realizando más estudios correspondientes a revisión de especímenes y la corroboración de estos en el campo para poder determinar a ciencia cierta cuál es la riqueza estimada de géneros de la familia Orchidaceae en la provincia de Zamora Chinchipe.

## REFERENCIAS

- Aguirre, Z. (2008). Diversidad florística de la provincia de Zamora Chinchipe. *Revista Naturaleza y Desarrollo*, 1(1), 71-80.
- Anonymous. (1962). Systematics Association Committee for descriptive biological terminology. - *Taxon* 11: 145-156.
- Ávila-Díaz y Oyama, K. (2007). Conservation genetics of an endemic and endangered epiphytic *Laelia speciosa* (Orchidaceae). *American Journal of Botany*, 94, 184-193.
- Barros, F. (1999). Multivariate analysis of geographical distribution of orchid species in the fields rock formations in Brazil. *Doctoral thesis*. Institute of Biology, State University of Campinas, SP. 206 P.
- Borba, E. L. y Semir, J. (2001). Pollinator specificity and convergence in fly-pollinated *Pleurothallis* (Orchidaceae) species: a multiple population approach. *Ann. Bot.* 88: 75-88.
- Brieger, F. G. (1960). Geography distribution and phylogeny of orchids. The Report of 3rd World Orchid Conference 328-333
- Brown, R. (1813). *Octomeria graminifolia* R.Br. Aiton Hortus Kewensis, 2nd ed., 5: 211.
- Cameron, K. M., Chase, M. W., Whitten W. M., Kores, P. J., Jarrell D. C., Albert V. A., Yukawa, T., Hills, H. G. y Goldman, D. H. (1999). A phylogenetic analysis of the Orchidaceae: evidence from rbcL nucleotide sequences. *American Journal of Botany*, 86, 208-224.
- Case, M. A., Mlodozienec, H. T., Wallace, L. E. y Weldy, T.W. (1998). Conservation genetics and taxonomic status of the rare Kentucky lady's slipper: *Cypripedium kentuckiense* (Orchidaceae). *American Journal of Botany*, 85, 1779 - 1786.
- Chase, M.W., Cameron, K. M., Barrett, R. L. y Freudenstein, J.V. (2003). "DNA data and Orchidaceae systematics: a new phylogenetic classification", in *Orchid Conservation*, Dixon, K.W., Kell, S.P., Barrett, R.L. y Cribb, P.J. ,(eds). Natural History Publications, Kota Kinabalu, Sabah, Borneo. pp. 69-89.

- Chase, M. W., Cameron, K. M., Freudenstein, J. V., Pridgeon, A. M., Salazar, G., van den Berg, C., Schuiteman, A. (2015). An updated classification of Orchidaceae. *Botanical Journal of the Linnean Society* 177: 151–174.
- Chiron, G. R., & Sambin. (2016). A Notes taxinomiques sur le complexe «*Octomeria tridentata*»(Orchidaceae).*Richardiana*, 151–174.
- Cogniaux, A. C. (1896). Orchidaceae, Tribus VI: Pleurothallidinae. In: Martius, C.F.P., Eichler A.W. yamp; Urban, I. (eds.), *Flora Brasiliensis*, Monarchii, F. Fleischer, Leipzig, 3(4): 320–646.
- Cribb, P. J. (1999). Morphology of Orchidaceae. In *Genera Orchidacearum. General Introduction, Apostasioideae, Cypridioideae*. Vol. 1, AM. Pridgeon, PJ Cribb, MW Chase y FN Rasmussen (eds.). Oxford University Press, Oxford. P. 13-23.
- Christensen, D. E. (1994). Fly Pollination in the Orchidaceae. In *Orchid Biology, Reviews and Perspectives vol. VI*.J. Arditti (ed.), University of California, Irvine, CA. 415-454.
- Dimmick, W. W., Ghedotti, M. J., Grose, M. J., Maglia, A. M., Menhart, D. J. y Pennock, D. S. (1999). La importancia de la biología sistemática en la definición de unidades de conservación. *Biología de la conservación*, 13 (3): 653-66.
- Dodson C. (2005). *Native Ecuadorian Orchids*, vol IV. pp. 665
- Dressler, R. L. y Dodson C. H., (1960). Classification and phylogeny in the Orchidaceae. *Annals of the Missouri Botanical Garden* 47:25-68.
- Dressler, R. L. (1981). *The Orchids: natural History and Classification*. Harvard University Press, Cambridge,Massachusetts. 332 p.
- Dressler, R. L. (1993). *Phylogeny and Classification of the Orchid Family*. Dioscorides Press, Portland, Oregon 313P.
- Endara, L. y Jost, L. (2010). Orchidaceae. En: León-Yáñez S., Valencia R., Pitman N., Endara L., Ulloa C. y Navarrete H. (eds.). *Libro Rojo de las plantas endémicas del Ecuador*. Segunda Edición. Publicación del Herbario QCA, Pontificia Universidad Católica del Ecuador. Quito, Ecuador.

