

VII

Perú: País de Orquídeas / Country of Orchids

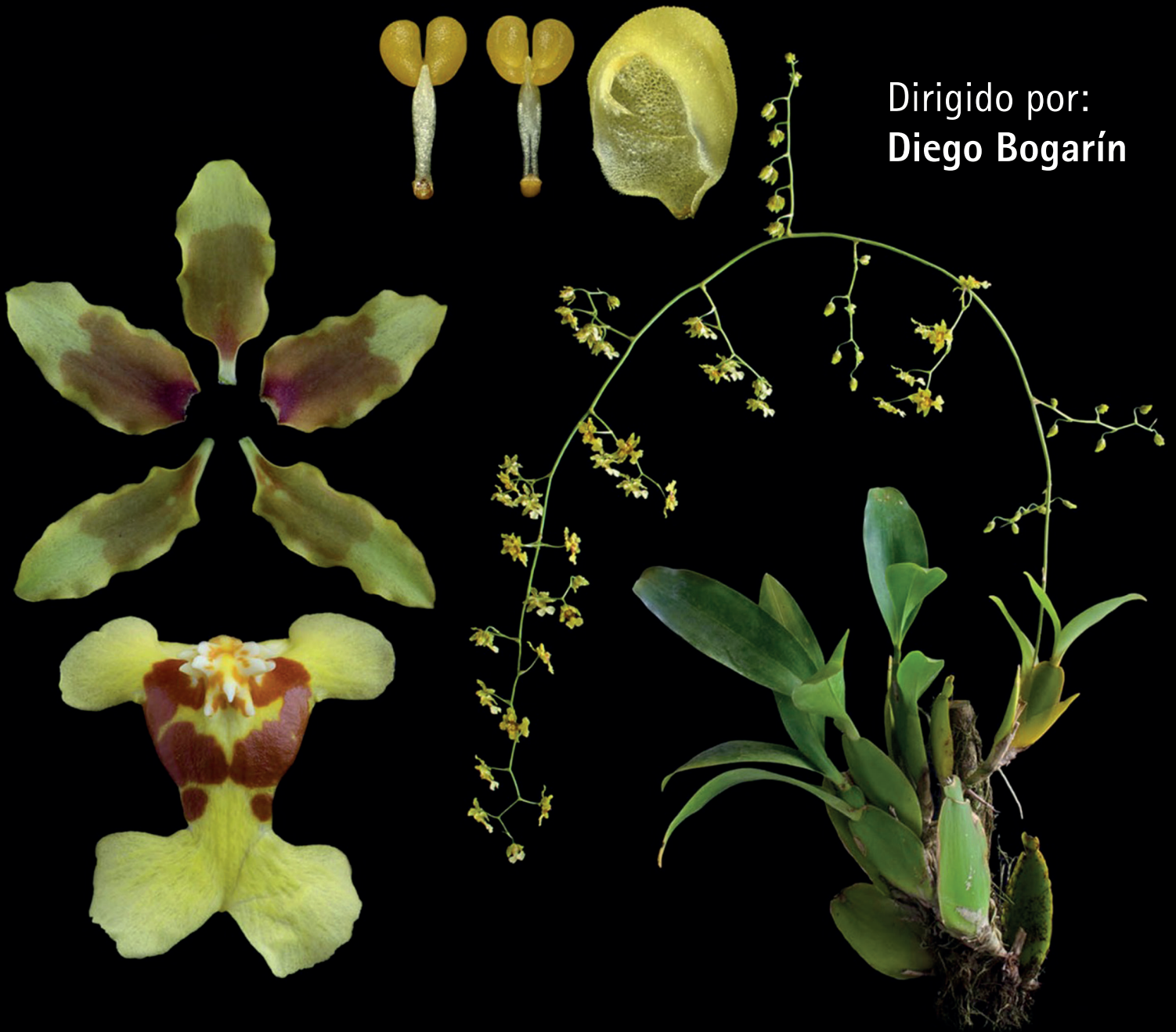
CONFERENCIA CIENTÍFICA DE  
ORQUÍDEAS ANDINAS

