

# **Orquídeas de la estación Biológica Las Cruces**



**Fabián Alb. Sibaja Araya**

## Introducción:

En Costa Rica las orquídeas son un ícono de la flora de nuestro país, tanto por la gran diversidad de especies que se pueden encontrar como por la belleza de sus flores, las cuales adornan los jardines de los hogares de muchos costarricenses que las cuidan con esmero. Este y otros recursos florales son protegidos en áreas boscosas que funcionan como islas donde se conservan poblaciones viables de orquídeas, como lo es el caso de la Estación Biológica Las Cruces (EBLC) la cual contiene un bosque húmedo premontano de 300 ha dedicadas a la conservación y la investigación, donde se han registrado muchas especies de orquídeas con algunas especies endémicas de Costa Rica.

Dentro de la EBLC se construye constantemente un registro de todas las especies de plantas que aquí se encuentran, y las orquídeas son un importante componente de la flora, con 130 especies registradas hasta la fecha. En este documento se reúne información detallada sobre las especies de orquídeas que están presentes en la EBLC, incluyendo también aspectos como la distribución, hábitat, historia natural, así como aspectos etnobotánicos,

# ***Acianthera***

Especies del bosque: *A. cogniauxiana*, *A. decipiens*, *A. lojae* y *A. pantasmi*.

Distribución: Nicaragua a Ecuador.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 50 a 2000 msnm.

Historia natural: Plantas pequeñas, sin pseudobulbos, tallos cortos o largos con una hoja terminal. La inflorescencia es terminal o lateral, con una o muchas flores. No se conocen los polinizadores de ninguna de estas especies, sin embargo se cree que *Acianthera* es polinizado por pequeños dípteros de la familias Ceratopogonidae, Otitidae, Phoridae y Sciaridae. La floración de la especie ilustrada aquí, *A. pantasmi*, se da en Julio, noviembre y diciembre.

Etnobotánica: varias especies de *Acianthera* son usadas como plantas mágicas por los Guaranís en Suramérica.



*A. pantasmi*.

# ***Brassavola***

Especies del bosque: *B. acaulis*.

Distribución: Costa Rica y Panamá

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos y pluviales. De 1000 a 1300 msnm.

Historia natural: Las especies de este género no presentan pseudobulbos, sino tallos cortos y hojas carnosas, en *B. acaulis* las hojas pueden llegar a medir hasta 80 cm y las flores salen 1-2 por cada hoja. En general las flores son tubulares y productoras de néctar, el polinizador en *B. acaulis* no se conoce pero se ha reportado la polinización en otra especie de *Brassavola* por polillas de las familias Sphingidae y Notodontidae. Se reconoce en campo por sus largas hojas colgantes, en la zona prefieren arboles con cortezas rugosas tales como *Saurauia yasicae* (Moquillo). Floración de abril a mayo.



*B. acaulis*

# ***Camaridium***

Especies del bosque: *C. anceps*, *C. bracteatum*, *C. ctenostachys*, *C. dendrobioides*, *C. gomezianum*, *C. horichii* y *C. inauditum*.

Distribución: Guatemala a Costa Rica (*C. anceps*) y de Costa Rica a Panamá las demás especies.

Hábito: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 500 a 2700 msnm.

Historia natural: Con o sin pseudobulbos (*C. dendrobioides*), separados por rizomas, 1-2 foliados. Inflorescencias axilares que van de 1 a 3, excepto en *C. horichii* la cual presenta muchas flores. No se conocen los polinizadores en estas especies, aunque *C. horichii* presenta una morfología floral en la que se almacenan gotas de néctar que pueden atraer a abejas sin aguijón u hormigas Ponerinae. La floración de la especie ilustrada aquí, *C. horichii*, se da de septiembre a noviembre.



*C. horichii*.

# ***Christensonella***

Especies del bosque: *C. uncata*

Distribución: México a Ecuador, y Venezuela, Brasil.

Hábito: Epífita; en bosques muy húmedos y pluviales. De 50 a 1500 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos, con una hoja terminal e inflorescencias axilares, 1 por axila. No se conoce el polinizador de *C. uncata*; esta especie presenta el síndrome de polinización por engaño (no ofrece ningún tipo de recompensa a los polinizadores). Se conoce la polinización por abejas del género *Eufriesea* en *Christensonella*. Floración de enero a diciembre.



*C. uncata*

# ***Cischweinfia***

Especies del bosque: *C. dasyandra*

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábito: Epífita; en bosques muy húmedos y pluviales. De 300 a 1300 msnm

Historia natural: Con pseudobulbos agrupados, una hoja terminal y una o dos hojas envolventes. Inflorescencias basales poco floreadas. La polinización en esta especie es realizada por machos y hembras de abejas euglosinas. La floración se da de julio a septiembre.



*C. dasyandra*

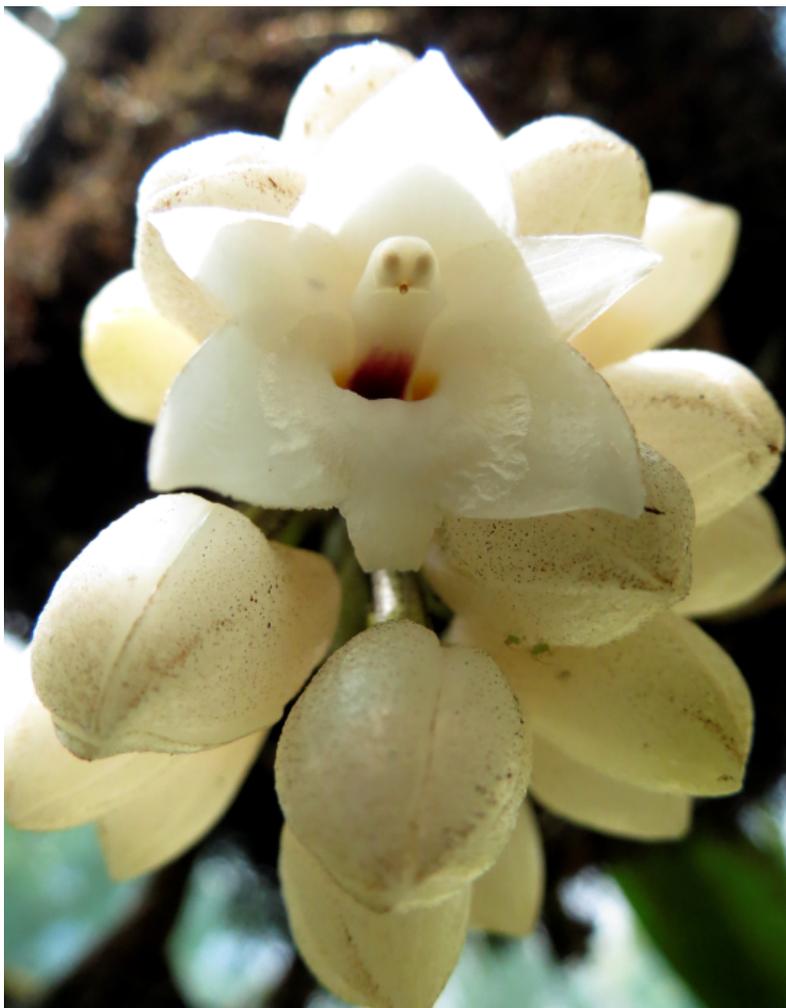
# ***Coeliopsis***

Especies del bosque: *C. hyacinthosma*.

