



Las Orquídeas:

Belleza y Complejidad del Reino
Vegetal

iCartesiLibri

Las Orquídeas: Belleza y Complejidad del Reino Vegetal

Édgar Herrera Morales
Red Educativa Digital Descartes

Fondo Editorial RED Descartes



Cisneros, Antioquia (Colombia)
2025

Título de la obra:
Las Orquídeas:
Belleza y Complejidad del Reino Vegetal

Autor:
Édgar Herrera Morales

Código JavaScript para el libro: [Joel Espinosa Longi](#), [IMATE](#), UNAM.
Recursos interactivos: [DescartesJS](#)
Fuentes: [Lato](#) y [UbuntuMono](#)
Imagen de portada: Catleyas. Horizontes, corregimiento de Sopetrán, Antioquia.

Red Educativa Digital Descartes
Córdoba (España)
descartes@proyectodescartes.org
<https://proyectodescartes.org>

Proyecto iCartesiLibri
<https://proyectodescartes.org/iCartesiLibri/index.htm>

ISBN: 978-84-10368-34-7



Esta obra está bajo una licencia Creative Commons 4.0 internacional: Reconocimiento-No Comercial-Compartir Igual.

Tabla de contenido

- Prefacio 7
- A manera de preámbulo 15
- 1. Biología de las orquídeas 23
 - 1.1 Taxonomía y clasificación 25
 - 1.1.1 Subfamilia Apostasioideae 33
 - 1.1.2 Subfamilia Vanilloideae 39
 - 1.1.3 Subfamilia Cypripedioideae 44
 - 1.1.4 Subfamilia Orchidoideae 50
 - 1.1.5 Subfamilia Epidendroideae 54
 - 1.2 Anatomía de las 59
 - 1.2.1 Las Raíces de las Orquídeas: un puente entre lo visible y lo oculto 61
 - 1.2.2 Los tallos, el soporte estructural de las orquídeas 72
 - 1.2.3 Las hojas de las orquídeas 81
 - 1.2.4 Las flores de las orquídeas 113
 - 1.3 Ciclo de vida de las 121
 - 1.3.1 Las semillas: origen, desarrollo y funciones 122
 - 1.3.2 Germinación 125
 - 1.3.3 Crecimiento Vegetativo 128
 - 1.3.4 El alucinante fenómeno de la floración 133
- 2. Diversidad de orquídeas 145
 - 2.1 Especies más comunes 147
 - 2.1.1 Las orquídeas Phalaenopsis 148

2.1.2 Las orquídeas Cattleya	157
2.1.3 Las orquídeas Dendrobium	166
2.1.4 Las orquídeas Oncidium	173
2.1.5 Las orquídeas Vanda	179
2.1.6 Las orquídeas Cymbidium	186
2.1.7 Las orquídeas Miltonia	192
2.1.8 Las orquídeas Miltoniopsis	197
2.1.9 Las orquídeas Epidendrum	202
2.1.10 Las orquídeas Paphiopedilum	213
2.1.11 Las orquídeas Masdevallia	221
2.1.12 Las orquídeas Dracula	227
2.1.13 Las orquídeas Pleurothallis y sus géneros afines	243
2.1.14 Las orquídeas Catasetum y sus géneros afines	256
2.1.15 Las orquídeas Stanhopea, Acineta, Gongora Coryanthes y géneros afines	264
2.1.16 Las orquídeas Anguloa o Tulipán	274
2.1.17 Las orquídeas Lycaste u orquídeas Monjas y orquídeas Sudamerlycaste	280
2.1.18 Las orquídeas Chondrorhyncha y sus géneros afines	290
2.1.19 Las orquídeas Spathoglottis unguiculata	299
2.1.20 Las orquídeas Aspasia lunata	304
2.1.21 Las orquídeas Arundina graminifolia	310
2.1.22 Las orquídeas Oncidium fuscatum	316
2.1.23 Las orquídeas Peristeria elata	322

Bibliografía y Webgrafía	330
Índice	339
Epílogo	329

Prefacio

Hace tres años, por pura convicción e iniciativa personal, di mis primeros pasos en el mundo del cultivo de orquídeas. Lo que comenzó como un pasatiempo, pronto se transformó en una pasión profunda, un verdadero enamoramiento con estas extraordinarias plantas.

Este viaje personal tiene sus raíces en mi infancia. Recuerdo vívidamente a mi madre hablando con admiración y propiedad sobre la belleza de las orquídeas. Aunque ella solo cultivó un par de catleas y un zapatico, sus palabras polinizaron en mí ese germen de curiosidad que, con el tiempo, emergería en este proyecto.

La influencia de mi entorno, también ha jugado un papel crucial. Un amigo y compañero de trabajo, poseedor de una amplia colección de orquídeas silvestres, ha sido mi fuente constante de inspiración. Su entusiasmo al mostrarme cada nuevo ejemplar o el surgimiento de una varita floral, no solo ha alimentado mi fascinación, sino que también me ha enseñado la alegría de compartir esta pasión con otros.

Mi motivación para escribir este libro nace de una profunda sensibilidad natural. Es un deseo de explorar y compartir la belleza y complejidad de las orquídeas, no desde una postura científica como tal, sino desde una apreciación estética y emocional. A través de estas páginas, espero transmitir la emoción que siento cada vez que observo una orquídea en flor, y al mismo tiempo, ofrecer una comprensión profunda de su extraordinaria biología y ecología.

En las páginas siguientes, los lectores emprenderán un viaje fascinante por el mundo de las orquídeas, explorando en detalle cada aspecto de estas exóticas plantas:

En el primer capítulo, ***Biología de las Orquídeas***, se hará un estudio detallado de la anatomía única de estas plantas, desde sus raíces especializadas hasta sus flores extraordinariamente adaptadas. Se examinará su taxonomía, ciclo de vida y los intrincados mecanismos de reproducción que han evolucionado.

En el capítulo II, ***Diversidad de Orquídeas***, se mostrará la asombrosa variedad de especies de orquídeas, desde las más comunes hasta las más raras y en peligro de extinción. Exploraremos cómo estas plantas se han adaptado a diversos ecosistemas alrededor del mundo.

El tercer capítulo, ***Hábitat y Ecología***, con toda seguridad, los llevará a un viaje por los diversos hábitats de las orquídeas, desde las copas de los árboles en las selvas tropicales, hasta las grietas rocosas en regiones templadas. También, se hará un análisis de las fascinantes relaciones simbióticas que mantienen con hongos y polinizadores.

El cuarto, llamado ***Cultivo de Orquídeas*** y que se escribió para los entusiastas del jardín, ofrece una guía completa sobre el cultivo de orquídeas. Desde las condiciones básicas hasta técnicas avanzadas de propagación; este capítulo será un recurso invaluable, tanto para cultivadores novatos como para experimentados jardineros.

Sigue un quinto capítulo, ***Orquídeas en la Cultura***, en el que se explora el profundo impacto que las orquídeas han tenido en diversas culturas a lo largo de la historia, su simbolismo en el arte y la literatura, y su uso en la medicina tradicional.

En el siguiente capítulo, ***Conservación***, se hará un abordaje de los desafíos que enfrentan muchas especies de orquídeas en la naturaleza y los esfuerzos de conservación en curso para protegerlas.

De ahí, pasamos al siguiente capítulo, es decir, al séptimo en el que se les presenta a las Orquídeas como un pasatiempo. Allí se darán consejos prácticos para iniciar y mantener una colección de orquídeas, diseñar orquidiarios y participar en exposiciones y concursos.

En el penúltimo capítulo, ***Orquídeas en la Industria***, se hará un examen del papel de las orquídeas en la floricultura comercial, la perfumería y la gastronomía, revelando su importancia económica.

Para finalizar, en el último capítulo, ***Fotografía de Orquídeas***, compartiremos técnicas y consejos para capturar la belleza de las orquídeas a través del lente, un capítulo especialmente útil para los aficionados a la fotografía.

Una característica única de este libro es su rico contenido multimedia e interactivo. Cada capítulo está cuidadosamente ambientado con una variedad de recursos visuales y experienciales:

Imágenes reales: Fotografías de alta calidad que capturan la belleza y los detalles intrincados de las orquídeas en su hábitat natural y en cultivo.

Videos: Grabaciones que muestran procesos como el crecimiento, la polinización y el cultivo de orquídeas, permitiendo a los lectores observar estos fascinantes fenómenos en acción.

Imágenes generadas por Inteligencia Artificial: Ilustraciones innovadoras que nos ayudan a visualizar conceptos complejos o especies raras de una manera única y artística.

Objetos interactivos: Elementos que invitan a la participación activa del lector, como modelos 3D manipulables de flores de orquídeas, líneas de tiempo interactivas de la evolución de las orquídeas, o simuladores de cultivo virtual.

Esta combinación de texto informativo, imágenes cautivadoras y elementos interactivos tiene como objetivo proporcionar una experiencia de aprendizaje inmersiva y multisensorial. Mi intención es que, a través de estos diversos medios, los lectores puedan no solo leer sobre las orquídeas, sino también verlas, explorarlas y, en cierto sentido, experimentarlas.

Ya sea que usted sea un aficionado curioso, un jardinero entusiasta o un botánico experimentado, este libro tiene algo que ofrecer. Mi esperanza es que estas páginas, con su rica combinación de texto e imágenes, no solo amplíen su conocimiento sobre las orquídeas, sino que también profundicen su aprecio por la belleza y complejidad de estas extraordinarias flores.

Al embarcarme en este proyecto, me he propuesto varios objetivos que espero cumplir a través de las páginas de este libro:

Inspirar Admiración: Mi primer y más importante objetivo es despertar en los lectores la misma fascinación y amor por las orquídeas que yo he experimentado. Quiero que cada página transmita la maravilla y el asombro que estas extraordinarias plantas pueden inspirar.

Educación con Profundidad: Aspiro a proporcionar una comprensión profunda y multifacética de las orquídeas. Desde su biología hasta su papel en diversas culturas, mi objetivo es ofrecer un conocimiento completo que satisfaga tanto a principiantes como a expertos.

Fomentar la Conservación: A través de la educación y la concienciación, espero inspirar a los lectores a participar activamente en la conservación de las orquídeas y sus hábitats. Quiero que comprendan la importancia ecológica de estas plantas y los desafíos que enfrentan.

Guiar a los Cultivadores: Para aquellos interesados en el cultivo de orquídeas, mi objetivo es proporcionar una guía práctica y accesible. Quiero desmitificar el cuidado de las orquídeas y empoderar a los lectores para que cultiven estas plantas con confianza y éxito.

Explorar Conexiones Culturales: Deseo ilustrar cómo las orquídeas han influido en diversas culturas a lo largo de la historia, desde el arte hasta la medicina tradicional. Mi objetivo es que los lectores aprecien la rica tapicería cultural que estas flores han tejido.

Fomentar la Investigación: Para los lectores más académicamente inclinados, espero que este libro sirva como un trampolín para futuras investigaciones. Quiero estimular la curiosidad y plantear preguntas que impulsen el campo de la orquideología.

Crear una Experiencia Inmersiva: A través del contenido multimedia e interactivo, mi objetivo es ofrecer una experiencia de aprendizaje envolvente que vaya más allá de la simple lectura. Quiero que los lectores se sientan como si estuvieran explorando el mundo de las orquídeas de primera mano.

En última instancia, mi esperanza es que este libro no solo informe, sino que también transforme. Que cambie la forma en que los lectores ven y aprecian no solo las orquídeas, sino la naturaleza en su conjunto. Si al cerrar este libro, el lector mira el mundo natural con un poco más de asombro y un deseo más profundo de protegerlo, consideraré que he cumplido mi propósito.

Para aprovechar al máximo la experiencia de lectura y aprendizaje que ofrece este libro, les sugiero:

Explorar los elementos interactivos: No duden en manipular los modelos 3D, jugar con las simulaciones y sumergirse en los videos. Estos elementos están diseñados para enriquecer su comprensión y hacer la experiencia más inmersiva.

Tómense su tiempo con las imágenes: Tanto las fotografías reales como las generadas por IA están cuidadosamente seleccionadas para ilustrar conceptos clave. Dediquen tiempo a observarlas detenidamente.

Utilicen los recursos adicionales: A lo largo del libro, encontrarán enlaces a recursos externos, glosarios y referencias. Explórenlos para profundizar en temas de su interés.

Practiquen lo aprendido: Especialmente en las secciones de cultivo, los animo a poner en práctica las técnicas descritas. El aprendizaje práctico es invaluable en el mundo de las orquídeas.

Como el mundo de las orquídeas se extiende mucho más allá de estas páginas, les invito a:

Unirse a la Sociedad Colombiana de Orquideología. Esta comunidad es una fuente invaluable de conocimiento y pasión compartida.

Participar en proyectos de conservación. Muchas organizaciones ofrecen oportunidades para voluntarios, desde trabajo de campo hasta educación pública.

Visitar jardines botánicos y exposiciones de orquídeas. Ver estas plantas en persona puede ser una experiencia transformadora.

Compartir su pasión. Ya sea a través de redes sociales, blogs o simplemente conversando con amigos, difundir el amor por las orquídeas ayuda a su conservación.

Como este tema requiere el uso de vocablos y expresiones técnicas, cada vez que sea necesario, se hará uso de un recurso interactivo que permite definirlos o explicarlos, lo que se podrá observar mediante unas líneas punteadas debajo de la palabra, tal como se puede ver aquí. Simplemente, ponga el puntero del mouse sobre la palabra subrayada.

La información consultada para la realización de este trabajo, obliga quedar referenciada, para aportar rigor académico, ayudarle al lector a encontrar información y no incurrir en plagio.

Un alto porcentaje de la información contenida en el libro fue suministrado por la Inteligencia Artificial, especialmente, Chat GPT, Claude y Gemini, pero solo como contextualización o fundamentación, lo que se convirtió en el punto de partida para el uso de fuentes bibliográficas y humanas, es decir, experiencias ajenas que las lleva el cultivador o aficionado en su mente, según su experiencia y que se rescatan mediante el diálogo o conversación formal.

Este libro no habría sido posible sin el apoyo y la inspiración de muchas personas. Quiero expresar mis más profundos agradecimientos a:

- Mi madre, cuyas palabras sobre la belleza de las orquídeas plantaron la semilla de esta pasión.
- Mi apreciada y admirada amiga, María Isabel Gil G. actual vicepresidenta y tesorera de la Asociación Colombiana de Orquideología, quien, no solo me ilustró con su magistral asesoría y fue mi fuente constante de inspiración y aprendizaje, sino que me acogió en su finca y puso en mis manos sus más de tres mil plantas, sin celo alguno.
- Mi amigo y rector de la Institución Educativa Cisneros, Roberto Marín Echeverri, quien me transmitió su entusiasmo por este fascinante mundo de belleza natural.
- A las IA [Chat GPT](#) y a [Claude 3.5 sonnet](#) y algunas otras, por sus asesorías, explicaciones y justificaciones durante el desarrollo de este libro.
- Como siempre, al [Proyecto Descartes](#). y a la [Red Educativa Digital Descartes](#).
- A mi maestro Juan Guillermo Rivera Berrío, inagotable faro del saber, quien fue mi guía en las profundidades del diseño de este libro, hasta hacerlo de dominio público.

A manera de preámbulo

Una pregunta que, con toda seguridad, se hacen o indagan quienes se han interesado por el estudio de las orquídeas, tiene que ver con su origen. Entonces, se cuestionan ¿desde cuándo o hace cuánto se tiene evidencia de la existencia de estas plantas que engalanan y le dan colorido al entorno natural con una múltiple variedad de formas y tonos que la destacan como una obra de arte de la naturaleza?

Estudios recientes [\[1\]](#), sugieren que las orquídeas, surgieron durante el período Cretácico tardío, hace aproximadamente entre 76 y 84 millones de años. Su fósil más antiguo fue descubierto en 2007 en ámbar del Mioceno, datado hace más o menos unos 15 o 20 millones de años.

Palabras más, palabras menos, allí se señala que los investigadores descubrieron polen de orquídeas fosilizado en el abdomen de una abeja atrapada en ámbar dominicano, datado en aquellos años.

En ese trabajo, mediante la utilización de ese fósil y análisis flogenéticos moleculares, los científicos estimaron que el ancestro común más reciente de las orquídeas, existió entre aquellos lejanos años, aproximadamente. Los métodos moleculares y el descubrimiento de ese polen fosilizado han sido cruciales para estimar su antigüedad.

Sin embargo, debido a la escasez de fósiles de orquídeas, dada su naturaleza herbácea, se dificulta la determinación precisa de su origen.

Durante millones de años, no se volvió a saber más acerca de las orquídeas hasta mucho después de la aparición de las civilizaciones. En la antigüedad, la primera civilización que hizo alusión a las orquídeas (兰花, lánhuā), en forma escrita, fue la china del siglo V a.C. Con incertidumbre, se le atribuyen algunas alusiones a Confucio.

El "Libro de las Odas" (诗经, Shījīng), una colección de poemas antiguos, compilada alrededor del 600 a.C., contiene referencias a las orquídeas. Este texto es anterior a Confucio (551-479 a.C.), pero se asocia con él, porque supuestamente fue quien lo editó.

En la tradición confuciana posterior, las orquídeas se utilizaron como metáfora de la **virtud y a la nobleza**, lo que pudo haber llevado a la asociación con Confucio mismo.

Lo que representa la evidencia escrita más antigua conocida de orquídeas en cualquier cultura es el carácter chino para orquídea (兰) que aparece en inscripciones en huesos oraculares de la dinastía Shang (1600-1046 a.C.).

El "Éryǎ" (尔雅), el diccionario más antiguo conocido de China, compilado entre los siglos III y II a.C., incluye entradas sobre orquídeas, proporcionando descripciones tempranas y clasificaciones.

Con respecto al orden cultural en la antigüedad, las orquídeas se convirtieron en uno de los **Cuatro Caballeros** en la pintura china tradicional, junto con el bambú, el crisantemo y el ciruelo, como símbolo las virtudes confucianas.¹

¹ Información suministrada por [la inteligencia artificial Claude 3.5 Sonnet](#)

Un poco más de un siglo después de Confucio, pero en la Grecia Antigua, Teofrasto², considerado el padre de la botánica, acuñó el término *orchis* "orchis", que significa testículos, para describir las plantas de este género debido a la forma de sus raíces tuberosas, que son similares a un par de testículos. Para la época, solo se conocían las orquídeas que crecieron en torno al Mediterráneo, dominadas por el género **Ophrys**, que, en todas sus especies, tienen en común dos tubérculos redondeados bajo tierra, que claramente evocan a los testículos masculinos. Cada año, se repite el ciclo; el bulbo que había florecido, se descompone y el otro, se fortalece y produce la floración. Era tan preciso, tan cautivante y tan y admirable ese proceso que generó la creencia popular de esos bulbos como afrodisíacos y fertilizantes.

Se volvió tan común la idea, que comenzaron a consumirse en crudo o secos en polvo. Aun hoy, ya no con fines tántricos, sino más bien comerciales, en Turquía es muy popular el consumo del famoso *salep*, una infusión aromática a base de tubérculos de **Ophrys** y **Orchis**, cuyo uso, está poniendo en grave peligro de extinción algunas especies de estos géneros.

Si hacemos alusión a otros géneros, como los de las orquídeas tropicales, epífitas o litófitas, estos tubérculos aparecen como pseudobulbos, en el exterior, con función fotosintética y desde donde normalmente nacen las hojas directamente en distintas configuraciones. En algunos de ellos, se integra la función del bulbo en el mismo tallo de la planta, como es el caso de la trepadora *Vainilla*.

² Teofrasto, en griego antiguo Θεόφραστος (Ereso, isla de Lesbos, ca. 371 a. C. – ca. 287 a. C.) fue un filósofo y botánico griego. Una de las obras más importantes de Teofrasto fue su famoso tratado botánico **Historia plantarum**, donde hizo la primera clasificación sistemática de las plantas, lo que lo hizo reconocer como **El padre de la botánica**. Teofrasto presidió la escuela peripatética durante 36 años. Murió a los 85 años de edad, según Diógenes Laercio.

Muchos otros, carecen por completo de esta función.

Es importante notar que, aunque Teofrasto acuñó el término, el nombre científico del género *Orchis* fue formalizado mucho más tarde por *Carl Linnaeus* en el siglo XVIII, basándose en el trabajo de Teofrasto.

La vainilla, una orquídea de gran importancia económica y cultural, tiene una larga historia vinculada al Imperio Azteca. En excavaciones arqueológicas en sitios aztecas, se han encontrado herramientas y utensilios utilizados para el procesamiento de la vainilla. Estos hallazgos proporcionan evidencia material de su cultivo y uso.

Los códices aztecas, como el Florentino^[2] y el Mendoza, contienen representaciones gráficas y descripciones escritas de diversas plantas, incluyendo la vainilla. Estos documentos ofrecen valiosa información sobre su cultivo, uso y lugar en la sociedad azteca.

Los cronistas españoles que llegaron a México, dejaron registros detallados de las costumbres y prácticas de los aztecas. En sus relatos, mencionan el uso de la vainilla como saborizante para bebidas y alimentos, así como su importancia en el sistema de tributación.

Las primeras orquídeas tropicales que llegaron a Europa, fueron llevadas por los exploradores en el siglo XVI, pero no fue hasta 1737 que *Carl Linnaeus* las clasificó científicamente en su obra ***Species Plantarum***.



Figura 1. Género: *Cattleya*
Foto del autor, Cisneros, Antioquia

En el siglo XIX, tanto en Inglaterra como en Europa, se despertó un fenómeno fascinante que se llamó **la orquideomanía**. Esta auténtica fiebre por las orquídeas transformó estas hermosas flores en un símbolo de estatus y belleza exótica. La orquideomanía fue una obsesión colectiva por coleccionar y cultivar orquídeas. Esta pasión se desató, en gran medida, gracias a las exploraciones botánicas en regiones tropicales, que trajeron a Europa una gran variedad de especies nunca antes vistas. Los europeos quedaron maravillados por la belleza exótica y la diversidad de estas flores, y pronto se convirtieron en objetos de deseo para la aristocracia y la burguesía.



Uno de los resultados de este fenómeno fue el descubrimiento de miles de especies de orquídeas que se dio gracias a los viajes de exploración a América del Sur, Asia y otras regiones tropicales. A raíz de esto, los botánicos y coleccionistas enviaron estas plantas a Europa, donde eran vendidas a precios exorbitantes al punto que, poseer una colección de orquídeas exóticas,

Figura 2. Género: Cattleya. Foto del autor, Cisneros, Antioquia

se convirtió en un símbolo de riqueza y estatus social. Los jardines botánicos y los invernaderos de los ricos se llenaron de estas plantas, creando verdaderas maravillas de la naturaleza; pero esto no solo incidió en lo económico, sino también en lo científico. Los botánicos estudiaron la morfología, la fisiología y la reproducción de las orquídeas, lo que contribuyó al avance de la botánica, lo que impulsó el desarrollo de la horticultura, ya que se crearon técnicas especiales para cultivar estas plantas en condiciones artificiales.

Los horticultores comenzaron a cruzar diferentes especies de orquídeas, dando lugar a una gran variedad de híbridos con características únicas. Aquí se puede resaltar a **William Cattley** quien cultivó la primera Cattleya, iniciando una nueva era en el cultivo de orquídeas.

Pero un aporte de alto valor científico lo dio Charles Darwin mediante la publicación de ***On the Various Contrivances by Which British and Foreign Orchids Are Fertilised by Insects***, revolucionando la comprensión de la polinización de las orquídeas[3].

En conclusión, la orquideomanía dejó su legado en la cultura occidental. Las orquídeas son y serán muy apreciadas por su belleza y complejidad, y su cultivo se ha convertido en un pasatiempo popular en el mundo. Además, el interés científico por estas plantas ha contribuido a una mejor comprensión de su biodiversidad y su evolución.

Un resultado tardío de la orquideomanía fue el desarrollo de técnicas de cultivo in vitro a comienzos del siglo XX, lo que permitió su propagación masiva y en 1922, se fundó la *American Orchid Society*, lo que impulsó el interés y estudio de las orquídeas. Todo esto, conllevó a que después de la segunda mitad del siglo XX, entre los 60 y 70, se despertara el auge de la orquideomanía y de las reservas naturales.

Un poco después de los 80 y hasta la actualidad, se han venido desarrollando muchos avances en genética y técnicas de hibridación para producir nuevas y fascinantes variedades; desde 2015, el genoma de la orquídea ***Phalaenopsis equestris*** abrió nuevas fronteras en la investigación.

A partir de entonces, la ciencia viene acrecentando los esfuerzos globales de conservación y descubrimiento continuo de nuevas especies en áreas remotas.

Se puede concluir entonces que, en muchas culturas, las orquídeas han sido símbolo de belleza, amor y lujo, pues han sido objeto de representaciones en pinturas, esculturas y literatura a través de los siglos; el lugar de las orquídeas en el mercado global de flores ha fortalecido la industria de la floricultura, el turismo y la economía, como sucede en la Feria de las flores de la ciudad de Medellín; el uso de algunas especies, como la *vainilla*, en la industria de fragancias, ocupa un lugar preponderante en la perfumería y en la industria alimenticia, la vainilla como especia, fortalece el factor económico.

Las orquídeas, contribuyeron notablemente con la teoría de la evolución de Darwin; el estudio de las orquídeas ha sido preponderante para los avances en botánica y horticultura.

Figura 3. Género: *Cattleya* Nombre: *Cattleya Only You 'Asami'*
color: blanca, tamaño grande.
Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe,
Medellín, Antioquia





Capítulo I

Biología de las orquídeas



Catleya. Imagen tomada en la vereda Horizontes,
corregimiento de Sopetrán, Antioquia.

1.1 Taxonomía y clasificación

La palabra «taxonomía» procede del griego antiguo *τάξις*, taxis, 'ordenamiento', y *νομος*, nomos, 'norma' o 'regla' y significa *método de ordenación*. El término designa a la *taxonomía biológica*, que es la forma en que se ordenan los organismos en un sistema de clasificación compuesto por una jerarquía de taxones anidados. La *taxonomía biológica* se desprende de la *sistemática biológica*, que estudia las relaciones de parentesco entre los organismos y su historia evolutiva. Los organismos biológicos, entonces, se clasifican u ordenan en grupos llamados taxones, en función de sus características comunes. Estos taxones se organizan en función de su grado de parentesco. A Carlolus Linnaeus se le atribuye el actual sistema de clasificación con la publicación de *Systema Naturae* en 1758.

La taxonomía linneana utiliza un sistema conocido como *nomenclatura binomial* para dar nombre a los organismos. A todos los organismos vivos se les asigna un nombre con dos partes: un nombre genérico (género) y un nombre específico (especie). En función del género, el organismo recibe un rango taxonómico según su lugar en una jerarquía ancestral. De la más amplia a la más específica, las siete categorías taxonómicas de las plantas son: dominio, reino, división, orden, familia, género y especie.

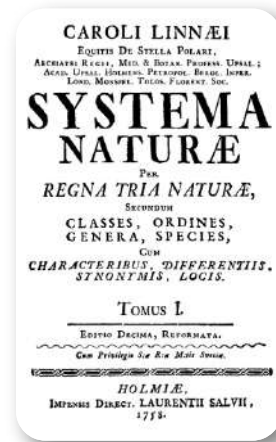


Figura 1.1. Décima edición de *Systema naturæ* de Linneo (1758).

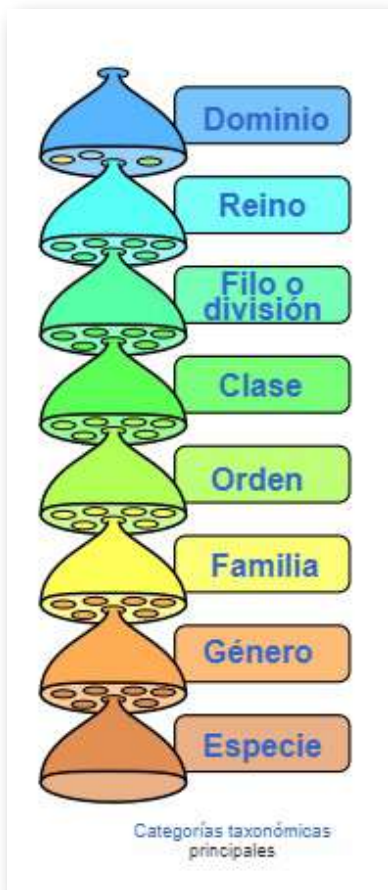


Figura 1.2. Categorías taxonómicas

rama y se define como una agrupación que contiene un único antepasado común y todos los descendientes bajo ese antepasado. Con la invención del análisis genético y su coste cada vez más asequible, los organismos se están reclassificando en sus clados correspondientes. Así, *Phalaenopsis schilleriana* se clasifica hoy

Por ejemplo, según este sistema, *Phalaenopsis schilleriana* se clasificaría como: Eukaryota, Plantae, Magnoliophyta/Angiospermae, Asparagales, Orchidaceae, *Phalaenopsis*, *schilleriana*.

En 1901 apareció un segundo método de clasificación de organismos, denominado cladística, en una obra escrita por *Peter Mitchell*. La cladística propone que los organismos se clasifiquen en función de su ascendencia más reciente.

En griego antiguo, clado significa



como: Plantae (Reino), Traqueofitas (Clado), Angiospermas (Clado), Monocotiledóneas (Clado), Asparagales (Orden), Orchidaceae (Familia), Epidendroideae (Subfamilia), Phalaenopsis (género), schilleriana (especie). Para una discusión sobre los clados, véase *What is a Clade Anyway* de Wesley Higgins, publicado en la revista *Orchids* de septiembre de 2020.[\[4\]](#)

Uno de los problemas para entender este tema se deriva del hecho de que el propio campo de la taxonomía ha evolucionado a lo largo de los años. Un artículo titulado **El dilema de los taxonomistas o la evolución de la taxonomía** (Wallbrunn:67), apareció en un *Boletín de la Sociedad Americana de Orquídeas* en diciembre de 1967:

Cuando Linneo concibió su sistema de nomenclatura, trataba de agrupar en un mismo género las especies con atributos comunes, reflejando así en los nombres las similitudes estructurales.

Esto, por supuesto, dio lugar a un cierto orden donde antes había muy poco... Linneo y la mayoría de los demás científicos hasta 1859 (y muchos

años después) consideraban que cada especie había sido creada por separado.

Con la publicación de *El origen de las especies* de Darwin, se produjo un cambio gradual en este concepto básico, pero su impacto en la taxonomía tardó en llegar, ya que hubo que esperar al desarrollo de la genética y su consecuencia, la genética de poblaciones.



Figura 1.3.

Phalaenopsis schilleriana
u Orquídea Mariposa.
Captura de imagen del autor

Además, la taxonomía es complicada porque el sistema de clasificación inicial de Linneo se basaba en las características físicas (morfología), el hábitat y el comportamiento, y tenía un defecto inherente: los organismos pueden compartir características, pero no descender necesariamente del mismo ancestro. Por ejemplo, muchas orquídeas utilizan el mimetismo para atraer a los polinizadores o tienen hojas o flores de forma similar.

En los últimos años, el análisis del ADN de los organismos ha permitido a los científicos clasificarlos con mayor precisión en función de su composición genética, lo que ha respaldado el sistema cladístico de clasificación. Esto ha permitido «reclasificar» muchos organismos en su género y especie correctos. Sin embargo, el uso de la genética para clasificar organismos tampoco es perfecto y puede dar lugar a múltiples reclasificaciones. Parte del problema consiste en definir en qué punto de diferencia en los genes un organismo es lo suficientemente distinto como para ser considerado un género o una especie aparte. Esto se hace de forma un tanto arbitraria. La mayoría de los científicos consideran que una diferencia del 5% en determinados genes es suficiente para declarar una nueva especie. Sin embargo, no se trata de una regla universal. Para más información sobre los cambios taxonómicos, véase *Why Genus Names Change* de **Andre Schuiteman**, *Orchids* 92(2):118-123.[\[5\]](#)

Otro escollo a la hora de definir las especies y el parentesco es la mestizabilidad, es decir, la capacidad de ciertas plantas emparentadas de forma lejana para reproducirse con éxito y producir descendencia viable. La alianza *Cattleya* es un buen ejemplo de ello. *Laelia*, *Cattleya* y *Brassavola* se pueden cruzar y producir descendencia viable, aunque no estén estrechamente emparentadas y se encuentren en entornos totalmente diferentes.

Las orquídeas no han sido inmunes a esta reclasificación, hasta el punto de que Plants of the World Online [\[6\]](#), un programa de colaboración internacional gestionado por el Real Jardín Botánico, ofrece actualizaciones periódicas y es la fuente autorizada para los cambios en la nomenclatura de las plantas. Por ello, una orquídea que le resulte familiar puede tener ahora un nuevo nombre. A continuación, encontrará una lista de los cambios taxonómicos más recientes de la familia Orchidaceae.

Nomenclatura de las orquídeas

¿Se ha preguntado alguna vez qué significan realmente los nombres y letras que aparecen en la etiqueta de su orquídea? Esta es otra área en la que los cambios taxonómicos pueden tener un efecto. Veamos una explicación simplificada de algunas de las combinaciones comunes de nombres y letras que puede encontrar en la etiqueta de su orquídea.

Nomenclatura y plántulas frente a mericlones.

Es fácil hablar con sus amigos sobre orquídeas utilizando nombres comunes como *orquídeas polilla* y *orquídeas damisela*; pero a medida que crece su interés por las orquídeas, es posible que quiera aprender sus nombres botánicos.

[Stephen Batchelor](#) desmitifica la nomenclatura de las orquídeas en esta lección. Lo que le ayudará a comprender el etiquetado correcto de sus plantas -desde género y especie hasta grex y cultivar- y los beneficios que obtendrá de ello.

Al mismo tiempo, si alguna vez se ha preguntado cuál es la diferencia entre una plántula y un mericlón, no busque más. Stephen hace un trabajo magistral explicando la reproducción sexual que las caracteriza.

Uno de los dolores de cabeza de los aficionados al cultivo de estas plantas, es aprenderse el nombre propio de sus orquídeas; pero saber cómo surgieron, añadirá otra dimensión a su placer de cultivarlas. Dominar su nomenclatura eliminará el trabalenguas y le permitirá hablar de ellas como si estuviera hablando de cada uno de los integrantes de su familia.

Pase el puntero del mouse sobre la imagen

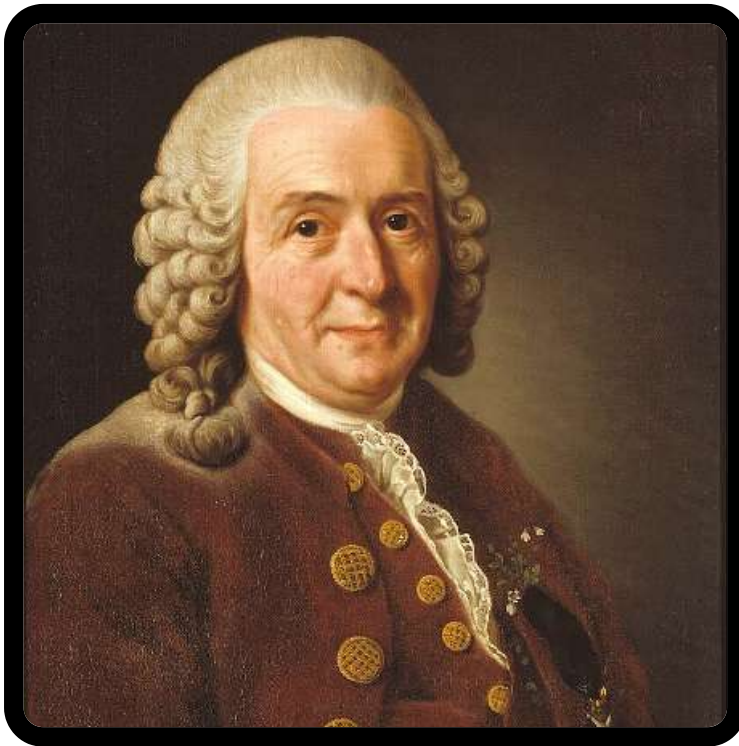


Figura 1.4. Carl von Linné. Imágenes con licencia Creative Common, tomadas de [Carlos Linneo](#)

Como uno de los objetivos de este trabajo es sumergir al lector en el mundo de estas plantas, empecemos por aprender que las orquídeas, pertenecientes a la familia ***Orchidaceae***, representan uno de los grupos más diversos y fascinantes del reino vegetal. Su taxonomía y clasificación han sido objeto de estudio y revisión constante por parte de los botánicos a lo largo de los años.

Entre los más destacados estudiosos, se puede señalar, en el Siglo XVIII, a *Carl Linnaeus* (1707-1778), quien, aunque no se especializó en orquídeas, estableció las bases del sistema de nomenclatura binomial que se utiliza hasta hoy. Otros, investigadores reconocidos fueron *Olof Swartz* (1760-1818), *John Lindley* (1799-1865), quien ha sido considerado el *Padre de la Orquideología*; *Heinrich Gustav Reichenbach* (1824-1889), *Robert Allen Rolfe* (1855-1921), *Rudolf Schlechter* (1872-1925), *Leslie A. Garay* (1924-2016), *Carlyle A. Luer* (1922-2019), quien se especializó en el género *Pleurothallis*

A finales del siglo XX y comienzos del siglo XXI, surgieron investigadores como *Alec M. Pridgeon*, *Alex Phillip J. Cribb*, *Mark W. Chase* y *Finn N. Rasmussen*, autores de *Genera Orchidacearum*, una serie de volúmenes que proporcionan una revisión exhaustiva y actualizada de la familia *Orchidaceae*; *Eric A. Christenson* (1956-2011) y *André Schuiteman*



Figura 1.5. Variedad de Vanda. Foto tomada por el autor en Cisneros, Antioquia

En nuestro país, y especialmente en Antioquia, además de una cantidad enorme de comerciantes, cultivadores y coleccionistas que se han destacado por ser unos apasionados por el fascinante mundo de las orquídeas, vale la pena resaltar la [Sociedad Colombiana de Orquideología - SCO-](#) que es una entidad sin ánimo de lucro, antioqueña, con sede en el Jardín Botánico de Medellín, que tiene como objetivos, promover el estudio, investigación, cultivo, conservación e hibridación de las orquídeas; servir de enlace entre otras sociedades de Colombia y de otros países; formar viveros, jardines y áreas de experimentación; organizar exposiciones y asistir a otras que se realicen en el país o en el exterior y solicitar intercambio y colaboración de entidades nacionales o internacionales con objetivos similares.

Figura 1.6. Yellow Grass Orchid
Apostasia [wallichii](#)



Los avances en técnicas moleculares y genéticas están permitiendo una comprensión más profunda de las relaciones evolutivas entre las diferentes especies y géneros de orquídeas.

Ahora, les voy a dar un dato que les va a encantar. La familia *Orchidaceae* se divide en cinco subfamilias principales [7]: **Apostasioideae**, **Vanilloideae**, **Cypripedioideae**, **Orchidoideae** y **Epidendroideae**

Cada una de estas subfamilias se caracteriza por rasgos morfológicos distintivos y patrones evolutivos únicos.

1.1.1 Subfamilia Apostasioideae

La subfamilia **Apostasioideae** es considerada la más primitiva y basal dentro de la familia *Orchidaceae*. Esta subfamilia es pequeña pero muy importante desde el punto de vista evolutivo, ya que nos proporciona información valiosa sobre los orígenes y la evolución temprana de las orquídeas.

Rasgos morfológicos distintivos:

Hábito	Estructura floral	Estambres
Son terrestres. Habitan regiones tropicales y subtropicales del sudeste asiático y Australasia, adaptándose a condiciones de sotobosque.	Flores más o menos actinomorfas (simétricas radialmente), o sea que las flores de las <i>Apostasioideae</i> son más simples y simétricas. En <i>Apostasioideae</i> , las flores no se resupinan (giro de 180° de la flor).	Son de varios estambres (de dos a tres). En la mayoría, solo hay uno fértil. En el género <i>Apostasia</i> , suelen tener tres estambres fértiles, y en <i>Neuwiedia</i> dos.

Tabla N° 1

<u>Labelo</u>	Polinización y polinia	<u>Columnas simples</u>	Hojas
No tienen un labelo diferenciado, característica de las flores de orquídeas más evolucionadas.	Las <i>Apostasioideae</i> no presentan polinia. El polen es granular, lo que se considera un rasgo ancestral.	Las orquídeas más avanzadas, tienen una <i>columna compleja</i> , las <i>Apostasioideae</i> tienen una menos fusionada.	De hojas <i>dísticas y plicadas</i> .

Tabla N° 2



Figura 1.7. Yellow Grass Orchid *Apostasia* [wallichii](#).



Figura 1.8. Familia Apostasioideae
 Izquierda a derecha superior: 1. *Apostasia shenzhenica*. 2. *Apostasia wallichii*.
 Izquierda a derecha inferior: 3. *Neuwiedia zollingeri* 4. *Neuwiedia veratrifolia*

Taxonomía	Géneros
Reino: Plantae	Apostasia
División: Magnoliophyta	Neuwiedia
Clase: Liliopsida	
Orden: Asparagales	
Familia: Orchidaceae	
Subfamilia: Apostasioideae	

Tabla N° 3



Patrones evolutivos

Las **Apostasioideae** se consideran un grupo basal dentro de las orquídeas, lo que significa que están más cercanas al ancestro común de todas las orquídeas. Esto las convierte en una clave para entender cómo evolucionaron las características más derivadas y complejas de las orquídeas. Los estudios moleculares han demostrado que son el grupo más basal dentro de las cinco subfamilias de *Orchidaceae*

En términos evolutivos, características primitivas, como sus múltiples estambres y polen granular, sugieren que estas plantas no han experimentado las especializaciones reproductivas complejas que se ven en otras subfamilias de orquídeas, como la *Orchidoideae* o *Epidendroideae*. Sin embargo, su simplificación estructural es una adaptación eficiente para la polinización en su entorno específico.

Figura 1.9. Yellow Grass Orchid
Imagen con atribución Creative Common, tomada de [Natusfera](#)

Este grupo ofrece una perspectiva única sobre la evolución temprana de las orquídeas, mostrando cómo las adaptaciones en la reproducción y la estructura floral evolucionaron a lo largo del tiempo para producir la diversidad morfológica que se observa en las orquídeas modernas.

Otros esquemas de evolución, también contemplan su

Posición filogenética:	Transición evolutiva	Diversificación limitada
Apostasioideae se ramifica tempranamente en el árbol evolutivo de las orquídeas, lo que sugiere que retiene muchas características ancestrales.	Es el intermedio entre las monocotiledóneas típicas y las orquídeas más especializadas, mostrando evolución de características clave de las orquídeas.	A diferencia de otras subfamilias, no se ha diversificado, lo que indica su adaptación temprana a nichos ecológicos específicos.

Distribución geográfica	Polinización
Se encuentra principalmente en el Sudeste Asiático y Australia, lo que sugiere un origen en esta región.	Tiene menos especializados; depende más de la polinización por insectos generalistas.

La subfamilia *Apostasioideae* comprende solo dos géneros:

Apostasia	Neuwiedia
Con alrededor de 7 especies, caracterizadas por tener dos estambres fértiles.	Con aproximadamente 9 especies, que tienen tres estambres fértiles

El estudio de *Apostasioideae* es crucial para comprender la evolución de las orquídeas, ya que proporciona pistas sobre cómo las orquídeas desarrollaron sus características únicas a partir de ancestros monocotiledóneos más generalizados.

Dentro de estas subfamilias, encontramos una gran variedad de géneros y especies. Por ejemplo, el género *Phalaenopsis*, conocido comúnmente como orquídeas mariposa, pertenece a la subfamilia *Epidendroideae* y es muy apreciado en la horticultura. Por otro lado, el género *Cypripedium*, que incluye las famosas *zapatillas de dama*, forma parte de la subfamilia *Cypripedioideae*.

La clasificación de las orquídeas se basa en diversos criterios, como la estructura floral, el tipo de crecimiento, la forma de las hojas y las características del polen. Los avances en biología molecular y genética han permitido refinar aún más esta clasificación, revelando relaciones evolutivas antes desconocidas entre diferentes grupos de orquídeas.