- Espinosa, D., Aguilar, C. y Escalante, T. (2001). Endemismo, áreas de endemismo y regionalización biogeográfica. In Llorente J, Morrone JJ (Eds.) Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones. *Las Prensas de Ciencias*. México. pp. 31–37
- Forster, W. (2007). Estudo taxonômico das espécies com folhas planas a conduplicadas do gênero *Octomeria* R.Br. (Orchidaceae). *Ph.D. Thesis*, Universidade de São Paulo, São Paulo, 270 pp.
- Forster, W., Castro, V. y Barros, F. (2012). Three new species of *Octomeria* (Orchidaceae: Pleurothallidinae) from northern South America. *KEW BULLETIN* VOL. 67: 487- 493.
- Forster, W., Souza, V. C. y De Barros, F. (2017). *Octomeria lilliputana* (Orchidaceae), a new species from Brazilian Atlantic Forest, State of Paraná, Brazil. *Phytotaxa*, 105(2), 39.
- Francisco, J. N. C., Sauthier, L. J., Giaretta, A., Della, A. P., Cabral, A., y Gama, R. L. (2018). Fundamentos de taxonomia vegetal. *BOTÂNICA NO INVERNO 2018 Organizadores Laboratório de Algas Marinhas*, 125.
- Jiménez, M. y Jiménez M. L. (2017). *Orquídeas de Zamora Chinchipe: Epidendroideae I, Subtribus Zygotetalinae, Stanhopeinae, Coeliopsidinae, Catasetinae y Oncidiinae (en parte) TOMO I*. Estudio Creativo Zamorarte. Vol I. pp. 478
- GAD ZAMORA. (2019). Obtenido de Gobierno Autónomo Descentralizado de Zamora Chinchipe. *Plan de desarrollo y ordenamiento territorial*. Tomado de: <http://zamora-chinchipe.gob.ec/wp-content/uploads/2020/08/PDOT-2019-2023-ZAMORA-CHINCHIPE.pdf>
- Garay, L. A. (1956). Studies in American orchids II. The genus *Brachionidium* Lindl. *Canada. J. Bot.* 34: 721-743.
- Garay, LA. (1974). *Acostea* Schltr. and the genres of the *Pleurothallis* complex. *Orchidology* 5 (2): 63-73.
- Greuter, V. J., McNeill, F. R., Barrie, H. M. Burdet, V., Demoulin, T. S., Filgueiras, D. H., Nicolson, P. C., Silva, J. E., Skog, P., Trehaiie, N. J., Turland, D. L. (2000).

*International Code of Botanical Nomenclature* (Saint Louis Code). *Regnum Vegetabile*, 138 (1-4), pp 1-474. Königstein, Germany: Koeltz Scientific Books

Hidayat, T., Yukawa, T., y M. Ito (2005). Molecular phylogenetics of subtribe Aeridinae (Orchidaceae): insights from p/astid matK and nuclear ribosomal ITS sequences. *Journal of Plant Research*, 118, 271-284.