Scientific Conference on Andean Orchids | 27-29 Nov, 2023

TALLER DE

# Documentación Digital Científica de *Orchidaceae*

Dirigido por:  
**Diego Bogarín**



TALLER DE

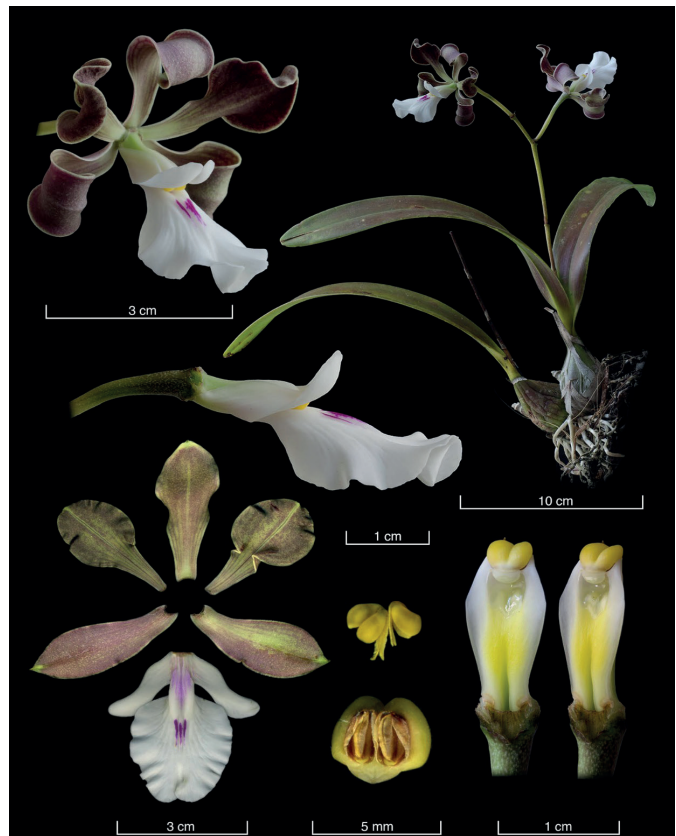
# Documentación Digital Científica de *Orchidaceae*

Dirigido por **Diego Bogarín**  
30 Nov – 1 Dic, 2023

## INTRODUCCIÓN

Este taller teórico-práctico ofrece a los investigadores en orquídeas una oportunidad única para para adquirir los conocimientos, metodologías y técnicas de documentación digital de plantas y los fundamentos teóricos para desarrollar investigaciones florísticas, taxonomía y sistemática. La documentación digital mediante fotografía científica es un método efectivo y fácil de aplicar, que complementa la ilustración botánica clásica (acuarela y láminas en tinta).

Durante este taller exploraremos métodos modernos para documentar la morfología de plantas mediante fotografía digital, haciendo uso de equipo fotográfico, estereoscopio con cámara digital, programas informáticos necesarios para la elaboración de Láminas de Disección Compuesta Lankester (LCDP, por sus siglas en inglés), así como la teoría y el uso correcto de archivos electrónicos especiales para almacenar y compartir imágenes. Mediante estas técnicas podemos obtener información sobre el color, los tamaños, la textura y la forma de las estructuras de las plantas. Esta información morfológica puede ser asociada con datos de distribución geográfica, interpretación de especímenes tipo y datos moleculares cuando estén disponibles, permitiendo realizar conclusiones más sólidas sobre la delimitación e interpretación de las especies de plantas, sus relaciones filogenéticas, y su aplicación.



## OBJETIVO GENERAL

Introducir las bases teóricas y prácticas de un sistema de estudio taxonómico y sistemático de las *Orchidaceae* basado en la documentación digital de plantas vivas y la variación natural de los individuos.

## OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Conocer las bases teóricas y los métodos modernos de documentación de plantas.
- Conocer el equipo básico y su correcta manipulación para hacer documentación digital.
- Manipular correctamente los archivos electrónicos de imágenes y sus metadatos.
- Aprender nociones básicas de Adobe Photoshop para editar y diagramar ilustraciones botánicas digitales, Lankester Composite Dissection Plate (LCDP).
- Construir imágenes comparativas de estructuras morfológicas que muestren la variación natural de individuos.
- Utilizar la información morfológica derivada de estas técnicas en estudios de florística, taxonomía y sistemática.
- Evaluar la variación natural morfológica de las plantas mediante métodos modernos de documentación de plantas.
- Crear ilustraciones digitales con estándares adecuados para publicación científica.



Dirigido por: Diego Bogarín

Lugar: Paraninfo de la Universidad Nacional de San Antonio Abad del Cusco, Perú

Fecha del taller: 30 Nov - 1 Dic, 2023

PROGRAMA	
<p><b>Fecha</b> 30 de Noviembre</p> <p>7:00 hrs. - 12:00 hrs.</p> <p>13:00 hrs - 18:00 hrs.</p>	<p><b>Tema</b> <b>INTRODUCCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción y descripción del seminario</li> <li>• El sistema de estudios de las orquídeas</li> <li>• Importancia de la documentación</li> <li>• Técnicas de documentación</li> <li>• Introducción de la macrofotografía</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Técnicas de documentación</li> <li>• Introducción de la macrofotografía</li> <li>• La ilustración botánica (B&amp;W y color)</li> <li>• Equipo básico para documentación</li> <li>• Introducción a las imágenes digitales (resolución y formato)</li> <li>• Técnicas fotográficas para documentación</li> </ul>
<p><b>Fecha</b> 1 de Diciembre</p> <p>7:00 hrs. - 12:00 hrs.</p> <p>13:00 hrs - 18:00 hrs.</p>	<p><b>Tema</b> <b>DOCUMENTACIÓN DE ORQUÍDEAS</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción al Adobe Photoshop</li> <li>• Conceptos de diagramación de láminas Lankester (LCDP)</li> <li>• Práctica de fotografía y apilamiento (stacking)</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Práctica elaboración de láminas Lankester (LCDP)</li> <li>• Testigos y material de referencia</li> <li>• Conclusiones finales del seminario</li> </ul>

