



# GUÍA ILUSTRADA

DE EPÍFITAS RESCATADAS  
VOLUMEN 2: PROYECTO  
TESALIA - ALFÉREZ  
(230kV)

## **Investigación y contenidos**

Gestión Ambiental Ecosostenible S.A.S

## **Editores**

Luna Mariana Arcila Ibáñez, Bióloga.

-Semillero de Investigación en Plantas y Afines  
PHYTOS.

-Grupo de Investigación en Biodiversidad y Recursos  
Filogenéticos.

-Grupo de Investigación en Biodiversidad y Recursos  
Naturales.

-Herbario Universidad de Caldas.

Dimas Augusto Molina Marín, Biólogo, M.Sc, (c)

-Grupo de investigación en Ecosistemas Tropicales.

-Universidad de Caldas.

Manuela Morales Torres, Bióloga, Esp.

-Grupo de Investigación en Biodiversidad y Recursos  
Naturales.

-Universidad de Caldas.

William Gerardo Joya Grimaldos, Ing. Forestal, Esp.  
M. Sc, (c)

Coordinador Ambiental Regional Suroccidente  
Enlaza de Grupo Energía Bogotá.

Diana Paola Valencia Ramos, Ing. Forestal, Esp.

Profesional Forestal Regional Suroccidente

Enlaza del Grupo Energía Bogotá.

## **Diseño**

Andrus Franco Grajales

Diseñador Audiovisual Mtr

## **Corrección de estilo**

Diego Alejandro Torres Rendón

Licenciado en Español y Literatura

## **Supervisión**

Enlaza del Grupo Energía Bogotá

## **Fotografía**

Gestión Ambiental Ecosostenible S.A.S

# GUÍA ILUSTRADA

DE EPÍFITAS RESCATADAS  
VOLUMEN 2: PROYECTO  
TESALIA - ALFÉREZ  
(230kV)



# CONTENIDO

PRÓLOGO	1
PRESENTACIÓN	2
INTRODUCCIÓN	3
LA GUÍA	5

# CAPÍTULO 1 BROMELIAS



BROMELIAS	6
Familia: Bromeliaceae	8
Género: Racineae	8
<i>Racinaea tenuispica</i> (André) M.A.Spencer & L.B.Sm.	8
<i>Racinaea tetrantha</i> (Ruiz & Pav.) M.A.Spencer & L.B.Sm.	9
Género: <i>Tillandsia</i>	10
<i>Tillandsia fasciculata</i> Sw.	10
<i>Tillandsia fendleri</i> Griseb.	11
<i>Tillandsia biflora</i> Ruiz & Pav.	12
<i>Tillandsia complanata</i> Benth.	13
<i>Tillandsia elongata</i> Kunth	14
<i>Tillandsia recurvata</i> (L.) L.	15
<i>Tillandsia tovarensis</i> Mez	16
Género: <i>Guzmania</i>	17
<i>Guzmania gloriosa</i> (André) André ex Mez	17
<i>Guzmania sphaeroidea</i> (André) André ex Mez	18
<i>Guzmania squarrosa</i> (Mez & Sodiro) LB Sm. & Pittendr.	19
<i>Guzmania mitis</i> L.B.Sm.	20
Género: <i>Vriesea</i>	21
<i>Vriesea incurva</i> (Griseb.) Read	21

# CONTENIDO

# CAPÍTULO 2 ORQUÍDEAS

GLOSARIO	68
CATEGORÍAS DE AMENAZA	70
BIBLIOGRAFÍA	71

ORQUÍDEAS	22
Familia <i>Orchidaceae</i>	24
Género: <i>Acianthera</i>	24
<i>Acianthera polystachya</i> (Ruiz & Pav.) Pupulin	24
Género: <i>Cyrtochilum</i>	25
<i>Cyrtochilum pardinum</i> Lindl. 1833 (Kew).	25
<i>Cyrtochilum auropurpureum</i> (Rchb.f.) Dalström 2001.	26
Género: <i>Caucaea</i>	27
<i>Caucaea radiata</i> (Lindl.) Mansf. 1934	27
<i>Caucaea mimetica</i> (Stacy) N.H. Williams & M.W. Chase 2001	28
Género: <i>Brachtia</i>	29
<i>Brachtia brevis</i> Kraenzl. 1920	29
Género: <i>Elleanthus</i>	30
<i>Elleanthus maculatus</i> (Lindl.) Rchb.f. 1863	30
<i>Elleanthus arpophyllostachys</i> (Rchb.f.) Rchb.f. 1862	31
Género: <i>Epidendrum</i>	32
<i>Epidendrum excisum</i> Lindl. 1844	32
<i>Epidendrum porquerense</i> F.Lehm. & Kraenzl.	33
<i>Epidendrum megalospathum</i> Rchb.f. 1877	34
<i>Epidendrum oxysepalum</i> Hágsater & E. Santiago	35
Género: <i>Fernandezia</i>	36
<i>Fernandezia sanguinea</i> (Lindl.) Garay & Dunst. 1972	36
Género: <i>Kefersteinia</i>	37
<i>Kefersteinia tolimensis</i> Schltr.	37
Género: <i>Lepanthes</i>	38
<i>Lepanthes wagneri</i> Rchb. f.	38

<b>Género: Masdevallia</b>	39
<i>Masdevallia cucullata</i> Rchb.f.	39
<b>Género: Maxillaria</b>	40
<i>Maxillaria acuminata</i> Lindl. 1845	40
<i>Maxillaria lepidota</i> Lindl. 1845	41
<i>Maxillaria aurea</i> [Poepp. & Endl.] L.O.Wms. 1945	42
<i>Maxillaria brunnea</i> Linden & Rchb. f. 1854	43
<i>Maxillaria exaltata</i> (Kraenzl.) C.Schweinf. 1945	44
<i>Maxillaria grandiflora</i> (Kunth) Lindl.	45
<i>Maxillaria ramosa</i> Ruiz & Pav.	46
<b>Género: Ornithidium</b>	47
<i>Ornithidium aggregatum</i> (Kunth) Rchb.f.	47
<b>Género: Oncidium</b>	48
<i>Oncidium lancifolium</i> Lindl. 1845	48
<i>Oncidium alexandrae</i> (Bateman) M.W.Chase & N.H.Williams	49
<i>Oncidium cultratum</i> Lindl. 1838	50
<b>Género: Odontoglossum</b>	51
<i>Odontoglossum luteopurpureum</i> Lindl. 1846	51
<b>Género: Pleurothallis</b>	52
<i>Pleurothallis microcardia</i> Rchb.f.	52
<i>Pleurothallis matudana</i> C.Schweinf.	53
<i>Pleurothallis odobeniceps</i> Luer	54
<i>Pleurothallis ruscifolia</i> (Jacq.) R.Br.	55
<b>Género: Prosthechea</b>	56
<i>Prosthechea crassilabia</i> (Poepp. & Endl.) Carnevali & I.Ramírez	56
<i>Prosthechea villae-rosae</i> P.Ortiz	57
<b>Género: Scaphyglottis</b>	58
<i>Scaphyglottis aurea</i> (Rchb.f.) Foldats 1959	58

<i>Scaphyglottis summersii</i> L.O.Williams 1940	59
Género: <i>Sobralia</i>	60
<i>Sobralia roezlii</i> Rchb.f.	60
Género: <i>Stelis</i>	61
<i>Stelis schomburgkii</i> Fawc. & Rendle	61
<i>Stelis galeata</i> (Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase	62
<i>Stelis roseopunctata</i> (Lindl.) R.Bernal	63
<i>Stelis argentata</i> Lindl.	64
<i>Stelis brevilabris</i> Lindl.	65
<i>Stelis pusilla</i> Kunth	66
<i>Stelis pulchella</i> Kunth	67

# PRÓLOGO

La línea de transmisión Tesalia - Alférez de 230 kV (UPME 05-2009) es un proyecto ejecutado por el Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P. que recorre los departamentos de Tolima, Huila y Valle del Cauca. Dicho proyecto contempló la construcción de 201 kilómetros de línea en cuatro tramos. En total, se levantaron 411 torres que atraviesan 11 municipios, los cuales corresponden a territorios de exuberante belleza que reflejan la admirable riqueza natural de nuestro país. Tesalia - Alférez, situada entre el bosque seco, la niebla, la montaña y el páramo, se abre paso en un territorio históricamente golpeado por el conflicto, pero que labra el camino hacia un futuro distinto gracias a los proyectos que integran el desarrollo y la conservación.

Los bosques por los que pasa la Línea de transmisión cuentan con una vistosa gama de plantas epífitas, con gran diversidad de formas, tamaños y colores que enriquecen el imponente entorno natural. En algunos casos fue necesario intervenir árboles con presencia de plantas epífitas siguiendo los compromisos ambientales adquiridos a través de la licencia emitida por la Autoridad Ambiental. Durante dicho proceso, se llevaron a cabo labores cuidadosas de rescate, traslado y reubicación de más de 4,000 individuos de distintas especies de orquídeas y bromelias. Estos individuos ahora reposan en bosques con un alto grado de conservación y desde allí siguen cumpliendo su invaluable función ecológica.