A pesar de los esfuerzos de los taxónomos, la clasificación de las orquídeas sigue siendo un campo dinámico y en constante evolución.

Nuevas especies se descubren regularmente, especialmente en regiones tropicales poco exploradas, lo que continúa enriqueciendo nuestro conocimiento sobre esta extraordinaria familia de plantas.

Recordemos que estamos en la familia *Orchidaceae* que se divide en cinco subfamilias, de las cuales ya vimos la ***Apostasioideae***. Ahora, vamos a ver la subfamilia ***Vanilloideae***.[\[8\]](#)

1.1.2 Subfamilia Vanilloideae

Como ya se explicó, la subfamilia **Vanilloideae** pertenece a la familia de las **Orchidaceae** (orquídeas), una de las familias de plantas con flores, más grandes y diversas del mundo. Esta subfamilia, hace parte de un grupo interesante de orquídeas destacadas por sus particularidades, tanto en lo morfológico como en lo ecológico.

Haga clic sobre el presentador de imágenes



Interactivo 1.1. Presentador de imágenes.

Taxonomía	Tribus
Reino: Plantae	Poginiinae
División: Magnoliophyta	Vanillinae
Clase: Liliopsida	
Familia: Orchidaceae	
Subfamilia: Vanilloideae	

Tabla N° 7

Vanilloideae, anteriormente, era un clado; pero, hoy en día, es reconocida como una subfamilia propia. Desde un punto de vista molecular, está hermanada con las subfamilias **Epidendroideae** y **Orchidoideae**, de las que haremos referencia más adelante. Esta subfamilia es una rama en la dicotomía basal de las orquídeas monandras.

El concepto *dicotomía basal de las orquídeas monandras*, se refiere a la filogenia que es el estudio de las relaciones evolutivas entre especies. El término *dicotomía*, en biología evolutiva, se refiere a una división en dos ramas o linajes. Cuando un grupo de organismos se divide en dos linajes distintos, se dice que ha ocurrido una dicotomía; *basal*, se refiere a las ramas que aparecen cerca de la base del árbol, es decir, cerca del punto en el que un grupo de organismos se separó de un ancestro común. Los linajes basales son aquellos que se separaron temprano en la historia evolutiva de un grupo, y *Orquídeas monandras* es un grupo que se caracteriza por tener una sola antera (parte de la flor que contiene el polen). Las orquídeas monandras comprenden la gran mayoría de las orquídeas, incluyendo muchas de las subfamilias más conocidas, como **Epidendroideae** y **Orchidoideae**.

En términos generales, la expresión *dicotomía basal de las orquídeas monandras* sugiere que, dentro de las orquídeas que tienen una sola antera (monandras), hubo una división temprana en dos linajes distintos. Esto implica que, en algún punto cercano al origen evolutivo de este grupo, las orquídeas *monandras* se separaron en dos ramas principales, que luego dieron lugar a los diversos grupos que conocemos hoy.

La dicotomía basal es importante porque ayuda a los científicos a entender cómo evolucionaron las orquídeas y cómo se relacionan las distintas subfamilias entre sí. Estudiar estas divisiones tempranas permite reconstruir la historia evolutiva del grupo y entender mejor la diversidad y adaptación de las orquídeas.



Figura 1.10. Vanilla planifolia Imagen con atribución Creative Common, tomada de [Flor de donde se extrae la vainilla](#)

Retomando **Vanilloideae**, se puede afirmar que esta subfamilia comprende 15 géneros y alrededor de 180 especies que pertenecen a las tribus **Pogoniinae** y **Vanillinae**. Su distribución es tropical, especialmente en Asia, Australia y Norte América. La especie más conocida es **Vanilla planifolia**, de la que se obtiene el saborizante, vainilla.

la tribu **Pogoniinae**

Haga clic sobre la flecha del presentador de imágenes



Interactivo 1.2. Presentador de imágenes.

Las especies de la tribu **Pogoniinae** tienen margen labial laciniado, con pétalos y sépalos rosas, raramente blancos o azulados. Los sépalos tienen forma oblonga, elíptica y lanceolada.



Figura 1.11. *Vanilla planifolia* Imagen con atribución Creative Common, tomada de [Planta con el insumo de la vainilla](#)

Pogoniinae es una subtribu dentro de la familia **Orchidaceae**, específicamente en la subfamilia **Vanilloideae**. Las orquídeas pertenecientes a la subtribu **Pogoniinae** son menos conocidas en comparación con otras subtribus más grandes y comerciales, pero presentan una serie de características únicas que las hacen interesantes desde un punto de vista botánico y ecológico.

1.1.3 Subfamilia Cypripedioideae

La subfamilia **Cypripedioideae**^[9] es una de las cinco subfamilias dentro de la *familia Orchidaceae* (orquídeas) y es conocida comúnmente como *orquídeas zapatilla* u *orquídeas de zapatico* debido a la forma característica de sus flores, que tienen un labelo, que es como se conoce la parte inferior del pétalo, inflado, lo que lo hace parecer a una zapatilla de dama. Esta estructura particular ayuda a atraer polinizadores, ya que algunos insectos caen dentro del "zapatico" y, al intentar escapar, pasan por los órganos reproductores de la flor, facilitando la polinización.

Entre sus características principales está la *morfología* de estas orquídeas. Esta subfamilia se reconoce por sus hojas grandes y anchas, dispuestas en espiral o alternas. Las flores, además del labelo en forma de zapatilla, tienen dos pétalos laterales y un sépalo dorsal distintivo.

respecto a su *distribución*, esta subfamilia, incluye géneros que se encuentran con facilidad en áreas boscosas y húmedas de América.

Imagen tomada por el autor en la Exposición de orquídeas y flores 2024 en el Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe de Medellín





En relación con los géneros más representativos de la subfamilia, está el **Paphiopedilum** que también se conoce como *sandalia de Venus*. Se cultiva como planta ornamental, principalmente en Asia. Su nombre deriva del griego *Paphiade Paphos*, epíteto de *Venus* y *pedilon* = *sandalia* o *zapatilla* aludiendo a la forma del labelo como una zapatilla.

Por otro lado, está el **Phragmipedium**, nativo de América del Sur y Central; dadas las condiciones de destrucción de su hábitat, se encuentra en un alto nivel de amenaza. El nombre **Phragmipedium** (**Phrag.**), *phragma* = *valla* o *división* y *pedilon* = *zapatilla* se refiere a las paredes de separación en el ovario y la forma del labelo.

El género **Cypripedium**, tiene un rizoma corto y robusto desarrollado en la superficie del suelo. Anualmente produce un vástago por un extremo, pero se atrofia por el otro. La mayoría de las zapatillas de dama, tienen un tallo alargado y erecto con hojas a lo largo del tallo, pero la Flor Moccasin (*Cypripedium acaule*) lo tiene corto, subterráneo y con hojas sobresaliendo del suelo que pueden variar de elípticas a ovales o también, lanceoladas dobladas a lo largo.

La inflorescencia es racemosa, oscila entre tres y doce flores. Tienen tres sépalos; en la mayoría de las especies, los dos laterales están más o menos fusionados. Tiene tres pétalos picudos; el tercero o labelo, que es el más inferior, tiene la sorprendente forma de una zapatilla. Los sépalos y los pétalos normalmente tienen el mismo color, con el labelo de color diferente, pero esto puede variar. Según la especie, varía el aspecto del labelo. Como en otras orquídeas, está especialmente diseñado para atraer o para atrapar a los polinizadores y forzarlos a que ejecuten la polinización. En este género, no se conoce aún ninguna especie que ofrezca algún tipo de recompensa a los polinizadores, por lo que se considera que la atracción de polinizadores se da por engaño. El nombre *Cypripedium* (Cyp.), es procedente del griego *Kypria* = *Afrodita* y *pedilon* = *zapato* o *zapatilla* en referencia a su labelo inflado en forma de zapatilla.

Taxonomía	Especies	Nombres comunes
Reino: Plantae	Ver interactivo 1.3	Zapatilla de Dama
División: Magnoliophyta		Sandalia de la Virgen
Clase: Liliopsida		Sandalia de Venus
Familia: Orchidaceae		
Subfamilia: Cypripedioideae		
Tribu: Cypripedieae		
Subtribu: Cypripediinae		
Género: <i>Cypripedium</i>		

Tabla N° 8

Selenipedium y Mexipedium: Géneros menos conocidos y más raros. Estas orquídeas de tallos largos como bambú y flores en racimo, se distribuyen por Costa Rica y hacia el Sur por Colombia y Brasil. Se encuentran muy amenazadas por la destrucción de su hábitat. Se conocen, también, como orquídeas Moccasin. El nombre Selenipedium (Sel.), deriva del griego *selen* = *luna*, y *pedium* = *zapatilla* en referencia a su labelo con forma de saco.



Interactivo 1.3. Imágenes con atribución Creative Common, tomadas de [Zapaticos](#).

Como ya se hizo alusión, una de las características más admiradas es su estrategia de polinización, debido a que muchas especies de esta subfamilia emplean trampas de insectos para asegurar la polinización. Atraen insectos, como abejas y moscas, mediante olores, colores y formas, y los hacen caer dentro del labelo, donde se ven obligados a pasar por las partes reproductivas de la planta.



Figura 1.12. Imagen de una Cypripedioideae tomada en la vereda Horizontes, corregimiento de Sopetrán, Antioquia.

Por último, como varias especies de esta subfamilia están amenazadas por la destrucción de su hábitat y el comercio de plantas ornamentales, algunas especies, como las del género *Cypripedium*, están protegidas por leyes internacionales.

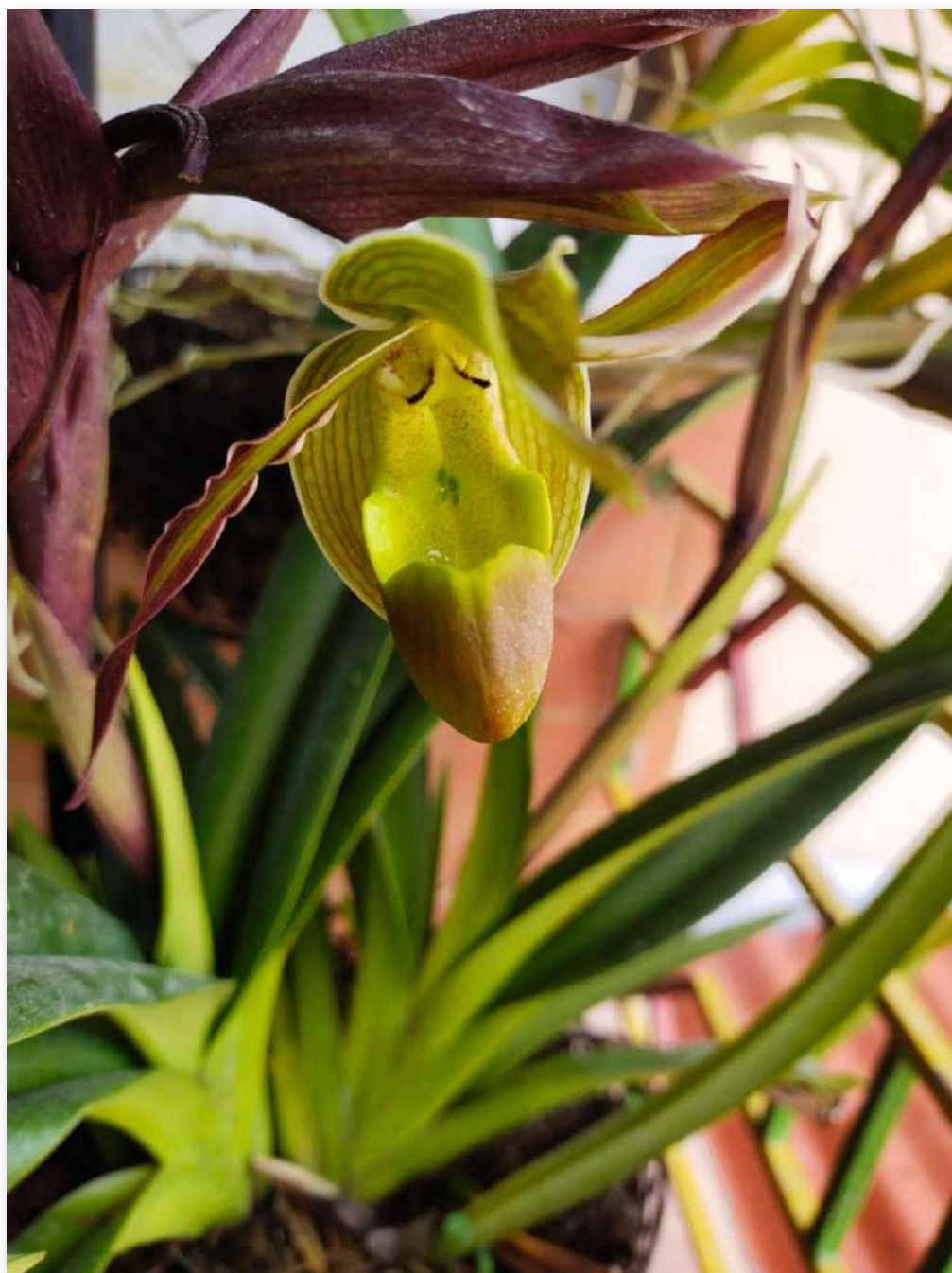


Figura 1.13. Imagen de una Cypripedioideae tomada en el jardín del autor.

1.1.4 Subfamilia Orchidoideae

La subfamilia Orchidoideae [10] pertenece a la familia Orchidaceae, otra de las más diversas y fascinantes del reino vegetal. Estas orquídeas se caracterizan por su elegancia y complejidad estructural, que ha evolucionado a lo largo de millones de años, permitiéndoles una adaptación especializada a sus entornos y polinizadores.

Las Orchidoideae comprenden alrededor de 3,600 especies distribuidas en varios géneros, que se encuentran en una amplia gama de hábitats, desde regiones templadas hasta tropicales. Las orquídeas de esta subfamilia están presentes en todos los continentes excepto la Antártida. Aunque hay muchas especies en el continente asiático, existen relativamente pocas especies en comparación con otras partes del mundo. Ninguna de las especies, se encuentra en las zonas permanentemente heladas ni en el desierto. Algunas de las especies más emblemáticas de esta subfamilia son conocidas por sus flores vistosas y exóticas; mientras que otras, son más discretas, con adaptaciones interesantes para la polinización, como la producción de aromas específicos o la capacidad de imitar la forma de insectos para atraer a los polinizadores.





Una característica notable de las *Orchidoideae* es la estructura de su columna, una fusión de estambres y pistilos que facilita la transferencia eficiente de polen. Esta estructura, junto con sus pétalos y sépalos a menudo asimétricos y llamativos, no solo atrae a polinizadores específicos, sino que también protege sus órganos reproductivos de manera efectiva.

Además, muchas de estas orquídeas forman asociaciones simbióticas con hongos micorrícicos en sus primeras etapas de vida. Estas asociaciones, les permiten absorber nutrientes esenciales del suelo, lo que es crucial para su desarrollo en entornos pobres en nutrientes.

El mundo de las *Orchidoideae* es un ejemplo de la perfección evolutiva que ha dado lugar a plantas de una belleza sin igual y estrategias de supervivencia notables, que siguen siendo objeto de admiración y estudio en la botánica moderna.

Figura 1.14. Imagen de una [*Disa virginialis*](#) con licencia Creative Commons

Estas contienen a las orquídeas con una sola, anterafértil (= monandro), la cual es erecta y basitónica.

La subfamilia Orchidoideae y la previamente reconocida subfamilia Spiranthoideae se consideran los afines más próximos en el grupo natural de las orquídeas "monandro" debido a :

1. un hábito terrestre compartido
2. polinias séctiles (= capaces de ser separados)
3. anteras erectas.

Orchidoideae contiene dos subclados con las siguientes tribus :



Chloraeae - Codonorchideae - Cranichideae - Diseae -
Diceratosteleae - Diurideae - Orchideae - Tropideae

La anterior subfamilia Spiranthoideae está ahora reciclada como tribu Cranichideae en el clado de las Orchidoideae. Esta es la hermana de la tribu Diurideae.

La tribu Orchideae comprende a las subtribus siguientes:



Habenariinae,
Orchidinae

La tribu Diseae comprende a las subtribus siguientes:



Disinae, Satyriinae



La tribu polifilética Cranichideae comprende a las subtribus monofiléticas siguientes :



Cranichidinae - Goodyerinae - Mannielineae -
Pachyplectroninae - Prescottiinae - Pterostylidinae -
Spiranthinae

La tribu Diurideae comprende a las siguientes subtribus :



Acianthinae - Caladeniinae - Cryptostylidinae - Diuridinae -
Drakaeinae - Megastylidinae - Prasophyllinae -
Rhizanthellinae - Thelymitrinae



Taxonomía	Tribus
Reino: Plantae	Ver pág. anterior
División: Magnoliophyta	
Clase: Liliopsida	
Orden: Asparagales	
Familia: Orchidaceae	
Subfamilia: Orchidoideae	

Tabla N° 9

Figura 1.15. Imagen de una [*Galearis rotundifolia f. lineata*](#) con licencia Creative Commons

1.1.5 Subfamilia Epidendroideae

La subfamilia Epidendroideae [11] es una de las subfamilias más grandes y diversas dentro de la familia Orchidaceae, con más de 15,000 especies distribuidas en unos 575 géneros. Estas orquídeas representan una porción significativa de la diversidad de las orquídeas y se encuentran en una gran variedad de hábitats, desde bosques tropicales y selvas húmedas hasta regiones áridas y montañosas.

Una de las características distintivas de las **Epidendroideae** es su crecimiento epífito, es decir, muchas especies crecen sobre otras plantas, obteniendo del aire y la lluvia. Existen especies terrestres (que crecen sobre rocas), impresionante capacidad de adaptación a

plantas, como árboles, sin humedad y nutrientes. Sin embargo, también existen especies litófitas (que crecen sobre rocas), lo que demuestra su capacidad de adaptación a

Rasgos morfológicos

Las orquídeas de esta subfamilia presentan una amplia gama de formas y tamaños. Tienen estructuras florales muy variadas, aunque generalmente cuentan con flores bilaterales simétricas y un labelo

prominente que igual que en otras Epidendroideae tienen una estructura fusionada de masculino y femenino, lo que promueve la polinización.

Algunas subfamilias de orquídeas, las Epidendroideae, tienen una columna en la flor, que es una estructura fusionada de los órganos reproductores que facilita la transferencia de polen.

Otra característica interesante es que muchas especies de Epidendroideae presentan una resupinación floral, un proceso en el que la flor gira 180 grados durante su desarrollo para colocar el labelo en una posición inferior, lo que facilita la polinización.

Polinización

La polinización en las Epidendroideae a menudo implica interacciones especializadas con ciertos polinizadores, incluidos abejas, mariposas, polillas y aves. En algunas especies, se observa

mimetismo, en el cual la flor imita la apariencia o el aroma de una hembra de insecto para atraer a los machos, que intentan aparearse con la flor y, en el proceso, transfieren el polen.

Adaptaciones Ecológicas

Son especialmente abundantes en las regiones tropicales y subtropicales. Dada su condición natural de epífitas, pueden ocupar nichos ecológicos elevados en los árboles, desde donde aprovechan la luz solar y evitan la competencia del suelo. Además, muchas especies tienen hojas carnosas y pseudobulbos que les permiten almacenar agua, lo que las ayuda a sobrevivir en períodos de sequía o en hábitats donde el agua es limitada.

Simbiosis con Hongos

Al igual que otras orquídeas, las especies de **Epidendroideae** dependen de asociaciones micorrícicas, especialmente durante sus primeras etapas de vida. Las semillas de las orquídeas son extremadamente pequeñas y carecen de los nutrientes necesarios para germinar por sí solas, por lo que dependen de hongos simbióticos para obtener nutrientes esenciales del suelo hasta que desarrollan sus propias raíces y hojas.

Importancia y Usos

Las **Epidendroideae** incluyen géneros icónicos como **Cattleya**, **Dendrobium**, **Epidendrum**, y **Vanda**, -próximamente se hará un trabajo sobre ellas- que son muy valorados en la horticultura debido a la belleza de sus flores. Estas orquídeas ornamentales son cultivadas y comercializadas en todo el mundo, y muchas de ellas tienen un papel importante en la creación de híbridos que combinan características de varias especies para producir flores de gran tamaño, colores vibrantes y resistencia a diversas condiciones.

Algunas especies dentro de esta subfamilia también han sido utilizadas en medicina tradicional por sus propiedades curativas o como remedios caseros en diversas culturas.

Diversidad Taxonómica

Debido a la gran diversidad en esta subfamilia, la clasificación taxonómica de las **Epidendroideae** ha sido objeto de revisión constante. Con los avances en la genética y las tecnologías de secuenciación de ADN, los botánicos han podido reordenar y clarificar las relaciones filogenéticas entre sus numerosos géneros y especies. Esto ha llevado a descubrimientos de nuevas especies y a la reorganización de grupos, lo que sigue siendo un campo de estudio activo en la botánica moderna.

En resumen, la subfamilia **Epidendroideae** es un ejemplo extraordinario de la diversidad evolutiva dentro de las orquídeas, exhibiendo una impresionante capacidad de adaptación ecológica, una morfología floral compleja y una relación intrincada con polinizadores y hongos. Su belleza y diversidad continúan siendo una fuente de fascinación tanto para científicos como para amantes de las plantas.

Taxonomía
Reino: Plantae
División: Magnoliophyta
Clase: Liliopsida
Orden: Asparagales
Familia: Orchidaceae
Subfamilia: Epidendroideae

Tabla N° 10



Iniciar cuestionario

pollinat

Interactivo 1.4. Cuestionario de selección múltiple (creado con Websim)



1.2 Anatomía de las orquídeas

Figura 1.16. Cattleyas y Cymbidiums. Imagen tomada por el autor en la exposición de orquídeas del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín.

Como ya se ha expuesto, las orquídeas, pertenecen a la familia Orchidaceae, que se compone de cinco grandes subfamilias. Lo particular de todas ellas no es solo su exquisita belleza, sino también, su compleja y fascinante anatomía. Cada parte de estas plantas, desde las raíces hasta las flores, juega un papel vital en su adaptación al entorno y en su supervivencia, lo que las convierte en una de las familias más diversas y resilientes del reino vegetal.

En este segundo tema, precisamente, se va a profundizar en la estructura y función de sus componentes principales: las raíces, especializadas en absorber agua y nutrientes, incluso en condiciones aéreas; los tallos, que varían entre formas rizomatosas y pseudobulbos y que almacenan energía para periodos de sequía; las hojas, de formas y texturas variadas que optimizan la fotosíntesis y conservan la humedad; y finalmente, las flores, conocidas por su asombrosa diversidad de colores, formas y fragancias, que no solo atraen polinizadores, sino que también revelan sorprendentes estrategias evolutivas.

Comprender la anatomía de las orquídeas, permite adentrarse en un mundo de adaptaciones inteligentes y maravillas evolutivas fascinantes para los botánicos y amantes de la naturaleza, inclusive desde antes de Cristo.

Figura 1.17. *Epidendroideae* de raíces terrestres de la tribu *Cymbidieae*, género *Anguloa* (conocida como **Cuna de Venus**) y *Epidendroideae* de la tribu *Cymbidieae* y la subtribu *Coeliopsidinae*, género *Peristeria* y especie *Elata* clasificada como **En** (en peligro) conocida como **Espíritu Santo**, sembrada en sustrato. Jardín del autor.



Entender la anatomía de las orquídeas es adentrarse en un mundo de adaptaciones inteligentes y maravillas evolutivas que explican por qué estas plantas han fascinado a botánicos y amantes de la naturaleza, desde hace muchos siglos, inclusive, antes de Cristo.

Para quienes estén interesados en tener una conexión natural con las orquídeas, deben tener en cuenta que, para empezar, lo primero que hay que hacer es observar, analizar y concluir, es decir, estudiar de forma particular, las partes que la estructuran: sus raíces, su tallo, sus hojas, sus flores y su ADN que es un componente reciente que los botánicos han incluido para el estudio de estas pequeñas maravillas.

1.2.1 Las Raíces de las Orquídeas: un puente entre lo visible y lo oculto

Las raíces de las orquídeas tienen un rasgo natural que les permite cumplir con una doble funcionalidad: le sirven a la planta para extraer las diferentes sustancias del sustrato donde habitan que les van a servir como nutrientes, tales como los minerales, sustancias orgánicas y el agua y, además, cumplen una extraordinaria función de sustentáculo, lo que les permite a las plantas permanecer fijas en el medio donde crecen; también, constituyen una obra maestra de adaptación, tanto en su función como en su estructura. A simple vista, pueden parecer meros apéndices que sostienen la planta, pero en su interior se esconden sofisticados mecanismos que permiten a las orquídeas prosperar en entornos que desafían las reglas comunes del crecimiento vegetal.





En consideración a la forma en que sus raíces se desarrollan, podríamos dividir las orquídeas en tres grupos: terrestres, epífitas y rupícolas. En otras palabras, lo que marca la diferencia en cada uno de esos grupos es el desarrollo de la raíz, ya sea dentro de la tierra, abrazándose a la rama de un árbol, o bien adhiriéndose a una roca. La mayoría de las orquídeas pertenecen al grupo de las epífitas. Una parte importante de las raíces, es el velamen definido como una rizodermis especializada que consta de células muertas a la madurez con engrosamiento de lignina en la parte celular.

A diferencia de muchas plantas que hunden sus raíces profundamente en el suelo, muchas orquídeas son epífitas, lo que significa que crecen sobre otras plantas, a menudo sobre la corteza de los árboles, sin ser parásitas. Este modo de vida aéreo ha exigido una evolución única en sus raíces. Lejos de la tierra, las orquídeas han desarrollado raíces que no solo buscan anclarse a una superficie, sino que también actúan como verdaderas antenas biológicas, captando la humedad y los nutrientes que se encuentran suspendidos en el aire.

Figura 1.18. Epidendroideae perteneciente a la tribu Vandae del género *Vanda*. Sus raíces muestran una admirable búsqueda de adaptación a un hábitat húmedo, a pesar de estar sembrada en maceta en sustrato para plantas epífitas. Imagen tomada en el jardín del autor.

El velamen, una capa esponjosa y multicelular que cubre las raíces de muchas orquídeas epífitas, es un componente clave en esta adaptación. Este tejido blanco o plateado actúa como una esponja, absorbiendo rápidamente el agua de las lluvias, la niebla o el rocío, y protegiendo al mismo tiempo las raíces internas, más delicadas de la deshidratación. es importante saber que cuando las raíces de las orquídeas están secas, tienen un color blanquecino; pero al regarse, deben volverse verdes rápidamente; cuando están mojadas, el velamen se hincha como una esponja llena de agua, que después será absorbida por la planta. Cuando se seca, actúa como una barrera impermeable que evita que la planta pierda el agua.

El velamen radicum no solo absorbe agua, sino también minerales disueltos, y es fundamental para proteger las raíces de daños mecánicos o de la exposición solar. Las raíces expuestas al aire son, en cierto modo, autónomas. No necesitan hundirse en la tierra ni depender de las reservas subterráneas. Las orquídeas que viven sobre rocas (litófitas) o en el suelo (terrestres) también muestran variaciones de este sistema radicular, optimizando la forma en que obtienen recursos de un entorno a menudo hostil o pobre en nutrientes.

una función muy importante de las raíces epífitas es el intercambio de gases, principalmente para recibir oxígeno y expulsar dióxido de carbono. La mayoría de las orquídeas no pueden sembrarse en tierra común, por lo que se han desarrollado medios de cultivo especiales con una alta porosidad para asegurar que exista suficiente aire alrededor de las raíces.³

³ Todos los títulos de la unidad 1.2, fueron suministrados por [Claude.ai](#), pero confrontados en diferentes sitios web

Las raíces de las orquídeas no solo son órganos de absorción, sino también de fotosíntesis en algunas especies. En orquídeas como la famosa **Vanda**, las raíces pueden ser verdes, conteniendo clorofila y contribuyendo directamente a la producción de energía a partir de la luz solar. Este proceso es especialmente importante en aquellas orquídeas cuyos tallos y hojas son reducidos o menos eficientes en la fotosíntesis.

El papel estructural de las raíces también es fundamental. En las orquídeas epífitas, las raíces actúan como fuertes ganchos, aferrándose con tenacidad a las ramas de los árboles, lo que permite a la planta permanecer en lugares altos, donde la luz solar es abundante, y escapar de la competencia en el suelo denso de la selva. Este anclaje asegura que la orquídea no solo sobreviva, sino que prospere en ambientes que otras plantas encontrarían imposibles de colonizar.

Otra función sorprendente de las raíces es su capacidad simbiótica. Desde las primeras etapas de su desarrollo, las semillas diminutas de orquídeas, que carecen de reservas nutritivas propias, dependen de la simbiosis con hongos micorrícicos para germinar.



Figura 1.19. Imagen de una **Vanda** (*Epidendroideae vandae*) sembrada en sustrato, en el jardín del autor.

Este proceso, conocido como micorriza orquidófila, permite que las raíces jóvenes reciban nutrientes de estos hongos que descomponen la materia orgánica. Esta relación simbiótica a menudo se mantiene a lo largo de la vida de la planta, haciendo de las raíces de las orquídeas no solo una estructura adaptativa, sino también un puente vivo que conecta a la planta con el ecosistema microbiano que la rodea.



Figura 1.20. Imagen de una **Vanda** (*Epidendroideae vandae*) en el jardín del autor. Ejemplo de polinización. delicada

En cuanto a su crecimiento, las raíces de las orquídeas presentan un patrón exploratorio que las distingue de muchas otras especies vegetales. No crecen de forma predeterminada hacia abajo, sino que buscan de manera oportunista las mejores fuentes de agua y nutrientes, extendiéndose en direcciones impredecibles. Esta capacidad de adaptación hace que las orquídeas sean sumamente resistentes a las variaciones ambientales, capaces de ajustarse a condiciones cambiantes en busca de los mejores recursos disponibles.

Así, las raíces de las orquídeas no son simplemente órganos de anclaje o absorción; son estructuras vivas, dinámicas y altamente adaptativas, que representan el perfecto balance entre supervivencia y especialización. Desde la esponjosa capa del velamen hasta la

interacción simbiótica con hongos, estas raíces son una demostración de la inteligencia evolutiva de las orquídeas, permitiéndoles florecer en entornos que otros seres vegetales considerarían inhóspitos. Lo que se oculta bajo la superficie —o en el aire en este caso— es tan asombroso como las flores que deslumbran a quienes las observan.

A manera de recomendación, sobre todo para quienes son aficionados neófitos, si quieren tener flores hermosas, necesitan tener una planta sana, para lo cual, es indispensable tener un buen sistema de raíces. Una orquídea sin raíces sanas no se desarrollará correctamente y no podrá generar suficiente energía que recompense sus esfuerzos con las floraciones esperadas.

Para fomentar el crecimiento de nuevas raíces, se puede hacer uso de estimuladores como hormonas de enraizamiento, extracto de algas marinas y SuperThrive, especialmente en plántulas o plantas adultas recién trasplantadas.

Figura 1.21. Exposición de orquídeas 2024. Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín, Antioquia. Foto del autor





Pero ¿cómo?

Para muchos aficionados, la idea de trasplantar o dividir orquídeas sin asesoría, se convierte en un dolor de cabeza. Los principiantes, muchas veces dejan sus plantas en el mismo medio de cultivo mucho después de que éste se ha degradado, lo que hace que pierden las raíces y comiencen una ardua lucha para sobrevivir. La siembra de orquídeas en un buen medio de cultivo, en el momento correcto, asegura su supervivencia, lo que acrecienta su confianza como cultivador.

El momento más indicado para trasplantar sus orquídeas es cuando presentan nuevos crecimientos de raíces, ya que la planta se adaptará mejor y más rápido. Con mucho cuidado, se puede trasplantar cuando las raíces tengan 3 o 4 centímetros de largo; de lo contrario, en el trasplante, se pueden romper y si esto sucede, no vuelven a crecer; así es que, si todavía les falta crecer, debe esperar para trasplantar. Si las raíces, ya más largas, se quiebran durante el transplante, estas se ramificarán y continuarán creciendo.

Se debe ser muy cuidadoso con la Cattleyas, pues algunas especies bifoliadas solo echan un reducido número de raíces al año y si se dañan o destruyen, no habrá nuevos crecimientos de raíces hasta el año siguiente en la misma época. Este tipo de planta solo debe trasplantarse cuando surgen nuevas raíces de los nuevos crecimientos vegetales.

Como se dijo antes, las raíces de las orquídeas son muy versátiles, pues gracias a su adaptabilidad natural, se acostumbran al ambiente donde se cultivan. Cuando hay un cambio sustancial en ese ambiente, la planta desarrolla nuevas raíces acomodadas a las nuevas condiciones ambientales.

Otra recomendación, con respecto a las raíces. Cuando una planta tiene raíces aéreas colgando fuera de la maceta, es mejor no tratar de introducirlas. Es mejor colocarlas en una maceta más grande con trozos grandes de roca de lava y una vez que empiezan a ramificarse agregarle, poco a poco, un medio de cultivo adicional .

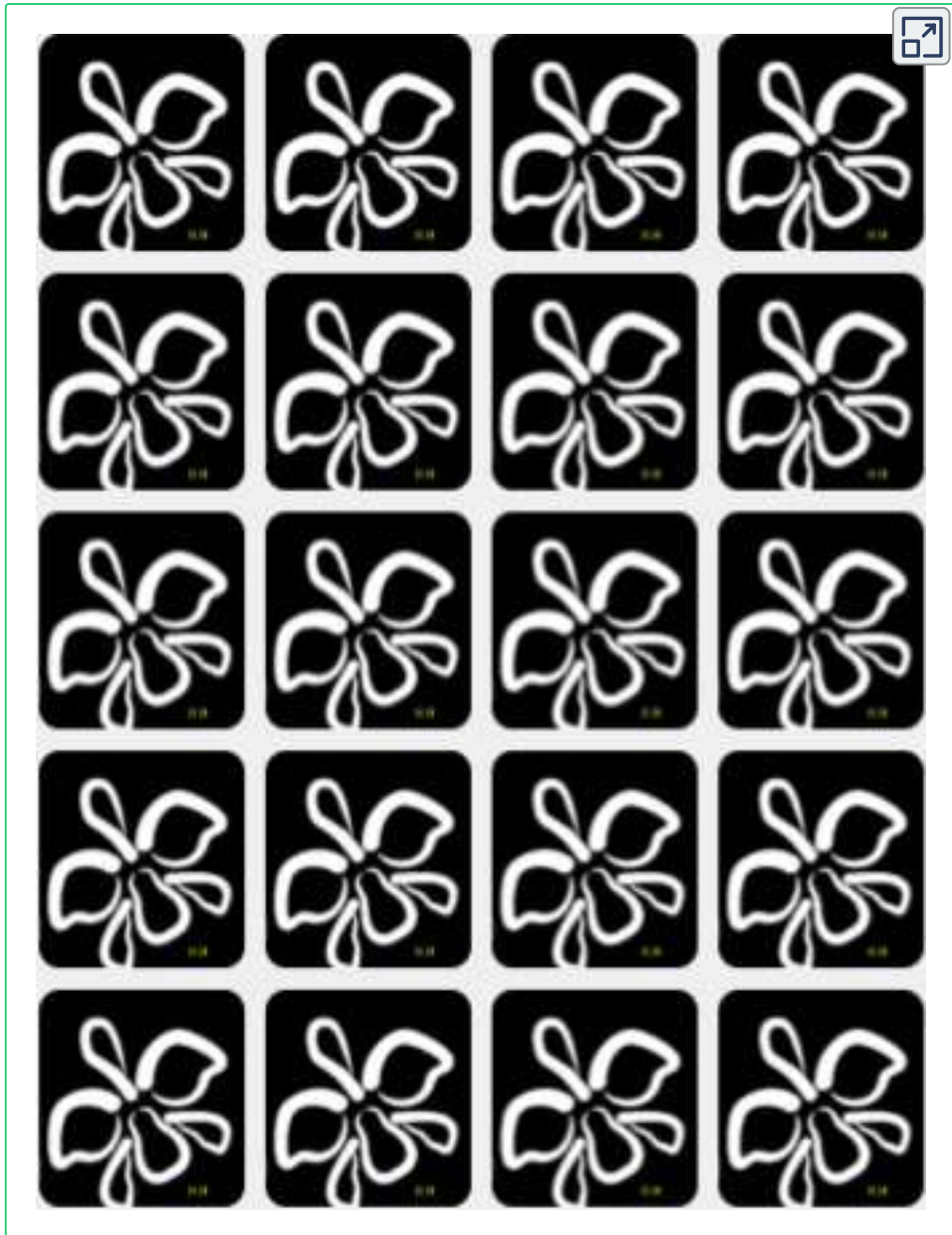
Las raíces de una orquídea que ha estado montada o cultivada en un medio grueso, por ejemplo la leca, tienden a ser duras y resistentes a secarse, al contrario de las gruesas y blandas sembradas en musgo esfagno, cortezas u otros medios que retienen mucha más agua. Hay que tener en cuenta que las raíces de plantas que han sido cultivadas en musgo esfagno no se adaptarán fácilmente a condiciones epífitas, ni las que han crecido en medios inorgánicos y más secos se adapten al musgo esfagno. No se asuste si en ambos casos estas raíces mueran con cambios tan radicales; sin embargo, las nuevas raíces se adaptarán y crecerán nuevas raíces en el nuevo medio para adaptarse mejor a la planta.

Las hormonas de enraizamiento son muy comerciales y, por lo general, contienen ácido acético naftaleno, ácido butírico y ácido acético que estimulan el crecimiento de nuevas raíces.

El SuperThrive, es un producto comercial estimulante de enraizamiento por su contenido de vitamina B1 o tiamina que, junto a otros estimulantes provistos de alga, humatos o compuestos de hierro, coopera con el enraizamiento de su planta. Lo que no se recomienda es diluirlo tal y como dice en la etiqueta, sino a la mitad.

El extracto de algas marinas, también es muy comercial. Es un producto orgánico derivado de algas marinas cafés que contienen macro y micronutrientes, aminoácidos y sustancias que promueven el crecimiento como auxinas, citoquininas y giberelinas. El extracto de algas marinas se usa comúnmente para mejorar el crecimiento de raíces en plántulas y divisiones e iniciar múltiples crecimientos

nuevos de bulbos viejos. El uso de este extracto es una buena práctica para fomentar el crecimiento de nuevas raíces, después del trasplante.



Interactivo 1.5. Juego de Memoria (Diseñado por Claude 3.5 Sonnet).

Aunque ya se había hecho alusión, no sobra resaltar que un género de orquídeas terrestres europeo presenta bajo la tierra un par de abultamientos tuberoides, de los que se deriva el nombre de orquídea, ya que *Orchis* en griego, significa testículo y por similitud, se denominó así a la familia botánica.



Figura 1.22. *Orchis ustulata*, una orquídea de hábito terrestre. Obsérvese la similitud de sus tubérculos con unos testículos. Imagen de dominio público, tomada de [Wikipedia](#)

1.2.2 Los tallos, el soporte estructural de las orquídeas

Los tallos de las orquídeas juegan un papel fundamental en la estructura y el crecimiento de estas plantas[14], ya que sirven de soporte para las hojas, flores y raíces. Los tallos de las orquídeas varían en forma y función dependiendo del tipo de orquídea, y tienen

adaptaciones específicas que les permiten prosperar en una variedad de entornos, desde selvas húmedas hasta áreas montañosas.

Tipos de Tallos en orquídeas

Existen dos tipos principales de crecimiento de los tallos en las orquídeas: monopodial y simpodial.

Tallos monopodiales

Este tipo de tallo crece en forma vertical, con un único punto de crecimiento apical. Las orquídeas con crecimiento monopodial, como la *Phalaenopsis* y la *Vanda*, desarrollan un solo tallo largo que crece continuamente hacia arriba. A medida que el tallo crece, produce hojas a cada lado y las flores suelen emerger de los nodos laterales.

En este tipo de orquídeas, la base del tallo también puede desarrollar raíces aéreas que ayudan a anclar la planta y absorber humedad y nutrientes del aire.



Tallos simpodiales

Este tipo de crecimiento se caracteriza por la producción de múltiples tallos que crecen horizontalmente y de forma sucesiva. Orquídeas como la *Cattleya*, *Dendrobium* y *Oncidium* tienen un crecimiento simpodial. En estas orquídeas, el tallo principal produce un pseudobulbo o rizoma del cual emergen nuevos brotes que, a su vez, pueden formar hojas y flores. Los pseudobulbos, una forma



engrosada de tallo, actúan como reservorios de agua y nutrientes, lo que permite a la planta sobrevivir en períodos de sequía.

Funciones de los Tallos en las Orquídeas

Los tallos de las orquídeas cumplen varias funciones importantes para la supervivencia y el crecimiento de la planta:

Soporte Estructural: Proporcionan soporte a las hojas, raíces aéreas y flores, asegurando que estas partes de la planta se orienten de manera óptima hacia la luz y los polinizadores.

Transporte de Nutrientes y Agua: Los tallos permiten el flujo de agua y nutrientes desde las raíces hacia las hojas y las flores. En las orquídeas monopodiales, se da a lo largo del tallo principal; en las simpodiales, a través de los pseudobulbos y los rizomas.

Figura 1.23. Ejemplo de un tallo monopodial.
Epidendroideae de la tribu Vandaeae. Imagen del jardín del autor.

Reserva de nutrientes: En el caso de las orquídeas simpodiales, los pseudobulbos engrosados en los tallos, almacenan agua y nutrientes, para sobrevivir en condiciones adversas y asegurar la floración, incluso cuando el entorno es menos favorable.

Adaptaciones de los Tallos en Diferentes Entornos

Los tallos, prosperan en diferentes condiciones ambientales. Las orquídeas epífitas, tienen tallos que les permiten anclarse firmemente a sus anfitriones y desarrollar raíces aéreas que se extienden desde la base del tallo para absorber humedad y nutrientes del ambiente. En contraste, las terrestres, tienen tallos que forman rizomas subterráneos, proporcionando estabilidad y acceso a recursos hídricos subterráneos.

Figura 1.24. Ejemplo de un *tallo simpodial* en una Epidendroideae Cymbidieae de género *Cymbidium*. Imagen tomada en el jardín del autor.



Importancia del cuidado de los tallos

El cuidado de los tallos es fundamental para el mantenimiento saludable de las orquídeas. Es importante revisar los tallos regularmente para detectar signos de pudrición o deshidratación, especialmente en los pseudobulbos de las orquídeas simpodiales, ya que su estado refleja la salud general de la planta. Además, mantener los tallos limpios y libres de plagas ayuda a prevenir enfermedades que puedan afectar el crecimiento de la planta. En orquídeas monopodiales, es crucial evitar daños al tallo central, ya que de este depende el crecimiento de la planta.

En conclusión, los tallos son estructuras esenciales que proporcionan soporte físico, almacenan recursos vitales y facilitan el transporte de agua y nutrientes. Su forma y función dependen de si son monopodiales o simpodiales, lo que les permite adaptarse a distintos entornos. Entender estas diferencias y las necesidades específicas de cada tipo de tallo es clave para el cultivo y la conservación de las orquídeas.

Tipos de tallos

Los tallos cilíndricos, pseudobulbos y cornos son adaptaciones estructurales de las orquídeas que les permiten sobrevivir y prosperar en diversos entornos. Cada uno tiene características y funciones específicas que son clave para el desarrollo y la supervivencia de estas plantas. Veamos en qué consiste cada uno de ellos

Tallos cilíndricos

Los tallos cilíndricos son aquellos que tienen una forma alargada y redondeada, similares a un tubo. Son típicos en las orquídeas de



Figura 1.25. Imagen de una **Vanda** (*Epidendroideae vanda*) sembrada en sustrato, en el jardín del autor.

crecimiento monopodial, como la *Phalaenopsis* y la *Vanda*. Estos tallos crecen de manera vertical y continúan desarrollándose hacia arriba durante toda la vida de la planta, produciendo hojas a intervalos regulares a lo largo de su longitud.