Distribución: Costa Rica a Colombia.

Hábitat: Epífita, en bosques muy húmedos. De 50 a 1200 msnm.

Historia natural: Esta es la única especie del género, presenta pseudobulbos ovoides y cortos con varias hojas, sus flores salen basalmente del pseudobulbo. Las flores están dispuestas de forma agrupada, son de color blanco, y muy fragantes, por lo que atraen a muchas abejas; los machos de varias especies de los géneros *Euglossa*, *Eufriesea* y *Eulaema* han sido reportados polinizando esta especie. Floración de noviembre a marzo.



*C. hyacinthosma*

# ***Comparettia***

Especies del bosque: *C. falcata*.

Distribución: México a Brasil y las Antillas.

Hábitat: Epífita, crece en bosques pluviales. De 900 a 2100 msnm.

Historia natural: Posee pseudobulbos pequeños poco visibles, cada uno con una hoja terminal coriácea de color morado de hasta 10 cm. Generalmente crece sobre las ramitas y es común observarla en zonas perturbadas como cafetales. Las flores salen en forma de racimo, basalmente de los pseudobulbos, son productoras de néctar lo que atrae a los colibríes quienes las polinizan al alimentarse, el polinizador en *C. falcata* es el colibrí *Amazilia tzacatl*. La floración se da de mayo a agosto.



*C. falcata*

# Cohniella

Especies del bosque: *C. ascendens*

Distribución: México a Panamá y las Antillas.

Hábitat: Epífita; en bosques húmedos y muy húmedos. De 0 a 1200 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos, subglobosos, un poco más anchos que las hojas, una hoja terminal subcilíndrica sulcada dorsalmente. Inflorescencias laterales, racimos con muchas flores. En México se reporta la polinización de esta especie por la abeja sin aguijón *Frieseomielitta nigra* la cual no se encuentra en nuestro país, sin embargo *C. ascendens* podría ser polinizada por la especie costarricense *F. paupera*. La floración se da de enero a mayo.

Etnobotánica: Otra especie de *Cohniella* (*C. cebolleta*) también presente en Costa Rica es usada por sus propiedades alucinógenas en la medicina tradicional mexicana, y para tratar la otitis en la medicina tradicional indígena en Venezuela.



*C. ascendens*

# Corymborkis

Especies del bosque: *C. flava*.

Distribución: Costa Rica-Ecuador, Bolivia, Venezuela, Brasil, Paraguay, Argentina y las Antillas.

Hábitat: Terrestre; en bosques pluviales y nubosos. De 1000 a 1500 msnm.

Historia natural: Esta especie se reconoce por ser terrestre, tener un tallo en forma de caña y hojas elípticas alargadas con racimos de flores amarillas que salen desde su base. Crece en zonas poco iluminadas del sotobosque donde es visitada por colibríes quienes la polinizan, sus flores producen néctar por lo que constituyen un importante recurso floral. La floración se da desde enero hasta Julio.

Etnobotánica: A este género se le atribuyen propiedades medicinales, en Argentina la etnia indígena Mbya Guaraní le atribuye a *C. flava* propiedades contra afecciones cardiacas.



*C. flava*

# Cryptocentrum

Especies del bosque: *C. latifolium* y *C. standleyi*.

Distribución: Costa Rica a Ecuador.

Hábitat: epífitas; en bosques pluviales y nubosos. De 750 a 2200 msnm.

Historia natural: Las especies costarricenses de este género se caracterizan por no presentar pseudobulbos, tienen hojas espiraladas y sus flores son laterales. Se cree que las flores están adaptadas a la polinización por polillas ya que presentan un espolón en el labelo el cual es productor de néctar, y por la noche liberan aromas. *C. latifolium* florece en mayo, julio, y septiembre.



*C. latifolium*

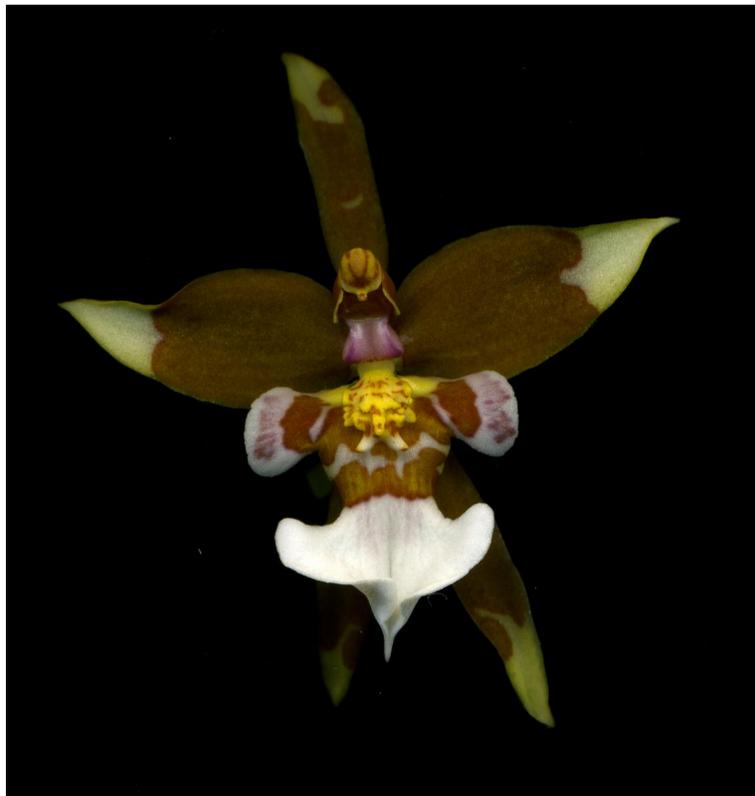
# Cyrtochiloides

Especies del bosque: *C. ochmatochila*.

Distribución: Guatemala a Panamá.

Hábitat: Epífita; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 0 a 1600 msnm.

Historia natural: Presenta pseudobulbos, con 2 hojas terminales y varias envolventes. Inflorescencias basales de hasta casi 3 metros con numerosas flores. Los polinizadores en esta especie no se conocen, sin embargo las flores presentan el mismo síndrome de polinización que en *Oncidium*, en el cual las flores asemejan a flores productoras de aceites, por lo que podrían atraer a abejas especializadas en la colecta de este material. La Floración se da en enero, abril, junio, agosto y septiembre.



*C. ochmatochila*

# Dichaea

Especies del bosque: *D. dammeriana*, *D. globosa*, *D. hystericina*, *D. panamensis* y *D. squarrosa*.

Distribución: México a Brasil y las Antillas.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 0 a 1600 msnm.

*Historia natural:* Las especies de este género tampoco presentan pseudobulbos, tienen tallos alargados péndulos o erectos con o sin ramificaciones, las hojas son pequeñas y están dispuestas dísticamente. Sus flores son pequeñas y aromáticas, atraen a abejas de los géneros *Eufriesea*, *Euglossa* y *Eulaema*, pero son mayormente polinizadas por *Euglossa spp.* La especie *D. squarrosa* presentada aquí, florece en julio y agosto.