Esta Guía ilustrada de plantas epífitas, en su segunda edición, da testimonio de la responsabilidad ambiental con la que se llevaron a cabo las actividades mencionadas. Detrás de cada imagen capturada, hay un aporte de grupos multidisciplinarios de trabajo que contribuyeron a la permanencia en el tiempo de este patrimonio biológico que va de la mano con el bienestar y el desarrollo regional.

# PRESENTACIÓN

El proyecto Tesalia - Alférez representó una oportunidad crucial para la conservación de las plantas epífitas. Gracias a su rescate y reubicación, se aseguró que las obras relacionadas con la construcción de la línea de transmisión no pusieran en riesgo la supervivencia de estas plantas. Durante este proceso, se llevó a cabo un inventario y caracterización detallada de la flora epífita siguiendo protocolos establecidos. La ejecución adecuada de estos protocolos permitió identificar la mayoría de las especies presentes en la zona y, además, determinar aquellas especies de importancia debido a su estado de conservación, en concordancia con los listados nacionales de especies amenazadas y las políticas ambientales emitidas por el Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible. Todo esto se realizó con la firme convicción de que el conocimiento de la diversidad florística es una necesidad urgente.

Para cada familia de plantas epífitas, se describen caracteres morfológicos que facilitan su identificación. En algunos casos, se proporciona información sobre el número de especies en la familia y su distribución geográfica a nivel mundial. Además, para cada especie se presentan caracteres morfológicos de importancia taxonómica, detalles sobre su distribución geográfica, datos sobre su hábitat y período de floración, así como información sobre su estado de conservación. También se incluyen imágenes de las estructuras vegetativas y reproductivas de estas especies. En conjunto, este recurso contribuye a la sensibilización sobre la diversidad de formas de crecimiento vegetal en las áreas de reubicación.

Esta guía es el resultado de los esfuerzos para recuperar la flora más sensible y estratégica de los ecosistemas. En este sentido, se presenta un catálogo que contiene información científica detallada y fotografías de 44 especies de orquídeas y 14 especies de bromelias. Además, se incluye una breve reseña sobre la ecología de cada especie y su estado de conservación actual. A través de este trabajo, se espera trascender los límites del lenguaje científico sin perder la rigurosidad técnica, con el objetivo de generar un recurso que sensibilice y promueva la apropiación del conocimiento por parte de un público amplio.

# INTRODUCCIÓN

La alta variación topográfica a lo largo y ancho del territorio, hace de Colombia un país megadiverso. En el que las condiciones bióticas y abióticas favorecen la presencia de una gran variedad de especies. Sin embargo, la creciente necesidad de desarrollo ha inducido a la generación de muchos disturbios que han conllevado una gran responsabilidad en términos de conservación con el propósito de encontrar un equilibrio entre producción y sostenibilidad, que permita a las generaciones presentes y futuras seguir disfrutando de la riqueza natural del país.

Las epífitas son plantas que crecen sobre otras plantas y resultan de la competencia por adquirir luz. Tras el desarrollo de diferentes adaptaciones evolutivas, cierto grupo de plantas pudo pasar del medio terrestre a crecer en el aire, posándose sobre otras plantas. Sin embargo, esta forma de vida resulta más compleja de lo que parece, ya que las epífitas deben emplear diferentes herramientas que les permitan adquirir nutrientes y agua, además de sostenerse y llevar a cabo su ciclo de vida normal sin estar aferradas al suelo y sin todos los beneficios que esto trae consigo. Representan una de las comunidades de plantas más diversas y vulnerables del ecosistema de los Andes Tropicales y solamente en Colombia se alberga cerca del 20% de su diversidad mundial.

Las epífitas desempeñan un papel muy importante en la dinámica de las comunidades ya que al distribirse verticalmente, desde los troncos hasta las copas de los árboles, ofrecen una gran variedad de nichos y recursos que son aprovechados por diversos grupos de animales (hormigas, artrópodos, anfibios, aves, etcétera), contribuyendo al incremento de la biodiversidad de las comunidades donde se encuentran; estas además acumulan grandes cantidades de agua entre sus hojas, sirviendo como reservorio de este recurso y habitat para pequeños insectos; también albergan un alto contenido de nutrimentos esenciales como fósforo y nitrógeno los cuales al morir y descomponerse la planta son reciclados, brindando así rutas alternas al ciclo de nutrimentos y a la dinámica del agua en las comunidades; de forma adicional y por su alto valor ornamental estas han sido usadas tradicionalmente como plantas de interiores y/o jardín siendo importantes actores económicos y culturales en el país y en el mundo.

No obstante, ante un disturbio o factor estresante, la riqueza disminuye mientras aumenta drásticamente la abundancia de pocas especies resistentes. Por su diversidad, fragilidad y alto endemismo, preocupa la conservación de las plantas

epífitas y sus redes ecológicas. Además, la protección de las orquídeas y otras epífitas contribuye a mantener estables las poblaciones de polinizadores, que a su vez controlan plagas agrícolas. Adicionalmente, las epífitas constituyen un banco natural de moléculas y mecanismos biológicos, muchos de ellos con alto potencial médico, industrial y académico, que deben ser estudiados y aprovechados responsablemente.

En otro orden de ideas, la legislación ambiental en Colombia y las directrices propuestas por la Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, por sus siglas en inglés) han dado lugar a la formulación de listados de especies que gozan de protección especial en todo el territorio nacional, ya sea por su grado de amenaza de extinción, o por la función ecológica que cumplen. En este sentido, las plantas epífitas han sido enlistadas dentro de los Libros Rojos de especies amenazadas y la Resolución 1912 del 2017 del Ministerio de Ambiente y Desarrollo Sostenible, a la vez que hacen parte de las especies en veda a nivel nacional (Resolución 0213 de 1977 emitida por el INDERENA) debido a la amplia presión extractiva que se ejerció sobre este grupo años atrás con fines culturales, lo que ha dado lugar a restricciones para su manipulación y recomendaciones de medidas para su conservación en entornos naturales.

De manera similar, para los proyectos productivos y de desarrollo que son objeto de licenciamiento ambiental se realizan caracterizaciones y estudios de impacto que dan lugar a una serie de obligaciones de cumplimiento estricto, tal es el caso del levantamiento de veda, el cual permite el rescate de las epífitas de la zona, así como su transporte y establecimiento en un área de reserva, como una medida que minimice las posibles afectaciones a los ecosistemas del área de influencia.

Considerando lo expuesto anteriormente, Enlaza del Grupo Energía Bogotá S.A. E.S.P., a través de sus contratistas implementó una estrategia de conservación de las epífitas vasculares, a partir de la cual se contribuyó a la generación de conocimiento primordial relacionado con estas especies poco estudiadas en el país y se generó el espacio para la continuidad de futuros trabajos en dicho tema, que permita efectuar planes de manejo ambiental adecuados en lo referente al mantenimiento, seguimiento y monitoreo de este grupo biológico tan diverso.

# LA GUÍA

El catálogo de epífitas que se presenta a continuación se consolidó a partir de las especies registradas e identificadas a lo largo del trazado de la línea de transmisión de energía eléctrica del proyecto Línea de transmisión Tesalia-alférez 230kV, las cuales conforman un conjunto de 58 especies comprendido por 14 especies bromelias y 44 especies de orquídeas. Para cada una de las especies se construyó una ficha a través de la cual se presenta información sobre la identidad taxonómica de la familia y la especie a la cual pertenece, complementada por aspectos generales de su distribución, categoría de amenaza, fenología, biología reproductiva, así como las características particulares para su crecimiento y desarrollo. A pesar de que muchas de las especies descritas en la guía no se encuentran bajo alguna categoría de amenaza en la UICN, son igualmente vulnerables a la pérdida de hábitat y la alta tasa de cambio de uso de suelo actual. Al final de la guía, se incluye un glosario, en el que se definen las palabras técnicas que pueden ser desconocidas para el público no especializado.

# BROMELIAS

Las bromelias son plantas del grupo de las monocotiledóneas, pertenecientes a la familia Bromeliaceae, la cual alberga cerca de 55 géneros y 2.900 especies que habitan en el trópico y subtropico americano, con una sola especie (Pitcairnia feliciana) para la costa occidental de África. En Colombia, se estiman unas 500 especies. Destacan en los bosques que habitan gracias a su belleza, exuberancia y formas peculiares de crecimiento. Presentan tallos muy reducidos sobre los cuales crecen las hojas dispuestas en roseta, las inflorescencias suelen ser grandes y de colores llamativos siendo un grupo predilecto para la horticultura mundial.



# BROMELIADS

# Racinaea Tenuispica

(André) M.A.Spencer & L.B.Sm

Familia: Bromeliaceae

Género: *Racinaea*



**Generalidades:** Es originaria de América Central y Sudamérica. Se caracteriza por tener hojas estrechas y alargadas, a menudo de color verde o rojo, que se agrupan en una roseta central. Produce flores de colores vibrantes en forma de espiga, lo que la hace atractiva tanto para la jardinería ornamental como para la conservación de la biodiversidad.