Materiales necesarios	1. Computadora portátil (Mac o PC) con Adobe Photoshop (cualquier versión). Si no es posible conseguirlo se puede bajar una versión de prueba por 30 días en: <a href="http://www.adobe.com/downloads.html">http://www.adobe.com/downloads.html</a>
Materiales opcionales (si no se cuenta con ellos proporcionaremos imágenes para trabajar)	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Escáner de oficina con resolución de al menos 2400 dpi (opcional)</li> <li>2. Cámara digital con lente macro (85 ó 105 mm) y lente normal (18-55 mm ó 18-105 mm) (Nikon o Canon).</li> <li>3. Smartphone con cámara funcional y trípode para teléfono.</li> <li>4. Trípode para macro fotografía.</li> <li>5. Panel (foam) o tela negra, blanco y azul para colocar de fondo en fotografías.</li> <li>6. Difusor de luz para fotografía.</li> <li>7. Plantas vivas con flores de orquídeas para practicar. Preferiblemente de flores medianas a grandes como <i>Cyrtorchilums</i>, <i>Oncidiums</i>, <i>Cattleyas</i>, <i>Gongoras</i>, <i>Maxillarias</i>, <i>Phragmipediums</i>, etc. No miniaturas por el grado de dificultad.</li> <li>8. Pinzas, regla de metal, tijeras y cualquier equipo que sirva para disectar flores.</li> </ol>

Nota: Los participantes pueden trabajar en parejas en caso de que sea difícil conseguir los materiales.

#### PROGRAMAS PARA EDICIÓN DE IMÁGENES

Imágenes raster	GIMP: <a href="https://www.gimp.org">https://www.gimp.org</a> (libre acceso) Adobe Photoshop: <a href="https://www.adobe.com">https://www.adobe.com</a> (licencia)
Apilamiento (stacking): licencia temporal	Zerene Stacker: <a href="https://zerenesystems.com/cms/stacker">https://zerenesystems.com/cms/stacker</a> HeliconFocus: <a href="https://www.heliconsoft.com">https://www.heliconsoft.com</a> Adobe Photoshop: <a href="https://www.adobe.com">https://www.adobe.com</a>
Imágenes vectoriales:	Adobe Illustrator: <a href="https://www.adobe.com">https://www.adobe.com</a> (licencia) Inkscape: <a href="https://inkscape.org/es/">https://inkscape.org/es/</a> (libre acceso)



**Instructor**  
**Diego Gerardo Bogarín Chaves**  
e-mail: [diego.bogarin@ucr.ac.c](mailto:diego.bogarin@ucr.ac.c)

Universidad de Costa Rica  
Jardín Botánico Lankester

Diego Bogarín es Catedrático de Biología en la Universidad de Costa Rica e investigador en el Jardín Botánico Lankester. Obtuvo su Ph.D. en botánica de la Universidad de Leiden, Países Bajos, con una disertación titulada "Diversificación evolutiva y biogeografía histórica de Orchidaceae en Costa Rica y Panamá". Actualmente es Investigador Asociado en el herbario UCH de la Universidad Autónoma de Chiriquí, Panamá y el Centro de Biodiversidad Naturalis en los Países Bajos. Sus intereses de investigación de las orquídeas incluyen la biología, florística, genómica, evolución, conservación in situ y la documentación digital de plantas. Junto con Franco Pupulin, trabaja en el desarrollo de técnicas de ilustración digital aplicada a la taxonomía y sistemática de plantas. También lidera proyectos florísticos en Panamá y otras regiones del Neotrópico y participa en el proyecto The Orchid Tree of Life con el Dr. Oscar A. Pérez-Escobar y colaboradores del Royal Botanic Gardens, Kew. Con más de 150 publicaciones científicas, Diego es editor en jefe de Lankesteriana - International Journal on Orchidology.

**Duración del taller:**

Dos días con 10 horas totales de taller-teórico práctico más una clase virtual a convenir con los participantes para dar seguimiento a los objetivos.

**Lugar del taller:**

Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC)  
 Cusco-Perú

**Certificación:**

A nombre de la Universidad Nacional San Antonio Abad del Cusco (UNSAAC)  
 Jardín Botánico Lankester, Universidad de Costa Rica (UCR) e Inkaterra Asociación.

Inversión	Tarifa temprana hasta el 30 de Setiembre USD	Después del 30 de Setiembre USD
Estudiantes	65.00	80.00
Profesionales	85.00	100.00

**Incluye:**

Certificado y coffee break

**Cupo:**

25 personas

**Informes:**

[aoc@inkaterra-asociacion.org](mailto:aoc@inkaterra-asociacion.org)



VII | Perú: País de Orquídeas / Country of Orchids  
CONFERENCIA CIENTÍFICA DE  
ORQUÍDEAS ANDINAS

Scientific Conference on Andean Orchids | 27-29 Nov, 2023