Características principales:

Los tallos cilíndricos son fuertes y flexibles y en algunos casos, pueden desarrollar raíces aéreas a partir de los nodos, lo que les permite sostener hojas y flores y les ayuda a absorber humedad del aire.

No tienen una función de almacenamiento significativa como los pseudobulbos, pero permiten la fotosíntesis en algunas especies.

Pseudobulbos

Los pseudobulbos son una forma de tallo engrosado que se presenta principalmente en las orquídeas simpodiales, como la *Cattleya*, *Oncidium* y *Dendrobium*. Actúan como depósitos de agua y nutrientes, lo que les permite resistir períodos de sequía y variaciones climáticas.

Características principales:

Tienen una forma más o menos ovalada, a veces alargada, y se desarrollan sobre los rizomas (tallos horizontales que crecen a nivel del suelo).

Los pseudobulbos crecen verticalmente desde los rizomas y pueden producir hojas y flores desde su extremo superior.

Funcionan como reservas de agua y nutrientes, permitiendo a la planta mantener sus funciones durante períodos de estrés hídrico. A menudo, al final de su vida útil, los pseudobulbos pueden dejar de producir hojas, pero siguen siendo útiles como reserva de recursos para los nuevos brotes que emergen de los rizomas.



Figura 1.26. Ejemplo de *Pseudobulbo* en el género *Peristeria* y especie *Elata*, conocida como Espíritu Santo. Foto: jardín del autor, Cisneros, Antioquia

Cornos

Los cornos son estructuras menos conocidas y se encuentran en algunas especies específicas de orquídeas. Son una forma de tallo subterráneo o parcialmente enterrado que actúa como una estructura de almacenamiento, similar a los rizomas o pseudobulbos, pero con una forma más alargada y a menudo más delgada.

Características principales:

Los cornos funcionan como estructuras de almacenamiento de nutrientes y agua, ayudando a la planta a sobrevivir durante las estaciones secas o cuando el acceso a la humedad es limitado.

Tienen una forma alargada y cilíndrica, pero a diferencia de los pseudobulbos, suelen estar bajo la superficie del suelo o parcialmente enterrados.

Son más comunes en orquídeas terrestres, que crecen directamente en el suelo y no como epífitas.

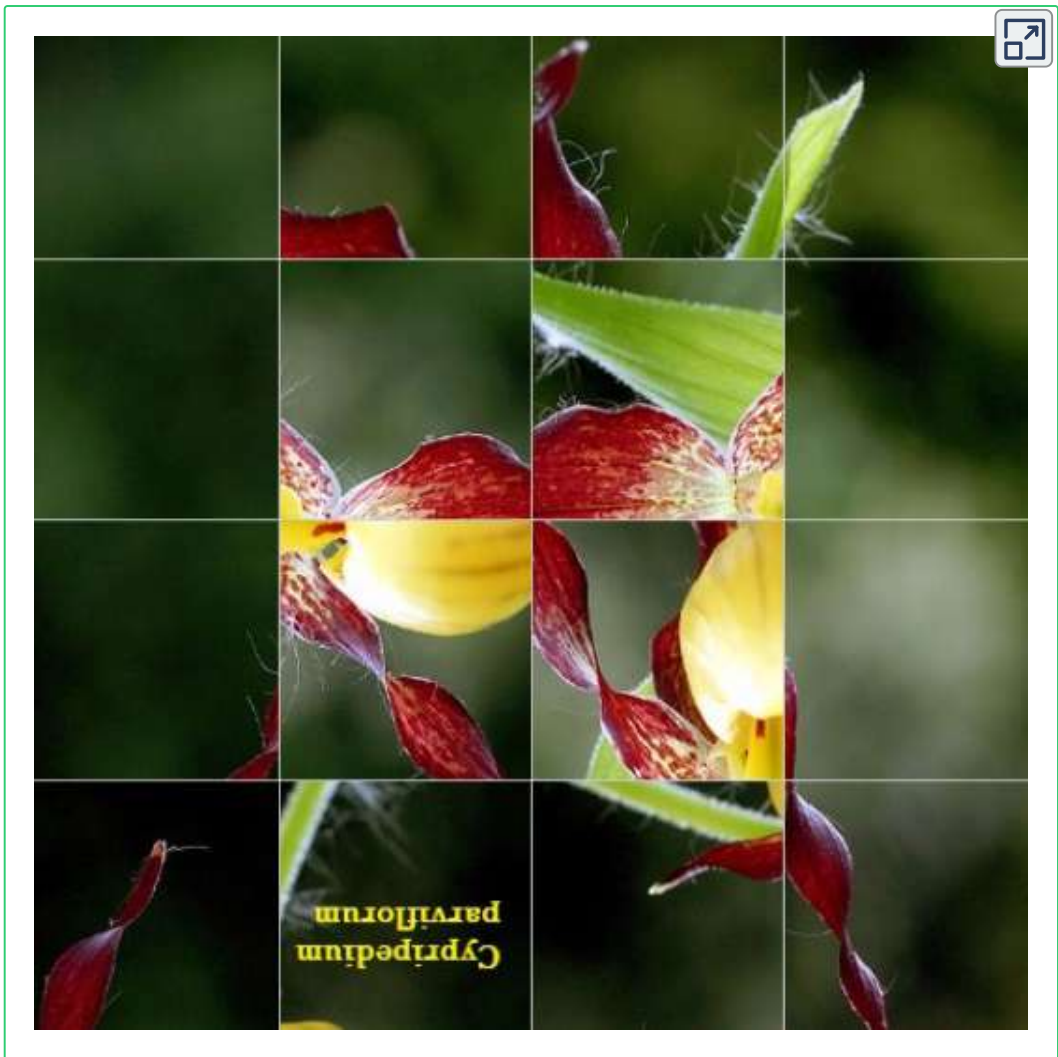
Diferencias y adaptaciones

Los tallos cilíndricos son más comunes en orquídeas epífitas (que crecen sobre otras plantas) y permiten un crecimiento continuo hacia arriba, lo cual es ideal para captar luz en la densa vegetación de la selva.

Los pseudobulbos y cornos, por su parte, son adaptaciones que permiten a las orquídeas sobrevivir en condiciones de sequía. Los pseudobulbos se encuentran sobre el suelo y son más comunes en orquídeas que crecen en ambientes que alternan entre húmedos y secos, mientras que los cornos son subterráneos y sirven a orquídeas que crecen en suelos con recursos hídricos limitados.

Estas adaptaciones muestran la diversidad de formas en que las orquídeas han evolucionado para prosperar en diferentes hábitats, utilizando variaciones en sus tallos para almacenar recursos y asegurar su crecimiento.

Haga clic sobre una cuadrícula hasta cuando la imagen vaya tomando forma



Interactivo 1.6. Puzle giratorio, descubre la orquídea.



Figura 1.27. Orquídea de la Subfamilia Epidendroideae, Tribu: Arethuseae, Subtribu: Coelogyninae y Género: Chelonistele, Especie: Chelonistele sulphurea. Imagen tomada en Sopetrán, Antioquia.

1.2.3 Las hojas de las orquídeas

En los tallos de las orquídeas se encuentran las hojas que son los órganos principales para la transformación de la energía lumínica en energía química[15], característica fundamental de las plantas con clorofila. Las hojas pueden brotar en la base del tallo, a todo lo largo, o solo en la parte apical. Lo más común es que las orquídeas sean erectas, pero también las hay trepadoras, rastreras y péndulas; también existen unas pocas sin hojas cuya fotosíntesis se efectúa en las raíces.

Las hojas de las orquídeas son una parte esencial de estas plantas y pueden decir mucho sobre su estado de salud y las condiciones en las que se encuentran.

Las hojas de las orquídeas suelen ser alargadas, ovaladas o lanceoladas (en forma de lanza). Varían en tamaño dependiendo de la especie de orquídea. Algunas son anchas y carnosas, mientras que otras son delgadas y alargadas; también, pueden ser coriáceas (duras y resistentes) o suaves. En muchas orquídeas epífitas, las hojas tienden a ser más carnosas, ya que almacenan agua para periodos de sequía. Normalmente son de color verde, pero el tono puede variar desde un verde claro hasta un verde oscuro, dependiendo de la exposición a la luz. Algunas orquídeas también pueden presentar manchas o rayas en las hojas, lo cual es normal en ciertas especies.

Así como sucede con los seres humanos, las hojas de las orquídeas deben permanecer limpias, lo que les ayuda a controlar el calor y a detectar más fácilmente plagas y hongos.

Como bien es sabido, las orquídeas respiran a través de sus hojas, e intercambian gases a través de sus poros. Este intercambio de gases puede interrumpirse o ser deficiente cuando las hojas de la orquídea están sucias, sin mencionar que simplemente es antiestético.

Las formas de las hojas

Las hojas de las orquídeas son muy diversas y pueden variar bastante en forma, tamaño, grosor y textura, dependiendo de la especie y el hábitat en el que crecen. Estas variaciones les permiten adaptarse a diferentes ambientes, desde selvas tropicales hasta regiones semiáridas; incluso, desde un vivero hasta un simple jardín casero. Algunas de las formas de las hojas más comunes en las orquídeas son:



Hojas Oblongas o Elípticas

Según la forma, estas hojas son más largas que anchas, con bordes suaves y una punta redondeada o ligeramente puntiaguda.

Las orquídeas del género *Phalaenopsis* son una especie con este tipo de hoja que son carnosas y de un verde brillante. Estas hojas suelen ser suculentas, lo que les permite almacenar agua, ideal para orquídeas epífitas que viven en árboles y necesitan retener humedad.



Hojas Lanceoladas

Se conocen porque tienen forma de lanza, es decir, son largas y estrechas, con una base más ancha que se va afinando hacia la punta.

Las orquídeas del género *Dendrobium* suelen tener hojas lanceoladas y son comunes en orquídeas que viven en regiones con estaciones secas, ya que su forma reduce la pérdida de agua por evaporación.



Hojas Cilíndricas

Estas hojas son cilíndricas o semicilíndricas, lo que significa que son gruesas y tienen una forma tubular.

El género *Cymbidium* y algunas especies de *Dendrobium* tienen hojas de este tipo que es especialmente útil en ambientes con alta exposición solar, ya que la forma tubular ayuda a reducir la pérdida de agua.



Hojas Planas y Estrechas

Son delgadas, a menudo alargadas, y pueden tener una superficie plana.

Las orquídeas del género *Oncidium* presentan hojas planas y alargadas. Las hojas planas y estrechas son eficaces para captar luz en lugares sombreados, como los bosques húmedos, donde las orquídeas crecen bajo la sombra de los árboles.



Hojas Suculentas o Carnosas

Son gruesas y están llenas de agua, lo que les da una textura firme y carnosa.

La *Udisia discolor*, una orquídea de suelo, tiene hojas más gruesas y carnosas. Estas hojas permiten a la planta sobrevivir en ambientes donde el agua puede ser escasa durante ciertas temporadas.



Hojas Plegadas (Plicate)

Tienen un patrón de pliegues a lo largo de la hoja, que les da un aspecto estriado.

Las orquídeas del género *Paphiopedilum*, conocidas como zapatillas de Venus, suelen presentar hojas con pliegues; los pliegues aumentan la superficie de la hoja, lo cual puede ayudar a maximizar la absorción de luz en áreas más sombreadas.



Hojas Redondeadas u ovadas

Son anchas y cortas, con una forma redondeada u ovalada.

Algunas orquídeas terrestres, presentan hojas más redondeadas. Estas hojas son comunes en orquídeas terrestres que crecen en el suelo, ya que pueden capturar mejor la luz solar.

Las diferentes formas de las hojas de las orquídeas no solo las embellecen, sino que también muestran su adaptación a los entornos donde habitan, lo que contribuye a la diversidad y a la supervivencia de esta fascinante familia de plantas.

El polvo, la acumulación de sal, las manchas de agua, los residuos minerales, el exceso de fertilizante, los pesticidas sobrantes o incluso los insectos que se encuentran en las hojas de la orquídea interfieren en el intercambio adecuado de gases y pueden dañar tu orquídea.

Hay muchos mitos sobre qué funciona mejor para limpiar una orquídea; seguramente, ustedes han escuchado sobre hacerlo con alcohol, café, té, huevo, entre otros. Les voy a presentar unas opciones que me han suministrado algunos cultivadores y que pueden ser útiles para ese fin.



Agua

Muchas veces, lo que se acumula en la parte superior de la hoja de la orquídea, no es un residuo químico o un fertilizante sobrante, sino, polvo que, con el tiempo, se envejece. Si la hoja de su orquídea tiene una fina capa de polvo, el agua será suficiente para eliminarla; de lo contrario, si sigue presentando ligeras manchas, entonces hay que probar algo más fuerte.



Mayonesa

Los ingredientes de la mayonesa, ya venga preparada con jugo de limón o vinagre, la yema de huevo, el aceite y un toque de sal, hacen de ella una gran opción para limpiar las hojas de las Orquídeas.

Las propiedades ácidas del limón disuelven los minerales de las hojas, como el calcio y el magnesio, que suelen ser parte de los fertilizantes y demás químicos usados en los invernaderos. Por otro lado, la yema de huevo agrega brillo adicional y le dará ese aspecto saludable a tu Orquídea.

Lo que sí hay que tener en cuenta en este caso, es nunca ponerle mayonesa a la parte inferior de la hoja de orquídea, pues aquí es donde están los poros y ocurre la mayor parte del intercambio de gases.



Jugo de limón

Este es el método más natural para limpiar las hojas, ya que todo lo que tienes que hacer es exprimir un limón y diluirlo en agua, pero hay que tener en cuenta que, si se utiliza este procedimiento, no ponga sus plantas al sol después de la limpieza.



Detergente de trastes

Los mismos productos de limpieza que se usan para lavar los platos, se pueden usar para limpiar las hojas de las orquídeas. En este caso usar un 10% de detergente en un 90% de agua. La solución provocará pequeñas burbujas en la hoja que no dañarán la orquídea. De todos modos, después de la limpieza, lave la hoja. Es importante saber que este método también se puede utilizar en la parte inferior de la hoja, ya que es tan suave que no le daña sus mecanismos respiratorios.



Cáscara de plátano

La cara interna de la cascará de plátano ayudará a remover y atrapar el polvo y algunos químicos o minerales adheridos a las hojas de las Orquídeas, además de agregarle un poco de brillo.



Figura 1.28. *Cattleya trianae*, también conocida como Flor de Mayo o Lirio de Mayo una orquídea epífita. Imagen en el jardín del señor Alonso López Cisneros, Antioquia.

Función de las hojas

Las hojas de las orquídeas, cumplen con dos funciones esenciales:

Fotosíntesis: Como en la mayoría de las plantas, las hojas de las orquídeas son responsables de la fotosíntesis que es proceso mediante el cual convierten la luz solar en energía.

Almacenamiento de Agua: En algunas especies, especialmente las que crecen en ambientes secos, las hojas tienen la capacidad de almacenar agua para sobrevivir en condiciones de baja humedad.

Indicadores de salud: Las hojas verdes y firmes, indican que la orquídea está recibiendo suficiente luz y agua, y que se encuentra en un ambiente adecuado; las hojas amarillas, pueden ser un indicativo de que la planta está recibiendo demasiada luz solar directa, lo cual quema las hojas; también puede indicar que hay un problema con el riego (tanto exceso como falta de agua). Si observa que las hojas están arrugadas o blandas, indica que hay deshidratación; esto puede ser por falta de agua o por un sistema radicular dañado que no está absorbiendo el agua correctamente; en cuanto a las hojas negras o marrones, es un síntoma de pudrición que suele estar relacionado con un exceso de riego o mala circulación de aire, lo que provoca la aparición de hongos.

Cuidados básicos para mantener las hojas saludables: **Luz:** las orquídeas prefieren una luz brillante pero indirecta. Un exceso de luz directa puede quemar las hojas, mientras que la falta de luz hará que estas se tornen de un verde muy oscuro.

Riego: las orquídeas necesitan un riego moderado. Las hojas carnosas pueden almacenar agua, por lo que es importante dejar que el sustrato se seque ligeramente entre riegos para evitar la pudrición.

Humedad: estas plantas prefieren una alta humedad ambiental, que suele ser del 50-70%. En ambientes secos, es beneficioso rociar las hojas o usar un humidificador.

Especies con hojas peculiares

Algunas orquídeas, como las Phalaenopsis, tienen hojas anchas y carnosas que se desarrollan en forma de roseta.

Las *Dendrobium* tienen hojas más alargadas y estrechas que crecen a lo largo de los pseudobulbos.

Las orquídeas *Vanda*, tienen hojas largas y finas que cuelgan libremente, lo que les da un aspecto único.

Síntomas patológicos

Las hojas de las orquídeas son una de las primeras partes de la planta en mostrar signos de enfermedad o estrés. Varias enfermedades pueden afectarlas y cada una se manifiesta de manera diferente.

Figura 1.29. *Vanda Tricolor* con tallos largos y erectos que llevan hojas curvadas. Jardín del autor, Cisneros Antioquia.





Pudrición de la raíz (Fusarium, Pythium, Rhizoctonia)

Causa: generalmente, causada por hongos debido al exceso de agua y un mal drenaje del sustrato.

Síntomas en las hojas

Las hojas se vuelven amarillas y luego marrones; pueden ponerse blandas y presentar un aspecto arrugado, como si estuvieran

deshidratadas, a pesar de haber sido regadas. A menudo, la base de la planta (donde se unen las hojas) también se siente blanda y puede tener un olor desagradable.

Tratamiento: es fundamental reducir el riego, cambiar el sustrato y, si es posible, trasplantar la orquídea. Recortar las raíces afectadas con tijeras esterilizadas y aplicar un fungicida puede ayudar.



Manchas bacterianas (Xanthomonas, Pseudomonas)

Causa: bacterias que suelen proliferar en condiciones de alta humedad y mala ventilación.

Síntomas en las hojas

Aparecen manchas acuosas y oscuras, que pueden extenderse rápidamente. Las manchas suelen ser marrones o negras y, en ocasiones, tienen un borde amarillento. Las hojas afectadas pueden marchitarse y caerse si la infección es grave.

Tratamiento: recortar las partes afectadas con herramientas esterilizadas y aplicar un bactericida específico. Mejorar la ventilación y reducir la humedad alrededor de la planta también ayuda a prevenir la propagación.



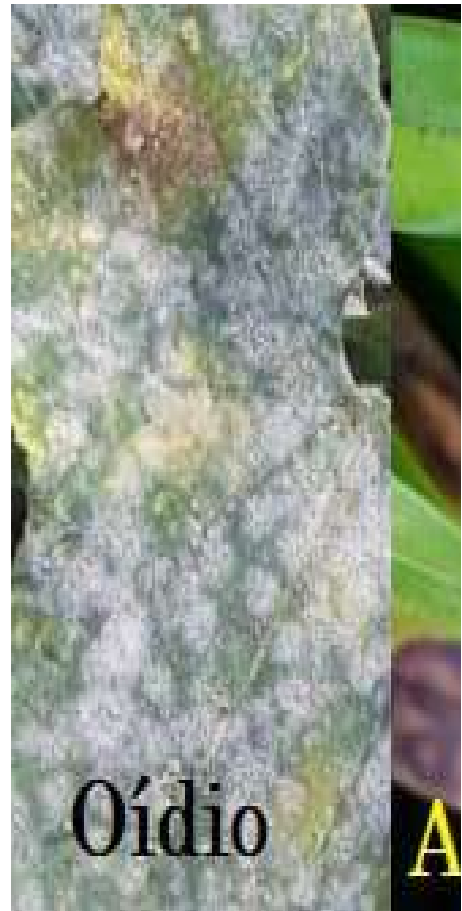
Antracnosis

Causa: hongo que aparece en ambientes muy húmedos y con poca ventilación.

Síntomas en las hojas

Se manifiesta como manchas marrones o negras que comienzan pequeñas y se agrandan progresivamente, pudiendo unirse para formar áreas más extensas. Las manchas suelen ser redondeadas y pueden volverse negras con el tiempo.

Tratamiento: recortar las hojas infectadas y mejorar la ventilación alrededor de la planta. Aplicar fungicida puede detener el avance del hongo.





Podredumbre Negra (Phytophthora, Pythium)

Causa: hongos patógenos que prosperan en condiciones de humedad excesiva.

Síntomas en las hojas

Las hojas presentan manchas negras que se extienden rápidamente.



Las áreas afectadas se vuelven blandas y se descomponen, lo que puede matar la hoja entera si no se trata a tiempo. En casos avanzados, la enfermedad puede afectar también el tallo y las raíces.

Tratamiento: eliminar inmediatamente las hojas afectadas, tratar con fungicida y reducir la frecuencia de riego. Es crucial asegurarse de que la planta esté en un sustrato bien drenado.



Mildiu y Oídio

Causa: hongos que afectan la superficie de las hojas en ambientes húmedos.

Síntomas en las hojas

Aparece una capa de polvo blanquecino o grisáceo en la superficie de las hojas.

Figura 1.30. Muestra de antracnosis y oídio

Las hojas pueden volverse amarillas y marchitarse si la infección progresa.

Tratamiento: mejorar la ventilación y usar un fungicida adecuado para eliminar el hongo. Evitar mojar las hojas durante el riego también ayuda a prevenir la aparición de estas enfermedades.



Virus de las Orquídeas (Cymbidium Mosaic Virus y Odontoglossum Ringspot Virus)

Causa: virus que se propaga por contacto entre plantas, herramientas de corte contaminadas o insectos.

Síntomas en las hojas

Las hojas pueden mostrar manchas o patrones de mosaico, líneas negras o áreas decoloradas.

Las decoloraciones pueden ser amarillas, marrones o negras, dependiendo del tipo de virus. Las plantas afectadas tienden a crecer lentamente y a producir flores deformes.

Tratamiento: lamentablemente, no hay cura para los virus en las orquídeas. Es necesario aislar la planta afectada para evitar que el virus se propague y, en algunos casos, desechar la planta para proteger a las demás.



Quemaduras por sol

Causa: exposición excesiva a la luz solar directa.

Síntomas en las hojas

Las hojas desarrollan manchas marrones, secas y crujientes que

pueden volverse blancas en el centro. Las manchas suelen aparecer en las áreas que están más expuestas a la luz directa.

Tratamiento: mover la orquídea a un lugar con luz filtrada o indirecta y evitar la exposición directa al sol durante las horas más intensas.

Prevención general

Mantener un buen drenaje y un riego adecuado para evitar la acumulación de humedad; asegurar una buena ventilación alrededor de la planta; desinfectar las herramientas de jardinería antes de usarlas; evitar la acumulación de agua en las hojas y la corona de la orquídea, especialmente al regar.



La araña roja (*Tetranychus urticae*)

Es una de las plagas más comunes que afectan a las orquídeas y a otras plantas[16]. A pesar de su pequeño tamaño, pueden causar un daño considerable si no se controlan a tiempo.

Descripción de la Araña roja

En tamaño y apariencia son ácaros diminutos, casi invisibles (alrededor de 0.5 mm). Su color varía entre rojo, marrón, o verde según la fase de vida y el ambiente; viven en condiciones cálidas y secas, lo que las hace más problemáticas en ambientes con baja humedad; se reproducen muy rápido, especialmente en condiciones favorables. Una hembra, puede poner cientos de huevos que eclosionan en tan solo unos días, lo que puede causar una infestación rápida.

Síntomas en las Orquídeas. Daños en las hojas

La presencia de la araña roja se manifiesta en las hojas como manchas amarillentas o decoloradas, que con el tiempo pueden volverse marrones; estas manchas aparecen porque las arañas rojas succionan

los jugos de las células de las hojas, debilitando a la planta. Si se observa de cerca, a menudo se pueden ver telarañas finas en la parte inferior de las hojas o entre las hojas y los pseudobulbos.

Hojas amarillentas y débiles

Las hojas afectadas pueden volverse amarillas, perder su brillo natural y presentar un aspecto seco. En casos avanzados, las hojas pueden volverse marrones y caer.

Crecimiento retardado

La orquídea puede mostrar un crecimiento más lento, ya que la plaga afecta su capacidad de realizar la fotosíntesis de manera eficiente.

Detección de la araña roja

Inspección Visual: Si hay sospechas de una infestación, revise la parte inferior de las hojas. A veces, se pueden ver pequeños puntos rojos moviéndose; pruebe, poniendo un papel blanco debajo de una hoja y golpéela suavemente. Si hay arañas rojas, caerán sobre el papel y podrás ver pequeños puntos que se mueven.

Control y tratamiento

Las arañas rojas prefieren ambientes secos, por lo que aumentar la humedad alrededor de la planta puede ayudar a reducir su presencia.

Algunos cultivadores, recomiendan poner la orquídea en una bandeja con agua y piedras (sin que la base de la planta esté en contacto directo con el agua).

Limpieza manual: Si la infestación es leve, se pueden limpiar las hojas con un paño húmedo o una esponja suave, eliminando tanto los ácaros como sus huevos. Usar agua jabonosa (jabón neutro o de potasio) también es recomendable.

Aceites naturales

Aceite de Neem: Es un insecticida natural que puede aplicarse mediante pulverización. Actúa sofocando a las arañas rojas y a sus huevos.

Aceite de parafina o aceites hortícolas: Se aplican de manera similar, creando una capa que sofoca a los ácaros.

Insecticidas acaricidas: Si la infestación es muy severa, puede ser necesario utilizar un acaricida específico para arañas rojas. Asegúrese de elegir uno seguro para las orquídeas y seguir las indicaciones del fabricante.

Aislar la planta: Para evitar que la plaga se extienda a otras orquídeas, es importante aislar la planta afectada durante el tratamiento.

Prevención de la araña roja

Mantener una alta humedad ambiental: Como las arañas rojas prosperan en ambientes secos, mantener una alta humedad (entre 50-70%) puede ayudar a prevenir su aparición.

Revisar regularmente las plantas: Inspeccionar las orquídeas con regularidad ayuda a detectar cualquier signo de infestación de forma temprana.

Ventilación adecuada: Asegúrate de que el lugar donde se encuentran las orquídeas esté bien ventilado, lo que también ayuda a reducir la aparición de plagas.

Consecuencias de una infestación no tratada

Si no se controlan, las arañas rojas pueden debilitar seriamente a la orquídea, haciendo que las hojas se sequen y caigan, lo que afecta el proceso de fotosíntesis y debilita la planta. En infestaciones avanzadas, las arañas rojas pueden llegar a causarle muerte, especialmente si se combina con otros factores de estrés como una baja humedad prolongada.

El control de la araña roja en orquídeas requiere un monitoreo constante y un manejo cuidadoso de las condiciones ambientales. Con la detección temprana y un tratamiento adecuado, se pueden mantener bajo control, antes de que causen daños significativos; además de la araña roja (*Tetranychus urticae*), existen otros tipos de ácaros que pueden afectar a las orquídeas y otras plantas. Cada uno de ellos presenta características diferentes y puede causar distintos tipos de daños. A continuación, se describen algunos de los ácaros más comunes que pueden encontrarse en las orquídeas:



Ácaro falso (Ácaro plano) - *Brevipalpus* spp. y *Tenuipalpus* spp.



Figura 1.31. Un ácaro visto por pollination.ai, usando el modelo Flux

Estos ácaros son muy pequeños (alrededor de 0.1-0.2 mm) y generalmente son de color rojo o marrón. Son difíciles de ver a simple vista debido a su tamaño diminuto.

Síntomas en las Orquídeas

Causan manchas amarillas o bronceadas en las hojas y, en casos avanzados, estas áreas pueden volverse marrones o negras; las hojas pueden parecer secas, descoloridas y, en ocasiones, presentar un aspecto coriáceo. La planta afectada puede mostrar un crecimiento lento y una apariencia poco vigorosa.

Tratamiento: Similar al de la araña roja, puede utilizarse aceite de neem o jabones insecticidas. Los acaricidas específicos son más efectivos para infestaciones severas.



Ácaros de los bulbos - *Rhizoglyphus* spp. y *Steneotarsonemus* spp.

Estos ácaros tienden a atacar las raíces, pseudobulbos y rizomas de las orquídeas y son un problema particularmente para las orquídeas terrestres (que crecen en el suelo). Tienen un cuerpo blanquecino y patas marrón.

Síntomas en las Orquídeas

Pueden causar pudrición en los bulbos y las raíces, haciendo que estas se vuelvan blandas y marrón. A menudo, las plantas afectadas tienen un crecimiento retardado y un aspecto general de decaimiento. Las hojas pueden amarillear debido al daño en las raíces.

Tratamiento: El uso de acaricidas de suelo y el trasplante a un sustrato limpio, pueden ayudar a controlar la infestación. Es importante también eliminar las partes afectadas para evitar la propagación.



Ácaros del Ciclamen - *Phytonemus pallidus* (Ácaro del Falso Ciclamen)

Son ácaros diminutos (0.2 mm) y de color transparente, lo que los hace difíciles de ver sin una lupa. Prefieren ambientes húmedos y pueden atacar muchas plantas ornamentales, incluidas las orquídeas.



Figura 1.32. Imagen de un tallo con ácaros, visto por pollination.ai, usando el modelo Flux.

Síntomas en las Orquídeas

Causan deformaciones en las hojas nuevas, que pueden salir arrugadas o de forma anormal. Las hojas y brotes afectados pueden mostrar manchas decoloradas o bronceadas. Las flores pueden ser deformes y las hojas nuevas pueden no abrirse completamente. Tratamiento: Mantener una buena ventilación y evitar el exceso de humedad puede prevenir su aparición. Los acaricidas son efectivos para tratar infestaciones.



Ácaro blanco o ácaro de la harina - *Polyphagotarsonemus latus* (Ácaro de la Antracnosis)

Estos ácaros son muy pequeños (aproximadamente 0.2 mm) y de color blanco o amarillento. Prefieren climas cálidos y húmedos.

Síntomas en las Orquídeas

Causan deformación en las hojas y brotes, que a menudo se vuelven rígidos y presentan una apariencia encogida. Las hojas pueden desarrollar manchas decoloradas o áreas que se tornan marrones. Las orquídeas afectadas pueden mostrar un crecimiento atrofiado y un aspecto general débil.

Tratamiento: Mantener un entorno con buena circulación de aire y usar acaricidas específicos puede ayudar a controlar este tipo de ácaro.



Ácaro del polvo - *Acarus siro* y otros

Aunque generalmente se asocian con alimentos almacenados y no suelen ser una plaga primaria en plantas, a veces se pueden encontrar en plantas de interior como las orquídeas si hay acumulación de materia orgánica en descomposición.

Síntomas en las Orquídeas

Estos ácaros no suelen causar daños directos a la planta, pero pueden indicar problemas con el sustrato, como acumulación de restos vegetales. Pueden aparecer como un polvo fino en el sustrato y alrededor de las raíces.

Tratamiento: Mantener el sustrato limpio y libre de materia en descomposición, y revisar las condiciones de humedad para prevenir su aparición.



Ácaros del polvo de raíz - *Tyrophagus putrescentiae* (Ácaro de las Raíces)

Pequeños y de color blanquecino, estos ácaros suelen encontrarse en el sustrato y se alimentan de materia en descomposición, pero pueden afectar las raíces si la planta está debilitada.

Síntomas en las Orquídeas

Daños en las raíces que resultan en un crecimiento lento de la planta.

Las hojas pueden mostrar signos de deshidratación y amarillez debido a que las raíces no funcionan correctamente.

Tratamiento: Cambiar el sustrato y mantener un ambiente con menos humedad puede ayudar a controlar su presencia.

Prevención general para ácaros en orquídeas.

Humedad controlada: Mantener un equilibrio adecuado de humedad y buena ventilación es clave para prevenir infestaciones de ácaros, ya que la mayoría prospera en ambientes secos o excesivamente húmedos.

Inspección regular: Revisar las hojas, raíces y el sustrato de las orquídeas de forma rutinaria puede ayudar a detectar cualquier plaga de ácaros a tiempo.

Aislar plantas nuevas: Es una buena práctica mantener las plantas nuevas separadas por unas semanas antes de integrarlas con las demás, para asegurarse de que no traen consigo plagas. Los ácaros pueden ser un problema frustrante para los cultivadores de orquídeas, pero con monitoreo regular y tratamiento adecuado, se pueden controlar.



La Cochinilla

La cochinilla es una plaga muy común que afecta a las orquídeas y a muchas otras plantas ornamentales[17]. Son insectos chupadores que pueden causar daños significativos si no se controlan a tiempo. Existen varios tipos de cochinillas que impactan en las orquídeas, de la siguiente manera:

Descripción y tipos comunes:

Cochinilla algodonosa (*Planococcus citri*):

Es el tipo de cochinilla más común que afecta a las orquídeas. Se caracteriza por su aspecto blanco y algodonoso.



Figura 1.33. Imagen de una cochinilla en planta. [Pixabay](#)

Cochinilla acorazada (*Diaspididae*): Esta cochinilla se recubre con una especie de caparazón marrón o gris. Es más difícil de eliminar debido a su protección.

Apariencia: La cochinilla algodonosa parece pequeñas motas de algodón blanco, mientras que las cochinillas acorazadas se ven como pequeñas protuberancias marrones o blancas en las hojas, tallos y raíces.

Hábitat: Prefieren ambientes cálidos y secos, y se encuentran comúnmente en las axilas de las hojas, la base de las plantas y en las raíces.



Figura 1.34. Imagen de una cochinilla vista por [Flux Descartes y Pollinations](#)

Síntomas en las Orquídeas

Daños en las hojas y tallos

Las cochinillas succionan la savia de la planta, debilitándola. Esto provoca que las hojas se tornen amarillas y se caigan. Las hojas pueden mostrar manchas amarillentas o áreas descoloridas debido a la pérdida de savia.

Crecimiento retardado

La planta afectada puede mostrar un crecimiento lento y debilidad general, ya que las cochinillas se alimentan de los nutrientes de la planta.

Presencia de mielada

Las cochinillas producen una sustancia pegajosa conocida como mielada, que puede aparecer en las hojas y tallos. Esta mielada puede favorecer la aparición de hongos negros conocidos como fumagina, lo que da a las hojas un aspecto sucio y negro.

Raíces afectadas

En las orquídeas terrestres y en aquellas con raíces expuestas, la cochinilla puede también infestar las raíces, afectando su capacidad de absorción de agua y nutrientes.

Malformación de flores

Las flores y brotes pueden salir deformes o incluso no abrirse completamente si la planta está infestada de cochinillas.

Detección de cochinillas

Es importante revisar regularmente las hojas (especialmente en la parte inferior), la base de la planta y los pseudobulbos, ya que las cochinillas tienden a esconderse en estos lugares.

Presencia de telas o algodón: La cochinilla algodonosa puede ser identificada por la presencia de pequeñas masas algodonosas en la planta.

Control y tratamiento de la cochinilla

Limpieza manual

Si la infestación es leve, se pueden quitar las cochinillas manualmente con un hisopo de algodón humedecido en alcohol isopropílico (70%). El alcohol disuelve la cera protectora de la cochinilla, matándola al contacto. También se pueden utilizar toallitas húmedas para limpiar las áreas afectadas de la planta.

Jabón insecticida o jabón de potasio

El uso de una mezcla de agua con jabón insecticida (o jabón neutro) puede ser útil para rociar las plantas. Se recomienda aplicar la mezcla en las áreas infestadas y repetir el tratamiento cada semana hasta eliminar la plaga.

Aceite de neem:

El aceite de neem es un insecticida natural efectivo para las cochinillas. Se puede diluir en agua y aplicar mediante pulverización sobre la planta, cubriendo bien las áreas afectadas.

Acaricidas e insecticidas sistémicos

En casos de infestación severa, puede ser necesario utilizar un insecticida sistémico específico para cochinillas. Estos productos son absorbidos por la planta y eliminan a las cochinillas cuando se alimentan de ella. Asegúrate de seguir las instrucciones del fabricante y de elegir un producto adecuado para orquídeas.

Aislar la planta afectada

Aislar la orquídea afectada es importante para evitar que las cochinillas se propaguen a otras plantas cercanas.

Prevención de la cochinilla

Revisión regular: Revisar la planta periódicamente puede ayudar a detectar y tratar la plaga antes de que se convierta en un problema mayor.

Mantener la planta limpia: Limpiar regularmente las hojas y tallos de la orquídea con un paño húmedo puede ayudar a mantener las cochinillas alejadas.

Buena circulación de aire: Las cochinillas tienden a prosperar en lugares mal ventilados, así que es importante asegurar una buena circulación de aire alrededor de la planta.

No sobrefertilizar evitar el exceso de fertilizante, ya que las plantas con un exceso de nutrientes pueden atraer más a estas plagas.

Consecuencias de una infestación no tratada

Las cochinillas pueden debilitar gravemente la planta si no se controlan, lo que puede llevar a una pérdida total de las hojas y de los brotes florales.

La mielada producida por las cochinillas puede favorecer la aparición de hongos, lo que añade un problema adicional a la salud de la planta.

En casos graves, una infestación de cochinillas puede matar a la orquídea, especialmente si las raíces y el sistema vascular de la planta están severamente comprometidos.

El manejo adecuado de la cochinilla requiere una combinación de métodos de control manual, uso de productos naturales y, en casos más severos, tratamientos químicos. La clave es la detección temprana y la intervención rápida.



El Pulgón

El pulgón es una de las plagas más comunes en las plantas ornamentales, incluidas las orquídeas[18]. Aunque suele ser más frecuente en plantas de jardín y plantas de interior, también puede infestar a las orquídeas, especialmente si estas se encuentran en condiciones de estrés o junto a otras plantas afectadas.



Figura 1.35. Imagen de un pulgón en tallo. Licencia Creative Commons CC BY-SA 2.5 de [Wikipedia](#)

Descripción del pulgón

Los pulgones son insectos pequeños, generalmente de forma ovalada, que miden entre 1 y 3 mm de longitud; pueden ser de varios colores, como verde, negro, marrón, amarillo, y a veces incluso

rojizos. La coloración puede variar según la especie y la planta hospedante; suelen agruparse en colonias en las partes más tiernas de la planta, como brotes nuevos, hojas jóvenes y tallos.



Ciclo de vida

Los pulgones se reproducen muy rápidamente, especialmente en climas cálidos. Las hembras pueden reproducirse de partenogenética (sin necesidad de machos), lo que hace que las colonias crezcan en poco tiempo. Algunas especies de pulgón pueden desarrollar alas para trasladarse a otras plantas cuando las condiciones se vuelven desfavorables.

Figura 1.36. Ejemplo de una orquídea invadida de pulgón, según pollination.ai, usando el modelo Flux

Síntomas en las Orquídeas

Daños en las hojas y brotes

Los pulgones se alimentan de la savia de la planta, perforando los tejidos con su aparato bucal; esto provoca que las hojas se enrollen, deformen o se arruguen. Las hojas y brotes afectados pueden presentar manchas amarillentas o descoloridas, que son resultado de la pérdida de savia; los brotes florales pueden verse distorsionados o atrofiados, afectando la floración.

Hay que tener en cuenta que los pulgones excretan una sustancia pegajosa llamada mielada, que se deposita en las hojas y tallos.

La mielada favorece la aparición de hongos como la fumagina, que se manifiesta como un moho negro sobre la superficie de las hojas, afectando la fotosíntesis de la planta. Las hormigas suelen aparecer junto a infestaciones de pulgones, ya que se alimentan de la mielada que estos producen y, a cambio, protegen a los pulgones de sus depredadores naturales.

Detección de Pulgones en las Orquídeas

Los pulgones son visibles a simple vista. Revisar la parte inferior de las hojas, brotes nuevos, y los tallos es importante para detectar su presencia. A menudo se encuentran en grupos. La presencia de una capa pegajosa (mielada) en las hojas es un claro indicio de que hay pulgones.

Control y tratamiento del pulgón

Para infestaciones leves, se pueden eliminar los pulgones manualmente con un hisopo de algodón o un paño suave humedecido en agua jabonosa o alcohol isopropílico (70%); lavar la planta con agua a presión suave también puede ayudar a desprender los

pulgones de las hojas y tallos; rociar la planta con una solución de agua y jabón insecticida es una forma efectiva y segura de eliminar a los pulgones. Se recomienda repetir el tratamiento cada semana hasta que los pulgones desaparezcan.

Un producto útil en este tipo de tratamiento es el aceite de neem que es un insecticida natural que actúa de manera sistémica y puede ser utilizado para controlar infestaciones de pulgones. Se aplica mediante pulverización, asegurándose de cubrir bien las hojas, tallos y partes afectadas.

Existen también otros insecticidas que tienen propiedades naturales como la mezcla de ajo y chile con agua como repelente natural, o utilizar extractos de plantas como el aceite de menta o el aceite de eucalipto, que actúan como repelentes para los pulgones.

Si la infestación es muy severa, se pueden usar insecticidas sistémicos que son absorbidos por la planta, eliminando a los pulgones cuando se alimentan de la savia. Es importante asegurarse de que el insecticida sea adecuado para orquídeas y seguir las instrucciones del fabricante.

Prevención de los pulgones en las Orquídeas

Las orquídeas bien cuidadas son menos propensas a ser atacadas por plagas. Asegúrate de mantener una buena ventilación, un riego adecuado y evitar el exceso de fertilizantes, que puede hacer que la planta sea más atractiva para los pulgones. Es una buena práctica mantener las plantas nuevas separadas durante unas semanas antes de integrarlas con las demás, para prevenir la propagación de plagas.

Hay que revisar las plantas con regularidad: La inspección regular de las hojas y brotes permite detectar a tiempo cualquier signo de infestación, lo que facilita el tratamiento antes de que el problema se vuelva serio.

Consecuencias de una infestación no tratada

Si no se controlan, los pulgones pueden debilitar severamente a la orquídea, afectando su crecimiento y reduciendo su capacidad para florecer. La presencia de mielada y la consecuente aparición de hongos de fumagina puede disminuir la fotosíntesis de la planta, lo que lleva a un aspecto opaco y debilitado.

En casos extremos, las plantas afectadas pueden perder todas sus hojas y brotes, lo que puede resultar en la muerte de la orquídea si la infestación persiste por mucho tiempo.

El control de los pulgones en orquídeas requiere de un monitoreo constante y un manejo cuidadoso, pero con una detección temprana y la aplicación de tratamientos naturales, es posible mantener esta plaga bajo control y proteger la salud de tus plantas.



Figura 1.37. Imagen de una variedad de orquídea

Haga clic sobre cada uno de los rectángulos hasta formar la imagen buscada



Interactivo 1.7. Descubre La BLC Egipcia o *Brassolaeliocattleya egipcia*.



Figura 1.38. Variedad de especies. Imagen tomada por el autor en el Jardín Botánico de Medellín Joaquín Antonio Uribe



1.2.4 Las flores de las orquídeas

Las orquídeas son flores únicas, emblemáticas por su forma, color y delicadeza[\[19\]](#). Inspiran, no solo por su aspecto, sino también por su historia y el papel fundamental que desempeñan en el mundo natural. Las orquídeas, como pocas flores, desarrollan un rol protagónico excepcional en la complejidad y belleza de la naturaleza.

Uno de esos papeles es su floración, toda vez que se trata de un espectáculo, no solo para sí misma, sino para todo ser vivo de la naturaleza, especialmente para los polinizadores y los humanos. Sus colores abarcan una extensa paleta: desde el blanco puro hasta los tonos más oscuros del púrpura y el rojo. También, es posible encontrar variedades en tonos verdes, amarillos y una gran gama de matices que las convierten en majestuosas obras de arte vivientes. Cada pétalo, así sea el más sencillo, está diseñado con precisión, y el centro de la flor, a menudo en forma de labio o columna, es un punto focal tan atractivo que ningún polinizador se resiste a penetrarlo. Este órgano central es el encargado de proteger los estambres y los pistilos, y en muchas especies, está diseñado para atraer insectos específicos, como abejas, mariposas y colibríes, que aseguran su polinización.

Las flores de las orquídeas son uno de los portentos más sorprendentes por su adaptación y especialización en el mundo vegetal. Estas flores presentan una gran diversidad en forma, tamaño, color y aroma, aspectos que han evolucionado para maximizar su éxito en la fecundación.