**Fenología:** Las flores de esta especie suelen ser de color rojo o naranja y florecen durante diferentes épocas del año, dependiendo de las condiciones climáticas y la altitud. Por lo general, la época de floración se da entre junio y noviembre, y la fructificación ocurre aproximadamente tres a cuatro meses después de la floración.

**Biología reproductiva:** Se reproduce principalmente mediante la polinización. Las flores de esta planta producen néctar para atraer a polinizadores, como colibríes y abejas, que transfieren el polen de una flor a otra. Esta polinización permite la formación de frutas y la dispersión de las semillas.

**Distribución y microclima:** Tiene una amplia distribución en América Central y Sudamérica, incluyendo países como Costa Rica, Colombia, Ecuador y Brasil. Se encuentra principalmente en bosques húmedos y montañas, donde crea hábitats adecuados para su crecimiento. El microclima en el que se encuentra puede variar, pero generalmente se caracteriza por temperaturas cálidas a templadas, alta humedad y niveles de luz moderados. Esta especie se halla en lugares montañosos a altitudes que oscilan entre 1.500 y 3.100 m s. n. m.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Racinaea tetrantha* (André) M.A.Spencer & L.B.Sm

Familia: Bromeliaceae  
Género: *Racinaea*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en América Central y América del Sur, abarcando países como México, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Se caracteriza por tener hojas largas y delgadas con espinas en los márgenes. Forma grupos de rosetas y puede crecer en árboles o en el suelo en su hábitat natural.

**Fenología:** Generalmente florece durante la primavera y el verano, aunque la época exacta puede variar según las condiciones climáticas y la ubicación geográfica. En zonas tropicales con condiciones climáticas constantes, la floración puede ocurrir en cualquier época del año.

**Biología reproductiva:** La polinización es realizada por insectos y aves. Sus flores son tubulares y producen néctar para atraer a los polinizadores. Una vez polinizadas, las flores se convierten en frutos que contienen numerosas semillas.

**Distribución y microclima:** En Colombia, se ha registrado en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cesar, Chocó, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y Valle. Esta especie se encuentra principalmente en hábitats tropicales y subtropicales, donde las temperaturas suelen ser cálidas y las condiciones de humedad son favorables para su crecimiento. En su hábitat natural, se encuentra en bosques húmedos, a menudo en elevaciones más bajas.

EX EW CR EN VU NT LC NE



# Tillandsia fasciculata

Sw.

Familia: Bromeliaceae

Género: *Tillandsia*



**Generalidades:** Se encuentra en las regiones tropicales y subtropicales de América, con una amplia distribución desde el sur de Estados Unidos hasta Argentina. Esta especie se caracteriza por tener hojas largas y delgadas que forman una roseta, y sus flores son de color púrpura o azul. Puede crecer tanto en árboles como en rocas y obtiene nutrientes y agua principalmente del aire y la lluvia.

**Fenología:** La floración de esta especie varía según su ubicación geográfica, pero generalmente ocurre durante la temporada de lluvias. Aunque la floración puede ocurrir en diferentes momentos del año, suele ser más común en primavera y verano. En las regiones tropicales, donde el clima es relativamente constante, puede florecer en cualquier época del año.

**Biología reproductiva:** Se reproduce principalmente por medio de semillas y propagación vegetativa. Sus flores producen néctar y son vistosas para atraer polinizadores como colibríes e insectos. Las semillas se dispersan a través del viento.

**Distribución y microclima:** En Colombia, ha sido registrada a altitudes que oscilan entre 10 y 2.300 m s. n. m. En departamentos como Antioquia, Bolívar, Boyacá, Casanare, Chocó, Córdoba, Cundinamarca, La Guajira, Magdalena, Meta, Norte de Santander. Se adapta a diversos hábitats, incluyendo bosques tropicales, manglares, sabanas y zonas costeras. Esta especie es especialmente común en regiones con alta humedad y temperaturas moderadas, beneficiándose de la alta humedad del aire y la lluvia para obtener agua y nutrientes. Además, su capacidad para sobrevivir en diferentes hábitats le permite adaptarse a una amplia gama de condiciones microclimáticas.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Tillandsia fendleri

Griseb

Familia: Bromeliaceae

Género: *Tillandsia*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra principalmente en Ecuador y Colombia. A pesar de ser utilizada en horticultura, se sabe muy poco sobre ella en la actualidad. Crece sobre árboles y arbustos en áreas de clima húmedo y montañoso, y sus hojas se disponen en rosetas.

**Fenología:** Esta especie produce flores en diferentes épocas del año, dependiendo de su ubicación geográfica y las condiciones locales. Por lo general, la floración ocurre en los meses más cálidos, durante la temporada de lluvias.

**Biología reproductiva:** La planta produce flores que atraen a polinizadores específicos, como abejas, mariposas y colibríes, que desempeñan un papel fundamental en la polinización cruzada. Las semillas son dispersadas por el viento y, al entrar en contacto con una superficie adecuada, pueden germinar.

**Distribución y microclima:** Es originaria de América del Sur, principalmente de Colombia y Ecuador. Puede encontrarse en diversos hábitats, pero es más común en zonas montañosas de la región andina, donde ha sido registrada desde altitudes que van desde los 490 hasta los 3.225 m.s.n.m. Se desarrolla en árboles y rocas, aprovechando la humedad ambiental. Prefiere un microclima con temperaturas que oscilen entre los 18 y 29 °C, evitando temperaturas por debajo de 10 °C y superiores a 38 °C. La humedad relativa del aire es crucial para su desarrollo y se recomienda que se mantenga dentro de un rango del 50% al 70%. Al igual que otras *Tillandsias*, es esencial evitar la acumulación de agua en la base de la planta, ya que esto podría dar lugar a problemas de pudrición.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Tillandsia biflora

Ruíz & Pav.

Familia: Bromeliaceae

Género: *Tillandsia*



**Generalidades:** Esta especie es nativa de América Central y del Sur, y se encuentra en países como México, Costa Rica, Colombia y Ecuador. Se caracteriza por tener hojas delgadas y alargadas que crecen en forma de roseta, alcanzando hasta 35 cm de diámetro, con una forma similar a las hojas de hierba. Las hojas son discoloras con manchas vinotinto en ambas superficies y tienen un margen entero. Puede crecer tanto en árboles como en rocas, y es capaz de obtener nutrientes y agua del aire y la lluvia.

**Fenología:** Esta especie se caracteriza por tener una floración anual. Durante la época de floración, que generalmente ocurre en primavera o verano, la planta produce una inflorescencia larga y delgada que contiene múltiples flores pequeñas y fragantes. Las flores pueden ser de diversos colores, como blanco, rosa o morado, y atraen a polinizadores como mariposas y colibríes. Los frutos son de color verde claro.

**Biología reproductiva:** Es una planta hermafrodita, lo que significa que produce flores con órganos reproductivos masculinos y femeninos. La planta depende de la polinización para la reproducción. Los polinizadores, como los colibríes y los insectos, visitan las flores en busca de néctar y polinizan las flores al transportar el polen de una flor a otra. Después de la polinización, la planta produce frutos que contienen semillas, que se dispersan por el viento.

**Distribución y microclima:** En Colombia, ha sido reportada en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Caquetá, Cauca, Cesar, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y Valle, en altitudes que oscilan entre 1.390 y 3.680 m s. n. m. Suele habitar en áreas boscosas, especialmente en bosques tropicales y subtropicales.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Tillandsia complanata

Benth.

Familia: Bromeliaceae

Género: *Tillandsia*



**Generalidades:** Se caracteriza por tener hojas largas y estrechas dispuestas en forma de roseta. Se encuentra ampliamente distribuida en América Central y América del Sur, abarcando países como México, Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia.

**Fenología:** Generalmente, florece durante la primavera y el verano, aunque la época exacta puede variar según las condiciones climáticas y el lugar de crecimiento.

**Biología reproductiva:** Sus flores son de color llamativo y producen néctar para atraer a los polinizadores. Está adaptada a la polinización por insectos, como abejas y mariposas, ya que produce néctar para atraer a los polinizadores y posee estructuras especializadas que facilitan la transferencia de polen de una flor a otra. La planta también puede reproducirse vegetativamente a través de la formación de hijuelos en la base de la planta madre.

**Distribución y microclima:** En Colombia, ha sido registrada en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cesar, Cundinamarca, La Guajira, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander, Tolima y Valle. Se encuentra en altitudes que oscilan entre 800 y 3.650 m s. n. m. Incluyendo regiones como los Andes, Sierra Nevada de Santa Marta y el Valle del Magdalena. Su adaptabilidad le permite crecer en diferentes condiciones de temperatura, humedad y exposición solar, desde bosques tropicales y subtropicales hasta áreas costeras y montañosas.