Hijmans, R., Cameron, S., Parra, J., Jones, P. y Jarvis, A. (2005). Very high resolution interpolated climate surfaces for global land areas. *Int J Climatol*. 25: 1965-78.

Hoehne, F. C. (1950). *Octomeria* da afinidade de *O. chamaeleptotes* Reichb. f. do Brasil

Holgreem P, Holgreem N. (1998). Index Herbariorum. [Revisada en: 22 Dic 2020]. <http://sciweb.ny.org/science2/IndexHerbariorum.asp>.

IUCN 2011. IUCN Red List of Threatened Species. Version 2011.2. <http://www.iucnredlist.org> [Consultado 12 March 2021]

Karremans, A. P., Aguilar-Sandí, D., Artavia-Solís, M., Cedeño-Fonseca, M., Chinchilla, I. F., Gil-Amaya, K., Rojas-Alvarado, G., Solano-Guindon, N. y Villegas-Murillo, J. (2019). Nomenclatural notes in the Pleurothallidinae (Orchidaceae): miscellaneous. *Phytotaxa*. 406(5), 259–270.

López, P. J., López, M. y Gutiérrez, D. (2016). Fitonimia botánica y popular de las orquídeas de Ecuador y Cuba. Prefectura de Pastaza (ed). Quito, Ecuador.

Luer, C.A. (1986). *Icones Pleurothallidarum I. Systematics of the Pleurothallidinae (Orchidaceae)*. Monographs in Systematic Botany from Missouri Botanical Garden 15: 1–81.

Luer, C. A. (2002). Miscellaneous new species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Selbyana*, 23(1): 1-45

Luer, C.A. (2010). *Icones Pleurothallidarum XXXI. Lepanthes of Bolivia, Systematics of Octomeria Species North and West of Brazil, Addenda: New Species of Brachionidium, Lepanthes, Masdevallia, Octomeria, Platystele, Pleurothallopsis, and Porroglossum. Corrigenda*. Monographs in Systematic Botany from Missouri Botanical Garden 120: 1–154

- Luer, C. A. (2011). Miscellaneous new species in the Pleurothallidinae (Orchidaceae) excluding species from Brazil. *Harvard Papers in Botany*, 16(2), 311-360.
- MAE. (2012). Sistema de clasificación de los Ecosistemas de Ecuador Continental. Quito: Ministerio del Ambiente del Ecuador. Recuperado el 7 de octubre de 2019, de [http://www.ambiente.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS\\_ECUADOR\\_2.pdf](http://www.ambiente.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2012/09/LEYENDA-ECOSISTEMAS_ECUADOR_2.pdf)
- Matthews, E. (2018). Ocho nuevas especies de Pleurothallidinae (Orchidaceae). Descrito de la colección de Alfonso Doucette. *Diario de Orchideen*, 6(3), 1–14.
- Maxted, Nigel. (1992). "Towards Defining a Taxonomic Revision Methodology". *Taxon*. 41 (4): 653–660. doi:10.2307/1222391
- Neyland, R .; Urbatsch, LE y Pridgeon, AM. (1995). A phylogenetic analysis of subtribe Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Bot. J. Linn. Soc.* 117: 13-28.
- Neill, D. (2007). Inventario Botánico de la Región de la Cordillera del Cóndor. Missouri: Jardín Botánico de Missouri. Recuperado el 20 de octubre de 2019, de <http://www.mobot.org/MOBOT/Research/ecuador/cordillera/pdf/EntireSpanishReport.pdf>
- Pridgeon, A. M. (1982). Caracteres anatómicos diagnósticos en Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Amer. J. Bot.* 69 (6): 921-938.
- Pridgeon, A. M (1982a). Diagnostic anatomical characters in the Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Amer. J. Bot.* 69 (6): 921-938.
- Pridgeon, A. M. (1982b). Numerical analyzes in the classification of Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Bot. J. Linn.Soc.* 85: 103-131.
- Pridgeon, A . M y Chase, M. W. (2001). A phylogenetic reclassification of Pleurothallidinae (Orchidaceae). *Lindleyana* 16 (4): 235-271
- Pridgeon, A. M; Solano, R. y Chase, M. W. (2001b). Phylogenetic relationships in subtribe Pleurothallidinae (Orchidaceae): combined evidence from nuclear and plastid DNA sequences. *Amer. J. Bot.* 88 (12): 2286-2308