Su estructura única y detallada es una obra maestra de la evolución: ninguna de las partes de la flor, es un caso fortuito; desde los pétalos hasta el labelo (labio) y columna, cada una tiene un propósito natural específico.

Estructura de las flores de las orquídeas

Una característica distintiva de las flores de las orquídeas es su simetría bilateral, lo que significa que pueden dividirse en dos mitades idénticas. Esta simetría, conocida como *zigomorfismo*, no es común en muchas plantas, y en las orquídeas, cumple con la función de seducir a los polinizadores para que penetren los órganos reproductivos de la flor.

Las flores de orquídeas están compuestas por seis piezas organizadas en dos grupos: tres sépalos (normalmente exteriores y protectores) y tres pétalos internos. Uno de estos pétalos, conocido como labelo o labio, es más grande y atractivo que los otros.



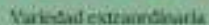
Video 1.1. [La flor de las orquídeas](#)
producido con [HeyGen](#)



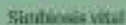
Las arquitecturas son flujos complejos y atractivos, conocidas por su belleza y su vertiginosa estructura. Te daremos un recorrido, exploraremos las diferentes partes que conforman estas flujos fascinantes.

por Profesor Édgar Herrera 

Características de las orquídeas



Las praderas están una humedad impresionante en tamaño, desde Áreas Naturales de 20m hasta espacios separados de 30m. Los colores también varían enormemente, pasando desde blancos puros hasta púrpuras intensos, incluyendo patrones moteados y rayas.



Las semillas de arauca, más pequeñas que un grano de arena, dependen de hongos micorrízicos específicos para su germinación. Estos hongos les proporcionan nutrientes y azúcares esenciales, una relación simbiótica que perdura durante toda la vida de la planta.



Las orquídeas demuestran una adaptabilidad notable, prosperando desde el nivel del mar hasta los 4000 metros de altura. Se adaptan a diversos hábitats: crecen en árboles (epífitas), rocas (litrófitas), o en el suelo (terrestres), desarrollando raíces especializadas para cada entorno.



Fluoride



Created with
BUILD VU

El labelo es el punto de mira de los fecundadores y, a su vez, el punto de seducción de la flor; su forma y coloración, por designio natural están diseñados para atraer a polinizadores específicos. En algunas especies, el labelo imita el aspecto y la textura de un insecto, engañando a los polinizadores para que intenten aparearse con la flor, un fenómeno conocido como pseudocopulación.

Adaptaciones para la polinización

Otras estrategias que han desarrollado las flores de las orquídeas para atraer la fertilización es la emisión de olores específicos, que pueden ser dulces, cítricos o incluso desagradables, dependiendo del tipo de insecto o animal que desean atraer. Las fragancias nocturnas, por ejemplo, atraen a las polillas, mientras que las flores que se abren durante el día suelen atraer a abejas y mariposas.

Otro aspecto interesante es el mecanismo de polinación que utilizan muchas orquídeas. Los polinios están dispuestos de tal forma que, cuando un fecundador comienza su interacción con el labelo, el polen se adhiere a él y, de esta manera, lo transporta a la siguiente flor. Algunas orquídeas, incluso, tienen *trampas* o *estructuras especiales* que obligan a los insectos a pasar por un camino específico, asegurando la transferencia de polen.

Diversidad de colores y formas

Los colores de las flores de orquídeas son tan variados como su forma. Se pueden encontrar en blanco, amarillo, verde, rosa, púrpura, azul y hasta en combinaciones y patrones complejos. La coloración tiene una función clara: atraer a los polinizadores. En algunas orquídeas, los patrones de color crean una especie de "pista de aterrizaje" visual que guía a los insectos hacia el centro de la flor.

La forma de las flores también es increíblemente diversa. Algunas tienen flores grandes y abiertas, mientras que otras presentan estructuras tubulares que solo ciertos insectos pueden acceder. Algunas especies, como la famosa orquídea *Dracula simia*, desarrollan formas que se asemejan al rostro de un mono, mientras que otras, como las del género *Ophrys*, imitan el aspecto de un insecto hembra para atraer a los machos.

Duración y ciclo de Vida de las flores

Las flores de las orquídeas tienen un ciclo de vida que varía según la especie y las condiciones del ambiente. Algunas orquídeas mantienen sus flores durante semanas o meses; mientras que otras, tienen floraciones más breves. Esta longevidad de las flores es una estrategia evolutiva que maximiza las oportunidades de fecundación. Durante este tiempo, las flores mantienen su frescura y atractivo para asegurar la visita de los incautos reproductores.

Además, la mayoría de las orquídeas no florecen constantemente; algunas, lo hacen solo una o dos veces al año, en una época específica; otras, pueden florecer varias veces si las condiciones son favorables. El cuidado de estas flores en cultivo, por ejemplo, exige un control cuidadoso de luz, humedad, y temperatura para incentivar la floración.

Significado y Simbolismo

Desde un punto de vista cultural, las flores de orquídeas han simbolizado desde la elegancia hasta la sensualidad y el misterio. En algunas culturas, las flores de orquídea son un símbolo de amor y belleza exótica, mientras que en otras representan la pureza y la perfección. Su rareza en ciertos entornos las convierte en un símbolo de lujo y exclusividad. Además, debido a su delicadeza y su exigente cuidado, suelen considerarse emblemas de la paciencia y dedicación, tanto en la jardinería como en el arte.

Valor Ecológico

Las flores de orquídea no solo son alucinantes, sino que juegan un papel importante en el ecosistema. La fertilización de orquídeas es esencial para la reproducción de las plantas y, a su vez, beneficia a otros organismos.

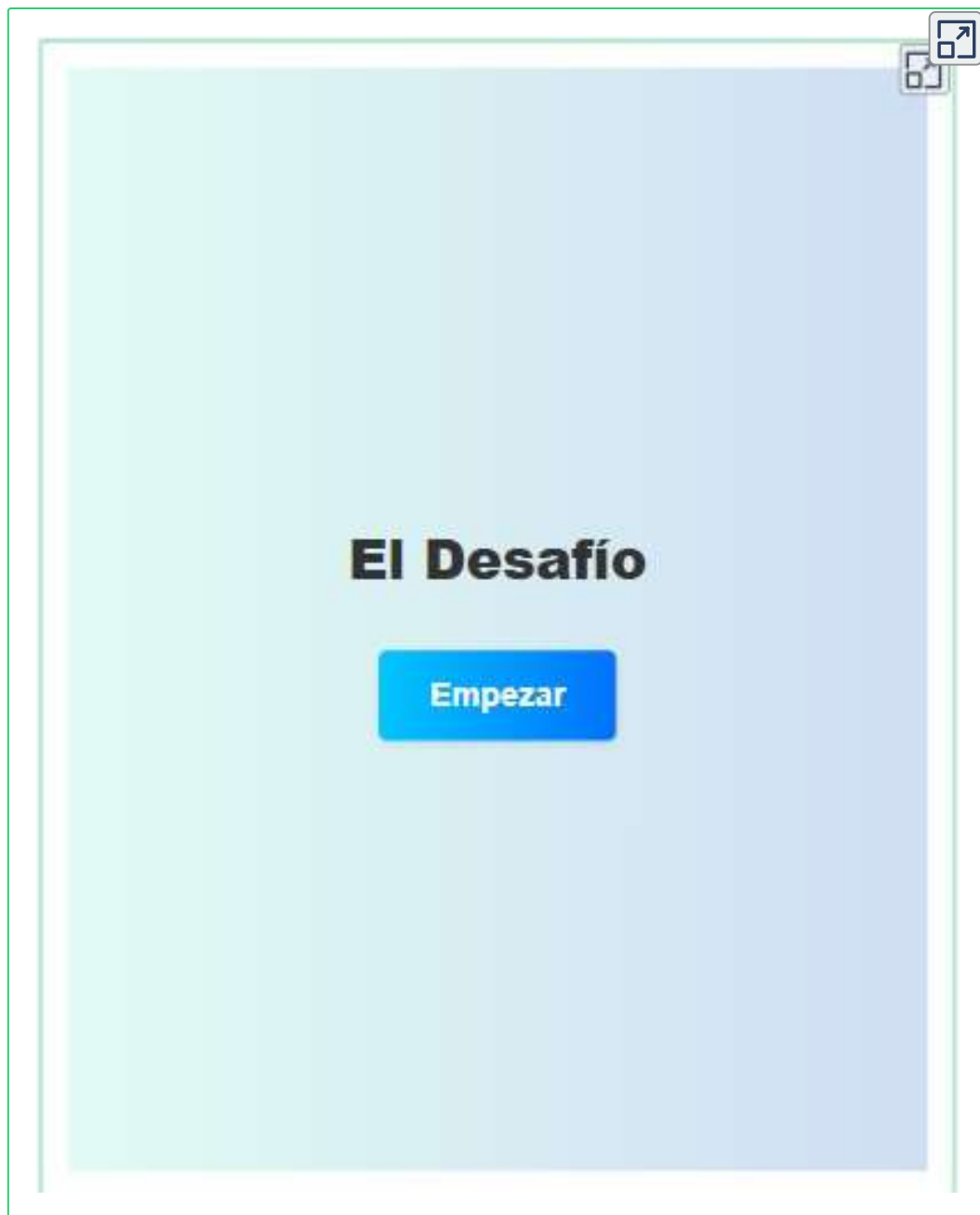
Muchos insectos dependen de ellas como fuente de alimento y algunas tienen relaciones simbióticas con hongos, que ayudan en su germinación.

Con respecto a las flores, podemos concluir señalando que las flores de las orquídeas son sistemas altamente evolucionados y sofisticados, diseñados por la naturaleza para asegurar la supervivencia de su especie. Su complejidad y belleza han seducido, durante siglos, con su misticismo y asombro, no solo a los fecundadores, sino a los seres humanos.



Figura 1.39. Una Cattleya vista por pollination.ai, usando el modelo Flux.

Haga clic en el botón Empezar para jugar a vencer el tiempo.



Interactivo 1.8. Desafiando el tiempo con el saber.

1.3 Ciclo de vida de las orquídeas



Figura 1.40. *Phalaenopsis pulcherrima* y *Phalaenopsis hieroglyphica*: Subfamilia: Epidendroideae; Tribu: Vandéae; Subtribu: Sarcanthinae; Alianza: Phalaenopsis; Género: Phalaenopsis. Imagen tomada por el autor en la exposición de orquídeas del Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín.

1.3.1 Las semillas: origen, desarrollo y funciones

Las semillas de las orquídeas son extremadamente pequeñas, casi como el polvo y no tienen nutrientes almacenados[21]. Para germinar, necesitan asociarse con un hongo micorrízico que les suministre los nutrientes necesarios. Esta relación simbiótica es crucial en las primeras etapas de su vida.

1.3.1.1 Origen de las semillas

Las semillas de las orquídeas se originan a partir de la fecundación en el ovario de la flor. Este proceso implica la transferencia de polen desde el polinario a la columna, donde se fusiona con el óvulo dentro del ovario. Entre sus características más importantes, se puede señalar que son microscópicas, de 0.3 a 1 mm de largo, y se cuentan entre las más pequeñas del reino vegetal; que no tienen endospermo, por lo que dependen de una asociación simbiótica para germinar y que cada cápsula de orquídea puede contener entre 10,000 y 2,000,000 de semillas, maximizando sus probabilidades de dispersión y germinación.

Desarrollo de las semillas de las orquídeas

Tras la fecundación, el ovario se transforma en una cápsula que madura durante varios meses (de 3 a 14, según la especie). La cápsula se abre, longitudinalmente, al alcanzar la madurez, liberando las semillas al viento.

Toda semilla de orquídea está compuesta de una *cubierta seminal* y un *embrión*; la *cubierta seminal*, está compuesta por una fina capa de células rígidas que protege al embrión y permite que las semillas sean extremadamente ligeras, facilitando su dispersión aérea; *el embrión*, que se caracteriza por ser pequeño y sin reservas energéticas, está compuesto por unas pocas células indeterminadas que requieren nutrientes externos para desarrollarse.

Por último, hay una forma de germinación que se denomina germinación simbiótica. Esto quiere decir que las semillas de las orquídeas no pueden germinar por sí mismas debido a la falta de endospermo. De igual manera, necesita el protocormo que es una estructura inicial única en las orquídeas, que posteriormente genera raíces y hojas.

1.3.1.2 Funciones de las semillas de las orquídeas

Aunque pequeñas y aparentemente frágiles, las semillas de las orquídeas tienen funciones vitales para la perpetuación de la especie como la dispersión anemocórica Dispersión de semillas por medio del viento. en la que gracias a su tamaño microscópico y peso ligero, las semillas son fácilmente transportadas por el viento, cubriendo grandes distancias. Esto les permite colonizar nuevos hábitats y, la **adaptación al medio ambiente** en la que las semillas se depositan en lugares donde el hongo micorrízico adecuado está presente, aumentando las posibilidades de germinación exitosa.

Otra de las funciones es su *adaptación evolutiva* en la que la producción masiva de semillas compensa su baja probabilidad de germinación, una estrategia de supervivencia efectiva en entornos difíciles o competitivos. La última función de las orquídeas es la base para la regeneración en la que las semillas representan el inicio de la vida de una orquídea, permitiendo la continuidad genética y la variación adaptativa dentro de la especie.

Hay un tema crucial que se aludió más arriba y que no podemos dejar pasar sin resaltar su importancia por la trascendencia en el origen de estas plantas. Se trata de la **simbiosis micorrízica**.⁴

⁴ Todos los títulos de la unidad 1.3, fueron suministrados por [Claude.ai](#), pero confrontados en diferentes sitios web

La *simbiosis micorrízica* es una asociación mutuamente beneficiosa entre una planta y un hongo. Ambos "trabajan juntos": La planta recibe nutrientes que el hongo extrae del entorno y el hongo obtiene azúcares y compuestos orgánicos producidos por la planta a través de la fotosíntesis. Este fenómeno de reciprocidad se presenta porque las semillas de orquídeas son extremadamente pequeñas y no vienen con reservas nutritivas internas (como el almidón o los aceites que tienen otras semillas); por lo tanto, no pueden germinar ni desarrollarse por sí solas. Es aquí entonces cuando entra el hongo micorrízico al rescate. Y ¿cómo lo hace? Primero, el hongo invade la semilla, la penetra y crea estructuras especiales llamadas pelotones micelares dentro de sus células; cuando se encuentra alojado allí, el hongo alimenta a la semilla, le proporciona nutrientes esenciales como nitrógeno, fósforo y carbono, que extrae del suelo o descompone de materia orgánica cercana. Como consecuencia, la semilla empieza a crecer: gracias a esta "ayudita", el embrión se desarrolla y forma un protocormo, una estructura inicial de crecimiento. Cuando la planta madura, comienza a realizar fotosíntesis y produce azúcares. Estos azúcares son "pagados" al hongo como recompensa por su ayuda en las primeras etapas. Es una relación de cooperación a largo plazo.

La trascendencia de esta fenomenal relación radica en que sin el hongo, muchas orquídeas no podrían germinar ni crecer. Esto asegura su supervivencia en entornos difíciles, como suelos pobres o selvas densas; de igual manera, las orquídeas han evolucionado de forma avanzada para depender de los hongos en lugar de invertir energía en almacenar nutrientes en sus semillas y, por último, este vínculo permite a las orquídeas colonizar espacios donde otras plantas no podrían sobrevivir.

Para ser más gráficos con el proceso, imaginemos lo siguiente: una semilla de orquídea cae al suelo en el bosque. Esta, no tiene nutrientes propios, pero un hongo cercano la coloniza y comparte los nutrientes que extrae de restos de hojas o madera en descomposición. Con esta ayuda, la semilla germina, crece, y eventualmente produce flores que perpetúan la especie. Así mismo, sin las orquídeas, los hongos perderían una fuente importante de alimento a largo plazo. ¡Es un ejemplo perfecto de cómo la naturaleza funciona como un sistema recíproco y equilibrado!

1.3.2 Germinación

En relación con el *protocormo* se trata de una etapa crucial en la germinación y el desarrollo temprano de las orquídeas.[\[22\]](#) El protocormo es una estructura inicial que se forma después de que una semilla de orquídea germina con la ayuda de un *hongo micorrízico*. Es una masa de células con forma bulbosa o globular que actúa como una etapa intermedia antes de que la planta desarrolle raíces y hojas.

El proceso es el siguiente:

Entre 0 y 2 semanas, la semilla absorbe agua y nutrientes del hongo micorrízico. Las células del embrión comienzan a dividirse, formando el protocormo; entre 2 y 12 semanas, el protocormo se va expandiendo en tamaño. En este punto, el protocormo puede presentar pequeños pelos radiculares llamados *rizomas* para absorber más nutrientes.

Entre 3 y 6 meses, aparecen los primeros indicios de raíces y hojas; las raíces crecen desde la base, mientras que las hojas emergen de la parte superior; como resultado, se marca la transición del protocormo a una plántula joven. El tiempo exacto varía según la especie de orquídea y las condiciones ambientales.

Para que el protocormo crezca fuerte, es esencial brindarle un ambiente controlado, brindándole unas condiciones adecuadas para que su desarrollo sea saludable, tales como un:

- Medio de cultivo adecuado: si se cultiva in vitro, se usa un medio nutritivo con agar que contiene azúcares, nitrógeno y micronutrientes. Mantener esterilidad es fundamental para evitar infecciones por hongos o bacterias.
- Humedad y temperatura: alta humedad (alrededor del 70-80%) y temperatura constante de 20-25°C.
- Luz: luz tenue o indirecta para evitar daños en esta etapa delicada.
- Relación con hongos: si el protocormo se desarrolla en condiciones naturales, asegurar que haya presencia de hongos micorrízicos en el sustrato.

Cuándo aparecen raíces y hojas

Las primeras raíces suelen emerger a partir de los 2-3 meses. Estas ayudan a anclar la planta y a absorber agua y nutrientes directamente.

Las hojas suelen aparecer después de las raíces, a los 4-6 meses, indicando que la plántula está lista para crecer de manera autónoma.

Cuidados para el fortalecimiento del protocormo el aseguramiento de una excelente floración



Trasplante cuidadoso: cuando el protocormo desarrolla raíces y hojas, puede trasladarse a un sustrato adecuado, como corteza de pino, musgo sphagnum o una mezcla para orquídeas.



Fertilización balanceada: aplicar un fertilizante diluido específico para orquídeas, rico en nitrógeno (N) durante la etapa de crecimiento. Utilice un fertilizante con más fósforo (P) y potasio (K) al acercarse la etapa de floración.



Riego adecuado: mantener el sustrato húmedo, pero no encharcado. Es mejor usar agua sin sales o cloro, como agua de lluvia.



Buena ventilación: asegurar flujo de aire para prevenir hongos o enfermedades.



Paciencia: las orquídeas suelen ser plantas de crecimiento lento. Puede tomar de 3 a 5 años desde el protocormo hasta la primera floración, dependiendo de la especie.

Es muy importante **tener en cuenta** que para que la orquídea florezca bien, no es prudente la exposición de la planta a la luz directa del sol. Luz indirecta, sí; a ellas les encanta, pero no directa.

Es más que obvio que lo que ustedes desean es lograr una formidable floración. La clave está en lograr temperaturas nocturnas ligeramente más bajas. Esto, por naturaleza, induce la floración.

Cuando la planta tenga hojas o raíces muertas, no se las deje. Esto puede ser causa de infecciones.

Con un manejo adecuado desde el protocormo, con toda seguridad, se va a obtener una orquídea sana y con flores majestuosas que compensarán el esfuerzo inicial que ustedes invirtieron en ella.

1.3.3 Crecimiento Vegetativo

La orquídea desarrolla hojas, raíces y pseudobulbos (en algunas especies)[23]. Durante esta fase, la planta acumula energía y nutrientes para su floración. Dependiendo de la especie, esta etapa puede durar años. Veamos algunos consejos y estrategias que son de vital importancia para conservar una planta de orquídea alentada y con la garantía de dar un producto seductor y cautivador

Empecemos por conocer cómo la orquídea acumula energía y nutrientes.

Con toda seguridad, todos ustedes recuerdan cuando en la escuela, la profesora, sin ningún recurso pedagógico, explicaba el fenómeno de la **fotosíntesis**[24] que la inteligencia artificial ve de la siguiente manera:

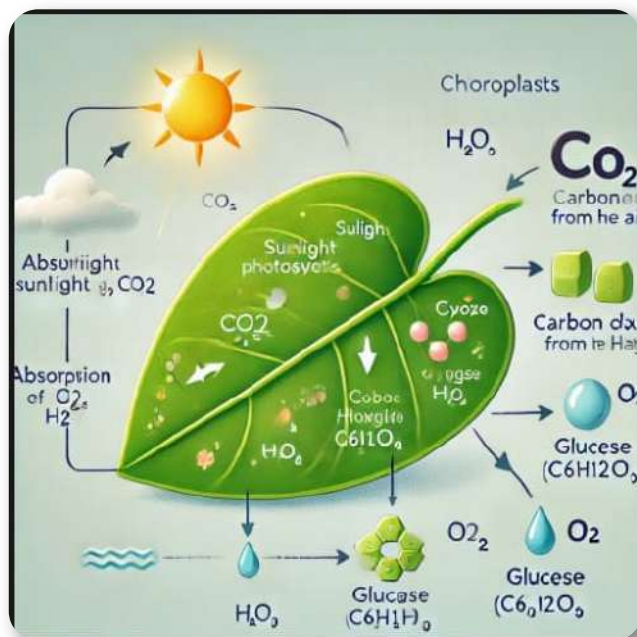


Figura 1.41. La fotosíntesis explicada por Dall-E a través de [ChatGpt](#).

y que se explica así:

La fotosíntesis es el proceso mediante el cual las plantas, algas y algunas bacterias convierten la luz solar en energía química para alimentarse, mediante los siguientes ingredientes:

Luz solar, que proporciona la energía necesaria.

Dióxido de carbono (CO_2): que lo toman del aire a través de pequeños poros llamados estomas.

Agua (H_2O): que la absorben del suelo mediante las raíces.

Ahora, desde la escuela, se sabe que este fenómeno se da en las hojas, específicamente en los cloroplastos, que contienen clorofila (la sustancia verde que atrapa la luz), mediante el siguiente proceso:

La energía de la luz solar se utiliza para dividir el agua en oxígeno (O_2) e hidrógeno (H) y el dióxido de carbono se combina con el hidrógeno para formar glucosa ($\text{C}_6\text{H}_{12}\text{O}_6$), un tipo de azúcar que la planta usa como alimento. El resultado que se obtiene es:

Glucosa: energía que la planta utiliza para crecer y desarrollarse.

Oxígeno: subproducto que liberan al aire, beneficiando a otros seres vivos.

En resumidas cuentas, la planta convierte luz, agua y dióxido de carbono en comida (glucosa) y libera oxígeno, algo esencial para la vida en la Tierra.

Es de suma importancia saber que dependiendo de la especie de orquídea, la fase vegetativa, puede durar meses o incluso años antes de que la planta esté lista para florecer.

La acumulación de reservas ocurre cuando la planta tiene hojas maduras y funcionales, capaces de realizar fotosíntesis de manera eficiente.

Prestemos atención a estos períodos climáticos y lugares específicos:

En climas tropicales, muchas orquídeas, sincronizan esta acumulación durante la temporada de lluvias, cuando hay abundante agua y luz; en climas templados, durante la primavera y verano, cuando la fotosíntesis es más activa.

Como se puede observar en la imagen, la planta almacena esta energía en sus hojas toda vez que ellas son almacenes temporales de azúcares y estas moléculas pueden ser transportadas a otras partes de la planta cuando sea necesario.

De igual manera, en los pseudobulbos (en muchas orquídeas) que son estructuras engrosadas que actúan como depósitos principales de agua, carbohidratos y otros nutrientes. La esencia de Los pseudobulbos radica en que permiten a la planta sobrevivir períodos de estrés, como sequías, y nutrir los brotes cuando llega el momento de florecer.

Otra parte donde las orquídeas sincronizan la acumulación de energía es en las raíces gruesas que, en algunas especies, también almacenan agua y nutrientes. Las raíces velamen tienen capas externas especializadas para retener agua y minerales.

Por último, en los tallos. Algunas orquídeas acumulan reservas en los tallos engrosados, especialmente en especies epífitas.

La importancia de esos órganos como reservorios energéticos, radica en que prestan una gran contribución a la floración, puesto que factores como cambios en la temperatura, fotoperiodo (duración de la luz) o disponibilidad de agua, estimulan la planta a utilizar sus reservas para iniciar la floración.

Durante la floración, las reservas acumuladas en hojas, pseudobulbos o raíces se movilizan hacia los brotes florales; de aquí que el fósforo y el potasio almacenados son esenciales para el desarrollo de las flores.

La energía almacenada, asegura que las flores sean grandes, coloridas y atractivas, lo cual es crucial para atraer polinizadores.

Para quienes cultivan orquídeas, es crucial implementar estrategias como las que se les va a proponer para maximizar el almacenamiento en esta fase

Con respecto a la luz, hay que proveerles luz suficiente sin quemar las hojas. La luz es el factor principal que impulsa la fotosíntesis y, por ende, la acumulación de energía.

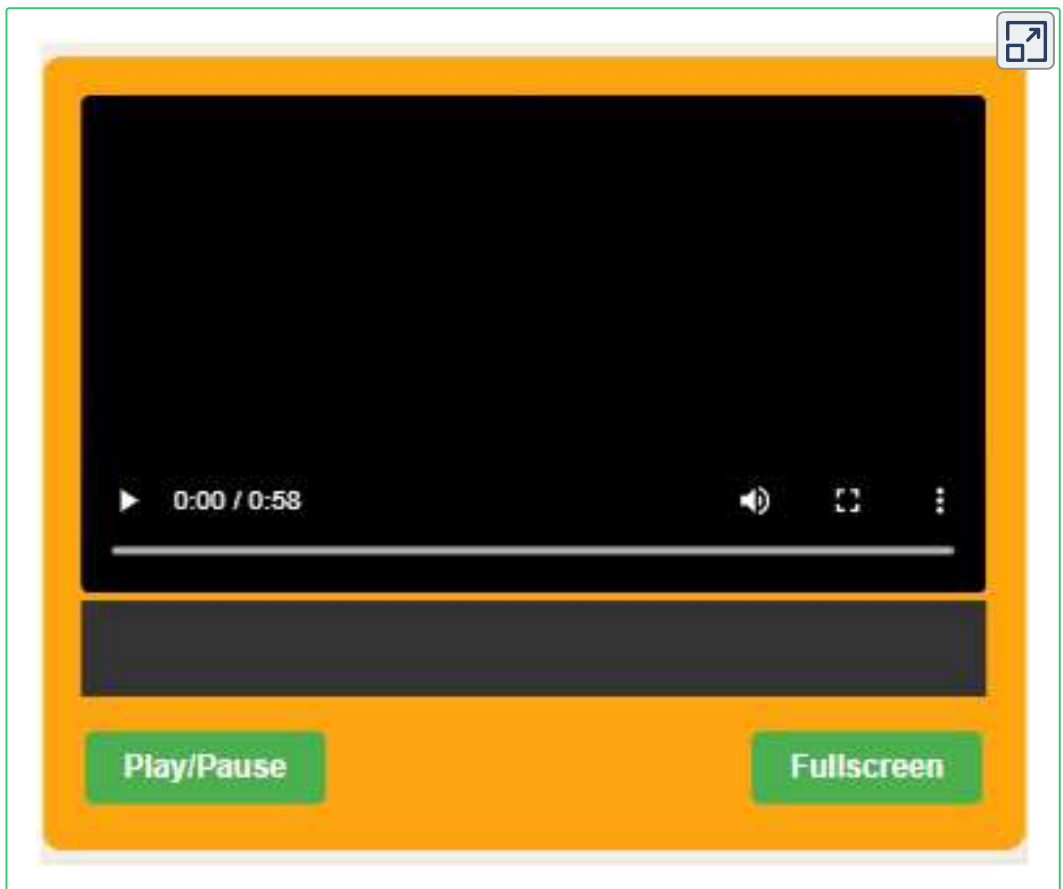
Una estrategia crucial para lograr la floración sana y nutrida es la fertilización, para lo cual hay que usar fertilizantes ricos en nitrógeno (N) durante la fase vegetativa, ya que este elemento promueve el crecimiento de hojas y estructuras; después, cuando se acerque la floración, cambiar a un fertilizante con más fósforo (P) y potasio (K).

Hay que tener mucho cuidado con el riego de la planta. Las orquídeas no son de humedad abundante; todo lo contrario, el riego debe ser muy regulado y permitiendo que el sustrato se seque un poco entre riegos para evitar pudriciones, lo que sería fatal para ella.

Órganos como los pseudobulbos y raíces, requieren de un cuidado muy especial en tanto estas estructuras son los principales almacenes de nutrientes.

Se puede terminar afirmando que las orquídeas acumulan energía y nutrientes en sus hojas, pseudobulbos, raíces y, en menor medida, en sus tallos, durante la fase de crecimiento vegetativo. Estas reservas permiten que las plantas florezcan de manera eficiente cuando las condiciones son óptimas. El equilibrio entre luz, agua y fertilización es clave para fortalecer esta etapa y garantizar una floración vigorosa y sostenible.

En el siguiente [video](#) , se puede apreciar el ciclo de vida que desarrollan las orquídeas:



Video 1.2. Ciclo de vida de las orquídeas.

1.3.4 El alucinante fenómeno de la floración

La floración de las orquídeas es un fenómeno que atrapa la atención y el asombro de quienes tienen la fortuna de contemplarlo.^[25] Más que una simple manifestación de la naturaleza, este proceso es una obra maestra de evolución, adaptabilidad y belleza sin igual. Cada flor que brota cuenta una historia de paciencia, cuidado y conexión con el medio ambiente.



Figura 1.42. Cautivante manifestación natural de belleza y armonía con el paisaje. Foto del autor en la Exposición de Orquídeas, Feria de las Flores 2024, Jardín Botánico Joaquín Antonio Uribe, Medellín.

Las orquídeas, que hacen parte de una de las familias botánicas más diversas del planeta, han desarrollado estrategias sorprendentes para florecer y perpetuar su especie. Se denomina floración al momento en que estas plantas muestran su producto natural que, entre otras virtudes, vienen diseñados para atraer polinizadores específicos y perpetuarse. Las flores de las orquídeas son únicas por su diversidad de formas, colores y adaptaciones, muchas veces relacionadas con estrategias complejas de polinización. Sus flores, dotadas de formas y colores que parecen creados por artistas, son el resultado de una simbiosis perfecta con su entorno.

A menudo, esta relación involucra polinizadores específicos que encuentran en estas plantas, no solo alimento, sino también refugio.



El ciclo de floración comienza con la acumulación de energía por parte de la planta. Las orquídeas necesitan condiciones ideales para iniciar este proceso: niveles adecuados de luz, temperatura, humedad, nutrientes, fotoperíodo y mucho amor (ellas lo perciben). Con respecto a la luz, su intensidad y duración son fundamentales para la fotosíntesis, proceso esencial para la producción de energía necesaria para la floración. Ya sabemos que, mediante la fotosíntesis, la planta almacena suficiente energía para formar los botones florales, que, al principio, parecen pequeñas promesas envueltas en misterio. Ni más ni menos, un embarazo.

Figura 1.43. Varita floral de una *Peristeria Elata* (Flor del Espíritu Santo) sembrada en sustrato, en proceso de crecimiento en el jardín del autor.

En cuanto a la temperatura, una alta gama de subfamilias de orquídeas, se sienten estimuladas con los cambios de temperatura entre el día y la noche para iniciar el proceso de floración. En relación con la humedad, se sabe que un ambiente húmedo favorece el desarrollo de las raíces aéreas y promueve la absorción de nutrientes, lo que se torna esencial para una buena floración. El fotoperíodo, que se conoce como la duración del día y la noche, es de gran influencia en la producción de hormonas que regulan la transición de crecimiento vegetativo a floral. Algunas especies, se estimulan con temperaturas entre los 14 y 18 °C. (Celsius). Si la planta es silvestre, adquiere sus nutrientes, según su hábitat; pero si es de jardín, los adquiere con los fertilizantes y cuidados que se le den. Hay que tener en cuenta que las plantas son seres vivos, naturales y sensibles, y así como el ser humano, perciben el tono de la voz, la ternura en la mirada y los cuidados que se le brinde; con ellas, hay que tener un tratamiento similar al que se tiene con un recién nacido.

La espera puede ser corta o larga. Algunas, tienen varias floraciones en el año como algunas variedades de *phalaenopsis*; otras, florecen anualmente, mientras que otras, pueden tardar años. Este tiempo es crucial, ya que asegura que la planta esté preparada para el desgaste energético que implica todo el proceso. La floración de las orquídeas se materializa cuando las plantas muestran su producto natural, diseñadas para atraer polinizadores específicos, que se consideran como únicas gracias a sus adaptaciones, diversidad de formas, colores, olores y hasta sabores como el caso de la *Vanilloideae*, muchas veces relacionadas con estrategias complejas de polinización.

Cuando, finalmente, llega el momento de la floración, el espectáculo es simplemente impresionante. Se pone en exhibición una diversidad de flores que parece desafiar las leyes de la biología, que varían desde diminutos pétalos, casi imperceptibles, hasta estructuras extravagantes que imitan insectos o pájaros.

Los colores son igualmente variados: desde el blanco ártico que denota pureza y elegancia, hasta varias combinaciones de púrpura, amarillo, marrón, violeta y verde, como un tributo a los paisajes tropicales.

Cada detalle de la flor tiene un propósito. Los pétalos, los sépalos y el labelo (un pétalo modificado y prominente) están diseñados para atraer polinizadores específicos; no es solo para expresar belleza y armonía con la naturaleza. En algunos casos, las flores desprenden aromas seductores, mientras que en otros, recurren a tácticas más curiosas, como simular feromonas o adoptar formas que confunden a los insectos, la estrategia es perdurar durante mucho tiempo.

Para los cultivadores, lograr que una orquídea florezca es tanto un arte como una ciencia. Las condiciones deben replicar lo más fielmente posible el hábitat natural de la planta. Las orquídeas epífitas, por ejemplo, que crecen sobre árboles en regiones tropicales, requieren buena circulación de aire, alta humedad y suficiente luz, pero sin exposición directa al sol. Por otro lado, las orquídeas terrestres, comunes en climas más templados, necesitan un sustrato bien drenado y un riego moderado.

El riego y la fertilización deben ser equilibrados. Un exceso de agua puede pudrir las raíces, mientras que una falta de humedad impide que la planta absorba los nutrientes necesarios. Además, el uso de fertilizantes ricos en fósforo y potasio puede estimular la formación de botones florales.

La floración no deja de ser un proceso complejo que involucra una serie de cambios fisiológicos a nivel celular y molecular. La producción de hormonas, como las auxinas y las giberelinas, juega un papel fundamental en la iniciación y desarrollo de las yemas florales.

El proceso, fundamentalmente, es el siguiente:

En principio, hay una inducción floral en la que la transición del crecimiento vegetativo a floral, se desencadena por una combinación de factores ambientales y hormonales; luego, viene el desarrollo floral en el que las yemas florales se desarrollan a partir de meristemas apicales, dando origen a las diferentes partes de la flor: sépalos, pétalos, labelo, columna y ovario; por último, se da la polinización que es el proceso de transferencia del polen desde la antera al estigma, permitiendo la fecundación y la formación de semillas.

Diversidad de flores y polinizadores

La diversidad de flores en las orquídeas es asombrosa. Desde las pequeñas y discretas hasta las grandes y llamativas, cada flor está adaptada para atraer polinizadores específicos tales como insectos, aves y murciélagos. Esta adaptación, incluye una amplia gama de síndromes florales, como el mimetismo, la pseudocópula y la recompensa floral, para atraer a sus polinizadores. Esa estrecha relación entre las orquídeas y sus polinizadores ha llevado a un proceso de coevolución, donde ambas especies se han adaptado mutuamente.

Cultivo y Floración

El cultivo de orquídeas requiere un conocimiento profundo de las necesidades de cada especie. La elección del sustrato, el riego, la fertilización y la iluminación adecuados son factores clave para lograr una floración abundante y prolongada.

Veamos, por ejemplo los sustratos. Estos deben proporcionar un buen drenaje y aireación, permitiendo que las raíces respiren; el riego debe ser regular, pero evitando el encharcamiento; la fertilización debe ser balanceada y adaptada a las necesidades de cada especie y la iluminación debe ser la adecuada para cada especie, teniendo en cuenta sus requerimientos de luz. Así como hay unas que soportan el sol directo como las Cattleyas, hay otras que no toleran sus rayos como las Phalaenopsis y las Paphiopedilum (Orquídeas Zapatilla).

En el siguiente interactivo, haga clic en el botón *retroceder* para devolver la imagen; en el botón *explicación* para escuchar un audio sobre la planta y el botón *avanzar* para continuar viendo imágenes. *Pausar audio, para detener el audio.*



El alucinante fenómeno de la floración de las orquídeas

Retroceder

Explicación

Pausar
audio

Avanzar

La floración de las orquídeas es más que un fenómeno botánico; es un espectáculo de vida que combina fragilidad, resistencia y perfección.

Fragilidad por su estructura delicada. Como bien es sabido, las flores de las orquídeas suelen tener pétalos y sépalos delicados que, aunque se vean firmes, no dejan de ser frágiles. Esta fragilidad es en parte una adaptación para atraer polinizadores específicos, ya que las flores delicadas pueden ser más atractivas para ciertos insectos.

En lo que respecta a la duración de las flores, muchas orquídeas tienen flores que duran solo unos cuantos días, lo que contribuye a su apariencia efímera y delicada.

En cuanto a resistencia, a pesar de su fragilidad, las orquídeas son extremadamente adaptables y pueden crecer en una variedad de hábitats, desde selvas tropicales hasta desiertos. Algunas especies pueden sobrevivir en condiciones extremas, como en las ramas de los árboles (epífitas) o en el suelo (terrestres).

Muchas orquídeas tienen raíces aéreas que les permiten absorber humedad y nutrientes del aire, lo que les da una ventaja en entornos donde el suelo puede ser pobre en nutrientes y reafirma su capacidad de resistencia asociada a sus



Figura 1.44. Una señor

estrategias de supervivencia; así mismo, algunas especies de orquídeas han desarrollado mecanismos para resistir enfermedades y plagas, lo que les permite sobrevivir y florecer en condiciones adversas, lo que produce admiración en tanto su fragilidad.

No existe un mínimo margen de error en la afirmación “La naturaleza es perfecta”. Basta con observar detalladamente las estrategias de polinización que se ingenian (si así se puede decir) las orquídeas para



ser fecundadas. Sorprende, por ejemplo, la imitación de feromonas de insectos, la producción de néctar y la creación de flores que se

asemejan a insectos femeninos para atraer a los machos; otra estrategia, la condicionan a su simetría y color. Las flores de las orquídeas a menudo presentan una simetría bilateral y colores vibrantes que las hacen visualmente atractivas, lo que ayuda a atraer polinizadores.

En conclusión, la perfección en la floración de las orquídeas es el resultado de millones de años de evolución. Cada especie ha desarrollado características específicas que maximizan sus posibilidades de reproducción y supervivencia.

rial y muy fina Josefina.

Cada vez que sus pétalos se despliegan con majestuosa precisión, nos recuerdan que la belleza más deslumbrante a menudo surge de los procesos más pacientes. A través de su diversidad y elegancia, las orquídeas nos invitan a conectar con lo efímero y admirar los pequeños detalles que hacen de la naturaleza una obra de arte eterna. En ellas se entrelazan la poesía silenciosa de la tierra y la fascinación humana por lo sublime. Así, contemplar una orquídea en plena floración se convierte en un acto de asombro, de gratitud y de aprendizaje que trasciende lo físico, envolviéndonos en una experiencia profundamente espiritual y estética.

En resumen, la combinación de fragilidad, resistencia y perfección en la floración de las orquídeas es el resultado de una compleja interacción entre adaptaciones para la reproducción. Estas las orquídeas sean también fascinantes vista biológico.





Figura 1.46. Majestuoso arreglo





Capítulo II

Diversidad de orquídeas

2.1 Especies más comunes

Las orquídeas, caracterizada por su amplia variedad de formas, colores y fragancias, son una de las familias de plantas más diversas y admiradas del mundo. Con más de 25,000 especies registradas y miles de híbridos creados por cultivadores, estas flores han logrado adaptarse a casi todos los ecosistemas del planeta, desde selvas tropicales hasta regiones áridas y montañosas.

Su extraordinaria diversidad no es solo estética; cada especie ha evolucionado con estrategias únicas de polinización y supervivencia, estableciendo relaciones simbióticas con insectos, aves y hongos microscópicos en el suelo. Algunas imitan a los insectos para atraer a sus polinizadores, mientras que otras desprenden aromas inusuales para garantizar su reproducción.

En este capítulo, exploraremos la riqueza de variedades dentro del mundo de las orquídeas, descubriendo sus características más sorprendentes, su distribución geográfica y las historias detrás de algunas de las especies más emblemáticas. Desde la majestuosa Cattleya, símbolo de la elegancia, hasta la enigmática Drácula, con su aspecto intrigante, cada orquídea nos cuenta una historia de adaptación y belleza sin igual.

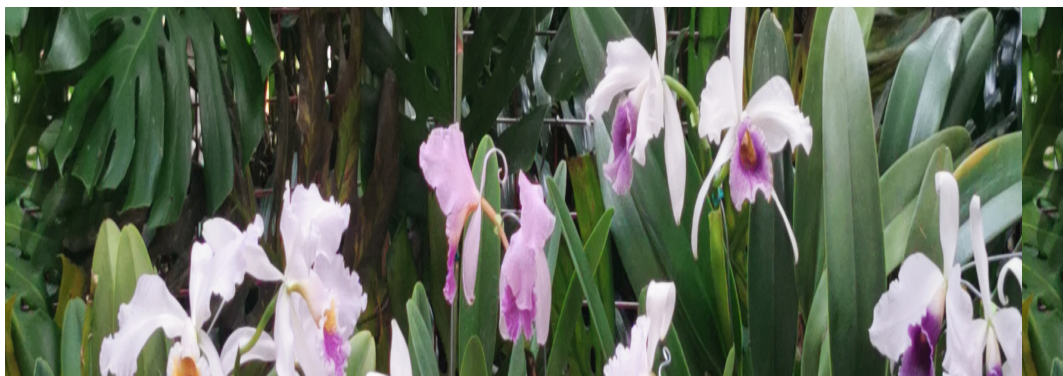


Figura 2.1. Danza de Cattleyas

2.1.1 Las orquídeas Phalaenopsis



Figura 2.2. Una muestra nocturna de Phalaenopsis blanca

Las Phalaenopsis, conocidas comúnmente como *orquídeas mariposa*, son uno de los géneros más populares y cultivados dentro del mundo de las orquídeas. Este género comprende entre 60 y 70 especies, además de innumerables híbridos creados por cultivadores debido a su belleza y fácil cuidado en comparación con otras orquídeas.

Descripción General

Su nombre científico es *Phalaenopsis*, pero en el medio común, se le conoce como *orquídea mariposa*, debido a la forma de sus flores, que se asemejan a las alas de una mariposa; pertenece a la familia orchidaceae y son originarias de regiones tropicales del sudeste asiático, incluyendo países como India, Filipinas, Indonesia, Nueva Guinea, y el norte de Australia. Suelen ser epífitas (crecen sobre árboles) o litófitas (crecen sobre rocas) en bosques húmedos y cálidos, a menudo a alturas bajas.

Características

Sus hojas son grandes, carnosas y de un color verde brillante que crecen en disposición alterna desde el centro de la planta (roseta basal). Estas actúan como órganos de almacenamiento de agua y nutrientes.

Sus raíces son gruesas, de color verde plateado, con una capa externa llamada velamen que las ayuda a absorber humedad del aire; pueden ser aéreas y son esenciales para la salud de la planta.