# Tillandsia elongata

Kunth

Familia: Bromeliaceae

Género: *Tillandsia*



**Generalidades:** Es una planta que puede crecer entre uno y dos metros de altura. Presenta hojas dispuestas en roseta, con un ancho de unos 4cm. Sus inflorescencias son en espigas de color verde y flores de pétalos azules o lilas. En Colombia, esta especie es valorada como ornamental y se puede encontrar en jardines botánicos y en colecciones privadas.

**Fenología:** La semilla germina cuando llega a un sustrato que favorezca su crecimiento, generalmente entre los meses más cálidos, y el fruto madura principalmente después del mes de septiembre.

**Biología reproductiva:** Se da principalmente por polinización cruzada. La forma de sus flores, compuestas por un tubo largo y estrecho, requiere de un polinizador específico como las mariposas o los colibríes para que se dé el intercambio de polen.

**Distribución y microclima:** Es originaria de América del sur, con presencia en varios países desde Colombia hasta Argentina, común en zonas montañosas de la región andina. La temperatura óptima para su crecimiento está entre los 18 y los 29°C. Se recomienda evitar temperaturas inferiores a 10°C. y superiores a 38°C. La humedad relativa del aire del 50 al 70%. Es importante evitar que el agua se acumule en la base de la planta ya que esto puede provocar la descomposición de la raíz. Se recomienda sumergir la planta en agua tibia durante unos 20 a 30 minutos cada 7 a 10 días para su mantenimiento.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Tillandsia recurvata

(L.) L.

Familia: Bromeliaceae

Género: *Tillandsia*



**Generalidades:** Planta de porte pequeño (hasta 14cm de alto). Hojas color pajizo a verde-gris. Tiene flores pequeñas inflorescencias del mismo color, estas surgen del centro de la roseta y portan flores color lila o azul pálido.

**Fenología:** Su evento de floración se da a lo largo del año, sin embargo, entre marzo y septiembre es más común que se produzcan flores.

**Biología reproductiva:** Su reproducción se da principalmente por medio de semillas que son dispersadas por el viento, aunque al igual que otras especies de este género, puede reproducirse vegetativamente a través de brotes laterales. Las plántulas que emergen de la floración crecen en la misma ubicación que la planta madre y pueden tardar varios años en alcanzar la madurez.

**Distribución y microclima:** Es originaria de América. Se encuentra desde México, pasando por América central hasta Argentina en Suramérica. En Colombia se puede encontrar en diferentes zonas, como en bosques húmedos y secos, matorrales, y zonas costeras. Es común en regiones como la Sierra Nevada de Santa Marta, la Guajira, y la región Andina. La temperatura óptima para su crecimiento está entre los 15 y los 30°C. Se recomienda evitar temperaturas inferiores a 5°C. y superiores a 40°C. Por otra parte, la humedad debe estar entre el 50 y el 70%. Para su mantenimiento, es importante evitar que el agua se acumule en la base de la planta ya que esto puede provocar la descomposición de la raíz. Se recomienda sumergir la planta en agua tibia durante unos 20 a 30 minutos cada 7 a 10 días. Necesita una buena iluminación, preferiblemente luz brillante pero indirecta.

EX EW CR EN VU NT **LC** NE

# Tillandsia tovarensis

Mez

Familia: Bromeliaceae

Género: *Tillandsia*



**Generalidades:** Se encuentra principalmente en regiones montañosas de América del Sur, específicamente en Venezuela y Colombia. Se caracteriza por su distintiva roseta de hojas largas y delgadas, de tono verde grisáceo y a menudo con una textura escamosa o pubescente en la superficie. Esta especie puede encontrarse tanto en el suelo como en árboles, utilizando sus raíces para anclarse en sustratos diversos.

**Fenología:** La floración ocurre en cualquier momento del año, que se destaca por la emergencia de una inflorescencia en forma de espiga desde el centro de la roseta de hojas. Las flores, tubulares y de colores que varían entre el rosa y el morado, suelen mantenerse durante varias semanas.

**Biología reproductiva:** Es una planta hermafrodita, lo que significa que produce flores con órganos reproductivos tanto masculinos como femeninos. La polinización de esta especie se lleva a cabo gracias a la visita de insectos, como abejas y mariposas, que son atraídos por el néctar de sus flores. Tras la polinización, se forman cápsulas de semillas que contienen numerosas semillas pequeñas.

**Distribución y microclima:** En Colombia, ha sido registrada en diversos departamentos, incluyendo Antioquia, Boyacá, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Magdalena, Norte de Santander, Quindío, Risaralda, Santander y Valle en altitudes que varían desde los 1.600 hasta los 3.700 m s. n. m. Su hábitat preferido incluye áreas con un microclima fresco y húmedo, encontrándose. Esta planta puede hallarse tanto en bosques nublados como en páramos.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Guzmania gloriosa

(André) André ex Mez

Familia: Bromeliaceae  
Género: *Guzmania*



**Generalidades:** Esta planta es epífita, lo que significa que crece sobre otras plantas sin ser parasitaria, obteniendo sus nutrientes principalmente del aire y la humedad ambiental. Se caracteriza por formar una roseta de hojas alargadas y estrechas, con bordes lisos o ligeramente dentados. Las hojas son de un verde brillante y pueden alcanzar hasta 60 cm de longitud. La inflorescencia es vistosa y colorida, emergiendo desde el centro de la roseta de hojas y está compuesta por brácteas de colores intensos que rodean las flores pequeñas y tubulares.

**Fenología:** La floración generalmente ocurre durante los meses más cálidos, cuando la planta está en su período de crecimiento más activo. La inflorescencia puede mantenerse vistosa durante varias semanas.

**Biología reproductiva:** Las flores atraen a polinizadores como colibríes e insectos, que desempeñan un papel fundamental en la polinización y la producción de semillas. Estas semillas son dispersadas por el viento y, al entrar en contacto con una superficie adecuada, pueden germinar.

**Distribución y microclima:** Se ha registrado en América Central y del Sur, en varios países, principalmente en regiones tropicales y subtropicales, incluyendo Brasil, Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Esta especie se desarrolla en hábitats diversos, como bosques húmedos, selvas, matorrales y montañas, generalmente entre 2.000 y 3.000 m s. n. m. Suele crecer en árboles o rocas, aprovechando la humedad y la sombra del entorno. Las temperaturas ideales oscilan entre 18 °C y 29 °C, evitando temperaturas por debajo de 10 °C y por encima de 38 °C. La humedad relativa del aire es crucial para su bienestar y se recomienda que se mantenga entre el 50% y el 70%.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Guzmania sphaeroidea*

(André) André ex Mez

Familia: Bromeliaceae

Género: *Guzmania*



**Generalidades:** Esta planta presenta hojas llamativas y decorativas que forman una roseta sobre la superficie de otras plantas, especialmente árboles. Es altamente valorada en horticultura debido a la belleza de sus hojas y flores, lo que la convierte en una elección popular con fines ornamentales.

**Fenología:** Florece continuamente a lo largo del año, produciendo flores de manera constante. A pesar de que las flores individuales tienen una vida efímera, la planta sigue generando nuevas flores en su ciclo reproductivo.

**Biología reproductiva:** La polinización es llevada a cabo por insectos, particularmente abejas y colibríes. Las flores son hermafroditas, lo que significa que tienen órganos sexuales masculinos y femeninos en la misma flor. Esta adaptación aumenta las posibilidades de fertilización cruzada, promoviendo la variabilidad genética.

**Distribución y microclima:** Esta especie habita una amplia variedad de hábitats, incluyendo bosques húmedos, bosques secos y matorrales en una amplia gama altitudinal, que va desde los 100 hasta los 2.500 m s. n. m. Su distribución abarca desde Panamá hasta Perú, y se extiende hacia Venezuela, Guyana y en Colombia se encuentra en los departamentos de Putumayo, Santander y Valle.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Guzmania squarrosa* (Mez & Sodiro) LB Sm. & Pittendr.

Familia: Bromeliaceae  
Género: *Guzmania*



**Generalidades:** Esta es una planta vistosa y de gran tamaño que se encuentra en las laderas inferiores y medias de los Andes, desde Venezuela pasando por Colombia, Ecuador y Bolivia. También se encuentra en la región del 'Mundo Perdido' o Escudo Guayanés. Se trata de una epífita ocasional o terrestre en bosques húmedos, con hojas anchas y coriáceas, y una alta inflorescencia apilada de brácteas rojas a amarillas. Esta especie presenta muchas formas y ha sido muy buscada como progenitora en hibridaciones, siendo su "línea de sangre" parte de muchos híbridos espectaculares de la actualidad. Aunque como especie autónoma es rara en cultivo.

**Fenología:** Esta especie de bromelia florece durante todo el año, produciendo flores de manera continua. Aunque las flores individuales tienen una vida efímera, la planta sigue generando nuevas flores en su ciclo reproductivo.