- Pridgeon, A. M.; Cribb, P. J.; Chase, M. W. y Rasmussen, F. N (eds.). (2003). *Genera Orchidacearum. Orchidoideae part 2, and Vanilloideae*. Vol. 3. Oxford University Press, Oxford. 358 p.
- Pridgeon, A. M. (2006). Subtribu Pleurothallidinae. In *Genera Orchidacearum. Epidendroideae, part 1*. Vol. 4. AM Pridgeon, PJ Cribb, MW Chase y FN Rasmussen (eds.). P. 319-328
- Reichenbach, H. G. (1859) *Hamburger Garten- und Blumenzeitung* 15: 59.
- Rozzi, R., Massardo, F., Mansilla, A., Anderson, C. B., Berghofer, A., Mansilla, M. y Russell, S. (2007). La Reserva de Biosfera Cabo de Hornos: un desafío para la conservación de la biodiversidad e implementación del desarrollo sustentable en el extremo austral de América.
- Stern, W. L y Pridgeon, A. M. (1984). Ramicaul, a better term for Pleurothallid “secondary stem”. *Am. Orch. Soc. Bul.* 53 (4): 397-401
- Turland, N. J., Wiersema, J. H., Barrie, F. R., Greuter, W., Hawksworth, D. L., Herendeen, P. S., ... y Smith, G. (2018). *International Code of Nomenclature for algae, fungi, and plants (Shenzhen Code) adopted by the Nineteenth International Botanical Congress Shenzhen, China, July 2017*. Koeltz Botanical Books.
- UICN. (2014). Directrices para utilizando la UICN rojo Lista categorías y criterios. Versión 11. Preparado por el Normas y Peticiones Subcomité en febrero de 2014. Disponible de: <http://www.iucnredlist.org/documents/RedListGuidelines.pdf> (consultado 25 noviembre 2020).
- Van Den Berg, C. ; Goldman, D. H., Freudenstein, J. V., Pridgeon, A. M., Cameron, K. M. y Chase, M. W. (2005). An overview of the phylogenetic relationships within Epidendroideae inferred from multiple DNA regions and recircumscription of Epidendreae and Arethusae (Orchidaceae). *Amer. J. Bot.* 92 (4): 613-624.
- Vélez-Abarca, L., Jiménez, M. M., y Baquero, L. E. (2020). *Octomeria candidae* (Orchidaceae: Pleurothallidinae), a new species from the Cordillera del Cóndor, Ecuador. *Lankesteriana*.
- Zunino, M. y A. Zullini. (2003). Biogeografía. La dimensión espacial de la evolución. Fondo de cultura Económica, México, D.F.