Etnobotánica: Varias especies son usadas por etnias indígenas como plantas medicinales, los indígenas Kofan de Colombia y Ecuador utilizan una especie para tratar infecciones en los ojos; la etnia Inga de Colombia utiliza una especie para limpiar los riñones, para los huesos y para infecciones en los ovarios, además en Panamá la etnia Gnöbe utiliza una especie como antihelmíntico y para infecciones en los ojos.



*D. squarrosa*

# Elleanthus

Especies del bosque: *E. caricoides*, *E. cynarocephalus*, *E. graminifolius*, *E. hymenophorus*, y *E. poiformis*

Distribución: México a Brasil y las Antillas.

Hábitat: Terrestres o epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 0 a 2700 msnm.

Historia natural: En este género las especies se distinguen por no tener pseudobulbos y presentar tallos en forma de caña con muchas hojas dispuestas de forma espiralada. Las flores son terminales y racemosas, y polinizadas por colibríes, el polinizador de *E. hymenophorus* es el colibrí *Amazilia tzacatl*. La especie ilustrada aquí, *E. hymenophorus*, florece de mayo a octubre, y en diciembre.

Etnobotánica: Este género también tiene importancia medicinal, es usado para tratar dolores en el hígado y problemas en los riñones por etnias indígenas en Ecuador. Además, en una etnia indígena en Colombia se usan las flores de una especie como fermento para la elaboración de chicha (bebida tradicional).

Flores de *E. hymenophorus*



# Epidendrum

Especies del bosque: *E. amparoanum*, *E. atwoodii*, *E. barbeyanum*, *E. criniferum*, *E. incomptum*, *E. isthmi*, *E. mora-retanae*, *E. myodes*, *E. pansamalae*, *E. phragmites*, *E. piliferum*, *E. porpax*, *E. powellii*, *E. pseudepidendrum*, *E. radicans*, *E. resectum*, *E. sanchoi* y *E. sancti-ramoni*.

Distribución: **Costa Rica (*E. atwoodii*)** y de México a Perú,

Hábitat: Terrestres, epilíticas o epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos, de roble. De 0 a 2500 msnm.

Historia natural: Este es el género con mayor cantidad de especies en la estación, generalmente no presentan pseudobulbos (hay excepciones) y poseen tallos como cañas e inflorescencias terminales con una o varias flores. Las flores son polinizadas por polillas y mariposas. La especie ilustrada aquí, *E. porpax*, florece en junio, noviembre y diciembre.

Etnobotánica: El género tiene muchos usos etnobotánicos en las etnias indígenas de América Latina; desde México hasta Perú se usan especies de *Epidendrum* para tratar la rubeola mediante una infusión de las hojas, analgésico, antiparasítico, diurético, problemas en los riñones, gripe, fiebre y conjuntivitis. Además, el mucilago de los pseudobulbos de varias especies es usado para tratar llagas en los labios; reponer pérdida de líquidos, y como bebida.



*E. porpax*

# Erythrodes

Especies del bosque: *E. killipii*.

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábitat: Terrestre; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 400 a 1800 msnm.

Historia natural: En general las especies de este género no presentan pseudobulbos, tienen tallos suculentos y basalmente rizomáticos con hojas dispuestas en forma rosulada o espiralada. Sus inflorescencias son terminales y racemosas, al igual que en *Cryptocentrum spp.* las flores presentan un espolón en la base del labelo que es productor de néctar. Abejas de los géneros *Paratetrapedia* y *Osiris* han sido reportadas polinizando este género, los polinizadores en esta especie no se conocen. La floración de *E. killipii* se da de enero a agosto.



*E. killipii*.

# Gongora

Especies del bosque: *G. armeniaca*.

Distribución: Nicaragua a Panamá.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos y nubosos. De 700 a 1350 msnm.

Historia natural: Se les puede reconocer por sus pseudobulbos ovoides y frecuentemente sulcados con dos o tres hojas terminales. Las flores son basales y muy aromáticas, en general las flores son solo polinizadas por abejas de los géneros *Eufriesea*, *Euglossa*, *Eulaema* y *Exaerete* pero mayormente por *Euglossa* (*Eg.*), las especies *Eg. oleolucens* y *Eg. viridissima* han sido reportadas polinizando a *G. armeniaca*. La floración de *G. armeniaca* se da en junio, julio, septiembre, noviembre y diciembre.



*G. armeniaca*

# Govenia

Especies del bosque: *G. quadriplicata*.

Distribución: Guatemala a Panamá.

Hábitat: Terrestre; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 1200 a 1800 msnm.

Historia natural: No presentan pseudobulbos, tienen cormos globosos de los que salen tallos delicados suculentos con dos hojas. Las inflorescencias son terminales, constan de racimos de pequeñas flores. Los polinizadores en *G. quadriplicata* no se conocen, pero se ha documentado en este género la polinización por engaño mediante las manchas café en el labelo que simulan polen que atrae a los insectos, se reporta la polinización por moscas de la familia Syrphidae. La floración de *G. quadriplicata* se da en marzo, abril, y junio-agosto.

Etnobotánica: Se conoce el uso de *Govenia sp.* en la elaboración tradicional de adhesivos en México.



*G. quadriplicata*

# Habenaria

Especies del bosque: *H. alata* y *H. monorrhiza*.

Distribución: México a Bolivia, Brasil, Venezuela y las Antillas.

Hábitat: Terrestres; en bosques húmedos, muy húmedos, pluviales y nubosos, áreas abiertas, bancos de acantilados. De 0 a 1800 msnm.

Historia natural: Plantas sin pseudobulbos, presentan tubérculos de los que sale un tallo suculento corto o largo con hojas dispuestas de forma rosulada o espiralada, la inflorescencia es un racimo erecto terminal con muchas flores. Estas flores (al igual que en *Cryptocentrum* y *Erythrodes*) presentan un espolón productor de néctar que atrae a polinizadores en busca de alimento, se reporta la polinización en este género por polillas de la familias Hesperidae, Sphingidae y Pyralidae; mosquitos de la familias Culicidae y Tipulidae; y por mariposas de la familia Nymphalidae, pero en las especies del bosque no se conocen los polinizadores. La especie presentada aquí, *H. monorrhiza*, florece en enero, julio, septiembre-diciembre.

Etnobotánica: El género tiene valor medicinal, es usado en la medicina tradicional China para tratar la diátesis hemorrágica, sensación de ardor, fiebre, tisis y como afrodisiaco. También, en Tanzania una especie es utilizada como fuente de alimento.



*H. monorrhiza*

# Heterotaxis

Especies del bosque: *H. maleolens* y *H. valenzuelana*.

Distribución: México a Panamá (*H. maleolens*) y de Nicaragua a Panamá (*H. valenzuelana*).