**Biología reproductiva:** Es polinizada por insectos, en particular abejas y colibríes. Las flores son hermafroditas, presentando órganos sexuales masculinos y femeninos en la misma flor. Esta adaptación aumenta las oportunidades de fertilización cruzada, beneficiando la variabilidad genética.

**Distribución y microclima:** Esta especie se encuentra en una variedad de hábitats, desde bosques húmedos y nubosos de tierras altas hasta bosques secos y semiáridos. Su rango altitudinal es amplio, abarcando elevaciones desde los 1.000 hasta los 3.680 m s. n. m. Se ha registrado en varias regiones de Colombia, incluyendo Antioquia, Boyacá, Caquetá, Casanare, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Meta, Norte de Santander, Putumayo, Quindío, Risaralda, Santander y Tolima. Prefiere climas cálidos y húmedos, aunque muestra una notable adaptabilidad.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Guzmania mitis

L.B.Sm.

Familia: Bromeliaceae

Género: *Guzmania*



**Generalidades:** Esta planta se encuentra principalmente en América Central y del Sur, obteniendo sus nutrientes principalmente del aire y de la humedad ambiental. Se caracteriza por tener una roseta de hojas largas y delgadas, con bordes lisos o ligeramente dentados. Las hojas son de color verde brillante y pueden tener bandas o manchas de diferentes tonalidades.

**Fenología:** La fenología de esta especie puede variar según las condiciones locales, pero generalmente ocurre durante los meses más cálidos, cuando la planta está en su período de crecimiento más activo. La inflorescencia emerge desde el centro de la roseta de hojas y puede presentar colores brillantes, como rojo, naranja o amarillo.

**Biología reproductiva:** Las flores atraen a polinizadores, como colibríes e insectos, que son fundamentales para la polinización y la producción de semillas que son dispersadas por el viento.

**Distribución y microclima:** Esta especie se encuentra en América Central y del Sur, principalmente en países como Costa Rica, Colombia y Venezuela. Es una planta terrestre que crece en hábitats como bosques y matorrales en elevaciones que van desde los 1.260 hasta por encima de los 2.000 m s. n. m. Las temperaturas ideales se encuentran en un rango de 18 °C a 29 °C, y se debe evitar que las temperaturas desciendan por debajo de 10 °C y superen los 38 °C. La humedad relativa del aire es crucial para su bienestar, y se recomienda que se mantenga entre el 50% y el 70%.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Vriesea incurva

(Griseb.) Read

Familia: Bromeliaceae

Género: *Vriesea*



**Generalidades:** Es nativa de América Central y del Sur, y se encuentra en países como Costa Rica, Colombia, Venezuela y Brasil. Se caracteriza por tener hojas largas y estrechas que crecen en forma de roseta, de color verde claro y textura suave. Puede crecer tanto en el suelo como en árboles o rocas y se encuentra principalmente en áreas tropicales y subtropicales.

**Fenología:** La floración es anual y generalmente ocurre en primavera o verano. Durante esta temporada, la planta produce una inflorescencia larga y vistosa que contiene múltiples flores de colores brillantes, como rojo, naranja o amarillo. Estas flores atraen a polinizadores como colibríes y mariposas.

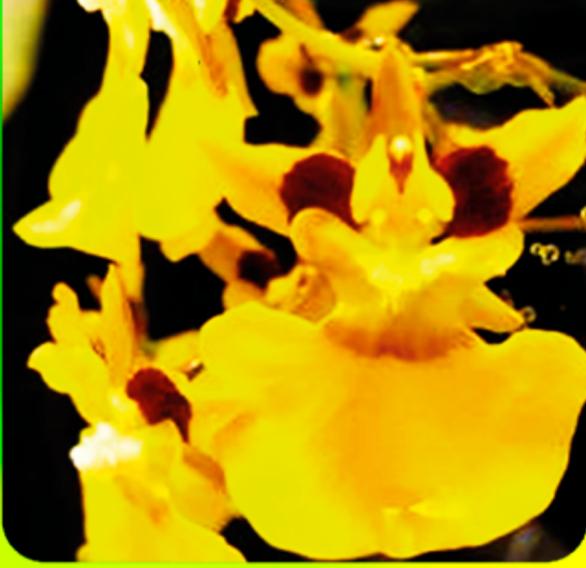
**Biología reproductiva:** Es una planta hermafrodita que produce flores con órganos reproductivos masculinos y femeninos. La polinización es crucial para su reproducción. Polinizadores como colibríes e insectos visitan las flores en busca de néctar y polinizan las flores al transportar el polen de una flor a otra. Posteriormente, la planta produce frutos que contienen semillas.

**Distribución y microclima:** Se ha registrado en varios departamentos de Colombia, incluyendo Antioquia, Boyacá, Caquetá, Casanare, Cauca, Cesar, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander, Santander y Valle. Esta planta suele habitar en áreas boscosas, especialmente en bosques tropicales y subtropicales. Prefiere climas cálidos y húmedos y se adapta bien a diferentes altitudes, en elevaciones que varían entre 1.150 y 2.500 m s. n. m.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# ORQUÍDEAS

Las orquídeas son un grupo de plantas monocotiledóneas, herbáceas pertenecientes a la familia Orchidaceae del orden Asparagales. Esta familia incluye entre 25.000-30.000 especies, constituyendo uno de los grupos taxonómicos con mayor diversidad entre las angiospermas; sumado a esta gran diversidad, se agregan gran cantidad de híbridos y cultivares mejorados genéticamente por agricultores. Se encuentran distribuidas en todas las regiones del planeta, excepto en nieves perpetuas o ambientes extremadamente desérticos, siendo su diversidad aún más alta en los Andes tropicales; en Colombia se han reportados más de 3.000 especies, pero el número es seguramente mayor, ya que extensas zonas del territorio colombiano aún están por explorar o están exploradas de manera deficiente. Esta familia se caracteriza por la diversidad de sus flores y sus interacciones ecológicas con otras especies.



# ORCHIDS GARDEN PROJECT

# *Acianthera polystachya*

(Ruiz & Pav.) Pupulin

Familia: Orchidaceae

Género: *Acianthera*



**Generalidades:** Esta es una diminuta planta que se distribuye en varios países de América del Sur, incluyendo Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Venezuela. Es una especie epífita que crece sobre los árboles y se encuentra en bosques húmedos de montaña y bosques siempreverdes secundarios. Tiene tallos erectos y robustos llamados ramicauls, que están envueltos en la base por 2 vainas tubulares. Su color varía de amarillo verdoso a amarillo, y con el tiempo pueden tornarse de color naranja. Las características de sus sépalos, pétalos y labio son distintivas.

**Fenología:** Florece en cualquier época del año dependiendo de la localidad, pero principalmente durante las épocas lluviosas. Las inflorescencias son cortas y racemosas, llevando varias flores. Las brácteas florales son más cortas que el ovario y las flores se mantienen cerca de la base de la hoja.

**Biología reproductiva:** Actualmente no se conoce mucho sobre la reproducción de esta especie, sin embargo, es probable que la estructura y el patrón de sus flores sean importantes para facilitar la transferencia del polen y el éxito reproductivo.

**Distribución y microclima:** Esta planta se encuentra en hábitats de montaña y bosques siempreverdes secundarios en altitudes que van desde los 600 hasta los 2.800 m s. n. m. En Colombia ha sido reportada en los departamentos de Antioquia y Santander. Prefiere crecer como una epífita, es decir, sobre los árboles, en estos entornos húmedos. Esta especie es adaptable a temperaturas cálidas y frías.



# *Cyrtochilum pardinum*

Lindl. 1833 (Kew).

Familia: Orchidaceae

Género: *Cyrtochilum*



**Generalidades:** Esta orquídea, nativa de las montañas de Suramérica, es de tamaño mediano y puede crecer tanto en árboles como en el suelo. Tiene pseudobulbos ovoides y comprimidos, cubiertos en la base por vainas imbricadas dispuestas en dos filas. Las hojas son estrechas y oblongas, con una punta afilada y una textura suave.

**Fenología:** Florece en cualquier época del año, sus flores son atractivas y se destacan por su patrón manchado similar al pelaje de un leopardo o jaguar. Las inflorescencias, con varias ramas, surgen en un pedúnculo largo y arqueado. Cada rama lleva de 3 a 5 flores, y la inflorescencia puede llegar a tener hasta 50 flores en total.

**Biología reproductiva:** Actualmente no se conoce mucho sobre la reproducción de esta especie; sin embargo, es probable que la estructura y el patrón de sus flores sean importantes para facilitar la transferencia del polen y el éxito reproductivo.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en América del Sur en Ecuador y Perú, específicamente en Colombia en los departamentos de Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Norte de Santander, Risaralda y Valle. Habita en bosques montanos húmedos en altitudes que oscilan entre los 2.400 y 3.200 m s. n. m. Puede crecer como epífita en los árboles en pastizales, así como en el suelo en bosques nubosos. Estos hábitats ofrecen condiciones de humedad y temperatura adecuadas para su desarrollo y floración.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Cyrtochilum auropurpureum*

(Rchb.f.) Dalström 2001.