Las flores de esta planta, como ya se describió, tienen una forma característica que se asemeja a una mariposa. Nacen de un largo tallo floral que emerge de entre las hojas. Vienen en una amplia gama de colores y patrones (blanco, amarillo, rosa, morado) y pueden durar entre 2 y 3 meses en floración, lo que las hace muy apetecidas por los cultivadores y gente del común que las quiere utilizar como plantas ornamentales.

Con respecto a su tamaño, este depende de la especie o híbrido, pues varía entre pequeñas y medianas (por lo general, entre 30 y 60 cm de altura).

Una característica muy particular y que también seduce a los amantes de este tipo de plantas, es su cuidado. Las Phalaenopsis son relativamente fáciles de cuidar. Entre sus necesidades específicas, requieren de luz brillante pero indirecta; no toleran la exposición directa al sol, pues sus hojas, por su textura, con facilidad pueden quemarse; lo ideal, es ubicarlas orientadas hacia el oriente u occidente y prestarle atención al color de las hojas. Si estas se tornan de un verde oscuro, la planta necesita más luz; si se vuelven amarillentas, probablemente está recibiendo más de la necesaria.

Uno de sus requerimientos de más cuidado es la hidratación. Riéguelas aproximadamente cada semana, dependiendo del clima y del sustrato en que estén, pero deje que las raíces se sequen ligeramente entre los riegos. Nunca permita que se encharquen, ya que esto puede causar pudrición de raíces. Se recomienda que la hidratación se haga con agua al clima, pero no fría, y preferiblemente, sin cloro. La Phalaenopsis disfruta de niveles moderados a altos de humedad (alrededor del 50-70%).

En caso de que el nivel de humedad sea inferior a al 50%, aumentela mediante un humidificador, agrupándolas con otras plantas o colocando bandejas con agua cerca. Con respecto a la temperatura, estas plantas prefieren temperaturas cálidas que oscilen entre 18 y 30°C durante el día y no menos de 15°C, por la noche. A diferencia de otras especies, pueden sufrir si la temperatura baja demasiado o si hay corrientes de aire frío.

Esta familia de plantas no es muy exigente con el sustrato, pues se sienten satisfechas con un sustrato aireado, que permita el drenaje y simule su ambiente natural. Lo ideal es una mezcla de corteza de pino, musgo sphagnum y trozos de carbón vegetal, eso sí, no se deben plantar en tierra común, porque el resultado sería todo lo contrario al esperado.

Una recomendación importante es no limitarse a hidratarla y tratar de persuadirlas solo con su sustrato; se recomienda alimentar su *Phalaenopsis* una vez al mes con un fertilizante balanceado (20-20-20, por ejemplo) diluido con agua. Durante la época de crecimiento, (por lo regular en verano) se pueden fertilizar cada dos semanas. En tiempos húmedos, o en invierno, es mejor reducir esa frecuencia. Una vez que las flores se marchitan, puedes cortar el tallo floral cerca de la base o hasta el primer nodo para intentar estimular una nueva floración.

No se requiere ser un experto en el cultivo de *Phalaenopsis*, toda vez que pueden reproducirse mediante el aprovechamiento de los Keikis que son pequeños brotes de plantas que emergen del tallo floral. Solo basta con separarlas y plantarlas cuando desarrollen raíces. Otra forma de cultivo se realiza mediante la división de la planta que solo es posible en aquellas que generan varios puntos de crecimiento o "hijitos", pero no es común en este género.

Plagas y Enfermedades Comunes

Aunque son resistentes, las *Phalaenopsis* pueden enfrentar plagas como la araña roja, la cochinilla algodonosa o los áfidos . En tales casos, basta con limpiar las hojas con un algodón humedecido en agua y jabón suave, o utiliza insecticidas orgánicos; de lo contrario, las hojas entrarán en un proceso de descomposición, caimiento, gelatinosidad y amarillez. Si se presentan manchas en las hojas, lo más probable es que sean causadas por algún hongo. Para evitarlo, asegúrese de que el sustrato drene bien y no deje la planta en agua estancada.

Datos curiosos

El nombre *Phalaenopsis*, proviene del griego *phalaina* (polilla) y *opsis* (parecido), debido a que las flores se asemejan a mariposas o polillas en vuelo. Se utilizan comúnmente como plantas decorativas por su floración prolongada y vistosa. Estas plantas, han sido cultivadas y mejoradas para producir los híbridos que dominan el mercado hoy en día, ofreciendo una enorme diversidad en colores y patrones.

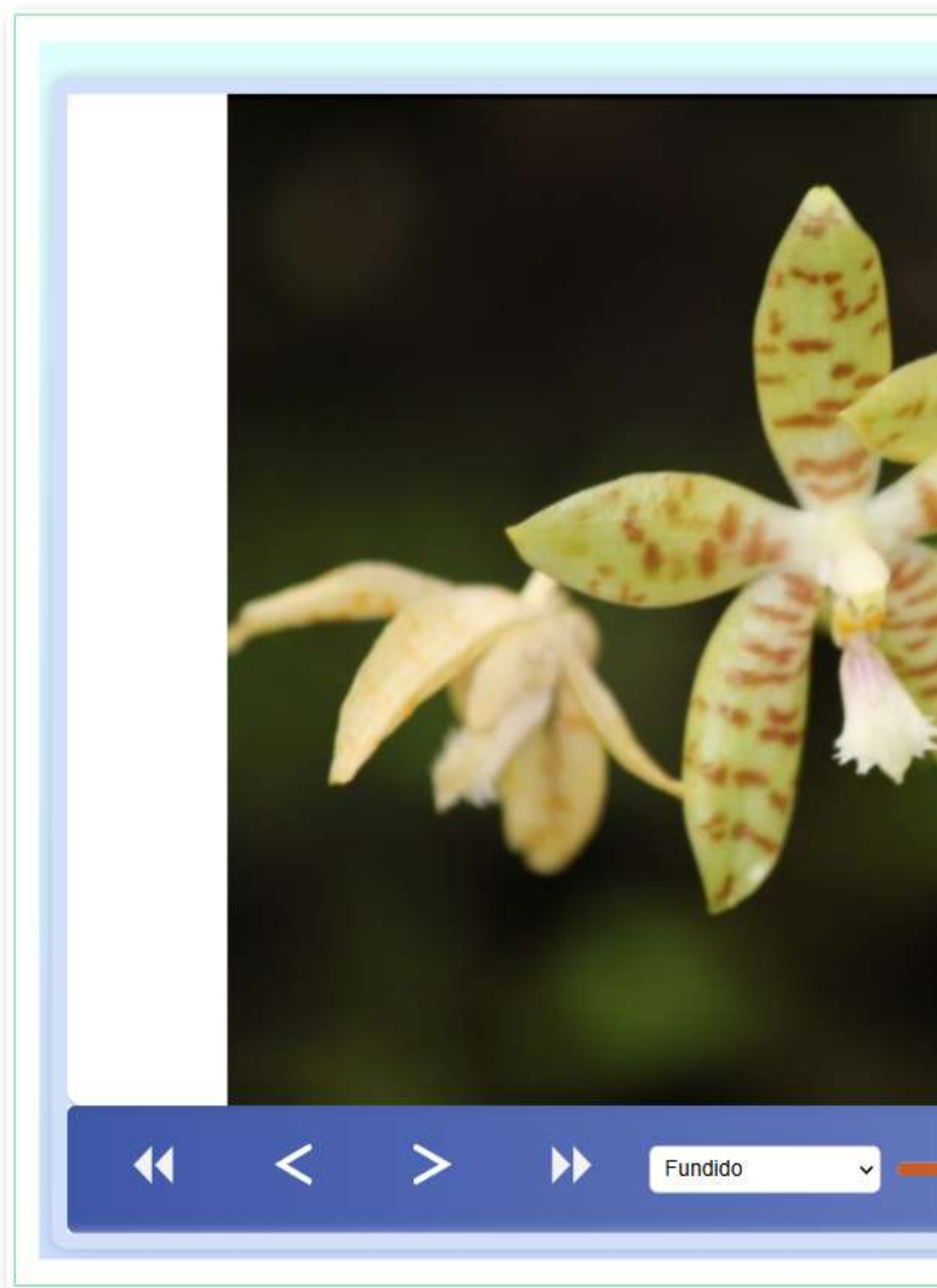
En resumen, las *Phalaenopsis* son orquídeas excepcionales que combinan belleza y facilidad de mantenimiento, lo que las hace ideales tanto para quienes se inician en el cultivo de orquídeas como para aficionados experimentados.



Figura 2.3. Una *Phalaenopsis* en flor. Imagen tomada en el jardín del autor



Figura 2.4. Juego de Phalaenopsis. Imagen tomada en el jardín del autor



Interactivo 2.1. Imágenes de diferentes es



species de *Phalaenopsis* y algunas híbridas.



Figura 2.5. Una muestra de cattleyas Imagen captada en el Jardín Botánico de Medellín

2.1.2 Las orquídeas Cattleya

Las Cattleyas son un género de orquídeas epífitas o litófitas originarias principalmente de América Central y del Sur. Son conocidas como “La reina de las orquídeas” debido a sus grandes y vistosas flores, frecuentemente utilizadas en arreglos florales y eventos especiales. Fueron nombradas así, en honor al horticultor inglés William Cattley, quien cultivó con éxito la primera especie de este género en 1818. Desde entonces, las Cattleya han conquistado el corazón de coleccionistas, botánicos y amantes de las plantas por su extraordinaria belleza y su fascinante biología.

Características generales

Flores grandes y vistosas

Las flores de las Cattleyas son su característica más llamativa. Pueden medir de 10 a 20 cm de diámetro. Presente una amplia variedad de colores: blanco, morado, amarillo, rosado y combinaciones entre ellos.

En muchas variedades, el labelo (parte inferior de la flor) tiene patrones y colores más intensos, lo que incrementa su atractivo.

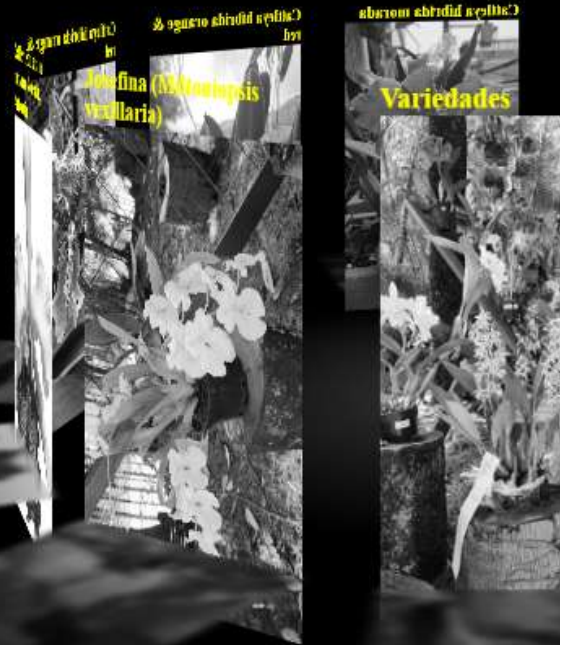
Fragancia

Muchas especies y híbridos de Cattleyas tienen un aroma dulce y agradable, especialmente en las horas de la mañana.

Hojas y pseudobulbos

Poseen pseudobulbos que almacenan nutrientes y agua, lo que las hace más resistentes a periodos cortos de sequía. Dependiendo de la especie o híbrido, pueden tener una o dos hojas por pseudobulbo. Las hojas son de textura coriácea y de color verde intenso.

La Cat



Interactivo 2.3. La danza de las Cattleyas. (Ponga el puntero del mouse

teyas



e sobre una imagen. Haga clic sobre la flecha para cambiar de rotación)

Crecimiento: Estas orquídeas crecen en climas cálidos y húmedos, típicos de su hábitat tropical. En su estado natural, suelen crecer como epífitas (en árboles) o como litófitas (sobre rocas), teniendo acceso a buena ventilación y luz.

Las Cattleyas no son complicadas de mantener, pero requieren ciertas condiciones específicas para florecer adecuadamente, tales como:

La luz: este tipo de planta requiere luz brillante pero indirecta. Solo tolera algo de luz directa por las mañanas o en las tardes, pero no deben exponerse al sol fuerte del mediodía. Un buen medidor lo muestran las hojas. Si son de un verde oscuro, puede indicar que necesitan más luz; si se tornan de un amarillo pálido, puede estar recibiendo demasiada luz.

La temperatura: prefieren temperaturas cálidas. Durante el día, entre 18°C y 30°C. Durante la noche, entre 12°C y 18°C. Son sensibles al frío extremo, por lo que deben mantenerse en un ambiente protegido en climas fríos.

Figura 2.6. Variedad de Cattleyas.
Jardín Botánico Joaquín Antonio
Uribe, Medellín, Antioquia.





Humedad: necesitan una humedad ambiental moderada-alta, idealmente entre el 50% y 70%. Es importante garantizar buena ventilación para evitar hongos y otros problemas.

Riego: requieren que el sustrato se mantenga ligeramente húmedo, pero no empapado. Se debe dejar que el sustrato se seque un poco antes del siguiente riego. Una buena frecuencia, puede ser regar cada 4-7 días dependiendo del clima y la temporada. En invierno, puede necesitar menos agua.

El sustrato adecuado para las Cattleyas: se recomienda un sustrato aireado y que drene bien, como corteza de pino, trozos de carbón vegetal, fibra de coco o musgo sphagnum. Recuerden que las raíces necesitan respirar, por lo que es preferible evitar suelos compactos.

Fertilización: este procedimiento se debe realizar regularmente mediante un abono específico para orquídeas. Se puede aplicar un fertilizante balanceado (20-20-20) una vez al mes en épocas de crecimiento activo. Hay que reducir la frecuencia durante el invierno.

Es muy importante que, además de todos estos cuidados, se tenga en cuenta que el **trasplante** de las Cattleyas debe hacerse cada 2-3 años, generalmente cuando el sustrato se descompone o la planta sobrepasa el tamaño de la maceta. Es buen momento para dividir la planta si se ha formado una colonia grande.

Las Cattleyas suelen florecer una vez al año. **La floración** puede durar entre 2 y 4 semanas. Si no florecen, puede deberse a poca luz o exceso de fertilizante nitrogenado. Después de la floración, hay que retirar flores marchitas o pseudobulbos viejos, pero dejando los pseudobulbos más antiguos que aún almacenen nutrientes.

Evite que sus orquídeas sean atacadas por **plagas y enfermedades** tales como las cochinillas, los ácaros o pulgones. Para prevenir infecciones fúngicas, evite el exceso de agua y mejore la ventilación. Use, preferiblemente, fungicidas naturales que fueron recomendados en la unidad anterior.

Entre las plagas y enfermedades más comunes que pueden padecer las Cattleyas, se encuentran:

1. Plagas

1. **Ácaros:** Especialmente los ácaros rojos, que aparecen como diminutas manchas móviles en el envés de las hojas, causando decoloración plateada.
2. **Cochinillas:** Tanto las algodonosas como las de escudo, que se adhieren a diferentes partes de la planta succionando su savia.
3. **Trips:** Pequeños insectos que dañan las flores, dejando manchas y deformaciones.
4. **Babosas y caracoles:** Activos principalmente durante la noche, pueden devorar rápidamente brotes tiernos y flores.

1. Enfermedades

1. Pudrición negra (Pythium): Infección fúngica que provoca manchas negras en hojas y pseudobulbos, avanzando rápidamente hasta destruir la planta.
2. Pudrición blanda (Erwinia): Bacteria que causa áreas acuosas y malolientes que se extienden rápidamente.
3. Antracnosis: Enfermedad fúngica que produce manchas concéntricas en las hojas.
4. Virus del mosaico de la Cattleya: Provoca patrones de decoloración en las hojas sin posibilidad de cura, siendo necesario aislar o eliminar las plantas afectadas.



Figura 2.7. Imagen de **Cattleya gaskelliana** en jardín privado. Cisneros, Ant.

Tipos y variedades populares

Existen muchas especies e híbridos de Cattleyas, entre ellos:

1. **Cattleya labiata:** Conocida como la Cattleya de floración otoñal, tiene flores grandes y aromáticas.
2. **Cattleya mossiae:** También conocida como la flor nacional de Venezuela, tiene tonos pastel como blanco y lavanda.
3. **Cattleya trianae:** La flor nacional de Colombia, sus flores son bellas en tonos rosas y púrpuras.

Híbridos: Los híbridos de Cattleyas son muy comunes y han sido cruzados para intensificar colores, aumentar la duración de la floración o facilitar el cultivo; sin embargo, con mucha paciencia y las condiciones adecuadas, las Cattleyas pueden ser una de las orquídeas más gratificantes de cultivar por sus espectaculares flores y aroma.

Datos Curiosos

Flor nacional: La Cattleya trianae es la flor nacional de Colombia, mientras que la Cattleya mossiae es la flor nacional de Venezuela.

Longevidad: Con los cuidados adecuados, una planta de Cattleya puede vivir varias décadas, habiendo ejemplares documentados con más de 100 años.

Orquídea corsage: Las Cattleya fueron extremadamente populares en la primera mitad del siglo XX como "orquídeas corsage", usadas en la solapa o muñeca para eventos formales, especialmente en Estados Unidos.

Polinización específica: Algunas especies de *Cattleya* han evolucionado para ser polinizadas por una única especie de abeja o mariposa, mostrando una relación de coevolución sorprendente.

Valor histórico: La primera *Cattleya* descubierta y clasificada científicamente (*Cattleya labiata*) llegó a Inglaterra por accidente, como material de embalaje para otras plantas enviadas desde Brasil.

Miniaturización: Además de las *Cattleya* tradicionales de gran tamaño, los hibridadores han desarrollado variedades compactas llamadas "mini-Catts" que pueden florecer en espacios reducidos.

Propagación in vitro: Una sola cápsula de semillas de *Cattleya* puede contener millones de semillas microscópicas, que en la naturaleza requieren una relación simbiótica con hongos específicos para germinar, pero que actualmente pueden propagarse masivamente mediante técnicas de laboratorio.

Fragancias complejas: Las *Cattleya* no solo se aprecian por su belleza visual, sino también por sus complejas fragancias, habiendo especies que cambian su aroma según la hora del día para atraer a diferentes polinizadores.



Figura 2.8. Cattleyas y Orquídeas de varias especies en el Jardín Botánico. Medellín. Antioquia

2.1.3 Las orquídeas **Dendrobium**

El nombre científico de esta especie es **Dendrobium spp.** Pertenece a la familia Orchidaceae, como todas las orquídeas. Según los estudiosos de este tema, esta especie tiene su origen, principalmente, en regiones tropicales y subtropicales de Asia, Australia y el Pacífico y habitan una gran variedad de ecosistemas, desde selvas húmedas hasta áreas montañosas.

Las **Dendrobium** varían en tamaño, desde especies pequeñas de pocos centímetros hasta algunas que pueden alcanzar más de un metro de altura, pero una ventaja que tienen es que, en su mayoría, son epífitas, lo que significa que crecen sobre árboles utilizando sus raíces para sujetarse, pero no dañan al árbol; otras especies son litofitas, es decir, que sus raíces se aferran a las rocas.

Características principales:

Hojas y pseudobulbos Los **Dendrobium** tienen **pseudobulbos** (tallos engrosados) que almacenan agua y nutrientes, que, dependiendo de la especie, pueden ser erectos o colgantes. Las hojas, pueden ser perennes o caducas.

Las flores de las **Dendrobium** son muy hermosas y atractivas, no solo para la vista del ser humano, sino para los germinadores; estas varían en forma, tamaño y color, dependiendo de la especie o híbrido. Las flores, pueden durar varias semanas e incluso meses, especialmente en especies como *Dendrobium phalaenopsis*. Una característica admirable es su presentación en racimos que emergen de los nudos del pseudobulbo y otra, que algunas especies tienen flores que esparcen su fragancia por amplio espacio de su entorno.

Es importante tener en cuenta que esta especie se caracteriza por tener dos tipos de crecimiento que, a su vez, cuentan con dos patrones principales: *tipo caluroso (evergreen)* que se conocen porque mantienen hojas todo el año (como *Dendrobium phalaenopsis* o *Dendrobium bigibbum*) y *Tipo de descanso (deciduos)*: pierden las hojas durante su período de reposo (como *Dendrobium nobile*), y su floración suele producirse en los tallos desnudos.

Entre los cuidados básicos que es necesario tener en cuenta para el cultivo de las *Dendrobium*, están:

La temperatura, que dependiendo de la especie, les puede gustar un rango cálido o intermedio. La mayoría, prospera entre 18-30 °C. Algunas especies resistentes al frío, como *Dendrobium kingianum*, pueden tolerar temperaturas más bajas (por encima de los 5 °C).

Con respecto a **la luz** esta especie prefiere la luz brillante pero indirecta; se adapta bien a condiciones similares a las de su hábitat natural, con luz filtrada, algo similar a como entra bajo el dosel de los árboles. Un detalle importante para tener en cuenta es el color de las hojas. Si muestran un color verde pálido o amarillo, nos indica que están recibiendo más luz de la adecuada; mientras que, si muestran un verde oscuro, esto indica carencia de luz. Como decimos en Antioquia, en esto, estas plantas son muy cismáticas.

Durante el período de crecimiento activo (primavera/verano), **el riego** se debe hacer con frecuencia, manteniendo el sustrato ligeramente húmedo; durante el período de descanso (otoño/invierno), es mejor reducir el riego. Algunas especies, necesitan un período seco, casi por completo, para inducir la floración.

El *Dendrobium aemulum*

La *Dendrobium aemulum*, comúnmente conocida como **orquídea pluma de corteza de hierro** [1] u **orquídea pluma blanca** [2], es una orquídea epífita de la familia Orchidaceae que crece en árboles que conservan su corteza, especialmente en las orquídeas de corteza de hierro. Presenta pseudobulbos rojizos o violáceos, de dos a cuatro hojas coriáceas y hasta siete flores blancas y plumosas. Crece en bosques abiertos de Queensland y Nueva Gales del Sur. Imagen de una ***Dendrobium Aemulum***, tomada por Joan Heavey y publicada en [NaturalistMX](#)

Anterior

2/22



Siguiente

Las Dendrobium requieren **humedad** alta (50-70%). Si el ambiente es seco, puedes usar un humidificador o colocar una bandeja con agua cerca de la planta para aumentar la humedad.

Las Dendrobium no son muy exigentes con **el sustrato**, pues les gusta un sustrato bien drenado, como la corteza de pino, el carbón vegetal o las cáscaras de coco. Esto permite que las raíces "respiren", ya que son aéreas.

En cuanto a **la fertilización**, hay que tener en cuenta los dos patrones del crecimiento: durante el crecimiento activo, hay que fertilizar cada dos semanas con un fertilizante balanceado para orquídeas (20-20-20 o similar) diluido a la mitad de la dosis recomendada; durante el invierno, hay que reducirla.

No menos importante es el trasplante de esta especie. Es bueno hacerlo cada 2 o 3 años o cuando el sustrato se degrade. En lugares estacionarios, se recomienda hacerlo en primavera, cuando la planta comience a crecer.

Curiosidades de las Dendrobium

El nombre Dendrobium significa *vida en un árbol* en griego (dendros = árbol, bios = vida). Algunas especies de Dendrobium, como Dendrobium nobile, tienen usos medicinales en la medicina tradicional china. Estas plantas son muy apreciadas en jardinería y decoración debido a su espectacular floración y diversidad.



Figura 2.9. Una variedad de [Dendrobium](#).



Figura 2.10. Una *Oncidium harrisonianum* Imagen tomada de Wikipedia

2.1.4 Las orquídeas *Oncidium*

Comúnmente son conocidas como orquídeas *Danza de Damas*, por sus flores que parecen pequeñas bailarinas con faldas largas. Son unas orquídeas populares por su belleza y facilidad relativa para cultivarlas.

Características de las *Oncidium*: su nombre científico es *Oncidium* spp, pero el común de los cultivadores y admiradores de estas plantas, las conoce como: orquídeas **Danza de Damas** y **orquídeas mariposa**.

Gracias a los pisos térmicos ecuatoriales de los trópicos, subtrópicos y paralelos 40, estas plantas se **originan** o son nativas de América Central, América del Sur y el Caribe; razón por la que, con mucha facilidad, se encuentran principalmente en esas áreas.



Figura 2.11. Una *Oncidium de labio blanco* ([Oncidium leucochilum](#))

Apariencia:

Son orquídeas epífitas (viven sobre otras plantas, como árboles) o terrestres. Tienen pseudobulbos (estructuras de almacenamiento) y hojas alargadas.

Sus flores suelen ser pequeñas y abundantes, con colores que van desde amarillos y marrones hasta blancos y rosas. Muchas combinan colores, a menudo con patrones moteados o estriados. Las inflorescencias son largas y arqueadas, llenas de flores que parecen bailarinas en movimiento, lo que origina su nombre.

Cuidado de los Oncidium

Los Oncidium son más resistentes que algunas otras orquídeas y pueden adaptarse a una variedad de ambientes, pero requieren ciertas condiciones para florecer saludablemente:

Luz: prefieren luz brillante e indirecta. Necesitan más luz que otras orquídeas populares, como las Phalaenopsis, pero no toleran el sol directo intenso, ya que puede quemar sus hojas. Un buen indicador de la cantidad de luz es el color de sus hojas:

Verde claro: luz adecuada.

Verde oscuro: necesita más luz.

Amarillento: demasiada luz directa.



Temperatura: se adaptan a un rango amplio de temperaturas, pero prefieren temperaturas entre los 18 y 24 °C. en el día y los 12 y 18 °C. en la noche. Si alguna fortaleza tiene estas plantas es su tolerancia a cambios bruscos de temperatura que otras orquídeas no toleran. Sin embargo, las fluctuaciones entre día y noche les ayudan a florecer.

Humedad. Los Oncidium requieren aproximadamente entre un 50 y un 70% de humedad en el ambiente. Si el ambiente es seco, se recomienda colocar la planta cerca de un humidificador o en una bandeja de gravilla con agua (asegurándote de que las raíces no toquen el agua directa).

Riego: la regla general es dejar que el sustrato se seque ligeramente entre riegos. No debe permanecer constantemente húmedos para evitar el surgimiento de hongos y parásitos; ni completamente secos para que sea una garantía de hidratación y sensación de humedad.

Frecuencia del riego: en épocas cálidas (o en primavera y en verano): deben regarse solo una vez por semana o cuando el sustrato esté seco al tacto. En épocas frías (o en otoño e invierno), se deben regar cada dos semanas, máximo. Evite al máximo, el encharcamiento de sus raíces para prevenirles la pudrición.

Sustrato: Estas plantas necesitan un sustrato aireado y con buen drenaje, como corteza de pino, roca volcánica, carbón vegetal o musgo esfagno. Es recomendable cambiarles el sustrato cada dos años o cuando usted vea que ya no drena bien.



Haga clic en el botón *falso* o *verdadero*, según sea su respuesta.



Las Oncidium

Responda falso o verdadero, según lo aprendido.

Danza de damas es el nombre científico con el que se conoce esta especie.

Falso

Verdadero

Por el piso térmico, se puede afirmar que esta especie tiene orígenes en Colombia.

Falso

Verdadero

Las oncidium no se consideran orquídeas epífitas.

Falso

Verdadero

En su hábitat natural, las oncidium...

Falso

Verdadero

Por su resistencia y necesidad,

Falso

Verdadero

Las hojas amarillentas de estas

Falso

Verdadero

Interactivo 2.7. Cultivo y cuidados de las Oncidium.

Abono: use un fertilizante balanceado (20-20-20) para orquídeas y aplíquelo cada dos o tres semanas durante la época de verano o en la primavera y el verano, en lugares estacionales.

En otoño e invierno, reduzca la frecuencia del fertilizante a una vez al mes. Siempre fertiliza después de regar para evitar dañar las raíces.

Poda y floración. Después de que las flores se marchiten, se puede cortar la vara floral desde la base si no quedan brotes activos. Con el cuidado adecuado, *los Oncidium* suelen florecer una vez al año, aunque algunas especies pueden florecer más de una vez.

Trasplante: solo trasplántela cuando el sustrato esté deteriorado o la planta haya crecido tanto que las raíces desborden la maceta. El mejor momento para trasplantar es después de la floración, cuando está en su fase de descanso.

Problemas comunes. *Hojas amarillas:* Puede deberse a exceso de sol directo o exceso de agua.

Pudrición de raíces: Generalmente por riego excesivo o sustrato mal drenado.

Puntas de hojas secas: Indica falta de humedad ambiental.

Flores que se caen rápidamente>: Suele deberse a cambios bruscos de temperatura o falta de riego adecuado.

Dato curioso:

El nombre común *Danza de Damas* se debe a que las flores de los *Oncidium*, especialmente los de color amarillo, tienen formas que recuerdan a bailarinas con faldas amplias. Además, algunas especies de *Oncidium* tienen flores fragantes, con aromas que pueden recordar al chocolate, la vainilla o la miel.



Figura 2.12. Una *Vanda tricolor* Imagen captada en el jardín del autor

2.1.5 Las orquídeas Vanda

Vanda es un género que cuenta con 84 especies de orquídeas reconocidas. El género Vanda pertenece a la subfamilia *Epidendroideae* dentro de la familia de las orquídeas *Orchidaceae*. Son originarias del Sudeste de Asia desde las montañas del Himalaya hasta las Filipinas y el norte de Australia.

Las raíces son gruesas y están recubiertas por un tejido esponjoso llamado velamen que ayuda a la absorción de agua y nutrientes. Por dentro está la auténtica raíz, que contiene clorofila y presenta color verde.

Las Vandas son un grupo de orquídeas tropicales pertenecientes al género Vanda, famoso entre los amantes de las orquídeas por sus flores vibrantes y llamativas. Este género incluye numerosas especies y híbridos, y es originaria de Asia, principalmente India, el sudeste asiático y las regiones del Himalaya. Las Vanda suelen cultivarse en climas cálidos y son especialmente apreciadas por su capacidad de florecer varias veces al año.

Características principales de las Vanda

Hábitat y crecimiento: En la naturaleza se encuentran debajo del dosel forestal, en la humedad de la parte baja, protegidas de la luz solar directa. Además de sus lugares de origen, se distribuyen por India, Indonesia y Nueva Guinea. Las Vanda son plantas epífitas, lo que significa que crecen sobre árboles o superficies en lugar de en el suelo. Absorben nutrientes y agua directamente del ambiente. En ocasiones también pueden crecer como plantas litófitas, es decir, sobre rocas.

Las Vanda muestran un hábito de desarrollo monopodial y en su extremo, produce cada año, dos hojas gruesas y carnosas alternas y elípticas. Las hojas basales más viejas se caen al mismo tiempo. De este modo, la planta retiene de cuatro a cinco hojas. No tienen pseudobulbos. El racimo emerge del tallo que surge entre las hojas y florece en todo su esplendor durante varias semanas.

Las especies se pueden clasificar dentro de dos grupos. Uno de ellos con una inflorescencia larga y ramosa (más de un metro de larga) con unas flores casi redondeadas de tintes rosas o blancos. El otro grupo, con tallos cortos y flores de apariencia cerúlea menos redondeadas y colores más fuertes.

Las flores constan de 3 sépalos similares a los pétalos, 3 pétalos con uno de ellos, el inferior, distinto, que forma el llamado labelo y en medio de ellos está la columna (fusión de los estambres y pistilos).

Sistema de raíces aéreas: las raíces de las Vandas son gruesas, largas y aéreas, lo que les permite absorber la humedad del aire. Estas raíces están recubiertas por una capa esponjosa llamada velamen, que ayuda a retener agua.

Flores: las flores de las Vanda son grandes, vibrantes y pueden durar varias semanas. Se presentan en una amplia gama de colores como púrpura, azul, rosa, naranja, amarillo y blanco. Algunas especies tienen patrones o moteados en tonos contrastantes. Tienen un aroma agradable, aunque no todas las especies son fragantes. En condiciones óptimas, las Vanda pueden florecer varias veces al año.

Hojas: las hojas son largas, gruesas y se presentan en dos formas principales:

Terete: Hojas cilíndricas o tubulares que se adaptan mejor a ambientes muy soleados.

Planas: hojas anchas y planas, más comunes en especies que crecen con menos exposición directa al sol.

Cuidados de las Vanda las Vanda son orquídeas que requieren cuidados específicos para prosperar, ya que demandan condiciones particulares de luz, humedad y aireación. A continuación, detallamos cómo cuidarlas:

Luz: las Vanda necesitan luz intensa y directa para florecer correctamente. Son más tolerantes al sol que otras orquídeas como las Phalaenopsis. Deben estar ubicadas en un área donde reciban luz brillante a lo largo del día. Hay que tener cuidado con el sol excesivo en climas muy calurosos, ya que podría quemar las hojas. Una malla polisombra puede ser de mucha utilidad en estos casos.

Temperatura: las Vanda prefieren temperaturas cálidas. Durante el día, la temperatura ideal es entre 22°C y 30°C, mientras que durante la noche puede bajar a 15°C como mínimo. Es esencial protegerlas de cambios bruscos de temperatura.

Riego: gracias a sus raíces aéreas, las Vanda necesitan humedad constante, pero no deben estar encharcadas. El riego debe ser de 2 a 3 veces por semana, en climas cálidos y, diariamente, si están expuestas a mucha luz o calor. Durante el invierno, se debe reducir los riegos. Es importante remojar las raíces cada vez que se riegan, permitiendo que se saturen de agua.

Humedad: un nivel de humedad ideal para las Vandas es de 60% a 80%. Si vives en un ambiente seco, puedes aumentar la humedad utilizando humidificadores o colocando la planta en una bandeja con agua y guijarros (sin que las raíces toquen el agua directamente).

Anterior



Vanda Coerulea.



Siguiente

Circulación del aire: las raíces aéreas de las Vanda necesitan aireación constante, razón que obliga a ubicarlas en un lugar bien ventilado. Si están en interiores, puedes usar un ventilador para mejorar el flujo de aire.

Nutrientes: las Vandas son exigentes en cuanto a fertilización. Se recomienda usar un fertilizante balanceado (20-20-20 o similar) disuelto en agua cada 1 o 2 semanas. Durante la floración, se puede complementar con un fertilizante específico para flores. Evite sobrefertilizar, ya que esto puede quemar las raíces.

Sustrato: las Vanda generalmente no necesitan sustrato, ya que sus raíces crecen libres; pero si se decide ponerla en una canasta, asegúrese de que las raíces tengan suficiente espacio para colgar libremente y recibir aire.

Propagación de las Vanda Las Vanda pueden propagarse mediante división de plantas adultas o separando keikis. Los keikis deben tener raíces desarrolladas antes de separarse para garantizar que puedan crecer de forma independiente.



Problemas comunes en las Vanda

Raíces deshidratadas: si las raíces pierden flexibilidad o se vuelven marrón/grises, la planta necesita más agua o humedad.

Manchas en las hojas: las manchas oscuras pueden indicar quemaduras por exceso de sol o una infección fúngica.

Caída de flores antes de tiempo: esto puede deberse a estrés por temperatura, falta de luz adecuada o humedad insuficiente.

Curiosidades

Las Vanda son una de las pocas orquídeas conocidas por producir flores de color azul verdadero, siendo *Vanda coerulea* una especie famosa por sus tonos azulados. Estas orquídeas son especialmente populares en arreglos florales debido a la durabilidad de sus flores.

Vanda también es el nombre sueco de la ciudad finlandesa de Vantaa



2.1.6 Las orquídeas *Cymbidium*



Figura 2.13. Una Orquídea *Cymbidium*. Imagen captada en el jardín del autor

Una de las orquídeas más populares y apreciadas en el mundo de la horticultura

1. Nombre común: **Orquídeas Cymbidium.**

2. **Nombre científico:** Cymbidium spp.

3. **Familia:** Orchidaceae.

4. **Origen:** Estas orquídeas son nativas de Asia tropical y subtropical, especialmente de la región del Himalaya, China, Japón, India y otras zonas del sudeste asiático. También se encuentran en climas más fríos en las montañas.

5. **Descripción de la planta:**

Las Cymbidium son plantas epífitas, litófitas o terrestres, dependiendo de la especie. Sus hojas son largas, delgadas y en forma de cinta, y crecen en forma de abanico desde la base de la planta. Los pseudobulbos (estructuras de almacenamiento de agua y nutrientes) son ovalados y carnosos.

6. **Flores:**

Las flores de los Cymbidium son grandes, cerosas y duraderas. Pueden florecer durante 6-12 semanas en condiciones ideales. Vienen en una amplia gama de colores: blanco, amarillo, verde, rosado, rojo, bronce y púrpura. Florecen generalmente en racimos o varas florales largas, a veces con más de 20 flores por vara. Se destacan por su perfume suave en algunas variedades.

7. Cuidados básicos de las Cymbidium:

Luz:

Necesitan luz abundante pero indirecta. Un lugar con luz filtrada es ideal (por ejemplo, bajo una malla de sombra o cerca de una ventana). Si las hojas tienen un verde oscuro, esto es señal de que no reciben suficiente luz. En cambio, un verde claro con tonos amarillentos indica buena exposición.

Temperatura:

Prefieren temperaturas frescas o templadas. Durante el día: 20-25 °C. Durante la noche: 10-15 °C. Es esencial una diferencia de temperatura entre el día y la noche (al menos 10 °C) para estimular la floración.

Riego:

Riéguela regularmente, dejando que el sustrato se seque ligeramente entre riegos. En verano o en climas cálidos, requiere más riego. En invierno, reduce la frecuencia. Utilice agua filtrada o de lluvia, ya que son sensibles al exceso de sal o cloro.

Humedad:

Las Cymbidium prefieren una humedad moderada, alrededor del 40-60%. Si usted está en un ambiente seco, puede usar un humidificador o colocar un plato con agua cerca de la planta (sin que toque las raíces para evitar la pudrición).

Sustrato:

Utiliza un sustrato bien drenado específico para orquídeas, generalmente compuesto por corteza de pino, carbón vegetal y perlita. El sustrato debe permitir que las raíces respiren bien y que no se acumule agua.

Fertilizantes:

Alimenta a la planta cada 15 días con un fertilizante equilibrado (20-20-20) en época de sol. En época de lluvia, utiliza uno bajo en nitrógeno y alto en fósforo (10-30-20) para estimular la floración. Asegúrate de diluir el fertilizante según las indicaciones del producto, ya que un exceso de nutrientes puede dañar las raíces.

Macetas:

Puedes cultivar *Cymbidium* en macetas de plástico, cerámica o barro, siempre que tengan un buen drenaje. Reemplaza la maceta y el sustrato cada 2-3 años en primavera, cuando los pseudobulbos comiencen a sobrepasar el borde de la maceta.

Floración:

Los *Cymbidium* florecen una vez al año. Las nuevas varas florales emergen de la base de los pseudobulbos. Después de que termine la floración, corta la vara floral seca desde la base.

8. Problemas comunes y su solución:

Hojas amarillas:

Puede deberse a exceso de luz directa o falta de nutrientes. Ajusta la exposición al sol o fertiliza adecuadamente.

Pseudobulbos arrugados:

Generalmente es un signo de deshidratación. Aumenta el riego, pero asegúrate de que haya buen drenaje para evitar pudrición.

Falta de floración:

Puede deberse a falta de luz o a que no haya una diferencia de temperatura entre el día y la noche. Mejora las condiciones ambientales.

Plagas comunes:

Son susceptibles a cochinillas, pulgones y araña roja. Usa jabón insecticida o un producto adecuado para orquídeas.

Las *Cymbidium* son ideales tanto para principiantes como para expertos por su resistencia y la belleza de sus flores. Eso sí, requieren un poco más de cuidado en comparación con la orquídea *Phalaenopsis*, especialmente por sus necesidades de luz y temperatura.



Figura 2.14. Una Orquídea Cymbidium vista por la inteligencia artificial.

2.1.7 Las orquídeas Miltonia

Las orquídeas Miltonia, también son conocidas como orquídeas *pensamiento*. Este género, después de ser reclasificado, quedó con nueve especies de orquídeas epífitas, todas originadas en Brasil. Las otras que hacían parte de este género, se pasaron al género Miltoniopsis. Deben su nombre al noble inglés Lord Fitzwilliam Milton, un gran amante de estas flores.

Características principales

Flores: Las flores de las Miltonia son espectaculares por su forma similar a un *pensamiento* y sus colores brillantes, que suelen incluir combinaciones de blanco, rosa, púrpura, amarillo y rojo. Además, algunas variedades tienen una fragancia agradable.



Figura 2.15. Una orquídea Miltonia [clowesii](#).

Hojas: Sus hojas son largas, delgadas y de un color verde claro, lo que a menudo indica sensibilidad a la luz directa (pueden amarillearse si reciben demasiada luz).

Pseudobulbos: Como muchas orquídeas epífitas, poseen pseudobulbos, que actúan como órganos de almacenamiento de agua y nutrientes.

Cuidados básicos

Luz: necesitan luz brillante, pero sin exposición directa al sol, especialmente en las horas más intensas del día. Lo ideal es un lugar con luz filtrada o indirecta. Si las hojas están demasiado amarillas o quemadas, podría ser un signo de exceso de luz.

Temperatura: prefieren temperaturas entre 18 y 24°C durante el día y de 15 a 18°C por la noche. No toleran temperaturas extremas o cambios drásticos, ya que esto puede afectar su crecimiento.



Figura 2.16. Miltonias: *flavescens*, *regnellii* y [*moreliana*](#).

Humedad: Las Miltonia requieren un ambiente húmedo, idealmente entre un 50-70% de humedad relativa. Puedes usar humidificadores, bandejas con agua (sin que las raíces entren en contacto con esta) o agruparlas con otras plantas para mantener la humedad.

Riego: A diferencia de algunas orquídeas, las Miltonia no toleran sequías prolongadas. Se recomienda regarlas con frecuencia, manteniendo el sustrato húmedo, pero no encharcado. Espera a que la parte superior del sustrato se haya secado un poco antes de volver a regar. Utiliza agua baja en minerales o agua de lluvia a temperatura ambiente.

Sustrato: Como epífitas, necesitan un sustrato bien aireado que permita un buen drenaje, como una mezcla de corteza de pino, carbón vegetal y fibra de coco. Asegúrate de utilizar macetas con agujeros en la base para evitar acumulación de agua.

Fertilización: Fertiliza cada dos semanas en primavera y verano con un fertilizante balanceado (20-20-20) diluido al 50% de la dosis recomendada. Reduce la fertilización en otoño e invierno.

Circulación de aire: Estas orquídeas necesitan buena ventilación para prevenir problemas como hongos o pudriciones, pero evita corrientes de aire frío.

Trasplante: Se recomienda trasplantarlas cada dos años o cuando el sustrato se degrade. El mejor momento para hacerlo es justo después de que termine su floración.

Figura 2.17. Miltonia [moreliana](#).



Floración de las Miltonia

Las Miltonia suelen florecer una o dos veces al año, dependiendo de las condiciones de cultivo. Las flores pueden durar varias semanas si reciben los cuidados adecuados. Para estimular la floración, asegúrate de ofrecer diferencias leves entre las temperaturas diurnas y nocturnas, además de mantener una buena rutina de fertilización.

Problemas comunes

Hojas amarillas: Puede deberse a exceso de luz o riego inadecuado.

Caída de botones florales: Esto ocurre por cambios bruscos de temperatura, falta de riego o estrés.

Raíces podridas: Indica exceso de agua o mal drenaje.

Puntas de hojas marrones: Suele estar relacionado con baja humedad o acumulación de sales por fertilización excesiva.

También hay que tener en cuenta que las deformaciones en acordeón de las hojas, se deben a la irregularidad en los riegos y que, las rugosidades en hojas y pseudobulbos, se deben a un exceso de luminosidad.

Las Miltonia son un desafío fascinante para los amantes de las orquídeas, pero una vez que se dominan sus cuidados específicos, recompensan con flores extraordinarias que alegran cualquier espacio.

Figura 2.18. Miltonia spectabilis. Imagen tomada de [INaturalist Mx.](#)





Figura 2.19. Miltoniopsis [Vexillaria](#).

2.1.8 Las orquídeas Miltoniopsis

Características principales

Este tipo de orquídeas pertenece a la familia de las Orchidaceae. Como la gran mayoría, son de hábito epífita (no parásita) y viven en un ambiente fresco-intermedio con una buena circulación de aire.