Hábito: Epífitas; en bosques muy húmedos y pluviales. De 50 a 1800 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos (*H. maleolens*) o sin ellos (*H. valenzuelana*), una hoja terminal con varias hojas envolventes, aplanadas lateralmente. No se conocen los polinizadores de ninguna de las dos especies; se cree que las características florales de *Heterotaxis* sugieren en general la polinización por avispas recolectoras de pseudopolen o cera. La floración de la especie ilustrada aquí, *H. maleolens*, se da en febrero, junio, septiembre, noviembre y diciembre.



*H. maleolens*

# Inti

Especies del bosque: *I. bicallosa*.

Distribución: Costa Rica, Panamá y Ecuador.

Hábitat: Epífitas, en bosques pluviales y nubosos. De 900 a 1200 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos escondidos o sin ellos; con muchas hojas delgadas y dísticas. Las inflorescencias son axilares, varias flores por axila. No se conocen los polinizadores de esta especie, pero en base a la similitud de las flores con el género *Maxillaria* la polinización podría ser llevada a cabo por abejas; aunque no se conocen los polinizadores estos son muy efectivos ya que las plantas tanto del vivero como dentro del bosque producen muchos frutos. La floración ocurre en septiembre y octubre.



*I. bicallosa*

# Jacquinella

Especies del bosque: *J. equitantifolia* y *J. teretifolia*.

Distribución: México a Brasil y las Antillas.

Hábitat: Epífita; en bosques húmedos, muy húmedos, pluviales y nubosos. De 0 a 1800 msnm.

Historia natural: Presentan tallos alargados sin pseudobulbos, con hojas carnosas de varias a muchas dispuestas de forma dística y lateralmente aplanadas o subcilíndricas. Las inflorescencias son terminales con una o varias flores. No se conocen los polinizadores en ninguna especie del género pero se cree que la polinización puede ser llevada a cabo por dípteros, las flores son más aromáticas al atardecer. La floración de la especie ilustrada aquí, *J. equitantifolia*, se da de septiembre a diciembre.



*J. equitantifolia*

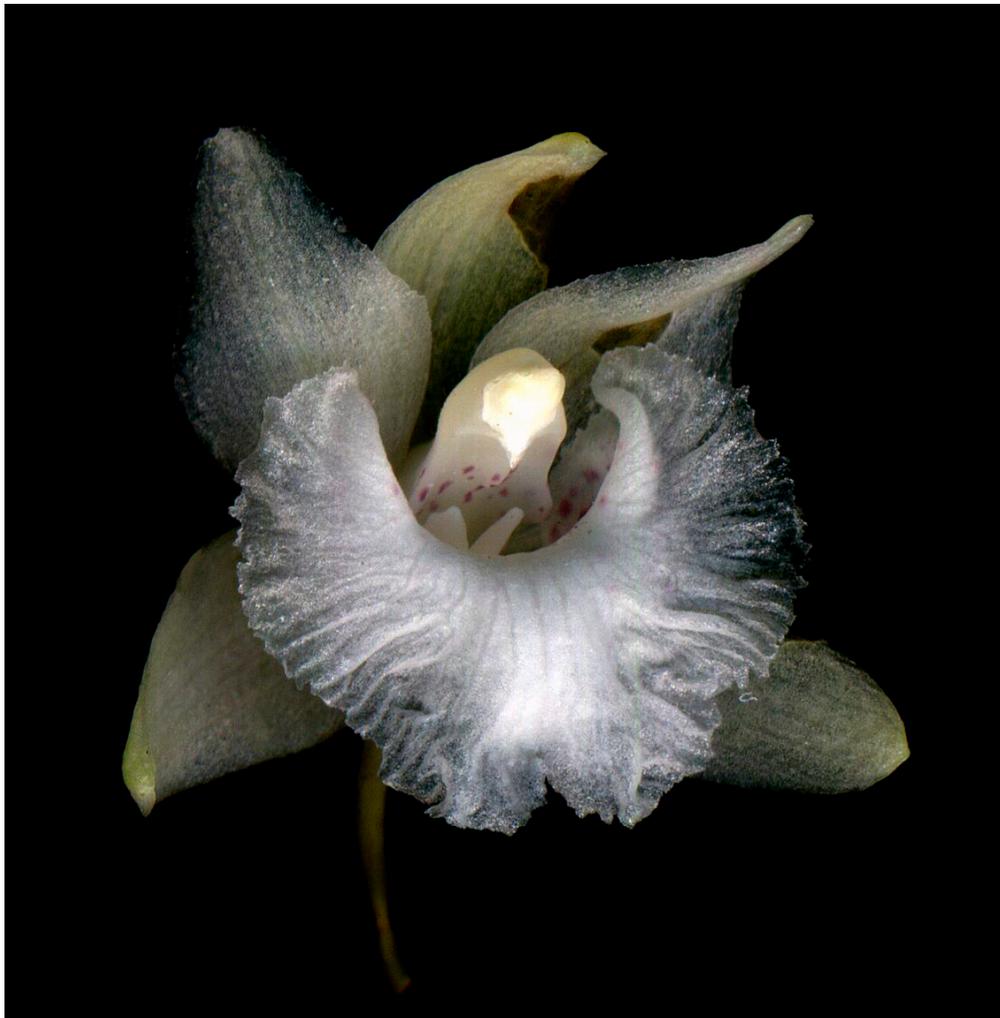
# Kefersteinia

Especies del bosque: *K. lactea*.

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábitat: Epífita; en bosques húmedos, muy húmedos, pluviales y nubosos. De 500 a 1300 msnm.

Historia natural: Se distingue por la ausencia de pseudobulbos, hojas delgadas dispuestas en forma de abanico e inflorescencias laterales, 1 floreadas. Las especies de este género son polinizadas por abejas de los géneros *Euglossa*, *Eulaema* y *Exaerete*, pero principalmente por *Euglossa*; se reporta la polinización de *K. láctea* por *Eg. bursigera*. La floración de esta especie se da en abril, julio, agosto, octubre y diciembre.



*K. lactea*

# Leochilus

Especies del bosque: *L. labiatus*.

Distribución: México a Ecuador, Brasil y las Antillas.

Hábitat: Epífitas, en bosques húmedos, muy húmedos, pluviales, y nubosos, cafetales, bosques secundarios. De 50 a 1200 msnm.

Historia natural: Se les encuentra en las ramitas, tienen pseudobulbos pequeños, ovoides con 2 o 3 hojas envainadoras y una hoja terminal. La inflorescencia es un racimo lateral con una o muchas flores. Estas flores tienen un aroma dulce como una fruta y colores que guían a sus polinizadores hacia un nectario, la polinización la llevan a cabo avispas y abejas, en el caso de *L. labiatus* son abejas de la familia Halictidae. La floración de *L. labiatus* se da en enero, abril, agosto y octubre



© Ellen Woods

*L. labiatus*

# Lepanthes

Especies del bosque: *L. inescata*, *L. psyche*.

Distribución: *L. inescata* endémica de Costa Rica y *L. psyche* de Costa Rica a Panamá.

Hábitat: Epífitas, en bosques muy húmedos, pluviales, y nubosos. De 800 a 1200 msnm.