Familia: Orchidaceae

Género: *Cyrtochilum*



**Generalidades:** Esta orquídea, nativa de América del Sur, específicamente de países como Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú, se caracteriza por sus flores grandes y vistosas, que pueden variar en color, desde amarillo dorado hasta púrpura intenso. Es apreciada por su belleza y se cultiva tanto en jardines como en invernaderos.

**Fenología:** Al igual que muchas orquídeas, su floración varía mucho según el área donde se encuentren. Las condiciones climáticas en el trópico al ser relativamente constantes provocan que la floración ocurra durante cualquier época del año. Sin embargo, esta especie muestra una fenología que ocurre durante los meses más cálidos y lluviosos.

**Biología reproductiva:** Se reproduce principalmente por medio de la polinización. Sus flores producen néctar para atraer a los polinizadores, que transfieren el polen de una flor a otra. La polinización puede ser realizada por abejas, mariposas u otros insectos. Esta polinización permite la formación de cápsulas de semillas que contienen numerosas semillas diminutas.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en varias regiones de América del Sur, incluyendo Colombia, Ecuador y Perú. Esta especie habita principalmente en áreas montañosas, donde se encuentra en altitudes que generalmente oscilan entre los 2.500 y los 3.500 m s. n. m. El microclima en el que se encuentra puede variar, pero generalmente se caracteriza por temperaturas frescas a templadas y niveles de humedad moderados. En Colombia, se ha registrado en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander y Tolima.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Caucaea radiata*

(Lindl.) Mansf. 1934

Familia: Orchidaceae

Género: *Caucaceae*



**Generalidades:** Esta pequeña orquídea se encuentra en Sudamérica, específicamente en bosques nubosos. Es una especie epífita, lo que significa que crece sobre los árboles, y se destaca por sus pseudobulbos de forma verde y con aspecto de huevo, que presentan finas arrugas y surcos. Sus flores son pequeñas y se presentan en racimos.

**Fenología:** Puede florecer en cualquier época del año debido a las condiciones constantes de clima. Sus inflorescencias surgen desde los pseudobulbos maduros, pueden tener hasta unas 10 flores. Produce inflorescencias basales que crecen hasta unos 20 cm de longitud.

**Biología reproductiva:** Actualmente no se conoce mucho sobre la reproducción de esta especie; sin embargo, es probable que la estructura y el patrón de sus flores sean importantes para facilitar la transferencia del polen y el éxito reproductivo.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en varios países de América del Sur, incluyendo Venezuela, Colombia y Ecuador. En Colombia ha sido reportada en los departamentos de Boyacá, Caldas, Cauca, Nariño y Tolima. Prefiere habitar en bosques nubosos, que son ambientes frescos y húmedos, con elevaciones que oscilan alrededor de los 2.400 a 3.000 m s. n. m. La especie es epífita y se adhiere a los árboles en estos hábitats montañosos, aprovechando las condiciones de sombra y humedad para su desarrollo y floración.

EX EW CR EN VU NT LC NE



# Caucaea mimetica

(Stacy) N.H. Williams & M.W. Chase 2001

Familia: Orchidaceae

Género: *Caucaea*



**Generalidades:** Esta llamativa orquídea epífita es nativa de Colombia y Venezuela, en América del Sur. Sus flores son grandes y brillantes, alcanzando hasta 12 cm de ancho. Una característica notable es su mimetismo floral, imitando a ciertas especies del género *Masdevallia*, lo que le permite atraer a los polinizadores adecuados.

**Fenología:** La floración varía, generalmente se presenta durante la temporada de lluvias y se extiende hasta el comienzo de la temporada de sequía. Este período puede ser variable, pero en general, sus flores aparecen durante la transición de estas estaciones.

**Biología reproductiva:** Emplea un mimetismo floral efectivo para su reproducción. Las flores imitan a las de ciertas especies de *Masdevallia*, lo que atrae a polinizadores específicos, como moscas de la fruta. Estas moscas son engañadas por las características florales y, al posarse en las flores, contribuyen a la polinización al transferir el polen de una flor a otra. Aunque otras especies también son atraídas por su néctar, las moscas de la fruta son polinizadores más eficaces.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en la cordillera de los Andes de Colombia, habitando altitudes entre 1.700 y 2.800 m s. n. m. Ha sido reportada en los departamentos de Norte de Santander y Santander. Esta distribución altitudinal muestra su adaptación a diferentes condiciones climáticas en las montañas. Prefiere hábitats con un clima fresco y húmedo, típicos de bosques nubosos y laderas montañosas. Las temperaturas promedio oscilan entre 15-20°C, y una alta humedad.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Brachtia brevis

Kraenzl. 1920

Familia: Orchidaceae

Género: *Brachtia*



**Generalidades:** Esta es una especie de tamaño miniatura que se encuentra en varios países de América del Sur, incluyendo Colombia, Ecuador, Perú y posiblemente otras regiones cercanas. Se desarrolla como una epífita en hábitats de montaña y bosques siempreverdes secundarios. Sus tallos, llamados ramicaules, son erectos y robustos, envueltos en la base por dos vainas tubulares. Sus hojas son pequeñas y se desarrollan en el extremo de los tallos. Las inflorescencias son cortas y racemosas, llevando varias flores. Su labio es grueso, obtuso y presenta bordes lobulados, erectos y redondeados debajo del punto medio. También muestra un par de callos en el tercio medio.

**Fenología:** La floración de esta especie varía según la localidad, ya que, en el trópico, donde las condiciones climáticas son relativamente constantes, puede florecer en cualquier época del año, siendo más común durante las estaciones lluviosas. Produce una o dos hojas de aproximadamente 15 cm de largo y entre 2 y 4 flores con sépalos y pétalos de color marrón y un labio corto y redondeado de color blanco o crema.

**Biología reproductiva:** Esta orquídea tiene una relación de polinización especializada con abejorros. Las flores producen néctar en abundancia para atraer a los abejorros, que a su vez transfieren el polen de flor en flor. Además, es auto compatible, lo que significa que puede fertilizar sus propios óvulos.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en hábitats de montaña, bosques y bosques secundarios. En Colombia, ha sido registrada en los departamentos de Antioquia y Cauca, a altitudes que oscilan entre los 2.000 y 2.500 m s. n. m. Tiene preferencia por el crecimiento epífita, es decir, sobre los árboles, en entornos húmedos con niveles de humedad cercanos al 80%. muestra adaptabilidad a temperaturas tanto cálidas como relativamente frías.

EX EW CR EN VU NT LC NE



# *Elleanthus maculatus*

(Lindl.) Rchb.f. 1863

Familia: Orchidaceae

Género: *Elleanthus*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en América Central y del Sur y es conocida por su impresionante tamaño y vistosidad. Sus inflorescencias pueden llevar hasta 50 flores y crecen en racimos de 5 a 6 cm de longitud, mientras que la bráctea de la inflorescencia mide aproximadamente 4 cm.

**Fenología:** La floración de esta especie se presenta en la primavera y el verano, y sus flores pueden durar de 1 a 2 meses.

**Biología reproductiva:** La polinización de esta especie es llevada a cabo principalmente por colibríes y mariposas, que son atraídos por su néctar. Las flores tienen adaptaciones que previenen la polinización cruzada, lo que puede llevar a la autopolinización, asegurando la reproducción en ambientes donde la disponibilidad de polinizadores puede variar.

**Distribución y microclima:** Esta especie habita en diversas regiones geográficas, desde el sur de México hasta América Central y Sudamérica. Se encuentra en bosques húmedos a altitudes de hasta 2.440 m s. n. m. En Colombia, ha sido registrada en el departamento de Antioquia. Su capacidad para adaptarse a este amplio rango altitudinal sugiere una tolerancia a diferentes condiciones climáticas. Para un crecimiento saludable, esta especie requiere un entorno cálido y húmedo.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Elleanthus arpophyllostachys*

(Rchb.f.) Rchb.f. 1862

Familia: Orchidaceae

Género: *Elleanthus*



**Generalidades:** Esta orquídea es nativa de América del Sur, específicamente en países como Venezuela, Colombia y Ecuador. Su característica distintiva es su peculiar inflorescencia compuesta por espigas alargadas con brácteas que se asemejan a hojas. Su hábitat natural incluye zonas montañosas y bosques nublados.

**Fenología:** La floración de esta especie puede variar según la ubicación y las condiciones climáticas. Aunque puede producir flores en cualquier momento del año, tiende a tener floraciones más marcadas durante los meses cálidos y lluviosos. Sus flores son pequeñas y se agrupan en las espigas de la inflorescencia.

**Biología reproductiva:** La polinización es principalmente llevada a cabo por insectos como abejas, mariposas o colibríes. Estos polinizadores son atraídos por el néctar de las flores y, al visitar varias flores, contribuyen a la transferencia del polen de una flor a otra. Una vez polinizadas, las flores desarrollan cápsulas que contienen numerosas semillas diminutas.