ANEXOS

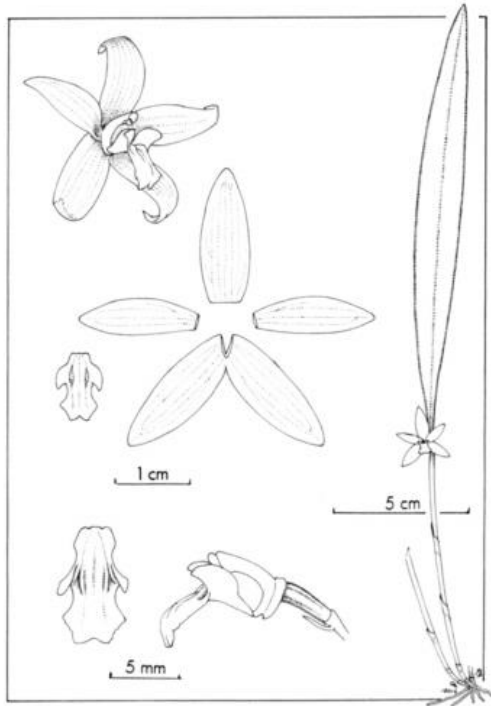


Fig. 20a. *Octomeria grandiflora*

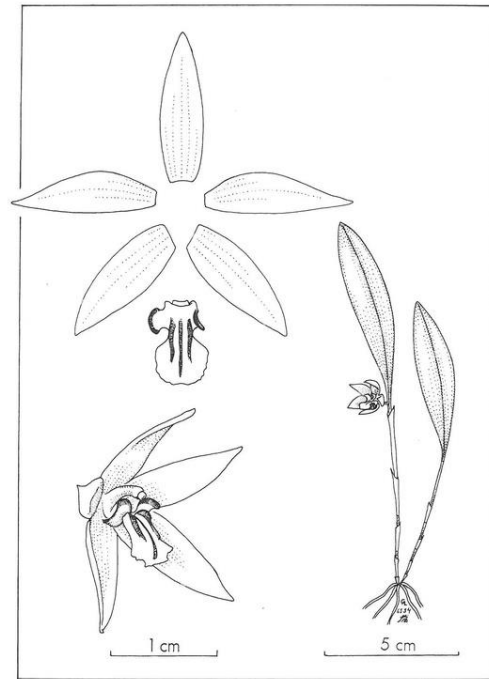
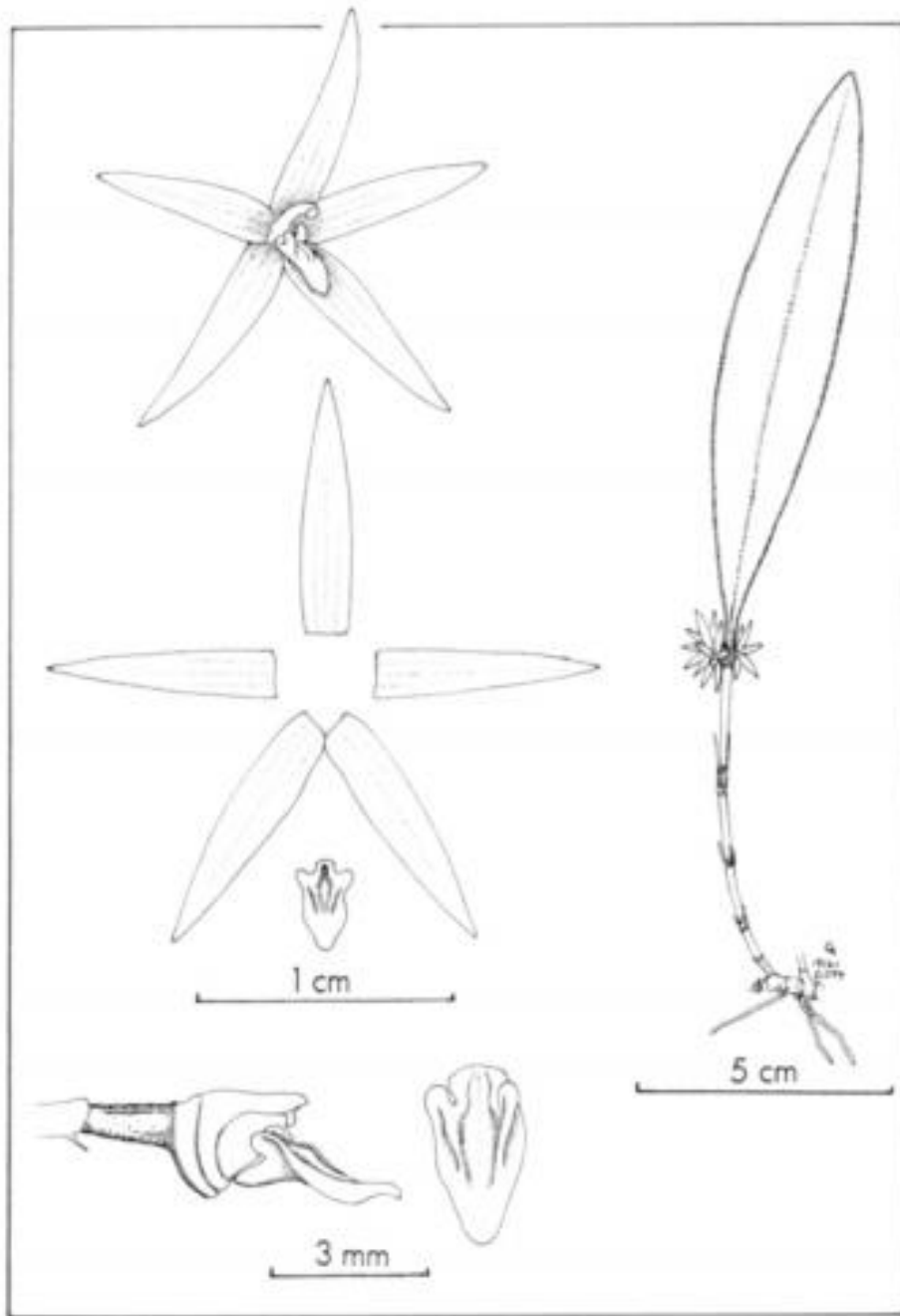