El género Miltoniopsis fue establecido desde finales del siglo XIX, después de que cuatro plantas fueran separadas del género *Miltonia*, pero solo es aceptado en el último cuarto del siglo XX. En otras palabras, son hermanas de las Miltonia.

Flores

Uno de los rasgos más notorios de esta flor es su aspecto similar a otra flor que se conoce como Pensamiento. Las flores tienen un diámetro aproximado de 5 a 10 cm. y se presentan en colores como el blanco, el rosado, el rojo, el púrpura, el amarillo y hay otras que vienen bicolors con manchas o líneas en el labelo. Frecuentemente fragantes y dejan escapar un aroma dulce. El periodo de vida de duración de las flores en planta no es largo, pues oscila entre las 4 y 6 semanas en condiciones óptimas.

Hojas

Las hojas de las orquídeas Miltoniopsis son largas, estrechas y delgadas y se presentan en un vistoso color verde claro. Una particularidad que tiene su nacimiento es que se asoma desde los pseudobulbos que, entre otras cosas, cumplen con la función de ser reservorios de agua y nutrientes. Es importante tener en cuenta que cuando hay estrés hídrico, pueden marcar pliegues.

Cuidados básicos

Luz: a las Miltoniopsis les gusta la luz brillante e indirecta. Cuando se vea que se presenta un verde claro en las hojas es porque hay luz adecuada; cuando estas son muy oscuras es porque les falta luz.

Temperatura: este tipo de plantas, durante el día, deben estar en lugares donde la temperatura no sea inferior a los 18 ni supere los 24 °C y en la noche, no sea inferior a los 12 ni superior a los 16 °C. Hay que evitarles el calor excesivo.

Riego: En estas plantas, se recomienda mantenerles la humedad constante, pero sin encharcarlas; también se recomienda el riego con agua blanda/baja en sales. Hay que estar muy pendiente de dejar secar levemente la superficie entre los riegos que se hagan.

Humedad: a las Miltoniopsis les favorece bastante mantenerles una humedad que vaya entre el 60 y el 80 %, lo que se puede lograr mediante la ubicación de bandejas con agua, humidificadores o agrupación de plantas.

Sustrato: debe ser aireado y fino. Es recomendable la corteza de pino fina + perlita + musgo sphagnum. Trasplantar cada 2 años.

Fertilización: Usar abono balanceado para orquídeas (p. ej., 20-20-20) cada 15 días, si la planta está en crecimiento; reducir fuera de floración.

Floración: las Miltoniopsis suelen florecer una vez al año; con cultivo óptimo puede hacerlo dos veces, pero hay que favorecerlas con buena luz, nutrición equilibrada y ligera amplitud térmica día/noche.



Problemas comunes

Hojas arrugadas: falta de agua o raíces dañadas.

Manchas en hojas: hongos o exceso de sol directo.

Pseudobulbos arrugados: riego irregular o baja humedad ambiental.

Plagas: cochinilla algodonosa, pulgones, ácaros.

Pudrición de raíces: exceso de riego o mal drenaje del sustrato.



Datos curiosos

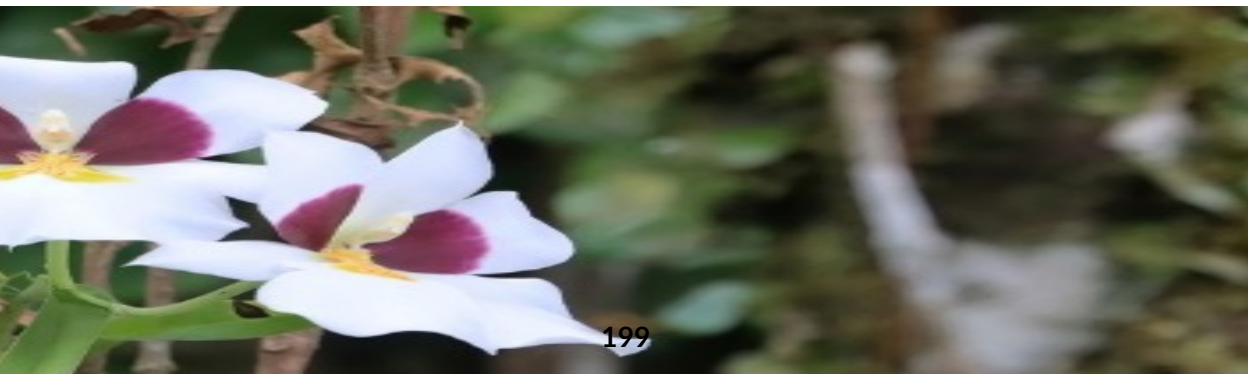
El apodo *orquídea pensamiento* viene de su flor que se hace similar a una *carita* característica.

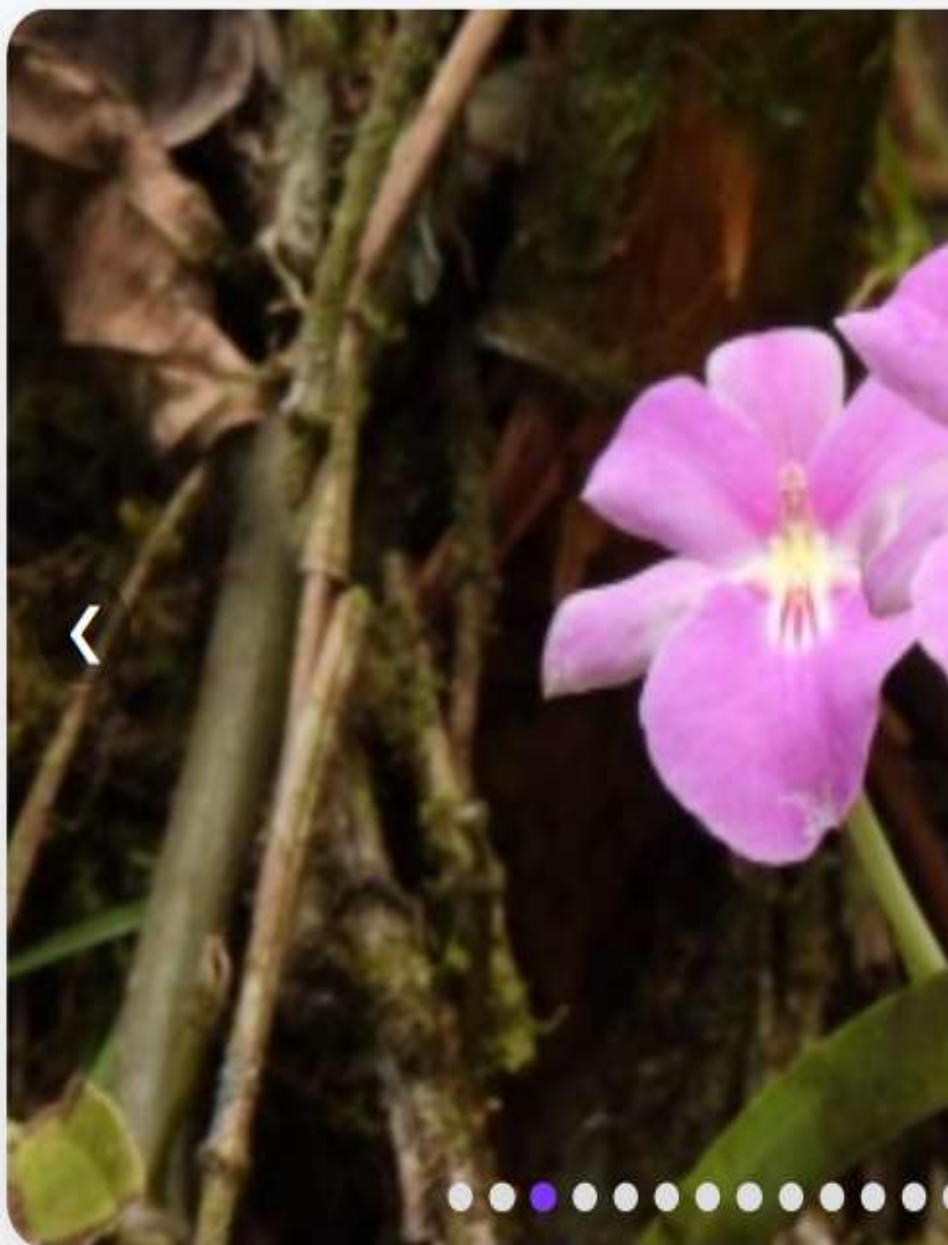
Estas orquídeas han sido muy apreciadas por los estudiosos y expertos, inclusive, desde la era victoriana por su elegancia y fragancia.

Aunque se parecen a *Miltonia*, *Miltoniopsis* prefiere climas más frescos y húmedos.

Debido a su belleza exótica, desde hace muchos años, se han vuelto muy frecuentes en exposiciones y concursos por el tamaño y perfume de sus flores.

Figura 2.20. Imagen de una Miltoniopsis [Warscewiczii](#).







nillete de Miltoniopsis.
e sobre la imagen para ver su descripción.

2.1.9 Las orquídeas Epidendrum



Figura 2.21. Miltonia [spectabilis](#).

Estas plantas son de un género que resiste diferencias de temperaturas de calor a temperaturas frías. Las caracteriza unas enormes inflorescencias con docenas de flores diminutas y muy elaboradas.

Generalmente son epífitas o litófitas, ocasionalmente de hábitos terrestres; los tallos secundarios, son comúnmente delgados o a modo de cañas; de simples a muy ramificados, foliados o algunas veces engrosados en pseudobulbos cilíndricos que con 1 a 5 hojas apicales, hojas generalmente dísticas, a menudo coriáceas y rígidas, generalmente articuladas.

Características Generales:

Las especies de este género se encuentran en la América tropical desde Florida, hasta el Norte de Argentina. El nombre Epidendrum (abreviado Epi.), procede de las palabras griegas: "ept" = "sobre" y "dendron" = "árbol" refiriéndose a los hábitos de epífitas de las especies aquí incluidas.

Tipo de Crecimiento:

Las Epidendrum son epífitas en su mayoría, lo que significa que crecen sobre los árboles, utilizando sus raíces para captar humedad y nutrientes del aire y el entorno. Sin embargo, también hay especies terrestres y litófitas (que crecen en rocas).

Algunas especies son simpodiales (crecen formando pseudobulbos), pero otras no tienen pseudobulbos y presentan tallos delgados y alargados, similares a cañas.

Flores: pueden ser pequeñas o grandes, con una gran diversidad de colores. Muchas especies presentan labios prominentes, generalmente llamativos, que ayudan a atraer polinizadores.

Algunas Epidendrum tienen flores muy duraderas, mientras que otras florecen por períodos cortos, pero de manera repetida.

Hábitat Natural: crecen en una variedad de climas y altitudes, desde áreas de selvas húmedas hasta zonas más frescas y secas en las montañas. Pueden encontrarse desde el nivel del mar hasta más de 3,000 metros de altitud.

Nombres Comunes: en español, suelen llamarse "orquídeas estrelladas", debido a la forma de algunas flores. Muchas especies también son conocidas como orquídeas Epidendrum simplemente "Epidendros".



○ Figura 2.22. Imagen de una epidendrum pulpito (prosthechea [cochleata](#)).



Figura 2.23. Imagen de una epidendrum Pestañas de [Dama](#).

Cuidados: las Epidendrum, especialmente las híbridas y especies más conocidas como Epidendrum radicans, son resistentes y relativamente fáciles de cuidar. Aquí tienes algunas recomendaciones generales:

Luz: prefieren luz brillante pero indirecta. Toleran algo de sol directo en las primeras horas de la mañana o al final de la tarde, pero evita la luz intensa del mediodía, ya que puede quemar las hojas. Si las hojas están oscuras, necesita más luz. Si se tornan amarillentas, puede estar recibiendo demasiada luz.



Figura 2.24. Imagen de una epidendrum [falsiloquum](#).

Temperatura: se adaptan bien a temperaturas cálidas en el rango de 15°C a 25°C. Algunas especies de climas montañosos toleran temperaturas más bajas. Evita exposiciones prolongadas por debajo de 10°C, ya que esto puede dañar la planta.

Riego: el riego debe ser moderado y regular, permitiendo que el sustrato se seque parcialmente entre riegos. Es importante mantener buena ventilación para evitar que las raíces sufran pudrición. Usa agua de lluvia o agua sin cloro cuando sea posible, ya que son sensibles a los químicos del agua potable.



Figura 2.25. Imagen de una epidendrum [falsiloquum](#)

Humedad: les gusta la humedad ambiental alta (alrededor del 50% al 70%), pero toleran ambientes más secos. Un humidificador o colocar la planta cerca de otras puede ayudar. Proporciona ventilación para evitar problemas como hongos.

Sustrato: utiliza un sustrato bien drenado, como corteza de pino, fibra de coco o esfagno. Si es una especie terrestre, puedes agregar material orgánico y perlita para mejorar el drenaje. No les gusta el encharcamiento.

Fertilización: aplica fertilizante equilibrado (preferiblemente uno especializado para orquídeas, como 20-20-20) aproximadamente cada dos semanas durante la etapa de crecimiento activo (primavera y verano). En otoño e invierno reduce la frecuencia.

Floración: muchas *Epidendrum* son reflorecientes, lo que significa que pueden producir flores más de una vez al año. Algunas especies, como el *Epidendrum radicans*, tienen un hábito de crecimiento "escalador" y tienden a producir flores en tallos largos o terminales.

Dato interesante: una de las especies más populares es el *Epidendrum radicans*, conocido por sus raíces aéreas extendidas y flores vibrantes de color rojo-naranja. A menudo se cultiva en jardines tropicales y es famoso por su resistencia y adaptabilidad, incluso a condiciones difíciles.



Figura 2.26. Imagen de una epidendrum Orquídea [Estrella](#).



Figura 2.27. Imagen de una epidendrum Dama de Noche (*brassavola nodosa*) imagen superior izquierda, una epidendrum conopseum y una epidendrum radicans (estrella de fuego), imagen [inferior](#).



Figura 2.28. Imagen de una Epidendrum greenfly orchid (epidendrum [conopseum](#)).

1. ¿Qué caracteriza a las o



A. Inflorescenci

B. Inflorescenci

C. Inflorescenci

D. Inflorescenci

SIGUIE

A 1 DE 5

arquídeas epidendrum?

as con muchas flores diminutas

as con escasas flores diminutas

as con muchas flores

as con pocas flores enormes

ENTE



Figura 2.29. Imagen de una Paphiopedilum [spicerianum](#)

2.1.10 Las orquídeas *Paphiopedilum*

Entre las joyas más enigmáticas del reino vegetal, pocas igualan la singularidad de las orquídeas del género *Paphiopedilum*, conocidas comúnmente como "zapatilla de dama" o "sandalia de Venus". Este nombre, procede del griego *paphia*: de *paphos*, ciudad de Chipre donde se veneraba a Afrodita y de *pedilon* = *sandalia* o *zapatilla*. El apelativo, resulta más que apropiado, pues su labelo adopta la forma de una bolsa inflada que evoca a una zapatilla, trampa natural diseñada para atraer e instruir a los insectos visitantes en el arte involuntario de la polinización. Estas plantas, oriundas de Asia tropical, representan un ejemplo sublime de la adaptación floral al medio ambiente y a los polinizadores.



Figura 2.30. Una orquídea del género de las [Paphiopedilum](#).

Estas orquídeas son terrestres o litófitas; prosperan sobre suelos ricos en humus, entre la hojarasca húmeda, o bien ancladas en grietas rocosas, donde la humedad ambiental y la sombra del dosel garantizan su supervivencia. A diferencia de otras orquídeas más esbeltas, *Paphiopedilum* desarrolla hojas coriáceas, frecuentemente moteadas, que no solo cumplen función fotosintética, sino que actúan como camuflaje en el sotobosque.



Figura 2.31. Una orquídea del género de las Imagen tomada de [*Paphiopedilum*](#).

La flor: obra maestra de la biología La flor es, sin duda, la obra maestra de la planta. En ella confluyen tres elementos de alta sofisticación biológica:

- **El labelo o zapatilla**, que obliga al insecto a ingresar y recorrer un camino preciso, rozando las estructuras reproductivas.
- **Los pétalos laterales**, a menudo alargados, retorcidos o pintados de tonalidades que van del verde oliva al púrpura intenso, actuando como señales visuales.
- **El estaminodio**, estructura central que protege las anteras y guía al polinizador hacia la carga de polen.



Figura 2.32. Una orquídea de la especie *Longifolium* o *Zapatilla de Dama*.
Imagen tomada en el jardín del autor

Su polinización es altamente especializada: pequeños himenópteros, moscas y en ocasiones abejas solitarias quedan atrapados momentáneamente en el labelo. La única salida disponible conduce inevitablemente al contacto con el polen pegajoso, que luego será transportado hacia otra flor. Esta complejidad, asegura la perpetuidad de la especie, aunque también la hace vulnerable en entornos alterados.



Figura 2.33. Una orquídea de la especie *Paphiopedilum* o *Zapatilla de dama*
Tomada en la vereda Horizontes, corregimiento de Sopetrán, Antioquia.

Importancia horticultural. En el ámbito de la horticultura, *Paphiopedilum* goza de un prestigio notable. Su cultivo exige ambientes húmedos, temperaturas moderadas y, sobre todo, sustratos aireados con excelente drenaje, imitando el colchón de hojas y musgo de su hábitat. No tolera la sequía absoluta ni el exceso de luz, pero recompensa al cultivador paciente con flores de larga duración, capaces de mantenerse frescas durante semanas.

Perspectiva estética y científica. Desde una perspectiva estética y científica, el *Paphiopedilum* simboliza el equilibrio entre arte y biología. Sus flores parecen esculturas vivientes, modeladas por millones de años de coevolución. Al contemplarlas, uno advierte que no se trata únicamente de una planta, sino de una lección silenciosa sobre la sofisticación de la naturaleza, que ha encontrado en esta orquídea un medio perfecto para conciliar belleza y función.

Conclusión

El género *Paphiopedilum* no es solo objeto de admiración en colecciones botánicas y viveros especializados, sino también un recordatorio de la riqueza biológica de los bosques asiáticos y de la fragilidad de sus ecosistemas. Conservar estas orquídeas equivale a preservar un legado evolutivo irrepetible y, al mismo tiempo, mantener vivo un símbolo de la delicadeza de la vida sobre nuestro planeta.

Figura 2.34. Una *Paphiopedilum* [Hirsutissimum](#).



Haga clic sobre la imagen para ver su descripción; haga clic sobre la descripción para volver a la imagen.

Las orquídeas Paphiopedilum o Zapatillas de Dama

Haga clic sobre la imagen para ver su descripción; haga clic sobre la descripción para volver a la imagen. Al finalizar, puede poner a prueba sus conocimientos dando respuesta al cuestionario. Solo haga clic en la opción que considere correcta.

			
Paphiopedilum Insigne	Paphiopedilum Insigne	Paphiopedilum Lowii	Paphiopedilum Lowii
			

Buscar



USD... 9:51 p.m.

Haga clic sobre la imagen para ver su descripción; haga clic sobre la descripción para volver a la imagen.

Las orquídeas Paphiopedilum o Zapatillas de Dama

Haga clic sobre la imagen para ver su descripción; haga clic sobre la descripción para volver a la imagen. Al finalizar, puede poner a prueba sus conocimientos dando respuesta al cuestionario. Solo haga clic en la opción que considere correcta.

			
Paphiopedilum Insigne	Paphiopedilum Insigne	Paphiopedilum Lowii	Paphiopedilum Lowii
			



Figura 2.35. Una orquídea del género de las [Masdevallia](#).

2.1.11 Las orquídeas Masdevallia

Se le pidió a la Inteligencia Artificial que hiciera una descripción detallada de este género y esto fue lo que respondió: *Se trata de una especie de orquídea de un tamaño grande; entre sus preferencias climáticas, se inclina más por los lugares frescos. En relación con su hábitat, no se puede definir uno solo, pues aunque tiene hábitos terrestres, a veces es litófito y, en muy raras ocasiones, es epífita. Las especies vienen con hojas erectas y con ramicaules cortos envueltos en una serie de brácteas tubulares con las hojas lineales oblanceoladas, cónicas y la base canalizada pecioladas, aguda y gruesa. La floración, normalmente se produce en los meses de marzo a junio, en una inflorescencia erecta de 39 a 44 cm de largo, con flores de larga duración de hasta 20 cm de ancho, que aparecen muy por encima de las hojas. La distribución desigual de color aparente en M. veitchiana se debe a la presencia de pelos diminutos de color púrpura en los sépalos que le dan un bello aspecto visual a la flor. Visto de frente con la luz detrás de ti, el color es simétrico.*

Las Masdevallia son orquídeas que invitan a pensar en el aire fresco de los bosques andinos, donde la neblina acaricia las hojas y la luz del sol apenas se filtra entre los árboles. Para cultivarlas, es necesario recrear, en la medida de lo posible, ese ambiente húmedo, fresco y protegido que les es propio.

Requieren temperaturas moderadas a frías, generalmente entre los 10 y 22 grados centígrados. El exceso de calor las debilita, por lo que necesitan espacios bien ventilados que eviten la acumulación de aire estancado, sin llegar a corrientes brucas. La humedad relativa debe mantenerse alta, cercana al 70 u 80 %, acompañada de una luz suave, tamizada, nunca directa, pues sus hojas finas se queman con facilidad.

Hay que tener presente que las plantas no nos escuchan, sino que nos responden y nos hablan. Ellas nos dicen en qué momento nos excedemos o limitamos en el riego; ellas, también nos dicen si les falta abono o si se sienten vulneradas por insectos u hongos. Su respuesta se refleja en su color, textura y floración.

Cultivar Masdevallias es un ejercicio de equilibrio: hay que darles frescura sin frío extremo, humedad sin ahogo y luz sin quemadura. Son plantas que piden atención constante, pero a cambio, regalan flores de formas y colores insólitos, como pequeños destellos de mariposa atrapados en la bruma.

Figura 2.36. Imagen de una Masdevallia coriacea Apostasia [wallichii](#).



Guía técnica de cultivo de las orquídeas Masdevallia

1. **Temperatura:** el rango ideal oscila entre los 10 y 22 °C. es decir, estas plantas tienen preferencia por el clima fresco a frío. Eso sí, eviten cultivarlas en zonas de calor excesivo, es decir, mayor a 25 °C, pues lo único y rápido que se logra es la provocación de su debilitamiento.
2. **Humedad y Ventilación:** el ambiente debe tener una humedad relativa del 70 al 80 % y espacios ventilados, pero sin corrientes fuertes. El aire debe estar en constante movimiento.
3. **Luz:** la luz que más les gusta a estas plantas es la tamizada o filtrada, nunca el sol directo. Recuerde que si observa que las hojas se tornan amarillentas es porque hay exceso de luz y, que si las hojas se ven muy oscuras y débiles, es por falta de luz.
4. **Sustrato:** solo se recomienda tenerlas dentro de una mezcla suelta y aireada que se logra con corteza de pino fina, musgo sphagnum y perlita o carbón vegetal. La función de esta mezcla es mantener raíces frescas y con buena aireación.
5. **Riego:** debe ser frecuente y regular: casi diario, en climas secos. Preferiblemente, usar agua de lluvia, destilada o reposada, baja en sales. Mantener humedad constante, evitando encharcamiento.
6. **Fertilización:** ponga aplicaciones en dosis bajas y con regularidad (cada 15 días aprox.). Use fertilizante balanceado (20-20-20 diluido). Reducir o suspender en reposo o cuando la planta esté estresada.
7. **Cuidados Especiales:** Revise, frecuentemente, raíces y sustrato para evitar pudriciones. Los trasplantes son un procedimiento requerido cada 1 a 2 años, cuando el sustrato se degrade. Evite exceso de manipulación, pues las raíces son muy delicadas.



Figura 2.37. Una orquídea del subgénero de las [Masdevallia floribunda](#).

Haga clic en *avanzar* o en *retroceder* para ver las imágenes.



Las orquídeas Masdevallia

Género, subgénero y especies

Le invitamos a un majestuoso recorrido por la diversidad Masdevallias
Presione **Avanzar** o **Retroceder** para ver las orquídeas.

Retroceder **Avanzar**

Interactivo 2.16. Las orquídeas Masdevallia.



Figura 2.38. Una orquídea del género de las [Orquídeas Dracula](#)

2.1.12 Las orquídeas *Dracula*

Las orquídeas del género *Dracula* (Ojo, léase con el acento en la u; no es Drácula, sino *Dracula*) son un grupo fascinante y enigmático dentro de la familia Orchidaceae. Su nombre, inspirado en el mítico conde transilvano, hace referencia al aspecto peculiar de sus flores, que evocan rostros de murciélagos o criaturas fantásticas gracias a sus sépalos alargados y texturas inusuales. Este género, compuesto por más de un centenar de especies, habita principalmente en los bosques nublados de Centro y Suramérica, donde encuentra las condiciones frescas, húmedas y sombrías que requiere para prosperar.

La singularidad de estas orquídeas no se limita a su apariencia. Sus flores, a menudo con aromas sorprendentes que imitan frutas maduras o hongos, atraen polinizadores muy específicos, lo que las convierte en ejemplos notables de adaptación ecológica. Además, su crecimiento delicado y la necesidad de un ambiente estable las han hecho un reto especial para cultivadores y coleccionistas.

Estudiar y cultivar las *Dracula* implica comprender un equilibrio entre humedad constante, temperaturas frescas y buena circulación de aire. Estas condiciones reflejan el microclima de su hábitat natural y explican por qué son orquídeas reservadas a cultivadores con cierta experiencia. Sin embargo, quienes logran mantenerlas adecuadamente son recompensados con floraciones únicas que parecen sacadas de un cuento gótico de la naturaleza.

La guía técnica que acompaña este texto busca servir como una referencia práctica para aquellos interesados en el cultivo de estas extraordinarias plantas. A través de recomendaciones precisas sobre luz, riego, sustrato, ventilación y otros parámetros, se busca facilitar su cuidado y contribuir a la conservación de un género tan delicado como emblemático en el mundo de las orquídeas.

Guía técnica de cultivo de las orquídeas *Dracula* (género *Dracula*, subtribu *Pleurothallidinae*).



Figura 2.39. Imagen de una orquídea *Dracula* [Gigas](#).

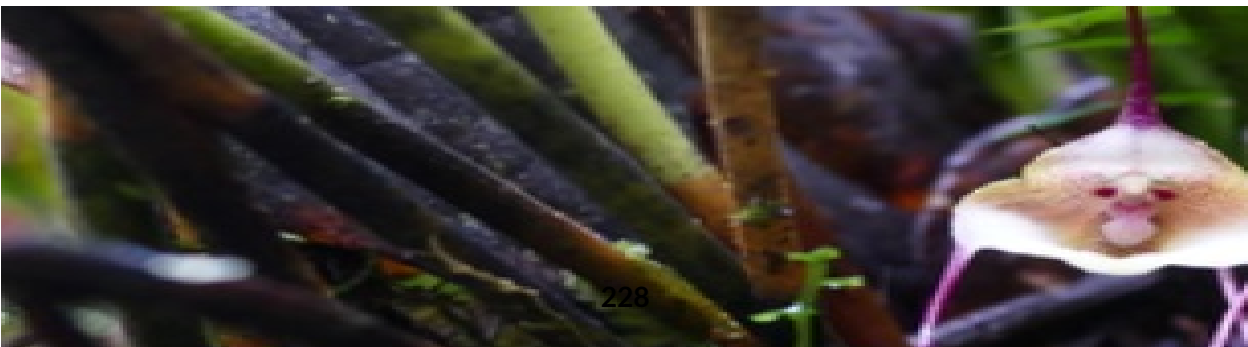
Descripción general: epífitas o litófitas mini a medianas, de crecimiento simpodial, sin pseudobulbos, con hojas delgadas y flores solitarias o pocas por inflorescencia, de aspecto “murciélago” por sus sépalos caudados. Muchas especies presentan floración sucesiva desde el mismo pedúnculo.

Hábitat natural: bosques nublados montanos de Centro y norte de Suramérica, entre 800 y 2 500 m s. n. m., bajo dosel sombreado, aire

constantemente húmedo, temperaturas frescas, alta precipitación y niebla frecuente.

Temperatura recomendada: rango óptimo 10–22 °C. Día ideal 16–20 °C; noche 10–14 °C. Evitar picos >24 °C y <6 °C. En calor, reforzar evaporación, sombreado y ventilación.

Humedad relativa: 75–95 %. No permitir descensos prolongados por debajo de 60 %. Complementar con nebulización fina en periodos secos, siempre con fuerte movimiento de aire.



Ventilación: constante y suave a moderada. Objetivo: hojas secas en 20–40 min tras riego. Evitar aire estancado (riesgo de Botrytis, pudriciones).

Sustrato: extremadamente aireado y húmedo. Mezclas típicas: corteza fina + esfagno de calidad + perlita/piedra pómez; alternativa: 100 % esfagno de fibra larga bien suelto. Renovación cada 6–12 meses o cuando se compacte.

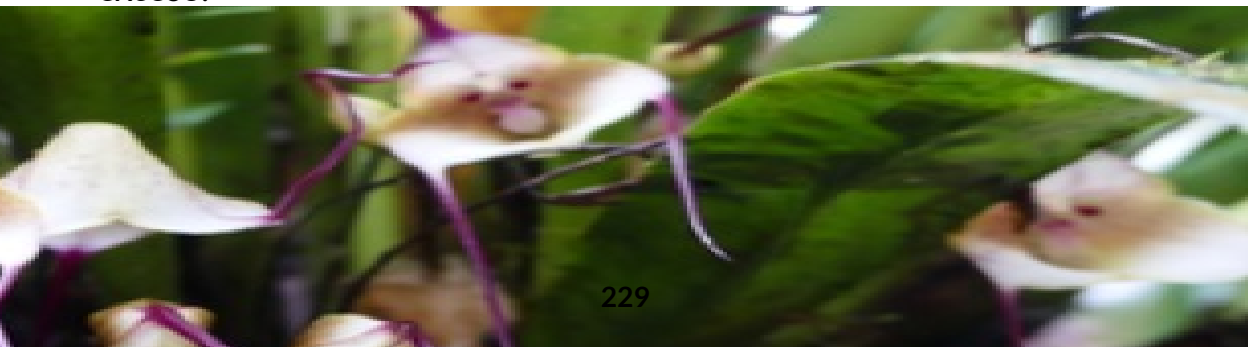
Contenedores y montaje: canastas o macetas perforadas de pared delgada para disipar calor. Profundidad baja a media. Montajes en placas con esfagno solo en invernaderos frescos y muy húmedos.

Fertilización: muy ligera y frecuente. Dosis 25–50 ppm N por riego en temporada de crecimiento o 1 vez por semana a 1/8–1/4 de la etiqueta. Enjuague con agua clara cada 3–4 fertilizaciones. Complemento de calcio y magnesio bajo.

Calidad del agua: CE objetivo 0.1–0.4 mS/cm, ideal con ósmosis o lluvia. Evitar sales acumuladas; hojas con puntas quemadas indican exceso.



Figura 2.40. Imagen de una orquídea *Dracula* [felix](#).



Trasplante: realizar al inicio de crecimiento radicular o cuando el sustrato se compacte. Manipular raíces con cuidado; no apretar el esfagno. Mantener alta humedad tras el trasplante.



Figura 2.41. Una orquídea de la especie *Dracula felix*

Inducción de floración: estabilidad térmica fresca, fotoperiodo estable, raíces activas y ausencia de estrés hídrico. No cambiar de sitio durante la emisión de pedúnculos.

Luz: baja a media, difusa. Meta 3 000–8 000 lux aprox. Sombreo alto. Señal de exceso: hojas amarillentas o manchas; de déficit: hojas muy oscuras y floración escasa.

Agua y riego: agua blanda o de baja mineralización, pH 5.5–6.5. Mantener sustrato uniformemente húmedo, nunca encharcado. Frecuencia típica: 3–7 veces/semana según clima, maceta y ventilación. En calor, riegos cortos adicionales.

Señales de estrés: hojas flácidas (déficit hídrico o raíces dañadas), manchas acuosas (exceso de agua/ventilación insuficiente), puntas negras (sales/temperatura alta), capullos que abortan (picos de calor o aire estancado).

Plagas comunes: babosas y caracoles (protección física y trampas), mosca del sustrato (ajustar humedad y ventilación), ácaros en condiciones secas (aumentar HR y duchas). Manejo integrado con higiene, cuarentena y controles mecánicos primero.



Figura 2.42. Imagen de una *Dracula chiroptera*

Enfermedades: pudriciones por hongos/bacterias favorecidas por calor + humedad estancada. Prevención: flujo de aire continuo, riegos por la mañana, evitar agua fría sobre tejidos muy fríos o calientes.

Higiene y mantenimiento: remover flores viejas y restos de sustrato, desinfectar herramientas, revisar drenajes y mallas de sombreo, calibrar medidores de pH/CE periódicamente.

Ubicación ideal: invernadero fresco de niebla o cuarto de cultivo con control de temperatura, humidificación ultrafina y ventiladores oscilantes. En interiores, vitrinas/terrarios altos con extracción activa.

Compatibilidad: aptas para cultivadores intermedios a avanzados familiarizados con esfagno y manejo de microclima. No recomendadas para ambientes cálidos y secos sin control ambiental.

Conservación: muchas especies son de distribución restringida. Priorizar plantas de vivero propagadas legalmente. Evitar colecta silvestre. Mantener registros de etiqueta (especie, población, origen) para trazabilidad.

Checklist rápido diario: verificar temperatura y HR, sentir humedad del sustrato, observar turgencia foliar, revisar ventilación, retirar residuos, comprobar que no haya agua estancada en coronas.

Checklist semanal: enjuague con agua pura si se fertiliza con frecuencia, inspección de raíces visibles, revisión de plagas con linterna, rotación suave de macetas para uniformidad lumínica.

Parámetros de referencia: temperatura día 16–20 °C, noche 10–14 °C; HR 80–95 %; luz 3 000–8 000 lux; riego frecuente con agua blanda; sustrato aireado con esfagno/corteza fina; ventilación constante.

Notas finales: la estabilidad del microclima y la sanidad del sustrato son más críticas que la fertilización. Ajustes pequeños y constantes producen mejores resultados que cambios bruscos.

Dracula es un nombre genérico que deriva del latín y significa *pequeño dragón*, que alude al extraño aspecto que presenta con dos largas espuelas que salen de los sépalos.



Figura 2.43. Una orquídea de la especie *Dracula* [Rezekiana](#)

El género *Dracula*, le dio un hijito paisa a Colombia

Una de las familias del reino *Plantae* es la que nos ocupa en esta investigación. Se trata de la familia *Orchidaceae* que le da origen a la subfamilia *Epidendroideae*, la cual, a su vez, conforma la tribu *Epidendreae*, de donde surge la subtribu *Pleurothallidinae*. Dentro de la subtribu, se ubica el género *Dracula* que es un organismo que cuenta con 118 especies. Una de esas especies es la orquídea *Dracula Benedictii* que es una especie de orquídea epífita originaria de la Cordillera Central y Cordillera Occidental, colombiana. Hasta mediados de este año, la ciencia clasificaba dentro de las especies del género *Dracula*, a otra especie, muy similar a la *Benedictii*, que pasaba desapercibida por su confundible similitud.



Figura 2.44. Una orquídea de la especie *Dracula Benedictii*, vista por [Wikipedia](#)

Hace exactamente cinco años, tal y como lo refiere el profesor Carlos Olimpo Restrepo en el periódico [Alma Mater](#) de la UdeA en la edición de septiembre de 2025, el ahora zootecnista Eduar Durango, pero encarretado con la flora de su región, en la tarde del martes 14 de julio, mientras caminaba con unos amigos, por uno de los apelmazados bosques del municipio de Urrao, una privilegiada población ubicada en el Suroeste de Antioquia y que se da el lujo de contemplar por encima del hombro toda la extensión de la localidad y muchos lugares de la subregión desde el encopetado *Páramo de Frontino*, "notó varias plantas que se extendían por la rama de un árbol, a una altura mediana, y pudo observar en detalle sus hojas alargadas y delgadas, así como sus flores diminutas. La identificó como una orquídea *Dracula*, aunque estaba seguro de que no había visto antes ninguna otra especie con este tipo de flores.



Figura 2.45. La orquídea de la izquierda es la *Dracula colombiana*. La de la derecha, la *Benedictii*, publicadas en el periódico [Alma Mater UdeA](#)

De inmediato, contactó a dos estudiantes de Biología de la UdeA, estudiosos de las orquídeas andinas colombianas, quienes, entre la incredulidad y la admiración, dieron a conocer el holotipo a Nicolás Peláez, un destacado biólogo egresado de la UdeA, y a Gary E. Meyer

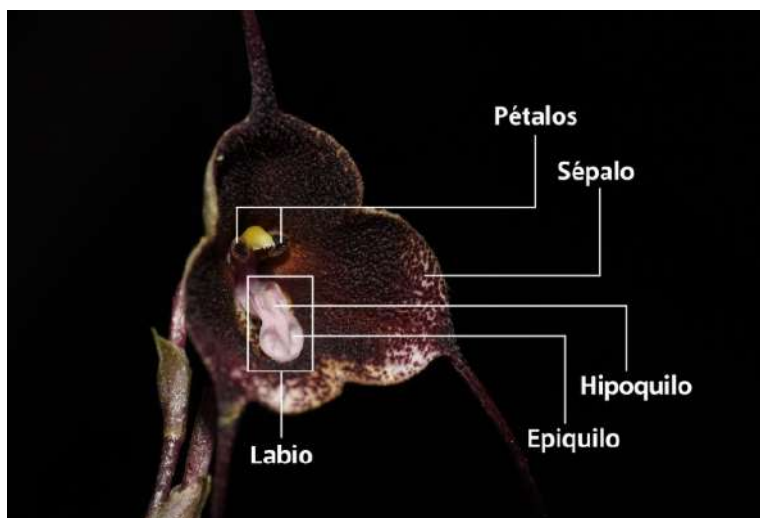


Figura 2.46. Una orquídea de la especie *Dracula Colombiana* publicada en el periódico [Alma Mater UdeA](#) con las características diferenciadoras de la *Dracula Benedictii*

coleccionista y cultivador de orquídeas, quienes, tras muchas indagaciones con otros investigadores como los doctores Luis Baquero, del Grupo de Investigación en Biodiversidad, Medio Ambiente y Salud, de la Facultad de Ingeniería y Ciencias Aplicadas de la Universidad de Las Américas, de Ecuador, y Edicson Parra Sánchez, colombiano vinculado al Department of Plant Sciences and Conservation Research Institute, de la Universidad de Cambridge, botánicos de reconocimiento mundial, decidieron proponer ante la comunidad botánica que se trataba de una nueva especie, epífita — planta que crece sobre otras y toma el agua del entorno con sus raíces aéreas — endémica de los Andes occidentales colombianos que

crece en troncos musgosos de árboles de bosques nubosos, húmedos, sombríos y densos, en alturas entre 1700 y 2300 metros sobre el nivel del mar, donde se concentra una gran variedad de orquídeas.

Desde la primera vez que la vieron, los investigadores tenían claro que el espécimen de Urrao correspondía al género *Dracula* – pequeño dragón–, denominación mundial utilizada desde 1978 para nombrar algunas de estas plantas cuyas flores pueden asemejarse a la cara de ese mítico animal o a las alas de un murciélago, así como por su color, que en algunos casos es similar a la sangre humana.



Figura 2.47. La orquídea de la especie *Dracula colombiana* publicada en el periódico [Alma Mater UdeA](#)

Como se mencionó anteriormente, en herbarios, colecciones privadas y en viveros comerciales estuvo clasificada por años como *Dracula benedictii*, pero los estudiantes pudieron identificar algunos elementos diferenciadores, que no son fáciles de percibir para el común de las personas, y le pusieron el nombre específico *Dracula colombiana*

Las orquídeas Dracula

Arrastre las imágenes al contenedor correspondiente, según su descripción



Es una orquídea pequeña, epífita, ramicaules delgados, erguidos, envueltos basalmente por 2-3 vainas sueltas, tubulares con una sola hoja, apical, erecta, estrechamente elíptica, aguda. Florece pocas flores que surgen de la parte baja en el ramicaule.



Esta es una especie de orquídea epífita que se distribuye en el sur de Colombia y Ecuador, entre los 1500 y 2300 metros sobre el nivel del mar. Se caracteriza por su belleza y porque se encuentra en bosques de estas regiones.



Es una especie de orquídea epífita que pertenece al género *Dracula*, dentro de la familia Orchidaceae, y se encuentra en Costa Rica. Se caracteriza por sus flores, a menudo de color blanco, que se presentan en racimos y son el rasgo distintivo del género *Dracula*, conocido por sus flores complejas y su interacción con el ambiente.



Se encuentra en el departamento de Nariño, en Colombia, y en la provincia de Pichincha, en Ecuador, en bosques nubosos a altitudes de entre 1600 y 2000 metros, como una epífita de tamaño pequeño a mediano, de crecimiento fresco, con ramificaciones robustas y erectas, envueltas en la base por 2 o 3 vainas tubulares sueltas.



Las orquídeas Dracula

Arrastre las imágenes al contenedor correspondiente, según su descripción



También conocida como la Dracula simiesca, es epífita y reclasificada como parte del género Dracula. La disposición de la columna, los pétalos y el labelo se asemeja a la cara de un mono. Las flores son fragantes con el aroma de una naranja madura.



Fue conocida como Dracula Benedictii. Su flor es pequeña y compacta, con entre dos y tres centímetros de diámetro en la parte central; con colas o espuelas que pueden llegar hasta los siete centímetros. Sus hojas son delgadas, erectas, de textura coriácea fina; en los individuos jóvenes llegan a 10 centímetros de extensión, mientras en los adultos puede ser de hasta 30 centímetros; con raíces delgadas y cilíndricas y aéreas para facilitar la absorción del agua en los ambientes nublados. Entre los



Es mediana y epífita. Se encuentra en el Valle del Cauca en Colombia y Ecuador a elevaciones de 1700 a 2600 metros. Su nombre es un epíteto latino que significa *gigante*. Da una inflorescencia púrpura, robusta, erguida de 60 cm de largo, con sucesivamente pocas flores.



Es pequeña y de flores blancas y acampanadas, densamente pubescentes en su interior. La característica más distintiva es el pequeño labio obovado, poco o nada dividido, en un epichilo y un hipochilo. No solamente es fascinante por su apariencia de mono o fragancia sino por sus propiedades antibacterianas que son capaces de eliminar o combatir microorganismos



Figura 2.48. Una orquídea de la sección de las *Pleurothallis phalangifera*.
Imagen tomada de

2.1.13 Las orquídeas *Pleurothallis* y sus géneros afines



Figura 2.49. Una orquídea del género de las [*Pleurothallis*](#).



Figura 2.50. Una orquídea del género de las [Pleurothallis](#).



Figura 2.51. Imagen del subgénero de una orquídea [Pleurothallis](#).

Las orquídeas del género *Pleurothallis*, representan uno de los grupos más amplios y fascinantes de la familia Orchidaceae. A lo largo de su historia taxonómica



Figura 2.52. Imagen del subgénero de una orquídea [Pleurothallis](#).

superaron el millar de especies descritas, un volumen que propició revisiones profundas y la consecuente segregación de numerosos taxones hacia géneros cercanos como *Acianthera*, *Anathallis*, *Specklinia* y *Stelis*, todos ellos integrantes de la subtribu *Pleurothallidinae*. Este conjunto ha alcanzado su mayor diversidad en los bosques húmedos y nublados de América tropical, especialmente en los Andes, donde la compleja topografía y los gradientes altitudinales favorecen la especiación.



Figura 2.53. Una orquídea perteneciente al subgénero de las [Pleurothallis](#).

Desde el punto de vista morfológico, la mayoría de estas orquídeas son epífitas de tamaño pequeño a mediano. Sus hojas carnosas y coriáceas, la inflorescencia lateral y la notable variación floral—con frecuencia de dimensiones reducidas—revelan adaptaciones finas a polinizadores específicos.