Historia natural: Comprenden plantas pequeñas sin pseudobulbos, tallos cortos con una hoja terminal ovada, las inflorescencias son laterales racemosas con flores consecutivas. Los polinizadores en esta especie no se conocen, sin embargo la polinización en otras especies de este género se da mediante la pseudocopulación, donde machos de pequeñas moscas del género *Bradysia* intentan copular con la flor como si fuese una hembra de su propia especie, en el proceso el polinario es desprendido de la flor y adherido en el abdomen de las moscas. La floración de *L. inescata* se da en septiembre.



*L. inescata*

# Liparis

Especies del bosque: *L. elata*.

Distribución: México a Perú.

Hábitat: Epífitas o terrestres; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 600 a 1800 msnm.

Historia natural: Presentan pseudobulbos (expuestos en *L. elata*) o cormos con una o varias hojas y un racimo de flores terminal, estas liberan fuertes y desagradables aromas que atraen a mosquitos, avispas y moscas (Sarcophagidae) quienes se alimentan del néctar que exuda el labelo y las polinizan, los polinizadores en *L. elata* se desconocen. La floración de *L. elata* se da junio-agosto y noviembre y diciembre.

Etnobotánica: El género *Liparis* tiene diversos usos etnobotánicos, en china se usa para tratar dolores en la espalda baja, problemas, estomacales, hemoptisis, hematemesis, hemorragias, sangrado por heridas quirúrgicas, mordeduras de serpientes, y úlceras en las piernas. En la India se usa contra la malaria.



*L. elata*

# Lockhartia

Especies del bosque: *L. amoena* y *L. hercodonta*.

Distribución: Guatemala a Ecuador y Colombia.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 300 a 1700 msnm.

Historia natural: No presentan pseudobulbos, forman tallos largos y delgados con muchas hojas aplanadas lateralmente, las inflorescencias son terminales con una o varias flores; estas flores presentan un síndrome de polinización en el cual atraen a sus polinizadores (abejas recolectoras de aceite del género *Tetrapedia*) mediante la secreción de aceites con tricomas especializados en la producción de este, el polinizador en las especies del bosque se desconocen. La floración de la especie aquí ilustrada, *L. hercodonta*, se da en diciembre y enero.

Etnobotánica: Se conoce el uso medicinal de una especie de este género por la cultura Maya en Belice.



*L. hercodonta*

# Lycaste

Especies del bosque: *L. puntarenasensis*.

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos de roble. De 500 a 1600 msnm.

Historia natural: Presentan pseudobulbos de medianos a grandes con dos o varias hojas terminales que pueden o no ser deciduas, algunas especies con espinas terminales; la inflorescencia es basal, 1 floreada. Las flores en general son muy aromáticas y fuertes atrayentes para abejas del género *Euglossa*, quienes son sus polinizadores naturales, aunque no se sabe que especie es el polinizador de *L. puntarenasensis*. La floración de *L. puntarenasensis* se da en febrero, julio y diciembre.



*L. puntarenasensis*

# Masdevallia

Especies del bosque: *M. attenuata*.

Distribución: Costa Rica, Panamá y Ecuador.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 800 a 2800 msnm.

Historia natural: Son plantas pequeñas, sin pseudobulbos, tienen tallos cortos, más que las hojas las cuales son elípticas u obovadas. Las inflorescencias son terminales, las flores son polinizadas por diminutas moscas y por colibríes. La floración de *M. attenuata* se da en enero, marzo y julio.

Etnobotánica: Plantas de este género son utilizadas por la etnia Kamsá de Colombia para hacer un té que facilita la salida de la orina en mujeres embarazadas y para tratar inflamaciones en la vejiga.



*M. attenuata*

# Maxillaria

Especies del bosque: *M. porrecta*, *M. reichenheimiana* y *M. ringens*.

Distribución: México a Ecuador, Brasil, Bolivia, Venezuela, Trinidad y Guayanas.

Hábitat: Epífitas; en bosques húmedos, muy húmedos, pluviales, nubosos. De 500 a 1800 msnm.

Historia natural: Pueden o no presentar pseudobulbos (las 3 especies lo presentan), si lo presentan tienen de 1 a 4 hojas terminales, en general con tallos cortos o largos y ramificados. La inflorescencia es basal 1 floreada o con varias flores por axila. La polinización de ninguna de las 3 especies está documentada, pero en general Maxillaria es polinizado por himenópteros, que van desde abejas de los géneros *Eulaema*, *Euglossa*, *Melipona*, *Partamona* y *Trigona* hasta avispa de la familia Vespidae y hormigas. La floración de la especie ilustrada, *M. porrecta*, se da de marzo-junio y de octubre-diciembre.

Etnobotánica: A lo largo del neotrópico se le han dado varios usos a plantas de este género en la medicina tradicional indígena; tónicos para la salud, tratamiento del dolor de estómago, relajante, dolores en general, pegamento (mucílago) y limpieza espiritual.



*M. porrecta*

# Miltoniopsis

Especies del bosque: *M. warscewiczii*.

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábitat: Epífita; en bosques pluviales y nubosos. De 1300 a 1800 msnm.

Historia natural: Esta especie se reconoce por tener un pseudobulbo ovoide cubierto parcialmente por varias hojas envainantes. La inflorescencia es basal, uno o dos racimo con varias flores. La polinización en esta especie se lleva a cabo por la abeja de hábitos nocturnos *Ptiloglossa ducalis* (Colletidae). La floración se da en enero, febrero, septiembre-diciembre.



*M. warscewiczii*

# Oerstedella

Especies del bosque: *O. pinnifera*.

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábitat: Epífita; en bosques pluviales, nubosos y de roble. De 1100 a 2200 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, con tallos como cañas simples, de varias a muchas hojas dispuestas dísticamente. Las inflorescencias laterales, racimos. Los polinizadores en esta especie no se han registrado, y aparentemente en ninguna especie del género, se presume que la polinización puede ser llevada a cabo por mariposas, basándose en la forma de la flor y en los aromas que son liberados durante el día. La floración se da de febrero- junio.



*O. pinnifera*

# Oncidium

Especies del bosque: *O. schroederianum* y *O. stenotis*.

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 0 a 1700 msnm.

Historia natural: Presentan pseudobulbos con una o varias hojas terminales y algunas especies con hojas envolventes. La inflorescencia es basal, racimos o panículas, con muchas flores pequeñas. Los polinizadores de ninguna de las dos especies están documentado, pero en general las flores presentan un síndrome de polinización en el cual las flores asemejan a las flores de la familia Malpighiaceae quienes ofrecen aceites como recompensa a sus polinizadores, esta semejanza atrae a los mismo polinizadores los cuales son abejas recolectoras de aceite del género *Centris*, aunque se ha reportado la polinización por abejas no recolectoras de aceites como *Bombus*, *Trigona* y *Xylocopa*. La floración de la especie ilustrada, *O. stenotis* (lluvia de oro), se da de enero-junio y octubre-diciembre.

Etnobotánica: Plantas de este género también han sido utilizadas por etnias indígenas en América Latina, para tratar afecciones cardiacas y el jugo de los pseudobulbos para la sed.



*O. stenotis*

# Ornithidium

Especies del bosque: *O. conduplicatum* y *O. fulgens*

Distribución: Nicaragua a Ecuador.

Hábito: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 100 a 3000 msnm.