**Distribución y microclima:** Esta especie se encuentra en varias regiones de América del Sur. Habita principalmente en áreas montañosas y bosques nublados, ocupando altitudes que van desde los 1300 hasta los 3400 m s. n. m. El microclima en el que se encuentra puede variar, pero generalmente se caracteriza por temperaturas cálidas a templadas y niveles de humedad moderados.

EX EW CR EN VU NT LC NE



# *Epidendrum excisum*

Lindl. 1844

Familia: Orchidaceae

Género: *Epidendrum*



**Generalidades:** Esta orquídea se encuentra principalmente en América Central y América del Sur, y muestra una notable adaptabilidad a diversos hábitats, incluyendo bosques secos, bosques nubosos y matorrales. Su morfología se caracteriza por hojas coriáceas y espatuladas, así como flores pequeñas y abundantes en inflorescencias.

**Fenología:** La floración de esta especie ocurre en la primavera y el verano, y las flores pueden persistir durante un mes. Debido a las condiciones relativamente estables en el trópico, es común que produzca flores múltiples veces a lo largo del año.

**Biología reproductiva:** Las flores de esta especie están adaptadas para la polinización por abejas, mariposas u otros insectos. Es probable que estas flores tengan características atractivas para los polinizadores, como colores brillantes o néctar. La polinización cruzada, donde el polen de una flor se transfiere a otra planta, es el método más frecuente de fertilización en esta especie.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en América Central y América del Sur, desde México hasta Colombia y Argentina. En Colombia ha sido registrada en varios departamentos, incluyendo Antioquia, Caldas, Cauca, Cundinamarca, Nariño, Putumayo, Quindío, Tolima y Valle, en altitudes que varían entre los 1780 y los 3300 m s. n. m. Esta amplia distribución refleja su adaptabilidad a una diversidad de hábitats, desde bosques húmedos hasta secos y matorrales. Para un óptimo crecimiento, requiere un entorno cálido y húmedo, lo que sugiere una adaptación a climas tropicales.



# *Epidendrum porquerense*

F. Lehm. & Kraenzl.

Familia: Orchidaceae

Género: *Epidendrum*



**Generalidades:** Se encuentra en América Central y del Sur, específicamente en países como Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Se caracteriza por tener tallos delgados y erectos, así como hojas alargadas y estrechas. Sus flores, pequeñas y fragantes, se agrupan en racimos en la parte superior de los tallos. La planta puede crecer tanto en el suelo como en árboles o rocas.

**Fenología:** Esta especie se distingue por su floración periódica a lo largo del año. Durante la época de floración, produce flores diminutas de colores diversos, como blanco, rosa o amarillo, que atraen a polinizadores como abejas y mariposas.

**Biología reproductiva:** Es una planta hermafrodita, lo que significa que sus flores poseen órganos reproductivos masculinos y femeninos. La polinización generalmente es llevada a cabo por insectos, que transportan el polen de una flor a otra. Tras la polinización, la planta genera cápsulas de semillas que contienen numerosas semillas pequeñas.

**Distribución y microclima:** En Colombia, se ha registrado la presencia de esta especie en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Huila, Risaralda y Valle, a elevaciones que varían entre 1.200 y 2.800 m s. n. m. Es adaptable a diversos microclimas, pero generalmente muestra preferencia por áreas con climas cálidos y húmedos. Suele habitar en los bordes de bosques montanos húmedos de pino y roble.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Epidendrum megalospathum*

Rchb.f. 1877

Familia: Orchidaceae

Género: *Epidendrum*



**Generalidades:** Esta orquídea es nativa de Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Se trata de una especie de tamaño pequeño con un crecimiento colgante que prefiere condiciones frescas a frías. Su tallo es corto, simple y comprimido lateralmente, rodeado por vainas foliares que portan hojas a lo largo de su longitud. Las hojas son alternas, colgantes, carnosas y estrechamente elípticas, con extremos agudos y tridentados. Además, presentan un margen de color púrpura y crenulado o finamente dentado hacia el ápice.

**Fenología:** Esta orquídea florece en otoño e invierno. Su inflorescencia es terminal y surge a través de una espata apical grande e hinchada, de color verde claro con marcas rojizas púrpuras. Esta inflorescencia es corta, de aproximadamente 2 pulgadas (5 cm), y lleva de 5 a 6 flores resupinadas que se encuentran cerca del ápice del tallo.

**Biología reproductiva:** La reproducción de esta especie se realiza principalmente a través de la polinización. Sus flores son resupinadas y de color blanco, dispuestas de manera racemosa y densa en la inflorescencia. Los polinizadores específicos pueden incluir insectos, mariposas y colibríes. La polinización es cruzada, lo que significa que el polen de una flor se transfiere a otra planta.

**Distribución y microclima:** Esta orquídea se encuentra en Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Su adaptabilidad le permite habitar diversos hábitats, desde bosques nublados hasta áreas más secas. Prefiere entornos frescos a fríos. En Colombia ha sido reportada en los departamentos de Chocó, Cundinamarca, Nariño, Putumayo, Quindío, Tolima, Antioquia, Boyacá y Cauca, en un rango de altitudes que va desde los 1.400 hasta los 3.600 m s. n. m. Esta versatilidad en la adaptación a diferentes microclimas resalta su capacidad de supervivencia y crecimiento en diversas condiciones ambientales.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Epidendrum oxysepalum*

Hágsater & E.Santiago

Familia: Orchidaceae

Género: *Epidendrum*



**Generalidades:** Esta orquídea se encuentra en América Central y del Sur, incluyendo países como México, Guatemala, Colombia y Venezuela. Es una especie adaptable y variable que puede prosperar en diversos hábitats, que van desde bosques secos hasta bosques nubosos y matorrales. Su morfología se caracteriza por hojas coriáceas y espatuladas, así como flores pequeñas y abundantes en inflorescencias.

**Fenología:** Su floración ocurre principalmente en épocas lluviosas y cálidas, típicamente entre los meses de marzo y julio. Las flores pueden mantenerse abiertas durante un mes. Debido a las condiciones relativamente estables durante todo el año en el trópico, es común que esta especie produzca flores múltiples veces a lo largo del año.

**Biología reproductiva:** Las flores están diseñadas para la polinización por abejas, mariposas u otros insectos. Estas flores producen néctar para atraer a los polinizadores, y la polinización cruzada, donde el polen de una flor se transfiere a otra planta, es el método más común de fertilización en esta especie. Una vez polinizadas, las flores desarrollan cápsulas que contienen numerosas semillas diminutas que se dispersan por el viento.

**Distribución y microclima:** Su hábitat natural se encuentra principalmente en la región de los Andes. En Colombia ha sido reportada en los departamentos de Boyacá, Cundinamarca y Tolima, a elevaciones que varían desde los 3.200 hasta los 3.950 m s. n. m. En climas frescos y húmedos. La adaptabilidad de esta especie se manifiesta en su capacidad para habitar una diversidad de hábitats.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Fernandezia sanguinea*

(Lindl.) Garay & Dunst. 1972

Familia: Orchidaceae

Género: *Fernandezia*



**Generalidades:** Esta orquídea, conocida por sus flores rojas y amarillas, es de tamaño pequeño y delicado. Se encuentra en una amplia variedad de hábitats, incluyendo bosques húmedos y secos, así como matorrales. Su distribución geográfica se extiende por Venezuela, Ecuador, Perú y Colombia. Se desarrolla como una epífita de tallo en forma de caña de tamaño miniatura y crece en condiciones frescas. Sus hojas son alternas y elípticas, abrazándose en la base. La floración se produce en una inflorescencia racemosa axilar corta, arqueada, que sostiene pocas flores cerca del tallo y dentro de las hojas, floreciendo en cualquier momento del año.

**Fenología:** La floración de esta especie ocurre en la primavera y el verano, y sus flores pueden persistir durante dos meses. Sin embargo, debido a las condiciones relativamente estables durante todo el año en el trópico, es común que produzca flores múltiples veces a lo largo del año.

**Biología reproductiva:** Las flores son pequeñas y están adaptadas para la polinización por abejas, mariposas u otros insectos. La polinización cruzada, donde el polen de una flor se transfiere a otra planta, es el método más frecuente de fertilización en esta especie.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en América Central y América del Sur, abarcando desde México hasta Bolivia y Argentina. En Colombia ha sido reportada en los departamentos de Antioquia, Cundinamarca, Nariño, Santander y Tolima, en alturas desde 2.800 hasta 3.300 m s. n. m. Su adaptabilidad es evidente por su presencia en una diversidad de hábitats. Para su óptimo crecimiento, necesita un entorno cálido y húmedo.



# Kefersteinia tolimensis

Schltr.

Familia: Orchidaceae

Género: Kefersteinia



**Generalidades:** Es una planta nativa de América Central y del Sur, específicamente encontrada en países como Colombia, Ecuador y Perú. Se caracteriza por sus hojas alargadas y estrechas, así como por tallos que pueden alcanzar varios centímetros de longitud. Esta planta epífita crece en áreas montañosas y bosques nublados, adaptándose a diversos microclimas.