Entre sus rasgos más singulares destaca el labelo móvil en numerosas especies, estructura que participa activamente en el proceso de polinización, facilitando el contacto entre el polinizador y las masas polínicas.

El hábitat natural de *Pleurothallis* y de sus géneros afines, abarca desde los 500 hasta los 3.500 metros de altitud, en ambientes de alta humedad, luz difusa y temperaturas frescas a intermedias. Reproducir estas condiciones en cultivo es clave para su mantenimiento: sustratos ligeros como corteza fina o musgo sphagnum, riegos frecuentes sin anegamiento, ventilación constante e iluminación filtrada constituyen la base del manejo. La fertilización, en dosis bajas y regulares, ayuda a sostener el crecimiento sin comprometer la salud radicular.



Figura 2.54. Una orquídea perteneciente a la sección de las *Pleurothallis* [phalangífera](#).

Más allá de su indudable valor ornamental, las Pleurothallidinae ofrecen un campo privilegiado para estudiar procesos evolutivos y relaciones planta-polinizador. Sin embargo, la presión por deforestación y la fragmentación del paisaje ponen en riesgo a diversas especies, muchas de ellas endémicas. De allí la importancia de su documentación, conservación y cultivo responsable, tanto en jardines botánicos como en colecciones privadas.

Pleurothallis es uno de los géneros más diversos de Orchidaceae. Históricamente superó las **1.000 especies**; muchas fueron reclasificadas en géneros cercanos. Su distribución principal se concentra en la **América tropical**, con alta diversidad andina.

Figura 2.55. Imagen perteneciente a la sección phalangífera de las Pleurothallis [phalangífera](#).





Figura 2.56. Imagen de una orquídea *Pleurothallis fugax*.

1. Taxonomía y géneros afines

- **Familia:** Orchidaceae
- **Subtribu:** Pleurothallidinae
- **Géneros afines/derivados:** *Stelis*, *Platystele*, *Lepanthes*, *Porroglossum*, *Zootrophion*, *Ophidion*, *Trichosalpinx*, *Restrepia*.

2. Descripción

En este género se incluye una gran variedad de formas vegetativas, terrestres o epífitas. Aquí se pueden encontrar formas parecidas a cañas con una altura de un metro o más, matas o rastreras, péndulas o rampantes, erectas o rizomatosas, en manojo o pocas, delicadas especies parecidas a musgos que se pueden desarrollar en las más delgadas de las ramitas. Pero todas ellas tienen un denominador común: todas tienen dos polinias. Estas han reducido su pseudobulbos y en su puesto, algunas especies tienen hojas suculentas gruesas.

Sus flores se encuentran entre las diversas y extrañas, si bien no obstante muy pequeñas y especializadas en utilizar para su polinización insectos diminutos tales como mosquitos o avispas.

Figura 2.57. Imagen de la sección de una orquídea *Pleurothallis phalangifera*.



3. Características morfológicas



Figura 2.58. Una orquídea perteneciente a la sección de las *Pleurothallis* [phalangifera](#).

- **Hábito:** mayormente epífitas; pocas terrestres.
- **Tamaño:** pequeño a mediano; hojas carnosas y coriáceas.
- **Inflorescencia:** lateral, corta o alargada; flores solitarias o múltiples.
- **Flores:** pequeñas, de gran variación; adaptaciones a polinizadores específicos.
- **Labelo:** frecuentemente móvil; papel clave en la polinización.

4. Hábitat y ecología

- **Ambientes:** bosques húmedos, nublados y montanos.
- **Altitud:** 500–3.500 m s. n. m. (según especie).
- **Condiciones:** alta humedad (70–90%), luz difusa/sombra, temperaturas frescas a intermedias.



Figura 2.59. Una orquídea del género de las [Pleurothallis](#).

5. Requisitos de cultivo



Figura 2.60. Una orquídea de la sección de las Pleurothallis [phalangifera](#).

- **Sustrato:** corteza fina, musgo sphagnum; montaje en troncos con musgo para especies miniatura.
- **Riego:** frecuente y uniforme; evitar encharcamientos.
- **Ventilación:** esencial para prevenir hongos y bacterias.
- **Luz:** indirecta; sombra moderada.
- **Fertilización:** dosis bajas y regulares ($\frac{1}{4}$ – $\frac{1}{2}$ de la recomendada para orquídeas).

6. Importancia

- **Científica:** modelo en estudios de evolución, taxonomía y polinización.
- **Ornamental:** valor en colecciones especializadas y cultivo de miniaturas.
- **Conservación:** numerosas especies endémicas; vulnerabilidad por pérdida de hábitat.

Etimología

El nombre *Pleurothallis* genérico, deriva de la palabra griega *pleurothallos*, que significa *ramas parecidas a costillas*. Esto se refiere a la similitud de las costillas de los tallos de muchas de sus especies.



Figura 2.61. Una orquídea de la sección de las *Pleurothallis* [Phalangifera](#).

Seleccione la respuesta que considere correcta.

The image shows a digital quiz interface overlaid on a close-up photograph of a Pleurothallis orchid flower. The flower is small, with yellow and orange petals and prominent, thin, pinkish-red sepals. The quiz text is in Spanish. In the top right corner, there is a small icon of a square with an arrow pointing out. Below this, a white box contains the text 'Tiempo restante: 2:50'. The main title of the quiz is 'Cuestionario sobre las orquídeas Pleurothallis' in bold yellow text. Below the title, the text reads: 'Bienvenido. Solo hay 3 minutos para resolver las preguntas. Seleccione una respuesta por cada pregunta.' At the bottom center of the quiz area is a blue button with the word 'Comenzar' in white text.

Tiempo restante: 2:50

Cuestionario sobre las orquídeas Pleurothallis

Bienvenido.
Solo hay 3 minutos para resolver las preguntas.
Seleccione una respuesta por cada pregunta.

Comenzar

Interactivo 2.21. Las orquídeas Pleurothallis.

Grupos taxonómicos de la *Pleurothallis*

Haga clic sobre el grupo y avance

Los grupos (5 muestras)

El género (6 muestras)

El subgénero (8 muestras)

Sección (9 muestras)

Especies (10 muestras)

Géneros afines (10 muestras)

Las o
Un periplo alucinante por la
gé



Este género se sitúa ínt
bajando por los trópicos



Interactivo diseñado



Orquídeas **Pleurothallis**
La sublime belleza y el vasto colorido de este
género de orquídeas.

Orquídeas **Pleurothallis**



Originariamente en el Nuevo Mundo desde el sudeste de Estados Unidos
hasta Sudamérica, en las alturas de los Andes, sobre todo en *Colombia*,
Ecuador y *Perú*.



Elaborado por el profesor Edgar Herrera con asistencia de Codigoen.es/Websim.com

Orquídeas **Pleurothallis**.

2.1.14 Las orquídeas *Catasetum* y sus géneros afines



Figura 2.62. Una orquídea del género de las [*Catasetum*](#).

Las orquídeas del género *Catasetum* constituyen uno de los grupos más singulares de la familia Orchidaceae. Su principal particularidad radica en el marcado dimorfismo sexual de sus flores: las flores masculinas y las femeninas presentan formas y estructuras completamente distintas, lo que ha llamado la atención de botánicos y cultivadores desde hace siglos. Actualmente se reconocen alrededor de 170 especies, distribuidas desde México hasta Brasil, con una notable concentración en la región amazónica.

Este género pertenece a la subtribu Catasetinae, en la cual se incluyen otros géneros estrechamente relacionados como *Clowesia*, *Cynoches*, *Mormodes* y *Dressleria*. Todos ellos comparten rasgos de crecimiento simpodial con pseudobulbos robustos, hojas caducas en la época seca y un marcado ciclo estacional que alterna entre una fase de crecimiento activo y un período de reposo.

Figura 2.63. Una *Catasetum* [Viridiflavum](#).





Figura 2.64. Imagen de una orquídea *Pleurothallis fugax*.

otra flor.

En cultivo, las *Catasetum* requieren condiciones cálidas, con alta luminosidad y excelente ventilación. Durante la fase de crecimiento necesitan abundante riego y fertilización rica en nitrógeno, mientras que en la fase de reposo — cuando pierden sus hojas— deben mantenerse casi secas para evitar la pudrición de los pseudobulbos.

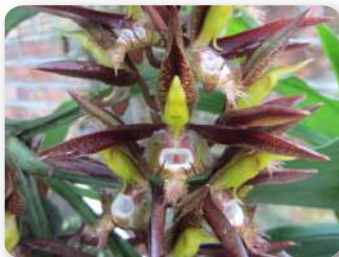


Figura 2.66. Imagen de una orquídea *Pleurothallis fugax*.

Las flores de *Catasetum* son espectaculares, de gran tamaño, carnosas, fragantes y de colores variables. En el caso de las flores masculinas, se observa un mecanismo de polinización explosiva: cuando una abeja *Euglossina*, atraída por las fragancias, toca una estructura sensible, la polinia es disparada con fuerza sobre su cuerpo, garantizando la transferencia de polen a



Figura 2.65. Imagen de una orquídea *Catasetum macrocarpum*.

Más allá de su atractivo ornamental, este género es de gran interés científico, pues ofrece un modelo único para comprender la evolución de la polinización en las orquídeas. No obstante, muchas de sus especies enfrentan amenazas derivadas de la deforestación y la extracción indiscriminada.

Descripción

- **Género:** *Catasetum* (subtribu Catasetinae).
- **Géneros afines:** *Clowesia*, *Cynoches*, *Mormodes*, *Dressleria*.
- **Distribución:** América tropical, con mayor diversidad en la Amazonia.
- **Hábito de crecimiento:** Simpodial, con pseudobulbos carnosos.
- **Hojas:** Caducas en época de reposo.



Figura 2.68. Imagen de una orquídea *Catasetum Denticulatum*.

- **Flores:**
 - Dimorfismo sexual marcado (masculinas y femeninas distintas).
 - Grandes, vistosas, fragantes.
 - Polinización explosiva mediante abejas Euglossinas.

- **Ciclo de vida:**

- Fase de crecimiento: pseudobulbos en desarrollo, hojas verdes, riego abundante.
- Fase de reposo: hojas caen, reducir riego casi a cero.



Figura 2.67. Imagen de una orquídea *Catasetum Denticulatum*.



Figura 2.69. Imagen de una orquídea *Catasetum lanciferum*.

- **Requerimientos de cultivo:**

- Luz: intensa, cercana a la luz plena.
- Temperatura: cálida (20–30 °C).
- Humedad: 60–80% con buena ventilación.
- Sustrato: drenante (mezclas con corteza, carbón, musgo).



Figura 2.70. Una orquídea *Catasetum* [laminatum](#).

- **Interés científico:** Modelo de coevolución planta–polinizador.
- **Conservación:** Amenazadas por pérdida de hábitat y colecta excesiva.

- **Etimología:** El nombre *Catasetum* (Ctsm.), procede del griego *kata* = *bajo* y del latín *seta* = *seda*. Por los dos apéndices prolongación de la columna, parecidos a antenas, que están vueltos hacia abajo en las flores macho de la mayoría de las especies.



Figura 2.71. Una orquídea *Catasetum* Casco [Romano](#)

Las orquídeas

Haga clic sobre la imagen para ver su descripción; luego, haga clic sobre la [imagen](#) para ver sus conocimientos dando res



Catasetum Tabulare



Spurred





Catasetum

descripción para volver a la imagen. Al finalizar, puede poner a prueba
puesta al cuestionario.



Catasetum



Género Catasetum



deas Catasetum y sus afines.

2.1.15 Las orquídeas Stanhopea, Acineta, Gongora, Coryanthes y géneros afines



Figura 2.72. Muestra de los géneros Stanhopea, Acineta, Gongora y [Coryanthes](#)

Stanhopeinae — Stanhopea, Acineta, Gongora, Coryanthes y géneros afines

La subtribu **Stanhopeinae** agrupa algunas de las orquídeas neotropicales más espectaculares y comportamentalmente especializadas: Stanhopea, Acineta, Gongora y Coryanthes, entre otros géneros afines. Estas plantas se reconocen por inflorescencias generalmente péndulas o colgantes, flores fragantes y adaptaciones morfológicas complejas orientadas a la atracción de abejas polinizadoras (especialmente abejorros orquídeos, Euglossini). El abanico de estrategias incluye la producción de compuestos aromáticos altamente específicos, estructuras labiales trampas (en el caso de Coryanthes) y mecanismos de colocación precisa de polinia sobre el cuerpo del insecto.

Estas adaptaciones hacen de la Stanhopeinae un grupo modelo para estudiar coevolución planta–polinizador, química floral y evolución de nichos reproductivos. En cultivo requieren condiciones que reproduzcan su origen: humedad moderada–alta, buena ventilación, luz filtrada a luminosa y manejo estacional acorde a la fenología de cada género.

Características principales

Polinización especializada: Las flores son polinizadas por abejas euglosinas macho, que buscan y recolectan fragancias. **Aromas florales:** Los compuestos químicos de los aromas florales son clave en la atracción de las abejas, actuando como una barrera entre especies. **Mecanismos de polinización:** Presentan diseños florales únicos y mecanismos para la entrega del polen, lo que les confiere un aspecto peculiar. **Distribución:** Se encuentran en América, desde México hasta el norte de Argentina.

Importancia taxonómica

La subtribu se basa en estudios morfológicos y análisis moleculares para clasificar a sus miembros.

Las Stanhopeinae y la subtribu hermana Coeliopsidinae son grupos estrechamente relacionados dentro de la familia de las orquídeas.

Guía técnica

Stanhopea

- **Descripción breve:** orquídeas con inflorescencias péndulas; flores grandes, fragantes, de formas complejas.
- **Distribución:** bosques húmedos neotropicales, desde México hasta Sudamérica andina y amazónica.
- **Polinización:** polinizadas por abejas Euglossini; fragancias complejas determinan la especificidad.



Figura 2.73. Una orquídea del género [Stanhopea](#).

- **Hábitat:** epífitas en selvas nubladas y bosques húmedos, a distintas altitudes (según especie).
- **Cultivo básico:** montaje o maceta colgante; sustrato aireado; humedad ambiental 60–85%; luz filtrada (luminosidad media alta); evitar encharcar raíces.

Notas: florecen en espigas péndulas que emergen ;desde la base; requieren espacio libre bajo la planta para que cuelguen las flores.

Acineta



Figura 2.74. Una orquídea del género [Acineta](#).

- **Descripción breve:** racimos de flores en inflorescencias colgantes; labelo rígido; flores a menudo pálidas o amarillentas.
- **Polinización:** hombres de abejorros euglossinos (Eulaema, Eufriesia); atraídos por fragancias; comportamiento de visita similar al de Stanhopea.

- **Hábitat:** bosques montanos y selvas; epífita en troncos y ramas grandes.
- **Cultivo básico:** montaje o maceta colgante; riegos regulares en crecimiento; luz media-alta; buena ventilación.

Gongora

- **Descripción breve:** flores péndulas con labio especializado; notables por su química olfativa y simbiosis con abejorros.
- **Polinización y química:** fragancias florales especializadas que atraen a especies concretas de Euglossini; constituyen un sistema modelo para estudios de química de olor y especialización.
- **Hábitat:** selvas húmedas y bosques tropicales; muchas especies a baja-media altitud.
- **Cultivo básico:** maceta colgante con sustrato aireado; riego constante en crecimiento; luz filtrada fuerte; alta humedad relativa y ventilación.



Figura 2.75. Una orquídea del género Imagen tomada de [Gongora](#).

Coryanthes («bucket orchids»)



Figura 2.76. Una orquídea del género [Coryanthes](#).

- **Descripción breve:** flores complejas con un labio que forma una «cuba» o depósito de líquido; mecanismo de trampa para el polinizador.
- **Mecanismo de polinización:** el insecto recoge fragancias y con frecuencia cae dentro del «bucket»; la única salida le obliga a pasar junto a la columna, donde recibe o deja la polinia —un sistema extraordinario de trampa y colocación precisa.
- **Hábitat:** bosques lluviosos, epífitas sobre árboles altos.
- **Cultivo básico:** grandes macetas colgantes o montaje; alta humedad; luz filtrada; buena circulación de aire. Evitar sustratos compactos que retengan exceso de agua.

Condiciones generales de cultivo

Género	Luz	Humedad	Temperatura	Sustrato
Stanhopea	Filtrada, media-alta	60–85%	18–28 °C	Montaje / corteza fina
Acineta	Filtrada, media-alta	60–85%	16–26 °C	Colgante, mezcla aireada
Gongora	Filtrada intensa	65–90%	20–28 °C	Colgante, corteza/nylon
Coryanthes	Filtrada (luz alta)	70–90%	20–30 °C	Montaje / canasta colgante

Géneros afines

- **Géneros afines:** Lacaena, Lueddemannia, Cirrhaea y otros dentro de Stanhopeinae.
- **Fenología:** muchas especies muestran picos florales asociados a estaciones y a la actividad de sus polinizadores; la producción de compuestos volátiles suele ser el detonante de visitas.
- **Manejo común:** humedad alta, sustratos aireados, luz filtrada intensa, fertilización moderada en crecimiento y reducción en reposo; prefieren canastas/montaje para permitir las inflorescencias colgantes.



Lacaena: es originaria de Centroamérica. Se encuentran en Centroamérica desde México hasta Panamá. Comprende 2 especies aceptadas. Son epífitas rizomatosas; con pseudobulbos densamente agrupados, cortos y engrosados, fuertemente estriados, apicalmente 2-4-foliados; la especie tipo es la *Lacaena bicolor*.

Lueddemannia: tiene tres especies. Es nativa de Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú; su principal característica son sus muchas inflorescencias.

Cirrhaea: es un género con unas siete especies de orquídeas epífitas simpodiales; se distribuyen en Brasil donde se desarrollan en las selvas húmedas a poca altura. Las especies de este género son epífitas con desarrollo simpodial; las raíces son aéreas, blancas y muy finas, desarrollándose en densos paquetes. Algunas, se desarrollan hacia arriba en vez de colgar hacia abajo. Florecen entre marzo y junio. El nombre *Cirrhaea* procede de *cirrus* = *zarcillo*, en alusión a su rostelo alargado.

Figura 2.77. Imagen de una orquídea *Lueddemannia*, tomada de [Lueddemannia](#)

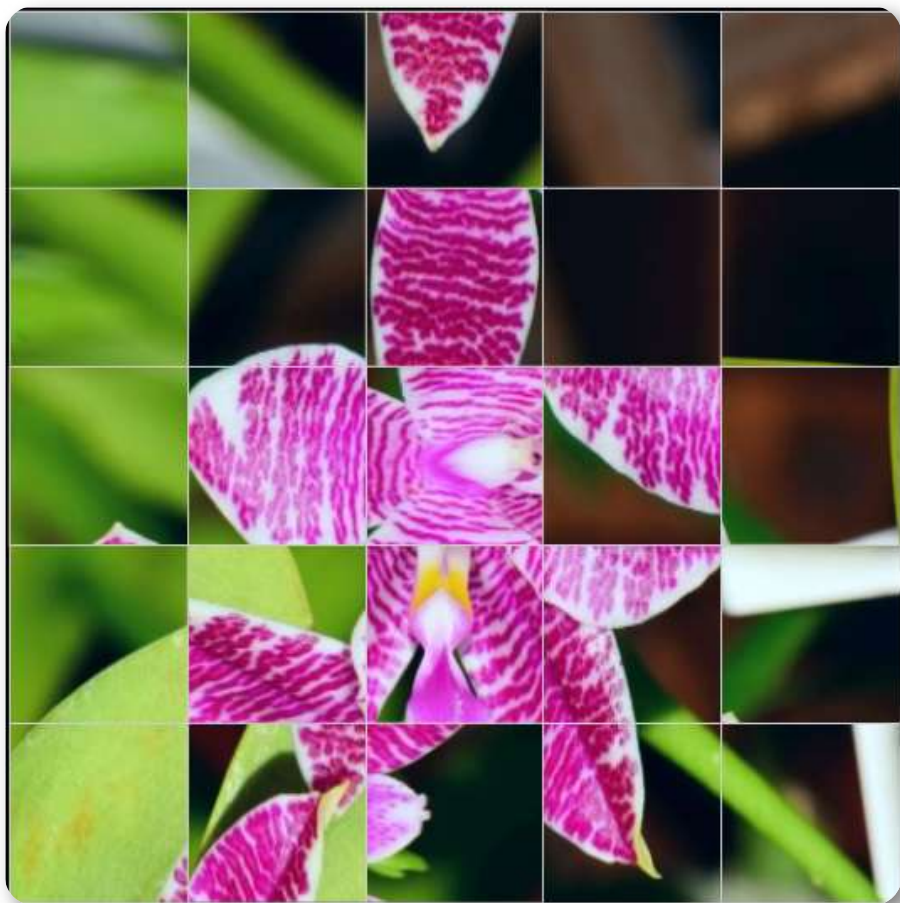


Figura 2.78. Izquierda. Una **Lacaena** de la especie bicolor y derecha, una **Cirrhaea**.
Tomadas de [Lacaena](#) y [Cirrhaea](#)



Figura 2.79. Izquierda. Una **Lueddemannia pescatorei** y derecha, una **Cirrhaea**.
Tomadas de [Lueddemnnia](#) y [Cirrhaea](#)

Haga clic sobre la casilla que desee, hasta darle forma a la imagen



Interactivo 2.26. Descubre La *Phalaenopsis-Lueddemanniana*.

2.1.16 Las orquídeas Anguloa o Tulipán



Figura 2.80. Imagen de una Anguloa reciente, tomada del jardín del autor

Las orquídeas del género *Anguloa*

Las orquídeas del género *Anguloa*, conocidas popularmente como *orquídeas tulipán* debido a la forma acampanada y carnosa de sus flores, constituyen un grupo singular dentro de la familia Orchidaceae. Este género, distribuido principalmente en regiones montañosas de los Andes en Colombia, Venezuela, Perú y Ecuador, destaca por su capacidad de desarrollarse en ambientes húmedos, templados y con cierta sombra natural.

Sus flores, grandes y vistosas, evocan la estructura de un tulipán, con pétalos y sépalos gruesos que envuelven la columna, protegiendo así sus estructuras reproductivas. Más allá de su belleza, estas orquídeas representan un ejemplo notable de adaptación a ecosistemas de alta montaña, con requerimientos específicos de luz, humedad y ventilación. En cultivo, son apreciadas tanto por coleccionistas como por horticultores especializados.

Guía técnica de cultivo y conservación

Taxonomía básica: El género *Anguloa* pertenece a la familia Orchidaceae, una de las más diversas y extensas dentro del reino vegetal. Se encuentra clasificado en la subfamilia Epidendroideae, dentro de la tribu Maxillarieae, lo que lo relaciona estrechamente con géneros como *Maxillaria* y *Stanhopea*. Este posicionamiento taxonómico refleja tanto sus características morfológicas —como los pseudobulbos ovoides y las hojas caducas—, como su evolución adaptativa en los bosques andinos.

Morfología distintiva

Las orquídeas del género *Anguloa*, reconocidas por su porte elegante y la peculiar semejanza de sus flores con los tulipanes, poseen una morfología que las distingue dentro de la familia Orchidaceae. Su estructura comienza con pseudobulbos grandes, ovoides y bien definidos, recubiertos por vainas foliares persistentes que les sirven como órganos de reserva de agua y nutrientes. A partir de estos pseudobulbos se desarrollan hojas largas y plegadas, de consistencia delgada y textura suave, que cumplen un ciclo anual: emergen y se expanden durante la época de crecimiento, y finalmente caen en el período de reposo, dejando expuesto al pseudobulbo desnudo.

La floración, sin duda su rasgo más sobresaliente, se presenta generalmente con flores solitarias, aunque de tamaño notable, que pueden alcanzar entre ocho y quince centímetros de diámetro. Estas flores muestran pétalos y sépalos carnosos, de contornos curvados que se pliegan hacia adentro, envolviendo con firmeza la columna y la base del labelo. El conjunto adquiere así la apariencia de una corola cerrada, similar a la de un tulipán en botón. Los colores varían entre blanco, crema, amarillo, verde pálido o tonos rosados, a veces con suaves fragancias que refuerzan su atractivo ornamental.



Otro rasgo distintivo es su labelo modificado, que se proyecta en forma de cuna o barca, adaptado a la interacción con polinizadores específicos, principalmente abejas e insectos de mayor tamaño. Esta estructura, junto con la solidez de los segmentos florales, no solo protege los órganos reproductivos, sino que además asegura un mecanismo de polinización eficaz en hábitats donde la competencia floral es intensa.

En conjunto, la morfología de las Anguloa refleja un delicado equilibrio entre robustez y delicadeza: pseudobulbos fuertes que garantizan la supervivencia durante la estación seca, hojas caducas que permiten un reposo metabólico controlado, y flores de gran impacto visual y funcional, adaptadas tanto a la atracción de polinizadores como a la preservación de su linaje evolutivo.



Figura 2.81.
Imagen de una Anguloa [Lurida](#)

Requerimientos de cultivo

Requerimiento	Descripción
 Temperatura	Intermedia a fresca (12–22 °C)
 Luz	Filtrada, similar a la sombra sutil de un bosque montano
 Riego	Abundante en fase de crecimiento; reducido durante el reposo
 Ventilación	Constante y fresca, para evitar hongos en pseudobulbos
 Sustrato	Corteza de pino mediana, musgo sphagnum y perlita o piedra pómez
 Fertilización	Moderada en etapa vegetativa; suspender durante el reposo

Ciclo fenológico: normalmente, el brote se da entre abril y septiembre que son los meses más calurosos; la floración, sucede al final de la época de lluvia y, entre octubre y marzo, se reduce el metabolismo y la planta entra en un estado de reposo.

Conservación

Varias especies de *Anguloa* son de interés por su rareza y distribución restringida. Enfrentan amenazas como la pérdida de hábitat por deforestación y la sobrecolecta ilegal. Se recomienda fomentar el cultivo sostenible y la propagación ex situ para preservar su diversidad genética.

Haga clic sobre la imagen, según el nombre que se muestra.



Identifique las orquídeas Anguloa

Según el nombre que aparece , haga clic sobre una imagen; si es correcto, se ilumina de verde, de lo contrario, de rojo:

"Anguloa Clowesii"



Interactivo 2.27. Identificación de las orquídeas del género Anguloa.

2.1.17 Las orquídeas *Lycaste* u *orquídeas Monjas* y orquídeas Sudamerlycaste



Figura 2.82. Imagen de una orquídea del género [Lycaste o Monja](#)

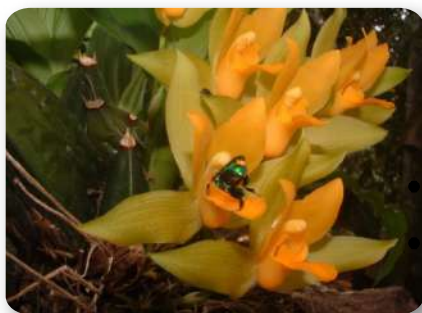
Las orquídeas del género *Lycaste* u orquídeas *Monjas*

Lycaste es un género neotropical de orquídeas conocido por sus flores grandes, a menudo triangulares y fragantes, y por incluir tanto especies deciduas como perennes. Se reconoce cerca de unas 40–50 especies distribuidas desde México y el Caribe hasta el noroeste de Sudamérica; su taxonomía ha sido objeto de revisiones modernas y discusiones sobre la circunscripción del género.

En su biología destacan adaptaciones a ambientes de bosque húmedo y montano — muchas especies son epífitas, terrestres y hasta litófitas— y una fenología que puede incluir pérdida de hojas en períodos de reposo en las formas deciduas. Sus grandes pseudobulbos y la producción de espigas florales desde la base los hacen especialmente apreciados para cultivo y exhibición.

Figura 2.83. Una orquídea del género *Lycaste* o [Monja Blanca](#)





Guía técnica

Descripción general

Género: Lycaste (Orchidaceae).

Tamaño aproximado: plantas medianas a grandes, con pseudobulbos conspicuos.

Figura 2.84. Orquídea Lycaste • **Flores:** grandes (3–15 cm), triangulares, Aromática o [Canela](#) a menudo fragantes; coloración variable (blancas, amarillas, rosadas, rojizas).

Desde el punto de vista conservacionista y de investigación, trabajos recientes sobre morfología de semillas, filogenia y revisiones taxonómicas han aportado información útil para la identificación, propagación y conservación ex situ de muchas especies de Lycaste



Figura 2.85. Una orquídea del género [Lycaste](#)



Distribución y hábitat

- Área: desde México y el Caribe hasta Bolivia/Perú (principalmente Neotrópico).
- Habitat típico: bosques húmedos y nublados; epífitas en troncos y ramas, ocasionalmente litófitas en zonas rocosas.

Figura 2.86. Orquídea Lycaste [Macrophylla](#)

Morfología y fenología

- Pseudobulbos robustos que almacenan nutrientes y agua.
- Hojas: simples, a veces caducas en especies deciduas; la pérdida foliar es parte del ciclo anual en varios taxa.
- Inflorescencias: emergen desde la base del pseudobulbo; varias flores por espiga en especies maduras.



Figura 2.87. Una orquídea [Monja Blanca](#)



Figura 2.88. Una orquídea Lycaste [Monja Blanca](#)

Requerimientos de cultivo

- **Luz:** filtrada a brillante; evitar sol directo.
- **Temperatura:** intermedia a cálida para especies perennes (15–28 °C); las deciduas son más tolerantes.
- **Humedad:** 60–80% relativa, con buena circulación de aire.
- **Riego:** abundante durante crecimiento activo; reducir al entrar en dormancia (en especies deciduas) para evitar pudriciones.
- **Sustrato:** mezcla que drene (corteza mediana, carbón vegetal, perlita); maceta estable o montaje en canasta para ejemplares grandes.



Figura 2.89. Orquídea Lycaste [Crinita](#)

- **Fertilización:** balanceada y moderada en crecimiento; reducir en reposo.

Propagación y conservación

- Propagación por división de pseudobulbos para reproducción vegetativa; técnicas de semilla y cultivo in vitro están documentadas y son valiosas para conservación.
- Muchos esfuerzos para conservación requieren tanto acciones in situ (protección de hábitat) como ex situ (colecciones botánicas, micropropagación).



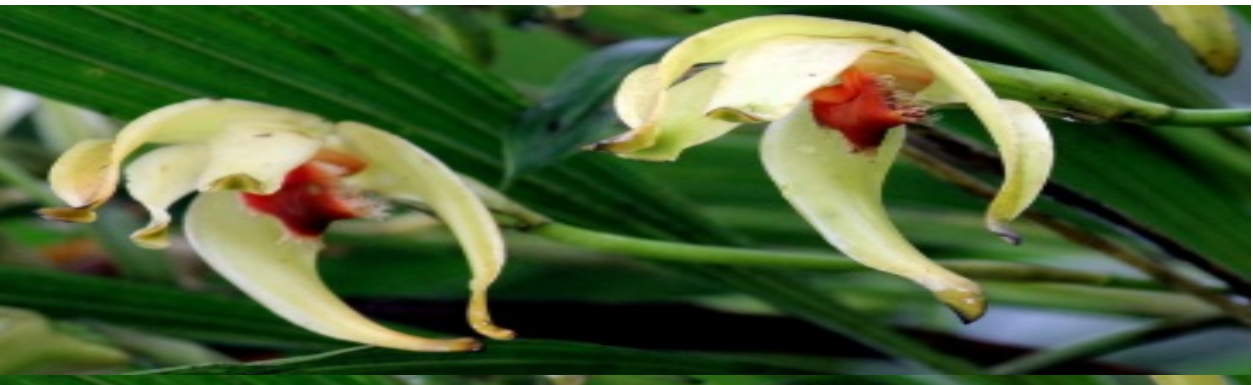
Figura 2.90. Orquídea *Lycaste* [Ida Gigantea](#)

Las orquídeas Sudamerlycaste o Ida

Este tipo de orquídeas, frecuentemente tratadas bajo el nombre Ida en la literatura horticultural es un grupo de orquídeas neotropicales segregado del antiguo conjunto de Lycaste. Hoy agrupa aproximadamente 30–45 taxones según la fuente, y reúne especies mayoritariamente sudamericanas con centros de diversidad en Perú y las cordilleras andinas.

Taxonómicamente este clado ha sido objeto de debates y propuestas de conservación de nombres (para estabilizar la nomenclatura frente a Lycaste/Ida/Sudamerlycaste), por lo que es habitual encontrar las mismas especies listadas con nombres distintos en diferentes bases de datos y en la horticultura. Las revisiones recientes incluyen trabajos de infragéneros y propuestas formales que buscan ordenar la circunscripción del grupo.

En su morfología destacan pseudobulbos robustos, hojas que pueden ser persistentes o caducas según la especie, y flores de notable volumen y coloración (a menudo verdes, amarillas o rojizas en distintas especies). Ecología y fenología están estrechamente ligadas a los gradientes altitudinales y a microhábitats de bosque húmedo; por ello muchas especies requieren condiciones de cultivo que simulen ambientes montanos húmedos.





Guía técnica

Descripción general

- **Género(s):** Sudamerlycaste (sinónimo horticultural frecuente: Ida).
- **Especies aproximadas:** ~30–45 (según listados y criterios taxonómicos actuales).

Figura 2.91. Especie [Ida Heynderycxii](#)

- **Tamaño:** plantas medianas a grandes con pseudobulbos bien desarrollados; flores relativamente grandes (varían por especie).

Distribución y hábitat

- **Área geográfica:** principalmente al norte y centro de Sudamérica (desde Colombia hasta Brasil), en regiones de climas medios y fríos; con algunas ocurrencias, en regiones andinas y neotropicales.
- **Hábitat:** bosques húmedos montanos, laderas rocosas humedecidas, y troncos cercanos a quebradas; muchas especies crecen



en microhábitats de sombra y alta humedad.

Morfología y fenología

- Pseudobulbos cubiertos por vainas; hojas simples, a menudo una o dos por pseudobulbo.

Algunas especies son deciduas (pierden hojas en reposo) y persistentes; esto condiciona riego y manejo estacional.

Inflorescencias: emergen desde la base; número de flores por espiga variable; duración floral moderada a larga en condiciones óptimas.

Requerimientos de cultivo

Luz: brillante pero filtrada. Evitar sol directo intenso que queme hojas.



Figura 2.92. Orquídea Lycaste [Crinita](#)

Figura 2.93. Género Ida, especie [Cinnabarina](#)

- **Temperatura:** la mayoría prefiere rango intermedio (15–25 °C); especies de mayor altitud toleran temperaturas más frescas.
- **Humedad:** 60–85% con buena ventilación para evitar hongos.
- **Riego:** regular y abundante en crecimiento; reducir significativamente si la planta entra en dormancia (para especies deciduas) para proteger los pseudobulbos de pudrición.



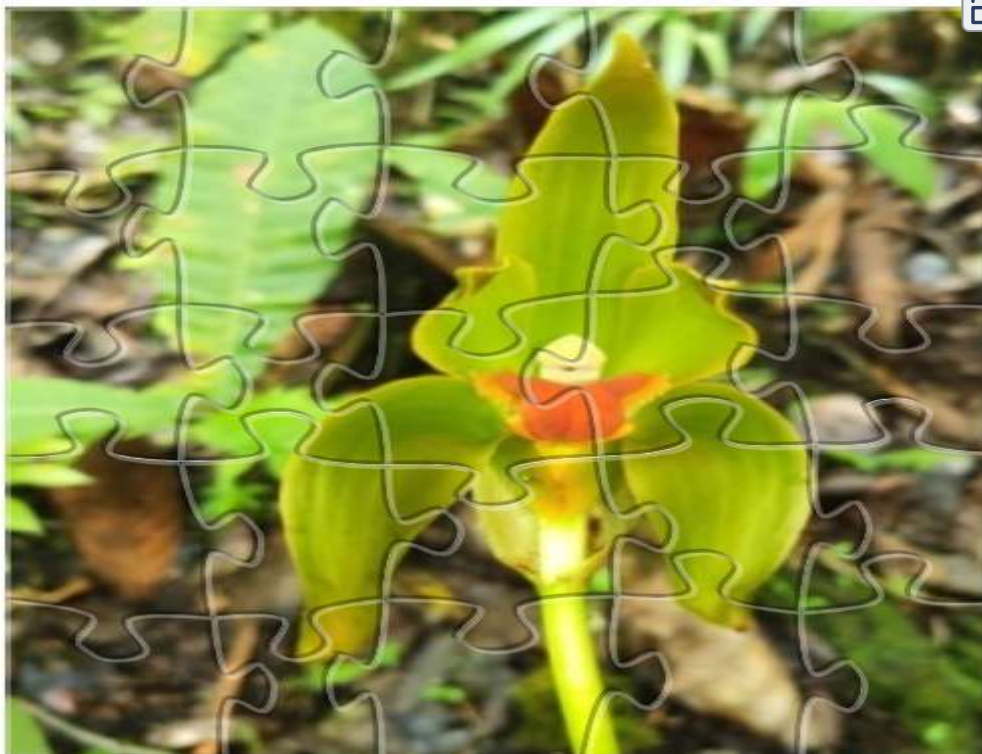
Figura 2.94. Género *Ida* [especie Fimbriata](#)

- **Sustrato:** mezcla aireada: corteza mediana a gruesa, carbón vegetal, perlita, y musgo sphagnum en la superficie si se desea retención ligera de humedad.
- **Maceta / montaje:** maceta estable (plástico o cerámica) o canasta; buen drenaje indispensable.
- **Fertilización:** balanceada, dosis moderadas durante crecimiento; reducir en reposo.

Propagación y conservación

- Propagación vegetativa por división en la producción comercial y doméstica.
- Semillas y micropropagación se usan en programas de conservación y reproducción masiva; estudios recientes sobre semilla y morfología apoyan estas prácticas.
- Conservar poblaciones requerirá acciones combinadas: protección de hábitat, investigación taxonómica para clarificar límites de especies y colecciones ex situ.

Con el puntero del mouse, arrastre la ficha y encájela en los huecos hasta formar la imagen de la orquídea Ida



Interactivo 2.28. Descubre la orquídea Ida costata.

2.1.18 Las orquídeas Chondrorhyncha y sus géneros afines



Figura 2.95. Orquídea del género Chondrorhyncha [especie hirtzii](#)

Las orquídeas del género *Chondrorhyncha*

El género ***Chondrorhyncha*** agrupa orquídeas epífitas y ocasionalmente litófitas nativas principalmente de la región neotropical andina —Colombia, Ecuador y Venezuela— y se reconoce hoy con un número reducido de especies aceptadas en bases taxonómicas recientes.

Estas plantas se caracterizan por hojas en abanico, pseudobulbos discretos y espigas florales que portan flores a menudo llamativas y con sépalos/pezones prominentes; la forma del labelo y del rostro floral (rostelo) es característica y está vinculada al nombre del género. La morfología floral y la ecología las acercan a otros taxa de la subtribu *Zygopetalinae* y géneros afines que comparten hábitats montanos y estrategias de polinización por himenópteros y otros insectos.

Estudios recientes de relaciones genéricas dentro de *Zygopetalinae* muestran que el conjunto tradicional de especies asignadas a *Chondrorhyncha* es complejo y que la delimitación del género ha sido revisada, con segregaciones y propuestas de reordenamiento para reflejar linajes monofiléticos. Esta evidencia filogenética es relevante para la identificación, conservación y manejo en cultivo.

Figura 2.96. Una *Chondrorhyncha* de la especie [Ixxyophora](#)



En lo que respecta a su cultivo

Las plantas se deben sembrar en condiciones que se parezcan a su germinación natural. La condición más exigente está en la temperatura, pues de esta depende su fortaleza y floración. En lugares calientes, ella puede crecer, pero sin floración, por lo que se aconseja que se ubique en un sitio ventilado y sombreado o con tela de polisombra térmica para evitar el aumento de la temperatura. Como su humedad desaparece más rápido, su riego debe ser más frecuente. Si la planta se siembra en lugares más frescos, se puede corregir con un buen control de luz y humedad, protegiéndolas con techo plástico, para que, en el día, la temperatura suba, pero, a la vez, le sirva como protección del frío de la noche. De esta manera, la planta se adapta a las nuevas condiciones.

Una recomendación que debe tener en cuenta la gente, al obtener una planta de estas es consultar por su origen antes de sembrarla. De esta manera, no va a tener dolores de cabeza con su manejo.

Guía técnica

Descripción general

- **Género:** Chondrorhyncha (Orchidaceae, subtribu Zygopetalinae).
- **Especies aceptadas (reciente):** alrededor de 5–7 según Kew/POWO y otras bases; varios nombres históricos existen en la literatura.
- **Hábito:** epífitas o litófitas, hojas en abanico; inflorescencias largas con flores sésil o pediceladas.

Figura 2.97.
[Chondroscaphe](#)



Figura 2.98.
[Hirtzii](#)



Distribución y hábitat

Morfología y fenología

- Pseudobulbos discretos; hojas coriáceas o subcoriáceas en abanico.
- Flores con sépalos y pétalos a veces fusionados en tubos o ventosas, labelo distintivo y rostellum pronunciado (rasgo etimológico).
- Fenología variable: algunas especies florecen estacionalmente, otras pueden hacerlo en varios episodios si las condiciones son constantes.

Requerimientos de cultivo

- **Luz:** filtrada a media; evite sol directo fuerte que queme las hojas.
- **Temperatura:** rango intermedio (15–25 °C) — especies de menor altitud más cálidas, especies andinas toleran noches frescas.
- **Humedad:** alta (60–85%) con buena circulación de aire para prevenir podredumbres.
- **Riego:** mantener sustrato húmedo, pero bien drenado; no permitir encharcamientos prolongados. Cultivadores recomiendan riegos frecuentes durante crecimiento activo y ligera reducción en reposo.

- **Sustrato:** mezclas aireadas (corteza mediana, musgo sphagnum, perlita); las canastas o macetas colgantes ayudan si las inflorescencias requieren espacio.
- **Fertilización:** equilibrada y moderada en crecimiento ($\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ de dosis comerciales, según porosidad del sustrato).

Propagación y conservación

- Propagación vegetativa por división en cultivos comerciales y domésticos; semilla y técnicas in vitro para conservación ex situ en centros especializados.
- Conservación: varias especies tienen distribución restringida; evaluar estado en listas locales y CITES cuando aplique (la familia Orchidaceae está regulada globalmente).

Tabla rápida: condiciones de cultivo (guía)

Condición	Rango recomendado
Luz	Filtrada a media
Temperatura	15–25 °C (según altitud)
Humedad	60–85%
Riego	Frecuentes en su crecimiento. Disminuir en reposo.
Sustrato	Corteza mediana + musgo/perlita
Fertilización	$\frac{1}{2}$ a $\frac{1}{4}$ de dosis comerciales (según porosidad del sustrato)

Géneros afines a las orquídeas Chondrorhyncha

El género *Chondrorhyncha* que ya sabemos que pertenece a la familia Orchidaceae, subtribu Pleurothallidinae es bastante interesante desde el punto de vista taxonómico, porque durante las últimas décadas ha sido objeto de revisiones filogenéticas que han redistribuido varias de sus especies en géneros afines o estrechamente relacionados. Entre los géneros afines o cercanos a *Chondrorhyncha*, se reconocen los siguientes:

Géneros afines a *Chondrorhyncha*

Género	Relación / Afinidad	Rasgos distintivos	Hábitat
<i>Chondroscaphe</i>	Género más cercano; muchas especies transferidas desde <i>Chondrorhyncha</i> .	Labelo trilobado, columna corta, flores blancas o crema, sépalos carnosos.	Epífita en bosques nublados andinos, entre 1200–2200 m.
<i>Cryptarrhena</i>	Afinidad morfológica dentro de Stanhopeinae.	Flores blancas, labelo prominente y filiforme, tallos delgados.	Bosques húmedos tropicales de baja altitud.
<i>Pescatorea</i>	Cercanía morfológica superficial.	Flores grandes, simétricas, labelo ancho, pétalos carnosos.	Bosques húmedos montañosos, epífita en ramas gruesas.
<i>Kekensteinia</i>	Relación molecular próxima dentro del clado <i>Chondrorhyncha–Chondroscaphe</i> .	Flores cerosas, labelo amplio, sépalos extendidos, sin pseudobulbos.	Bosques nublados interandinos, zonas de alta humedad.
<i>Warrea</i> / <i>Warreopsis</i>	Afinidad ecológica más que filogenética.	Inflorescencias cortas, labelo ornamentado, fragancia intensa.	Bosques tropicales y subtropicales, preferencia por zonas bajas.
<i>Chaubardiella</i>	Parte del grupo <i>Chondrorhyncha sensu lato</i> .	Pseudobulbos evidentes, labelo extendido y carnoso.	Bosques húmedos montañosos, entre 1000–1800 m.