Historia natural: Presentan pseudobulbos, separados por rizomas largos, con una hoja terminal y varias hojas envolventes. Inflorescencias axilares, varias por axila. Las flores son productoras de néctar en el caso de *O. fulgens* y es polinizada por el colibrí *Elvira cupreiceps*. La floración de la especie ilustrada aquí, *O. fulgens*, se da en enero, febrero, y de abril a diciembre.



*O. fulgens*

# Ornithocephalus

Especies del bosque: *Ornithocephalus sp.*

Distribución: Costa Rica (**hasta determinarse la especie**).

Hábitat: Epífita; en bosques nubosos. A 1200 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, presentan hojas aplanadas lateralmente que forman un abanico, con inflorescencias laterales racemosas. El polinizador en esta especie no se conoce, sin embargo si se han documentado para otras especies en las cuales abejas del genero *Paratetrapedia* llevan a cabo la polinización, cabe destacar que las flores de *Ornithocephalus* presentan glándulas productoras de aceites, los cuales sirven como recompensa para sus polinizadores. La fenología en esta especie no se ha determinado aún.



# Pabstiella

Especies del bosque: *P. tripterantha*

Distribución: Costa Rica a Bolivia, Venezuela y Brasil.

Hábitat: Epífita; en bosques pluviales y nubosos. A 1400 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, tallos cortos con una hoja ovada por tallo. No se conocen los polinizadores en esta especie, sin embargo podría ser polinizada por pequeños dípteros como en otros géneros relacionados a *Pabstiella*; aunque no se conocen los polinizadores se sabe que dentro del vivero hay visitación activa de las flores ya que los polinarios son removidos poco tiempo después de la apertura de las flores (obs. pers.) y hay también producción de frutos. La floración se da en enero, abril y noviembre.



*P. tripterantha*

# Pelexia

Especies del bosque: *P. funckiana* y *P. laxa*.

Distribución: México a Panamá (*P. funckiana*) y de Nicaragua a Bolivia (*P. laxa*).

Hábitat: Terrestres; en bosques muy húmedos y pluviales. De 300 a 1500 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, presentan raíces suculentas y tallos obsoletos. La inflorescencia es terminal, muchas flores blancas o verdes, al igual que en otros géneros antes mencionados las flores poseen un espolón en el cual se produce néctar como recompensa para sus polinizadores. Los polinizadores en ambas especies no han sido documentados, sin embargo se ha documentado la polinización por abejorros (*Bombus*) en este género. La floración en la especie ilustrada, *P. funckiana*, se da de enero-junio.



*P. funckiana*

# Pescatoria

Especies del bosque: *P. cerina*.

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábitat: Epífita; en bosques muy húmedos y pluviales. De 700 a 1600 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, con varias hojas dísticas dispuestas en forma de abanico, con inflorescencias axilares, 1 floreadas. Los polinizadores de *P. cerina* no se conocen pero se sabe que las especies de este género son visitadas por machos de abejas de los géneros *Eufriesea* y *Eulaema* quienes recolectan fragancias como recompensa floral. La floración se da de marzo a diciembre.



*P. cerina*

# Platystele

Especies del bosque: *P. perpusilla* y *P. stenostachya*.

Distribución: México a Ecuador y Venezuela (*P. stenostachya*) y de Costa Rica a Panamá (*P. perpusilla*).

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 0 a 1900 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, pequeñas con tallos ascendentes o erectos, con una hoja terminal de forma elíptica u obovada. Las inflorescencias son terminales y racemosas. Los polinizadores en este género no se han documentado, sin embargo se especula que la polinización puede ser llevada a cabo por pequeños dípteros, como se da en géneros relacionados a este en la misma tribu (Pleurothallidinae). La floración de la especie ilustrada, *P. stenostachya*, se da de enero a marzo, junio y julio.



*P. stenostachya*

# Platythelys

Especies del bosque: *P. vaginata*.

Distribución: Guatemala a Costa Rica

Hábitat: Terrestre; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 500 a 1500 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, tallos suculentos basalmente rizomáticos con varias hojas ovadas. Inflorescencia terminal con muchas flores, las cuales poseen un espolón productor de néctar. No se ha estudiado la polinización en este género pero la morfología floral sugiere la polinización por insectos. La floración se da en enero, agosto, octubre-diciembre.

Etnobotánica: El macerado de las hojas de *P. maculata* (especie presente en CR) se usa para tratar dolores reumáticos medicina tradicional indígena ecuatoriana.



*P. vaginata*

# Plectrophora

Especies del bosque: *P. alata*.

Distribución: México, Costa Rica, Panamá y Colombia.

Hábitat: Epífita; en bosques muy húmedos. De 600 a 1200 msnm.

Historia natural: Presenta pseudobulbos pequeños, ovoides, comprimidos y cubiertos parcialmente por hojas envainadoras; con una hoja terminal. Las inflorescencias son laterales, con pocas flores. Las flores tienen un espolón (como en géneros anteriormente mencionados) productor de néctar, que es la recompensa para su polinizador, la abeja *Eulaema meriana*. La floración se da de julio a agosto.



*P. alata*

# Pleurothallis

Especies del bosque: *P. crocodiliceps*, *P. eumecocaulon*, *P. fantastica*, *P. phyllocardia*, *P. ruscifolia*, *P. tonduzii* y *P. volcanica*.

Distribución: México, Costa Rica a Ecuador, Brasil, Bolivia Venezuela y las Antillas.

Hábitat: Epífitas, en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos, y de roble. De 400 a 2500 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, pequeñas, tallos cortos o largos con una hoja terminal. La inflorescencia es terminal o lateral, con una o muchas flores. Los polinizadores de ninguna (excepto *P. ruscifolia*) han sido determinados, *P. ruscifolia* ha sido observada siendo polinizada por pequeños dípteros de la familia Sciaridae en el vivero de la estación, en otras especies se ha documentado la polinización también por pequeños dípteros, familias Anthomyiidae, Chloropidae, Drosophilidae, y Phoridae. La floración de la especie ilustrada, *P. ruscifolia*, se da en enero, febrero, mayo-agosto, noviembre, diciembre.

Etnobotánica: Una especie de este género es utilizada en la medicina tradicional de la Caatinga brasileña para tratar el dolor de cabeza y la fiebre.



*P. ruscifolia*

# Polystachya

Especies del bosque: *P. foliosa* y *P. masayensis*.

Distribución: México a Perú, Brasil y las Antillas.

Hábitat: Epífitas; en bosques húmedos, muy húmedos y pluviales. De 0 a 1500 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos, pequeños ovoides o cónicos ovoides, con varios entrenudos; una o dos hojas terminales y varias hojas envolventes. Las inflorescencias son terminales, con muchas flores. Estas ofrecen pseudopolen como recompensa a sus polinizadores, que en general son abejas, géneros *Dialictus*, *Trigona*, *Plebeia*, *Tetragonisca*; aunque en ninguna de las dos especies de las cruces se ha documentado el polinizador. La floración de la especie ilustrada, *P. masayensis*, se da en enero, febrero y diciembre.

Etnobotánica: Especies de este género tienen utilidades etnobotánicas como plantas medicinales en Asia y África, para tratar la artritis e inflamaciones así como calmante para niños a los que les empiezan a salir los dientes.