Fig. 20b. *Octomeria grandiflora*

Anexo 1. Dibujos de las plantas propuestas por Luer (2010) como *O. grandiflora*. A) *O. grandiflora* de la población tipo de Brasil. B) "*O. grandiflora*" de Ecuador, actualmente propuesta como *O. arianae* Sp. Nov.

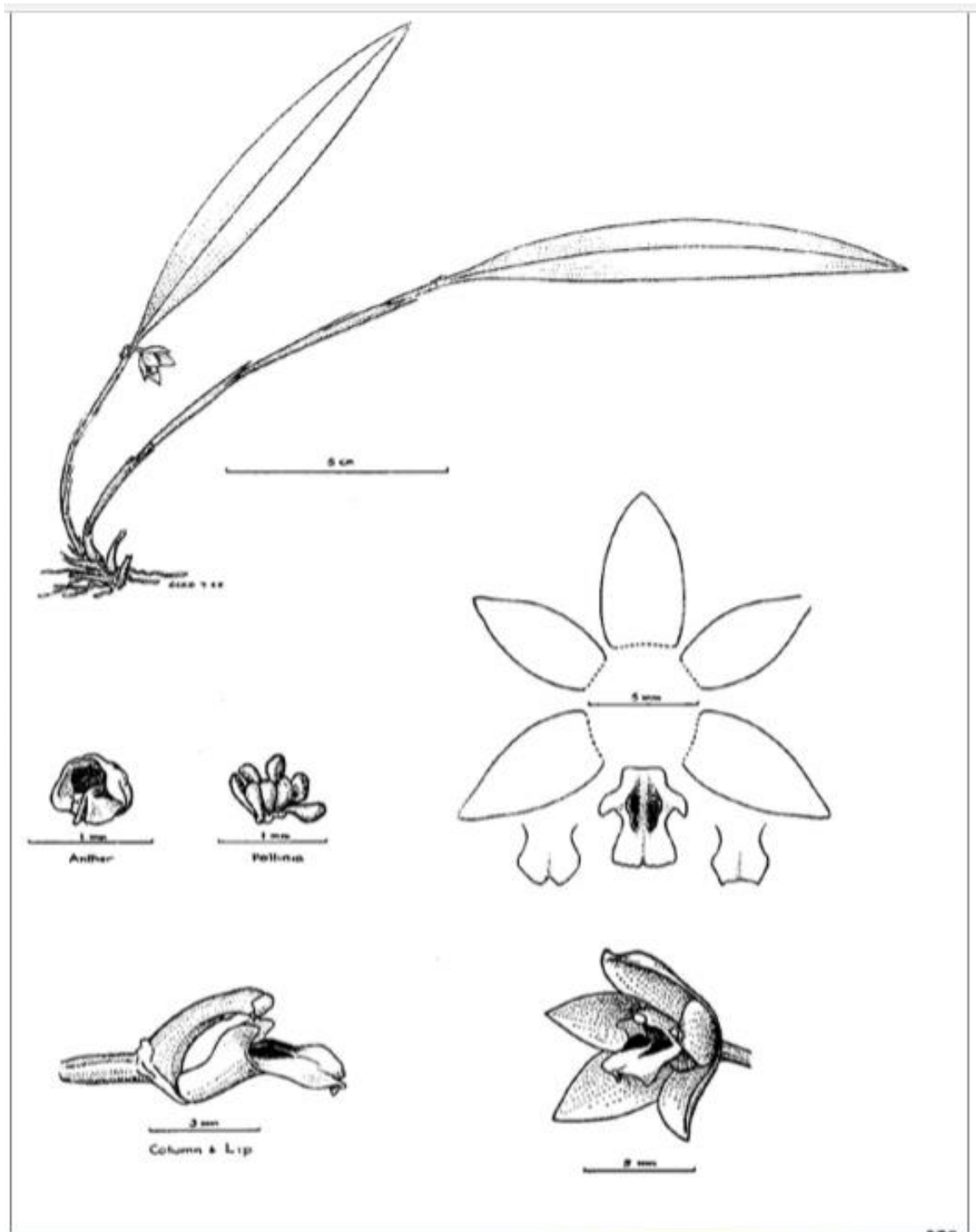


Anexo 2. (Izq).Labelo de *Octomeria hirtzii*, sin la pigmentación café en el disco, ligeramente más grande. (Der). Labelo de *O. hirtzii* con leve pigmentación café en el disco.

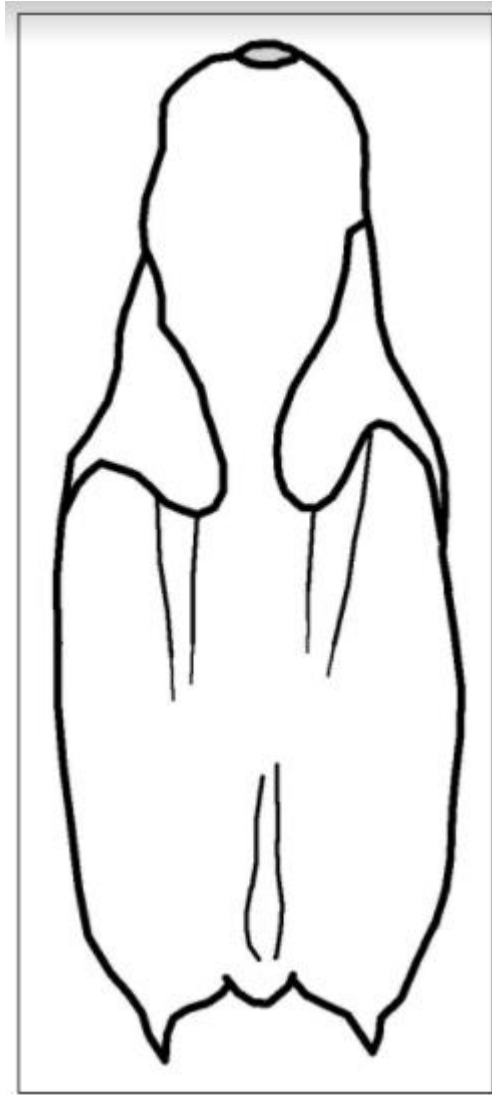


**Fig. 32. *Octomeria mocoana***

Anexo 3. Dibujo de *Octomeria mocoana* por Luer (2010).



Anexo 4. Dibujo de *Octomeria surinamensis*. Lámina 288 de Dunsterville & Garay (1959), cortesía de Harvard.



Anexo 5. *Octomeria tridentata* Lindley dibujo recreado por de G. Chiron del boceto original de la placa tipo. Tomado de Chiron y Sambin (2016).



Anexo 6. Mapa de distribución de *Octomeria condorensis* basado en las coordenadas GPS del historial de colecta Holotipo.