Tabla diseñada por el profesor Edgar Herrera

Referencias:

- Dressler, R. L. (2003). *Phylogeny and Classification of the Orchid Family*.
 Dodson, C. H. & Dressler, R. L. (1990). *Flora of Ecuador: Orchidaceae Chondrorhyncha–Chondroscaphe*.
 Whitten, W. M., Williams, N. H., & Chase, M. W. (2000). *Phylogenetic relationships of Chondrorhyncha and allied genera based on DNA sequences*. *Lindleyana*, 15(2), 85–102.
 Pridgeon, A. M., Cribb, P. J., Chase, M. W., & Rasmussen, F. N. (2005). *Genera Orchidacearum, Vol. 4: Epidendroideae (Part 1)*.

Interactivo 2.29. Tabla comparativa de características morfológicas distintivas y hábitat de *Chondrorhyncha*.

1. **Chondroscaphe**: es el género más emparentado con Chondrorhyncha. Incluso, varias especies que antes estaban en Chondrorhyncha fueron transferidas a Chondroscaphe tras estudios morfológicos y moleculares. Se diferencia por la estructura de la columna y el labelo (labio trilobado, generalmente con ornamentaciones papilosas o carnosas).
2. **Cryptarrhena**: comparte con Chondrorhyncha la flor blanca o crema y el labelo prominente, pero su morfología vegetativa es más esbelta. Ha servido de referencia para análisis comparativos de polinización.
3. **Pescatorea**: comparte hábitats similares (bosques nublados andinos) y floraciones vistosas con estructuras florales semejantes en su simetría y forma del labelo. Las flores de Chondrorhyncha y Pescatorea pueden confundirse superficialmente.
4. **Kefersteinia**: hay proximidad morfológica, pero sus flores son más abiertas y de textura cerosa, con un labelo diferente. Estudios moleculares han mostrado cierta afinidad evolutiva dentro de un mismo clado con Chondrorhyncha y Chondroscaphe.
5. **Warrea y Warreopsis**: aunque pertenecen a otra tribu (Zygopetalinae), comparten con Chondrorhyncha ciertos rasgos convergentes: floración en racimos cortos, labelo ornamentado, y hábitat epífita en bosques húmedos tropicales. Algunos botánicos los mencionan como géneros ecológicamente afines, más que filogenéticamente.
6. **Chaubardiella**: cercana dentro del grupo Chondrorhyncha sensu lato. Se distingue por tener pseudobulbos más evidentes y flores con un labelo más extendido.

⁵ Debido a que la información del capítulo 2 es meramente técnica, se extrajo de [Claude.ai](#), pero fue confrontada con [\[12\]](#)

Para ver la información pase el ratón por una imagen



ORQUÍDEAS EXÓTICAS

Interactivo N° 24. Un postludio como homenaje

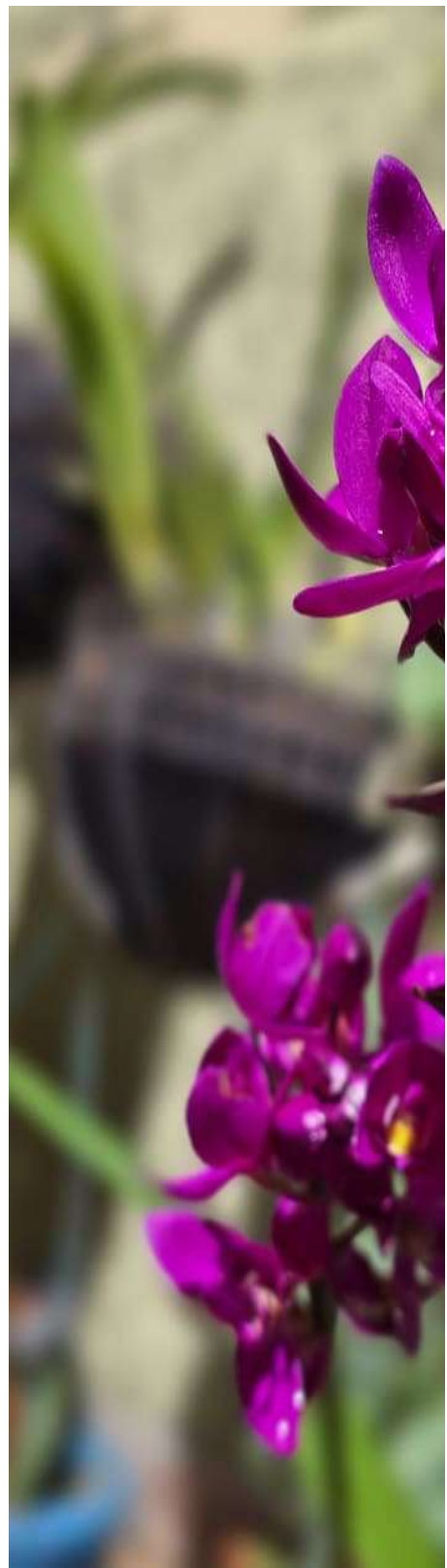
2.1.19 Las orquídeas *Spathoglottis unguiculata*



Figura 2.103. Orquídea del género *Spathoglottis unguiculata* tomada en el jardín del autor

A lo largo de mi experiencia como cultivador de orquídeas, he aprendido que cada orquídea tiene su propio temperamento, y la *Spathoglottis unguiculata* no es la excepción. Es una planta de tierra, de raíces que buscan firmeza y espacio, que no se conforma con una corteza o un tronco húmedo. Prefiere sentir la profundidad del suelo, la respiración de la tierra tibia, el paso lento del agua entre los granos del sustrato. Es una orquídea que no rehúye el sol, pero exige que uno sepa dosificarlo: la luz intensa le despierta la floración, aunque un exceso la marchita, de la misma manera que marchita la piel del jardinero y hasta su alma que trabaja sin descanso.

Sus hojas, lanceoladas y plegadas como abanicos verdes, brotan con vigor desde los pseudobulbos subterráneos. Son el primer anuncio de su buena salud. Cuando la planta está contenta, las hojas se levantan con brío; cuando algo le incomoda, lo dice sin pudor, tornándose flácidas o amarillentas. Así es ella: franca, transparente y hasta imprudente en su modo de comunicarse. Por eso, uno que todos los días la consiente y la cultiva no necesita instrumentos sofisticados, sino sensibilidad y constancia.





La floración de la *Spathoglottis unguiculata* es una recompensa generosa a todos mis cuidados. En su espiga alzada, las flores se abren una tras otra, como si no quisiera gastar toda su belleza de una sola vez. Los pétalos, delicadamente curvados, exhiben matices que van del violeta suave al púrpura profundo, con un labelo que parece hecho a pincel fino. En los días soleados, las flores parecen tener un brillo propio, una pequeña llama interior. Es una orquídea que se deja admirar sin pretensiones, pero que atrapa las miradas de quien sabe detenerse en los detalles.

En cuanto al cultivo, he comprobado que su éxito depende más del equilibrio que del artificio. Requiere un sustrato rico en materia orgánica —hojarasca descompuesta, fibra de coco o corteza triturada— que retenga humedad sin volverse lodoso. El drenaje es fundamental: a la *Spathoglottis* le gusta la humedad constante, pero no tolera el agua estancada; su naturaleza no se lo permite y si se siente así, protesta de inmediato. Si las raíces se ahogan, la planta lo acusa pronto.

Figura 2.104. Orquídea del género *Spathoglottis unguiculata* tomada en el jardín del autor

Agradece, además, un abonado ligero pero regular, sobre todo durante los meses cálidos, cuando concentra su energía en el crecimiento y la floración.

No es raro verla prosperar en jardines tropicales, ni mucho menos, en macetas anchas en paredes o muros sin oficio que se transforman en jardines caseros, o directamente en el suelo, siempre que reciba buena luz y un clima estable. En regiones de montaña baja o valles cálidos, se adapta con sorprendente facilidad, extendiendo sus hojas entre otras plantas sin reclamar protagonismo. Pero cuando florece, domina la escena: su porte erguido y sus racimos de flores parecen elevar un canto discreto a la perseverancia.



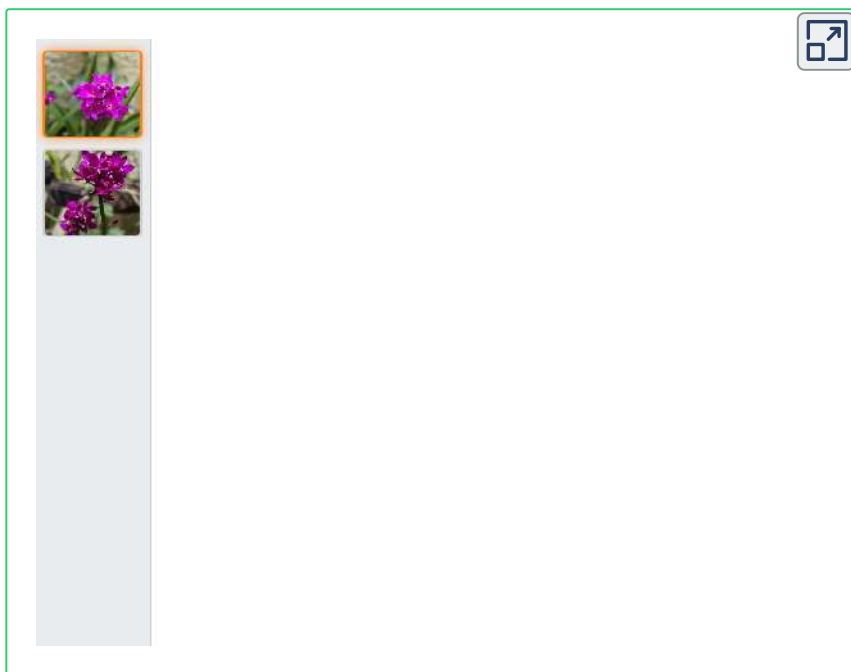
Figura 2.105. Orquídea del género *Spathoglottis unguiculata* tomada en el jardín del autor.

Ficha botánica de la orquídea *Spathoglottis*

Nombre científico	<i>Spathoglottis unguiculata</i> Lindl.
Familia	Orchidaceae
Subfamilia	Epidendroideae
Tribu	Collabieae
Subtribu	Spathoglottidinae

Yo la considero una maestra silenciosa. Me enseñó que la belleza no siempre se encuentra en lo raro, sino en lo constante; que las plantas, como las personas, florecen mejor cuando encuentran su punto justo entre la sombra y el sol. La *Spathoglottis unguiculata* no exige mucho, pero recompensa con abundancia a quien la entiende. Y así, entre mis cultivos, sigue siendo una de las más nobles: una orquídea de tierra que conserva la dignidad de lo sencillo y el esplendor de lo natural.

Más que una orquídea ornamental, la *Spathoglottis unguiculata* es símbolo de equilibrio: combina resistencia y belleza, humildad y esplendor. Su flor, sencilla en apariencia, encierra la elegancia natural de las especies que han aprendido a convivir con la tierra y el tiempo.



Interactivo 2.30. Descubre las orquídeas *Spathoglottis*.

2.1.20 Las orquídeas *Aspasia lunata*



Figura 2.106. Orquídea del género *Aspasia lunata* tomada en el jardín del autor

Aspasia lunata: hija de la luna y del pensamiento

Dicen que, en los días de más clara luna sobre Atenas, Pericles solía retirarse al jardín de su casa, donde la brisa del Egeo traía el aroma de los laureles y el rumor lejano del mar. Allí lo esperaba Aspasia de Mileto, su compañera en la palabra y el silencio, la mujer que no solo compartía su amor, sino también su intelecto. Conversaban bajo la claridad plateada que se filtraba entre las hojas, y ella —amable, aguda, de voz serena y firme— hablaba del alma, de la belleza y del misterio de las flores que se abrían solo de noche.

Pericles, fascinado, mandó plantar una orquídea de pétalos pálidos, que según los viajeros provenía de tierras húmedas y cálidas del Oriente. Aquella flor, dijeron, tenía la forma de una sonrisa lunar, una curva delicada que parecía guardar la luz de la noche. Aspasia la cuidaba con la paciencia de quien comprende la fragilidad de la vida. Le hablaba como si fuera una discípula más, una flor capaz de escuchar pensamientos.

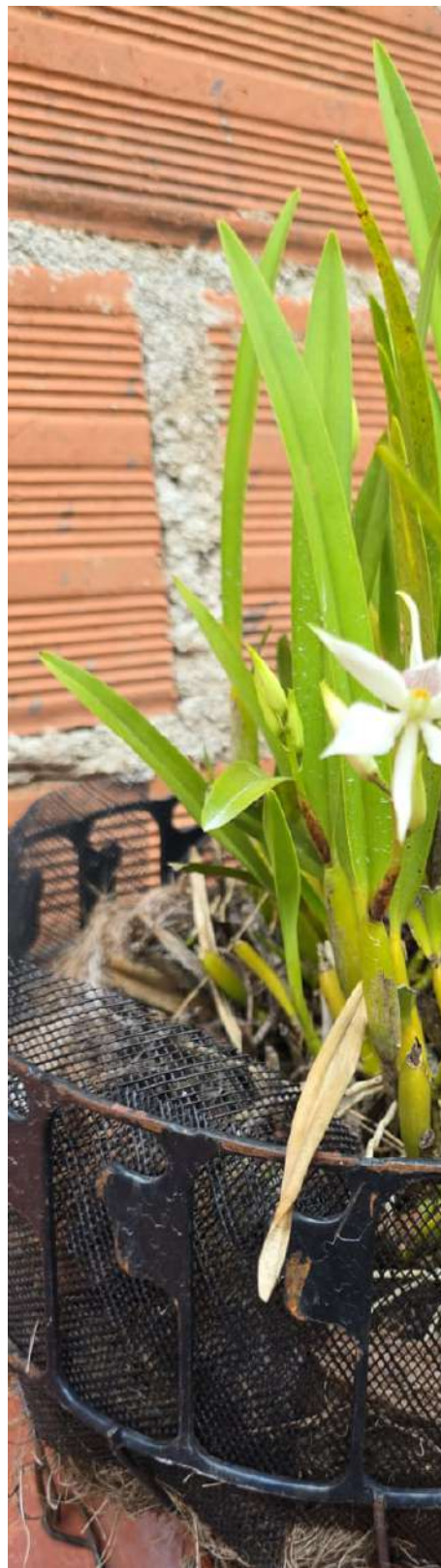
Con el tiempo, los jardineros comenzaron a llamarla “la flor de Aspasia”, y otros, viendo su forma, la nombraron lunata, “la de la luna”. Así, el nombre de aquella mujer sabia y amable quedó unido para siempre al resplandor sereno de un astro que no hiere los ojos, pero ilumina la mente.

Y aunque siglos más tarde la ciencia le dio un nombre latino y la clasificó con precisión botánica, su esencia siguió siendo la misma: una flor que recuerda a la mujer que fue amable sin ser débil, que amó sin rendirse, y que enseñó que el pensamiento —como la luna— también puede florecer en la sombra.

Quien cultiva una *Aspasia lunata* sabe que no se trata de una orquídea altisonante, sino de una presencia serena, casi lunar. Su nombre lo anticipa: *lunata*, por la forma curva de sus sépalos y pétalos, que parecen sostener un destello de la noche. Es una especie que no busca deslumbrar, sino permanecer, como un secreto entre los follajes húmedos.

En mis años de cultivo he notado que la *Aspasia* no exige tanto como enseña. Prefiere la sombra clara y el aire movido, detesta el exceso de agua y agradece el rocío temprano. Sus pseudobulbos se alzan con la elegancia de quien ha aprendido a sobrevivir con medida, y sus hojas, alargadas y firmes, guardan la memoria del bosque que la vio nacer. Cuando florece — por lo general al despuntar la temporada lluviosa— lo hace sin estrépito, ofreciendo una flor de tonos verdosos y violáceos que, en el silencio de la mañana, parecen dialogar con la luz.

Figura 2.107. Una *Aspasia* sembrada en canasta en el jardín del autor





No hay que apresurarla: la *Aspasia lunata* es de ritmo lento, pero constante. Cada flor es el resultado de un equilibrio invisible entre la humedad del sustrato, la temperatura del aire y la paciencia del cultivador. Su fragancia, suave y fugaz, apenas se percibe si uno no se acerca con respeto. Y es ahí, en esa cercanía humilde, donde se comprende que esta orquídea no solo adorna, sino que también enseña —enseña a esperar, a observar y a celebrar la discreta perfección de lo natural.

En mi experiencia humilde como cultivador, siento en ella una presencia antigua. Cada vez que la observo abrir sus flores bajo la luz oblicua del amanecer, reconozco el mismo equilibrio que buscaban los filósofos: la armonía entre la razón y la ternura. En mi jardín, *Aspasia lunata* no es solo una planta; es una compañera de camino. La he visto renacer después de lluvias intensas y resistir el sol implacable del mediodía, guardando en sus hojas la sabiduría de la calma. Su floración no es un acto de exhibición, sino una lección de tiempo y templanza. Cuidarla es una forma de pensamiento: la filosofía del que cultiva lo efímero sabiendo que allí también habita la eternidad.



Figura 2.108. Orquídea *Aspasia lunata* observada en un cultivo [privado](#)

Taxonomía de la orquídea *Aspasia lunata*

Nombre científico	<i>Aspasia lunata</i> Lindl.
Familia	Orchidaceae
Subfamilia	Epidendroideae
Tribu	Oncidiinae
Subtribu	Aspasiinae



Figura 2.109. Una orquídea *Aspidochelone lunata* vista por la inteligencia artificial

2.1.21 Las orquídeas *Arundina graminifolia*



Figura 2.110. Orquídea del género *Arundina graminifolia*. Jardín del autor

Arundina graminifolia: la orquídea de los caminos abiertos

Hay orquídeas que prefieren el recogimiento del bosque, las sombras húmedas y la compañía de los musgos; y hay otras, como la *Arundina graminifolia*, que nacen para el aire libre y el sol sin temores. En mis años de cultivo he aprendido que esta especie tiene el temple de las plantas que no se esconden. Crece erguida, con tallos delgados que se elevan como juncos, de ahí su nombre: *graminifolia*, hojas de pasto. No se parece a las orquídeas que buscan lo oculto; la *Arundina* florece al borde de los caminos, en las laderas despejadas y entre las piedras calientes, donde otros no se atreven a echar raíces.

Su flor, con ese violeta intenso en el labelo, deriva su nombre *Arundina* y de pétalos rosados que se abren con soltura, parece un gesto de bienvenida. Florece durante casi todo el año, como si no conociera el cansancio. Es generosa, y cada vara puede cargar una secuencia de flores que van apareciendo una tras otra, en una especie de diálogo con el tiempo. Es una orquídea de ritmo continuo, sin prisas, pero sin pausas, fiel a su naturaleza de caminante.

Cultivarla es comprender la resistencia. No exige sustratos elaborados ni temperaturas caprichosas: le basta un buen drenaje, la caricia del viento y un sol que no sea cruel. Yo la cultivo en espacios abiertos, donde pueda sentir el paso del día y las lluvias repentinas. Y cada vez que la veo florecer, recuerdo que la belleza también puede ser sencilla y firme.

La *Arundina graminifolia* enseña lo que pocas flores logran: que la elegancia no siempre vive en el secreto del bosque, sino también en la claridad del camino. Es la orquídea del viajero, la flor que acompaña el trayecto del que siembra sin miedo, y del que sabe que, aun en los lugares más expuestos, la vida puede florecer con dignidad y gracia.

La *Arundina graminifolia* no pide delicadeza: exige honestidad. Es una orquídea que crece donde el mundo se abre —bordes, laderas, claros de monte— y lo hace con una sencillez que confunde a quien espera refinamientos. Sus cañas se yerguen como juncos y sus hojas, finas y alargadas, se mecen con el viento; por eso su nombre evoca la gramínea, esa modestia vegetal que no necesita esconderse.

La primera vez que la cultivé pensé que era una visitante resistente; con los años descubrí que es una maestra de la exposición y la continuidad.

Florece sin teatro: las flores parecen decir su nombre en voz baja, abiertas y libres, de colores que van del rosa vivo al lavanda en el labio, sosteniendo la atención sin reclamarla.

En mi jardín la trato con la misma verdad con que trato a las plantas que no desean mimos: buen drenaje, sol generoso, pero no abrasador, y suelo que respire. No pide sustratos exquisitos ni cobijos sofisticados; agradece el espacio para erguirse y el agua que entra y sale sin quedarse.





Si algo he aprendido al convivir con la Arundina es a valorar la presencia constante. No se apresura ni decae; su floración se alarga, compuesta por racimos que aparecen despacio y sin alharacas, uno tras otro, como si la planta marcara el pulso del tiempo. Cuidarla es aprender a confiar en la robustez: podarla cuando toca, dividirla con decisión, dejarla sentir el viento.

Es una orquídea del camino, pero también de cualquier jardín, compañera del caminante o del jardinero —la que nos recuerda que en la simplicidad también habita la elegancia.

Figura 2.111. Orquídea Arundina
Graminifolia en el jardín del autor



Figura 2.112. Orquídea del género *Arundina graminifolia* tomada en el jardín del autor.

Taxonomía de la orquídea *Spathoglottis*

Nombre científico	<i>Arundina graminifolia</i> (D.Don) Hochr.
Familia	Orchidaceae
Subfamilia	Epidendroideae
Tribu	Arethuseae (según clasificación)
Subtribu	Arundininae (según clasificación)



Figura 2.113. *Arundina graminifolia*, vista por la Inteligencia Artificial

2.1.22 Las orquídeas *Oncidium fuscatum*



Figura 2.114. Orquídea del género *Oncidium fuscatum*. Jardín del autor

La Dama danzante

La *Oncidium fuscatum* es, en esencia, un diálogo entre la luz y la paciencia. La primera vez que la vi, me pareció una orquídea tímida: sus pseudobulbos pequeños, sus hojas estrechas y su porte aparentemente frágil no anticipan el estallido de flores que, meses después, surgen como un enjambre dorado en danza. Es una planta que se expresa con movimiento; cuando florece, cada vara es una sinfonía suspendida en el aire.

Cuidarla ha sido una lección sobre la constancia discreta. No soporta los excesos: ni de agua, ni de sombra, ni de atención. Sus raíces prefieren la libertad del aire y el sustrato suelto, ese que respira y se seca con facilidad. En los días húmedos de la montaña, basta dejar que el viento la visite; en los secos, agradecerá una neblina suave, más un gesto que un riego.

Sus flores, pequeñas y numerosas, parecen fragmentos de sol cubiertos de un velo ambarino. Cada una tiene una geometría curiosa, una armonía entre lo leve y lo firme: sépalos y pétalos estrechos, con matices que van del marrón oscuro al amarillo dorado, y un labelo más claro que brilla en el centro, como si la planta escondiera ahí su risa. No busca el aplauso, pero ilumina cualquier rincón donde decida quedarse.

Cultivar la *Oncidium fuscatum* es, de alguna manera, aprender a acompañar el silencio. No ofrece su floración a quien la apura, sino a quien la observa con calma. Y cuando por fin florece, uno comprende que el secreto de su belleza no está en el color, sino en la forma en que habita la luz.

Hay orquídeas que parecen tener alma, y la *Oncidium fuscatum* es una de ellas. Su sola presencia evoca un antiguo baile del bosque: por eso, muchos la llaman “la dama danzante”. Y no es un apodo exagerado. Cuando el viento se cuela entre sus varas florales, las pequeñas flores se mueven como si giraran al compás de una música que solo ellas escuchan —una danza dorada, ligera y perpetua.

Su nombre proviene del griego onkos, que significa “tumor” o “hinchazón”, aludiendo al pequeño abultamiento que se encuentra en el labelo de sus flores. El epíteto *fuscatum*, del latín, alude a su tonalidad oscura o “ennegrecida”, porque entre el oro de sus pétalos siempre hay un toque de sombra, una huella de tierra y misterio. Es como si la planta guardara un secreto en cada matiz.

Cultivar esta especie es acompañar un ritmo invisible. A diferencia de otras orquídeas más exigentes, la *Oncidium fuscatum* responde mejor a la constancia que al control. Prefiere la luz tamizada y el aire que corre libre, como si necesitara espacio para danzar. Las raíces, delgadas y numerosas, buscan sostener no solo la planta, sino su propio equilibrio. Es una especie que no tolera el encharcamiento, pero agradece la humedad sutil, como un rocío matinal.





Sus varas florales pueden extenderse en todas direcciones, cargadas de decenas de flores diminutas, de color amarillo ámbar con manchas castañas, que parecen pequeñas figuras humanas en pleno movimiento. Cada flor parece reír, desplegando su labelo como una falda en vuelo. Observarla es una experiencia hipnótica: es ver a la naturaleza ensayar su propio ballet.

Para mí, cultivar la *Oncidium fuscatum* es cultivar la paciencia y la alegría del movimiento. Cada flor es una pequeña coreografía del tiempo; cada vara, una celebración de la vida. Las “damas danzantes” nunca se apresuran, pero cuando llegan, llenan el aire de un esplendor que solo conocen quienes aprenden a esperar.

Figura 2.115. Orquídea *Oncidium [fuscatum](#)*



Figura 2.116. Orquídea del género *Oncidium fuscatum* tomada en el jardín del autor.

Taxonomía de la orquídea *Oncidium fuscatum*

Nombre científico	<i>Oncidium fuscatum</i> .
Familia	Orchidaceae
Subfamilia	Epidendroideae
Tribu	Oncidiinae
Subtribu	Oncidiinae



Figura 2.117. Dama danzante, vista por la Inteligencia Artificial

2.1.23 Las orquídeas *Peristeria elata*



Figura 2.118. Orquídea del género *Peristeria elata*. Jardín del autor

La flor del Espíritu Santo

Cultivar una *Peristeria elata* es casi un acto de fe. No porque requiera milagros, sino porque cada etapa de su crecimiento parece guiada por una paciencia sagrada. La llaman “flor del Espíritu Santo”, y basta una sola mirada a su interior para comprender el porqué: en el corazón puro de su labelo blanco se revela la silueta perfecta de una pequeña paloma, una figura tallada por la naturaleza con una precisión que roza lo divino.

A diferencia de las orquídeas que buscan el protagonismo con colores intensos o formas extravagantes, la *Peristeria elata* impone respeto desde la serenidad. Sus pétalos y sépalos, de un blanco marfileño que refleja la luz con suavidad, envuelven su centro como un cáliz que protege un secreto. Cuando florece, el aire se impregna de un perfume dulce, profundo y persistente, casi místico. Es como si la planta respirara con el alma del bosque.

He aprendido que no se le debe apresurar. Sus pseudobulbos, grandes y redondeados, acumulan energía durante meses antes de entregarse a la floración. Prefiere la sombra parcial, el ambiente húmedo y un sustrato aireado donde sus raíces puedan expandirse sin confinamiento. Es una especie que prospera con la calma, como si necesitara tiempo para recordar su linaje espiritual.

Cada vez que una *Peristeria elata* florece en mi jardín, siento que el lugar se transforma. No solo por la belleza de su flor, sino por la atmósfera que la acompaña: una quietud luminosa, una invitación al silencio. Es una orquídea que no se muestra: se revela. Y quien la observa de cerca comprende que no es una simple flor, sino una metáfora viva de la pureza, la paciencia y la perfección que solo la naturaleza sabe esculpir.

Cultivar una *Peristeria elata* es casi un acto de devoción. Desde que la vi florecer por primera vez, comprendí por qué la llaman “la Flor del Espíritu Santo”. Esta especie, originaria de las selvas húmedas de Centroamérica y del Chocó biogeográfico, prefiere los climas cálidos y la luz filtrada, donde la humedad abraza las raíces como un susurro constante.

Es una flor de corola carnosa, de textura cerosa y color blanco marfil. Su labelo, forma una paloma blanca con las alas extendidas que emerge rodeada por los sépalos y pétalos gruesos, ovalados y plegados hacia adentro. La columna es corta y robusta, integrada al labelo y da equilibrio y simetría a la flor. Se desarrolla sobre una vara floral erguida, que puede albergar entre 5 y 15 flores sucesivas, de gran tamaño y fragancia suave, dulce, casi etérea. En el follaje, la planta exhibe hojas largas, lanceoladas y de tono verde brillante, que nacen de pseudobulbos grandes y ovoides, cubiertos por finas envolturas secas. En conjunto, esta flor es una obra maestra natural: una mezcla de simbolismo sagrado, elegancia botánica y perfección estructural. Observarla de cerca es como asistir a un acto de revelación: la naturaleza mostrando su espiritualidad a través de una flor que parece, literalmente, contener una paloma en su corazón.





Su nombre proviene del griego peristerion, que significa “paloma”, y el epíteto elata, “elevada” o “noble”, parece aludir a la dignidad que irradia cuando se abre por completo. No es de floración fácil; requiere paciencia, una atención casi ritual, y sensibilidad para entender sus silencios. Las raíces gruesas piden un sustrato aireado, los pseudobulbos, fuertes y erguidos, almacenan vida, y cada hoja, larga y lanceolada, anuncia con serenidad la llegada de la flor.

He aprendido que esta orquídea responde más al cariño que a la técnica. No basta con medir la luz o controlar la humedad; hay que saber escucharla. Hay días en que sus hojas se inclinan apenas, como si pidieran un respiro de sombra o un poco más de rocío. Y cuando llega el tiempo de floración, el aire se llena de una fragancia leve, casi espiritual, como si la naturaleza se detuviera un instante a contemplarse a sí misma.

Cuidar una Peristeria elata es cuidar un símbolo. Cada año, cuando florece, siento que la tierra me habla, y que en esa pequeña paloma que descansa en su centro, se encierra el milagro de la vida y de la fe natural que me inspira a seguir cultivándola.



Figura 2.120. *Peristeria elata*, conocida como la “flor del Espíritu Santo”, cultivada por el autor.

Ficha botánica de la orquídea *Peristeria elata*

Nombre científico	<i>Peristeria elata</i> Hook.
Familia	Orchidaceae
Subfamilia	Cymbidioideae
Tribu	Cymbidieae
Subtribu	Stanhopeinae



Figura 2.121. La flor del Espíritu Santo, vista por la Inteligencia Artificial

Epílogo

Las orquídeas, en su asombrosa diversidad, nos revelan que la naturaleza no solo evoluciona: también crea arte. Cada raíz que busca el aire, cada pétalo que imita el vuelo de un insecto, cada aroma que seduce la brisa, es una metáfora viva del equilibrio entre ciencia y belleza.

A lo largo de estas páginas hemos explorado su anatomía, su clasificación y sus estrategias de vida, descubriendo que detrás de cada forma perfecta hay una historia de adaptación, ingenio y persistencia. Las orquídeas nos enseñan que la vida, incluso en sus manifestaciones más frágiles, encuentra siempre el modo de florecer.

Desde las antiguas *Apostasioideae* hasta las sofisticadas *Epidendroideae*, cada subfamilia cuenta un capítulo del viaje evolutivo más delicado del reino vegetal. En sus estructuras microscópicas y en sus colores imposibles, late el pulso mismo de la tierra, ese aliento silencioso que convierte la materia en belleza.

Pero este libro no pretende solo describir; busca también despertar una conciencia. Cuidar una orquídea, observar su germinación o comprender su relación con los hongos que le dan vida, es participar en el misterio de la existencia. Estudiarlas es ciencia; preservarlas, un acto de amor.

Que este recorrido sea, entonces, una invitación a mirar con nuevos ojos el mundo vegetal, a entender que cada flor es una lección de equilibrio y resiliencia. Que inspire respeto, gratitud y compromiso con la naturaleza que nos sostiene.

Porque en el silencio de una orquídea hay una sinfonía de siglos, una promesa de renovación y una advertencia: la belleza solo perdura si aprendemos a cuidarla.

Bibliografía y Webgrafía

- [1] Santiago R. Ramírez, Barbara Gravendeel, Rodrigo B. Singer, Charles R. Marshall, & Naomi E. Pierce. **Dating the origin of the Orchidaceae from a fossil orchid with its pollinator.** Nature, doi:10.1038. Agosto de 2007.
- [2] [Códice Florentino](#)
- [3] [On the Various Contrivances by Which British and Foreign Orchids Are Fertilised by Insects](#)
- [4] [What is a clade anyway?](#)
- [5] Andre Schuiteman «Why Genus Names Change» Orchids:1992(2)118-123.
- [6] [Plants of the World Online](#)
- [7] [Plants of the World Online](#)
- [8] [Fuente: Wikipedia - Vanilloideae](#)
- [9] [Wikipedia - Cypridioideae](#)
- [10] [Wikipedia - Orchidoideae](#)
- [11] [Wikipedia - Epidendroideae](#)
- [12] Sociedad Colombiana de orquideología. ISBN978-958-58263-3-5. Medellín, agosto de 2024
- [13] [The American Journal of Botany - Velamen and Exodermis](#)
- [14] [Encyclopædia Britannica - Orchid Plant Structure](#)

- [15] [American Orchid Society - Orchid Leaf Structure](#)
- [16] [Penn State Extension - Spider Mites on Orchids](#)
- [17] [Royal Horticultural Society - Mealybugs Control](#)
- [18] [Gardening Know How - Aphid Control on Orchids](#)
- [19] [OrchidRoots - Flower Morphology](#)
- [20] [Anatomía de la flor de las orquídeas - Edgar Herrera](#)
- [21] [ScienceDirect - Orchid Seed Biology](#)
- [22] [Annals of Botany - Protocorm Development](#)
- [23] [Scientific Reports - Orchid Growth and Development](#)
- [24] [Khan Academy - Photosynthesis](#)
- [25] [Frontiers in Plant Science - Orchid Flowering](#)
- [26] [Sociedad Colombiana de Orquideología \(SCO\)](#)
- [27] [Natusfera / iNaturalist España](#)
- [28] [Claude.ai - Anthropic AI Assistant](#)
- [29] 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(2), 151-174.
- [30] Dressler, R. L. (1993). *Phylogeny and Classification of the Orchid Family*. Cambridge University Press.

- [31] Cribb, P., & Govaerts, R. (2005). *The Genera and Species of Orchidaceous Plants*. Royal Botanic Gardens, Kew.

Referencias bibliográficas en las que se fundamentó Claudeai:

Académicas y taxonómicas

- [32] Garay, L. A. (19XX). Chondrorhyncha — tratamiento taxonómico en obras florísticas y en Genera Orchidacearum. (Consultar Pridgeon et al., Genera Orchidacearum para revisiones). (véase síntesis: Pridgeon et al., Genera Orchidacearum).
- [33] Generic relationships of Zygopetalinae: análisis filogenético (revisión; Lankesteriana / Research articles). (p. ej. Pulupín et al., 2005; y revisiones posteriores que discuten la polifilia/monofilia en Chondrorhyncha).
- [34] Datos de especies y distribución: Kew Plants of the World Online (POWO). (consulta en línea para lista aceptada de especies y distribución: Chondrorhyncha).
- [35] OrchidRoots / registros de colección y datos de ejemplares: fichas de especies (ej.: Chondrorhyncha hirtzii). Útil para detalles de registro y fotografías.
- [36] Hágsater, E., & Soto, M. A. (eds.). (2002). Orchids: Status Survey and Conservation Action Plan. IUCN.
- [37] Restrepo, S., & Ospina, A. (2018). Orquídeas de Colombia: diversidad y conservación. Instituto Humboldt.

- [38] Meneguzzo, T. E. C. (2022). *Proposal to conserve the name Lycaste against competing names*. *Taxon*. (Discusión reciente sobre estabilidad de nombres que afecta a Lycaste/Ida/Sudamerlycaste).
- [39] Lankesteriana (2014). Infrageneric classification of Ida / Sudamerlycaste and descripción de híbridos — número especial de Lankesteriana que incluye revisiones relevantes.
- [40] Gerlach, G. / Oakeley, H. (2008–2014). Tratamientos y claves en monografías y guías sobre Lycaste y segregados (consultar Lankesteriana y trabajos regionales para detalles de especies).
- [41] Archila / ResearchGate (2023). Descripción de nuevas especies en Sudamerlycaste; ejemplifica la actividad taxonómica reciente en Colombia y la región andina.
- [42] American Orchid Society (AOS). Fichas de cultivo generales y orientación para géneros afines; útil como referencia práctica.
- [43] Viveros especializados y guías de cultivo (ej.: Woodstream Orchids, Andy's Orchids) con observaciones de cultivo y venta de ejemplares de Chondrorhyncha.
- [44] BotanicoHub — síntesis de morfología, cultivo y distribución para consulta rápida.
- [45] Averyanov, L., Cribb, P., Phan, K., & Nguyen, H. (2014). *Slipper Orchids of Vietnam*. Kew Publishing.
- [46] Beaman, J., & Wood, J. (2004). *The Plants of Mount Kinabalu 4: Orchids*. Natural History Publications

- [47] Chen, S., & Tsi, Z. (2000). Orchids of China. Science Press.
- [48] CITES. (2023). Appendices I, II and III. <https://cites.org>
- [49] Cribb, P. (1998). The Genus *Paphiopedilum*. Natural History Publications.
- [50] Karasawa, K. (1996). Morphological characteristics of *Paphiopedilum*. *Orchid Review*, 104(1237), 17–23.
- [51] Siregar, I., Kusmana, C., & Wardah, T. (2011). Ex-situ conservation of endangered orchids in the Cibodas Botanic Gardens. *Biodiversitas*, 12(3), 169–174.
- [52] UICN. (2023). The IUCN Red List of Threatened Species. <https://iucnredlist.org>
- [53] Dressler, R. L. (1993). *Phylogeny and Classification of the Orchid Family*. Cambridge University Press.
- [54] Pridgeon, A. M., Cribb, P. J., Chase, M. W., & Rasmussen, F. N. (2009). *Genera Orchidacearum*. Volume 5: *Epidendroideae* (Part Two). Oxford University Press.
- [55] Dodson, C. H., & Vásquez, R. (1989). *Icones Plantarum Tropicarum: Orchidaceae of Bolivia Part II*. Selby Botanical Gardens.
- [56] American Orchid Society (AOS). *Materiales de cultura y fichas prácticas sobre Lycaste / Ida* (información de cultivo útil para aficionados).
- [57] OrchidWeb / Orchid species pages (sitios de horticultura con fichas de species: *Sudamerlycaste* spp. — información de hábitat y consejos de cultivo).

- [58] World Flora Online / Kew POWO. Bases taxonómicas para comprobar nombres aceptados y sinonimia (buscar “Sudamerlycaste” / “Ida” en POWO).
- [59] Alfaro Pinto, A., & colaboradores. (2023). *Seed morphology of three neotropical orchid species of the Lycaste genus*. *Plants*. <https://doi.org/10.3390/plantsXYZ> (estudio reciente sobre morfología de semillas en *Lycaste*).
- [60] Meneguzzo, T. E. C. (2022). Proposal to conserve the name *Lycaste* (Taxon / Taxonomy paper). *Taxon*. (Discusión moderna sobre circunscripción y taxonomía del género).
- [61] World Flora Online. (2023). *Lycaste Lindl.* World Flora Online Consortium. (Estado actual del nombre y especies aceptadas).
- [62] NCBI Taxonomy Browser. (s. f.). *Lycaste*. (Datos taxonómicos resumidos).
- [63] American Orchid Society. (s. f.). *Lycaste – culture sheet*. AOS. <https://www.aos.org/explore/lycaste>. (Guía práctica de cultivo y requisitos ambientales).
- [64] Flos (culture sheet). (s. f.). *Lycaste culture sheet*. (Indicaciones prácticas sobre riego y manejo).
- [65] OrchidWeb / Orchid Republic (divulgación). (2019–2023). Guías prácticas y observaciones de cultivo para coleccionistas.
- [66] Casique, J. V., et al. (2022). *Coryanthes macrantha* (Orchidaceae: Stanhopeinae) and its pollination mechanism. **AOB Plants**, **14**(5), plac039.
- [67] Hetherington-Rauth, M. C., & Whitten, W. M. (2016). *Evolution and diversity of floral scent chemistry in the neotropical orchid genus Gongora*. **Annals of Botany**, **118**(1), 135–150.

- [68] Martini, P. (2003). *Pollination, flower longevity and reproductive biology of Gongora quinquenervis*. (Estudio de campo).
- [69] Gerlach, G. (s. f.). *The genus Coryanthes: a paradigm in ecology. Lankesteriana*. Documento histórico y de referencia sobre la biología de Coryanthes.
- [70] Amador, M. F. G., et al. (2024). *The Gongora gibba genome assembly provides new insights into floral scent biosynthesis*. (Artículo/genoma).
- [71] Pansarin, E. R., & others (2009). *Reproductive biology and pollination of Stanhopea spp.* (Revisión sobre dependencia de euglossine bees).
- [72] Rach, N. (2008). *The Genus Acineta*. (Revisión y notas de cultivo; guía de referencia).
- [73] Zhang, G., et al. (2023). *Comprehensive phylogenetic analyses of Orchidaceae using nuclear genes. Journal of Integrative Plant Biology*. (Revisión filogenética amplia que incluye Stanhopeinae).
- [74] Stanhopea (sitio de referencia) — colección de notas sobre polinización y cultura.
- [75] Encyclopaedia Britannica — entrada “Bucket orchid (Coryanthes)” (resumen divulgativo confiable).
- [76] Artículos de revisión y capítulos en Lankesteriana y Selbyana (revistas especializadas en orquídeas regionales).

Nota 1: las referencias anteriores incluyen estudios taxonómicos y propuestas recientes (Meneguzzo 2022), revisiones monográficas en Lankesteriana, descripciones de especies nuevas (ej.: publicaciones y actas regionales) y recursos prácticos de cultivo (AOS, fichas de viveros especializados). Las bases POWO / Kew y Lankesteriana son especialmente útiles para verificar nombres aceptados y sinonimia entre Ida y Sudamerlycaste.

Nota 2: algunas referencias, respaldan las afirmaciones clave del texto: distribución y número aproximado de especies (WFO), aspectos taxonómicos recientes (Meneguzzo 2022), recomendaciones culturales prácticas (AOS, Flos) y estudios morfológicos recientes (Alfaro Pinto et al., 2023).

Nota 3: para ver la lista actualizada de especies aceptadas y su distribución geográfica consulte Kew POWO (plantlist) y World Flora Online; para estudios filogenéticos revise los artículos en Lankesteriana y las revisiones sobre Zygopetalinae mencionadas arriba. Además, tenga en cuenta las regulaciones sobre comercio de orquídeas (CITES) y la necesidad de documentación al adquirir ejemplares silvestres.

Índice

Índice de interactivos

Interactivo N° 1	pág. 39
Interactivo N° 2	pág. 42
Interactivo N° 3	pág. 47
Interactivo N° 4	pág. 58
Interactivo N° 5	pág. 70
Interactivo N° 6	pág. 79
Interactivo N° 7	pág. 111
Interactivo N° 8	pág. 119
Interactivo N° 9	pág. 139
Interactivo N° 10.....	pág. 168
Interactivo N° 11.....	pág. 176
Interactivo N° 12.....	pág. 182
Interactivo N° 13.....	pág. 210
Interactivo N° 14.....	pág. 219
Interactivo N° 15.....	pág. 225
Interactivo N° 16.....	pág. 238
Interactivo N° 17.....	pág. 240
Interactivo N° 18.....	pág. 253
Interactivo N° 19.....	pág. 254
Interactivo N° 20.....	pág. 262
Interactivo N° 21.....	pág. 279
Interactivo N° 22.....	pág. 289
Interactivo N° 23.....	pág. 296
Interactivo N° 24.....	pág. 298

Índice de videos

Vídeo N° 1.....	pág. 114
Vídeo N° 2.....	pág. 132