*P. masayensis*

# Ponthieva

Especies del bosque: *P. brenesii* y *P. racemosa*

Distribución: USA a Bolivia, Brasil y las Antillas (*P. racemosa*), y de Costa Rica a Panamá (*P. brenesii*).

Hábitat: Epífitas o terrestres; en bosques muy húmedos, pluviales, y nubosos. De 600 a 2000 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, presenta raíces suculentas con una o pocas hojas basales y una inflorescencia terminal y racemosa. Los polinizadores en ninguna de las especies de este género han sido documentados, sin embargo se presume que los polinizadores pueden ser pequeñas abejas de la familia Halictidae o abejas recolectoras de aceites (Anthophoridae). La floración de la especie ilustrada, *P. brenesii*, se da en julio.

Etnobotánica: En nuestro país las raíces fibrosas de *P. racemosa* han sido utilizadas como sustituto de la Ipecacuana (*Psychotria ipecacuana*), que es una planta medicinal utilizada como amebicida, emético y expectorante.



# Prosthechea

Especies del bosque: *P. campylostalix*, *P. cochleata*, *P. ionophlebia*, *P. pygmaea* y *P. spondiada*.

Distribución: Costa Rica y Panamá (*P. campylostalix*, *P. ionophlebia* y *P. spondiada*) y de México a Sudamérica y las Antillas (*P. cochleata* y *P. pygmaea*).

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 400 a 2500 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos, piriformes o elipsoides, con una o pocas hojas terminales. Las inflorescencias son terminales erectas, racemosas o paniculadas. Los polinizadores en ninguna de las especies de este género han sido documentados; aunque se sabe que las flores de algunas especies son visitadas por avispas, abejas y mariposas. La floración de la especie ilustrada, *P. ionophlebia*, se da en marzo y abril.



*P. ionophlebia*

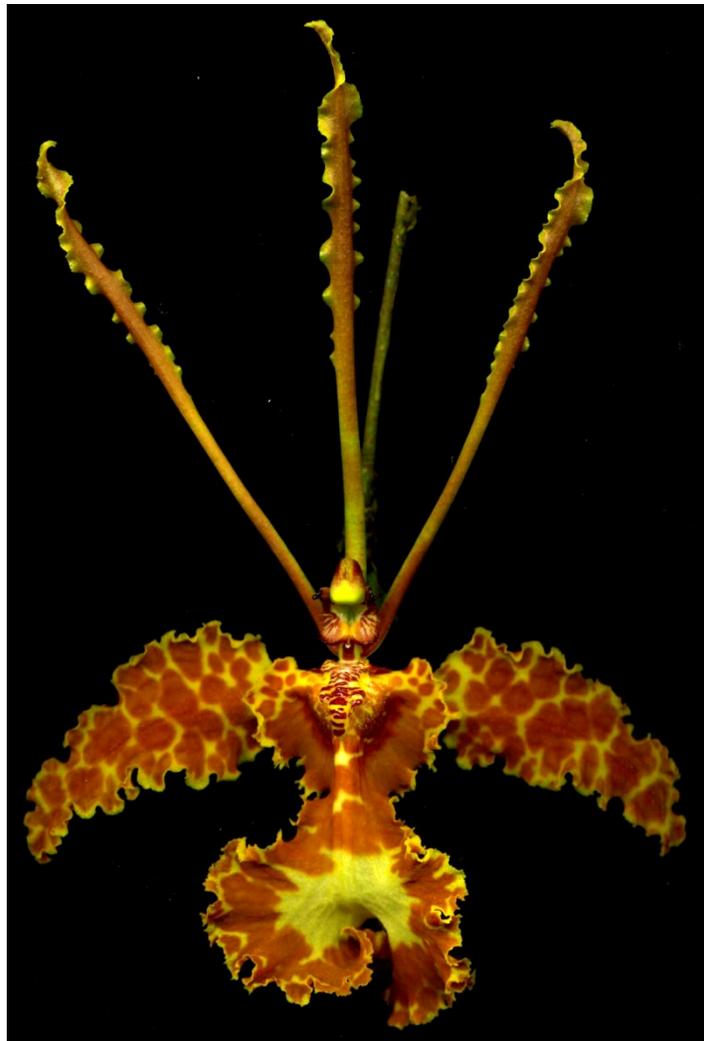
# Psychopsis

Especies del bosque: *P. krameriana*.

Distribución: Costa Rica a Ecuador.

Hábitat: Epífita; en bosques muy húmedos y nubosos. De 50 a 1200 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos subcuadrados, comprimidos y rugosas; con una hoja terminal coriácea, marcada con rayas oscuras. Las inflorescencias son laterales, erectas o arqueadas. Los polinizadores en esta especie se desconocen; observaciones en otra especie de *Psychopsis* señalan una especie de mariposa (*Heliconius*) como posible polinizador, aunque en general las flores producen aceites y los polinizadores podrían ser abejas recolectoras de aceites (Anthophoridae). La floración de *P. krameriana* se da en enero, febrero, junio, septiembre y octubre.



*P. krameriana*

# Psygmorchis

Especies del bosque: *P. crista-galli*.

Distribución: México a Perú.

Hábitat: Epífita; en bosques muy húmedos y pluviales. De 300 a 1200 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos; tallos cortos con hojas dísticas dispuestas en forma de abanico lateralmente aplanadas. Las inflorescencias son axilares, las flores son grandes en relación con la planta. Los polinizadores en este género se desconocen, sin embargo las flores presentan el mismo síndrome de polinización que *Oncidium* donde las flores asemejan a flores productoras de aceites como en Malpighiaceae. La floración de *P. crista-galli* se da en enero, marzo, julio, octubre y noviembre.

Etnobotánica: Una especie de este género (*P. pusilla*) es usada en la medicina tradicional indígena en Costa Rica y en la Amazonia Colombiana para tratar los cólicos y heridas infectadas.



*P. crista-galli*

# Scaphyglottis

Especies del bosque: *S. lindeniana*, *S. mesocopis* y *S. prolifera*.

Distribución: Costa Rica y Panamá (*S. mesocopis*) y de México a Sudamérica y las Antillas ( *S. lindeniana* y *S. prolifera*).

Hábitat: Epífitas; en bosques secos, húmedos, muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 0 a 1700 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos alargados, frecuentemente claviformes o estipitados, los pseudobulbos nuevos frecuentemente salen de los viejos; con una o dos hojas terminales. Las inflorescencias son terminales, fasciculadas o racemosas, con una o muchas flores. De entre las tres especies del bosque solo el polinizador de *S. mesocopis* es conocido, *Trigona fulviventris*, según observaciones hechas en el vivero de la estación; en general los polinizadores en este género no se han documentado. La floración de la especie ilustrada, *S. mesocopis*, se da de enero a marzo, noviembre y diciembre.

Etnobotánica: Una especie de *Scaphyglottis* es usada en la medicina tradicional mexicana para tratar dolores estomacales, como analgésico y antiinflamatorio, y para evitar abortos.



*S. mesocopis*

# Sobralia

Especies del bosque: *S. alleni*, *S. leucoxantha*, *S. lindleyana* y *S. mucronata*.

Distribución: México a Panamá.

Hábitat: Epífitas; bosques muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 100 a 2000 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, raíces suculentas, con tallos alargados y delgados, como cañas; con una o muchas flores con bases que envainan el tallo, dísticas o espiraldas. Las inflorescencias son terminales fasciculadas, con una o varias flores. Los polinizadores en ninguna de las tres especies del bosque se conocen; en general las flores de *Sobralia* son polinizadas por colibríes o abejas de los géneros *Euglossa*, *Eulaema*, *Eufriesea* y *Xilocopa*. La floración de la especie ilustrada, *S. leucoxantha*, se da en marzo, abril, agosto, septiembre, noviembre y diciembre.

Etnobotánica: Se conoce el uso de una especie de *Sobralia* en una etnia indígena peruana, para la elaboración de Shampoo a base del macerado de sus hojas en agua. Además se sabe del uso de otra especie de *Sobralia* como planta medicinal en Belice.



*S. leucoxantha*

# Specklinia

Especies del bosque: *S. costaricensis*, *S. fimbriata*, *S. grayumii* y *S. recula*.

Distribución: Costa Rica (*S. grayumii* endémica) y de Honduras a Costa Rica y Ecuador.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 0 a 1200 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, pequeñas, tallos cortos o largos con una hoja terminal. La inflorescencia es terminal o lateral, con una o muchas flores. Los polinizadores en estas especies no se conocen; se ha reportado la polinización en otras especies de *Specklinia* por pequeñas moscas de las familias Cecidomyiidae, Drosophilidae y Phoridae. La floración de la especie ilustrada, *S. fimbriata*, se da en enero, septiembre y octubre.



*S. fimbriata*

# Stanhopea

Especies del bosque: *S. wardii*

Distribución: México a Panamá.

Hábitat: Epífita; en bosques húmedos, muy húmedos y pluviales. De 400 a 1500 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos, subglobosos o cónicos ovoides, sulcados; con una hoja terminal elíptica. La inflorescencia es basal péndula y poco floreada. Las flores son muy aromáticas y fuertes atrayentes de abejas especializadas en la recolección de fragancias, géneros *Euglossa*, *Eufriesea* y *Eulaema*, las siguientes especies han sido documentadas como polinizadores de *S. wardii*: *Ef. chrysopyga*, *Ef. concava*, *Ef. rufocauda*, *El. Bombiformis* y *El. polychroma*. La floración de *S. wardii* se da en septiembre y octubre.

Etnobotánica: Se conoce el uso de una especie de *Stanhopea* en la medicina tradicional mexicana para tratar la insolación.



*S. wardii*

# Stelis

Especies del bosque: *S. bracteata*, *S. gélida*, *S. gigantea*, *S. immersa*, *S. janetiae*, *S. morae*, *S. pardipes*, *S. superbiens* y *S. transversalis*.

Distribución: Costa Rica (***S. janetiae*** y ***S. morae*** endémicas) y de Florida a Sudamérica y las Antillas.

Hábitat: Epífitas; en bosque muy húmedos, pluviales, nubosos y de roble. De 0 a 2650 msnm.

Historia natural: Sin pseudobulbos, con tallos ascendentes o erectos con una hoja terminal elíptica u ovadas, coriáceas. La inflorescencia es terminal con una o de varias a muchas flores. En cuanto a los polinizadores de las especies del bosque, solo son conocidos en *S. immersa*, se trata de hembras de pequeños dípteros del género *Megaselia* (Phoridae); en otras especies de *Stelis* se sabe que hay visitación de pequeñas moscas de la familia Drosophilidae y polinización por la abeja *Neocorynura centroamericana*. La floración en la especie ilustrada, *S. bracteata*, se da de septiembre a noviembre.

Etnobotánica: Especies del género *Stelis* han sido usadas en la medicina tradicional del norte de Perú para tratar la inflamación en los ovarios y el útero así como para hacer rituales de limpieza espiritual.



*S. bracteata*.

# Trichocentrum

Especies del bosque: *T. caloceras* y *T. pfavii*.

Distribución: Costa Rica y Panamá.

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 200 a 1250 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos rudimentarios, una hoja terminal ancha y succulenta. La inflorescencia es basal y con pocas flores. En ambas especies no se conocen los polinizadores, sin embargo, en general *Trichocentrum* es polinizado por abejas recolectoras de fragancias del género *Euglossa* y *Eulaema*, aunque se reporta la polinización de una especie por una abeja recolectora de aceites del género *Tetrapedia*. La floración de la especie ilustrada, *T. pfavii*, se da en enero, marzo y diciembre.



*T. pfavii*

# Trichopilia

Especies del bosque: *T. marginata* y *T. suavis*.

Distribución: Nicaragua a Colombia (*T. marginata*) y de Costa Rica a Colombia (*T. suavis*).

Hábitat: Epífitas; en bosques muy húmedos, pluviales y nubosos. De 400 a 1600 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos, aplanados, con una hoja terminal y vainas envolventes blancas. La inflorescencia es basal con una o varias flores. La flores son aromáticas, atraen al igual que en otros géneros mencionados anteriormente a abejas recolectoras de fragancias, géneros *Euglossa* y *Eufresea*, principalmente *Euglossa*, en ninguna de las dos especies del bosque se conocen los polinizadores; estas dos especies forman naturalmente en nuestro país un híbrido llamado *Trichopilia x ramonensis*. La floración de la especie ilustrada, *T. marginata*, se da en enero, febrero, noviembre y diciembre.



*T. marginata*.

# Trizeuxis

Especies del bosque: *T. falcata*.

Distribución: Costa Rica a Bolivia y Brasil.

Hábitat: Epífita, en bosques húmedos y muy húmedos. De 0 a 1200 msnm.

Historia natural: Es la única especie del género, presenta pequeños pseudobulbos cubierto por hojas envainantes, una hoja terminal, todas suculentas y dispuestas en forma de abanico, y aplanadas lateralmente. La inflorescencia es lateral paniculada con muchas flores diminutas. Los polinizadores en esta especie no se conocen con certeza pero se reporta la visitación de abejas sin aguijón del género *Trigona*. La floración se da de febrero a abril.



*T. falcata*

# Xylobium

Especies del bosque: *X. elongatum* y *X. foveatum*.

Distribución: México a Perú (*X. elongatum*), Brasil, y las Antillas (*X. foveatum*).

Hábitat: Epífitas, en bosques muy húmedos, pluviales, y nubosos. De 0 a 1750 msnm.

Historia natural: Con pseudobulbos, ovoides (*X. foveatum*) o largos (*X. elongatum*), de una a tres hojas terminales. Las inflorescencias son basales, de varias a muchas flores. A pesar de los polinizadores en estas dos especies no se han determinado se sabe que la polinización es llevada a cabo por abejas sin aguijón de los géneros *Partamona*, *Sacptotrigona* y *Trigona*, aparente por el síndrome de polinización por engaño, en el cual las flores aparentan ofrecer recompensa a sus polinizadores. La floración de la especie ilustrada, *X. elongatum*, se da en enero, febrero, abril, julio a diciembre.



*X. elongatum*.