**Fenología:** Puede florecer en cualquier época del año, lo cual es común en regiones tropicales donde las condiciones climáticas permanecen constantes. Durante la floración, la planta produce flores de diversos colores, como blanco, amarillo o rosa. Estas flores, de gran tamaño y vistosas, suelen atraer a polinizadores como abejas y mariposas.

**Biología reproductiva:** Esta especie es hermafrodita, lo que significa que sus flores poseen órganos reproductivos masculinos y femeninos. La polinización generalmente es llevada a cabo por insectos, que transportan el polen de una flor a otra. Tras la polinización, la planta genera cápsulas de semillas que contienen numerosas semillas pequeñas.

**Distribución y microclima:** En Colombia ha sido reportada en departamentos como Antioquia, Cundinamarca, Huila, Tolima y Valle, entre 1.400 y 2.100 m s. n. m. La planta se adapta a diferentes microclimas, pero suele preferir áreas con climas cálidos y húmedos. Habita principalmente en bosques nublados y montañas, donde se beneficia de la alta humedad y la sombra proporcionada por los árboles.



# *Lepanthes wagneri*

Rchb.f.

Familia: Orchidaceae

Género: *Lepanthes*



**Generalidades:** Esta orquídea se destaca por su singularidad. Es pequeña y presenta un tallo delgado y vertical, rodeado por pequeñas cubiertas que parecen hojitas peludas. En la punta del tallo, se encuentra una sola hoja ovalada de color morado, que es gruesa y dura al tacto. Desde la parte posterior de esta hoja, emerge un grupo compacto de flores pequeñas, generalmente de colores brillantes como el amarillo, naranja o morado.

**Fenología:** Aunque no se conoce a fondo su fenología, se ha observado que puede florecer en los meses de julio. Sin embargo, en climas con poca variación, como en Colombia, la floración puede ocurrir en diferentes momentos durante el año.

**Biología reproductiva:** Aunque no se ha determinado con certeza si tiene polinizadores especializados, su atractivo radica en sus colores vistosos, lo que podría atraer a insectos, mariposas y colibríes, como es común en muchas otras orquídeas.

**Distribución y microclima:** Esta especie se encuentra en los Andes Tropicales, específicamente en bosques húmedos de montaña. Ha sido reportada en varios departamentos de Colombia, incluyendo Antioquia, Boyacá, Cundinamarca, Norte de Santander, Putumayo y Santander, en elevaciones que oscilan entre los 2.050 y 2.800 m s. n. m. Esta orquídea habita en zonas de bosque muy húmedo, donde las temperaturas suelen mantenerse entre 18 y 22 grados Celsius. Además, requiere de un alto nivel de humedad relativa para su crecimiento óptimo.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Masdevallia cucullata

Rchb.f.

Familia: Orchidaceae

Género: Masdevallia



**Generalidades:** Se encuentra en Colombia y Ecuador, específicamente en bosques de alta montaña. Prefiere crecer en el sotobosque del dosel forestal, donde recibe sombra abundante. La planta es de tamaño pequeño a mediano y se desarrolla en condiciones frescas a frías. Es una epífita con ramicales robustos y erectos que están envueltos basalmente por 2 a 3 vainas tubulares sueltas. Presenta una sola hoja apical, coriácea, erecta, con pecíolo, de forma elíptica y ápice subagudo a obtuso. La base de la hoja se extiende en forma de cuña hacia el pecíolo, que tiene un canal en su parte inferior.

**Fenología:** Al igual que muchas otras orquídeas, esta especie puede florecer en diversas épocas del año, aunque su período de floración se destaca principalmente en la primavera y el verano, produciendo una sola flor de gran tamaño.

**Biología reproductiva:** No se dispone de mucha información sobre la biología reproductiva de esta orquídea. Sin embargo, es común en las orquídeas producir néctar para atraer a los polinizadores, que pueden ser insectos u otros organismos. La dispersión de semillas generalmente es llevada a cabo por el viento o los polinizadores, lo que permite que las semillas se establezcan en nuevos lugares para germinar y crecer.

**Distribución y Microclima:** Esta especie ha sido registrada en Colombia, específicamente en departamentos como Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Putumayo y Tolima, a altitudes que varían entre los 2.000 y 2.800 m s. n. m. Su distribución geográfica abarca estas regiones montañosas, donde el microclima es fresco y frío. La planta crece en el sotobosque del dosel forestal, aprovechando la sombra proporcionada por la vegetación circundante. Estas condiciones son propicias para su desarrollo como una epífita.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Maxillaria acuminata

Lindl. 1845

Familia: Orchidaceae

Género: *Maxillaria*



**Generalidades:** Es nativa de América del Sur, se encuentra en países como Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Es una planta pequeña, con pseudobulbos ovales y hojas estrechas y alargadas que surgen de la parte superior. Tiene flores de color amarillo pálido con partes rojas. Además, presenta raíces gruesas que crecen a lo largo de un tallo rastrero.

**Fenología:** Aunque se sabe que esta especie puede florecer en cualquier momento en su hábitat natural, los detalles específicos sobre los patrones de floración a lo largo del año no están bien documentados. Esto se debe principalmente a que las condiciones climáticas se mantienen casi constantes durante todo el año, por lo que los patrones son poco probables.

**Biología reproductiva:** No ha sido ampliamente estudiada. Sin embargo, al igual que muchas otras orquídeas, es probable que esta especie dependa de polinizadores específicos para llevar a cabo su proceso de reproducción. Estos polinizadores podrían ser insectos especializados que ayudan a transferir el polen de una flor a otra.

**Distribución y microclima:** En su hábitat natural, esta orquídea se adapta a diferentes microclimas. En Colombia ha sido reportada en los departamentos de Antioquia, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Nariño, Norte de Santander, Quindío, Santander y Valle, entre los 250 y los 2.900 m.s.n.m. Estos bosques nublados proporcionan el ambiente adecuado para que pueda crecer y florecer exitosamente.

EX EW CR EN VU NT LC NE



# Maxillaria lepidota

Lindl. 1845

Familia: Orchidaceae

Género: *Maxillaria*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en América Central y América del Sur. Tiene pseudobulbos pequeños y delgados con hojas estrechas y lanceoladas. La inflorescencia es larga y presenta flores pequeñas con pétalos y sépalos de color amarillo o crema y un labelo manchado. Esta especie se encuentra en una variedad de hábitats, incluyendo bosques tropicales y bosques nublados.

**Fenología:** Florece en diferentes momentos del año, dependiendo de la ubicación geográfica. Sin embargo, principalmente ocurre durante épocas cálidas y lluviosas, pero puede variar en diferentes regiones.

**Biología reproductiva:** La polinización de esta especie se lleva a cabo principalmente por insectos, como abejas y mariposas. Las flores producen néctar para atraer a los polinizadores, y las semillas se dispersan por el viento.

**Distribución y microclima:** Tiene una amplia distribución geográfica, desde México hasta América del Sur. Esta especie prefiere hábitats tropicales y subtropicales, incluyendo bosques húmedos y regiones montañosas. En Colombia ha sido reportada en departamentos como Antioquia, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Nariño, Putumayo y Santander, en elevaciones que van desde 1.750 hasta 2.700 m s. n. m.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Maxillaria aurea

[Poepp. & Endl.] L.O.Wms. 1945

Familia: Orchidaceae

Género: *Maxillaria*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en América Central y América del Sur. Tiene pseudobulbos cilíndricos y hojas estrechas y alargadas. Las flores son de color amarillo dorado con manchas rojizas o marrones en el labelo. Se trata de una especie que crece en bosques húmedos y nublados, a menudo en altitudes elevadas.

**Fenología:** Su floración ocurre principalmente durante la temporada de lluvias. En general, las flores comienzan a aparecer en primavera y continúan floreciendo hasta principios del verano. Sin embargo, puede haber variaciones dependiendo de la ubicación geográfica y las condiciones climáticas locales.

**Biología reproductiva:** Involucra la polinización por parte de insectos, como abejas y mariposas. Las flores producen néctar para atraer a los polinizadores, y las semillas se dispersan principalmente por el viento.

**Distribución y microclima:** Posee una amplia distribución geográfica, desde México hasta América del Sur. Esta especie se adapta a diferentes tipos de hábitats, incluyendo bosques tropicales y subtropicales, así como bosques nublados de montaña. Prefiere condiciones de humedad moderada y temperaturas cálidas. En Colombia se ha reportado en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cauca, Chocó, Cundinamarca, Huila, Magdalena, Nariño, Norte de Santander, Putumayo, Santander y Valle, en altitudes que van desde los 1.100 hasta los 2.430 m s. n. m.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Maxillaria brunnea

Linden & Rchb. f. 1854

Familia: Orchidaceae

Género: *Maxillaria*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en América Central y América del Sur. Presenta pseudobulbos ovalados y hojas elípticas a lanceoladas. Se caracteriza por sus flores pequeñas de color marrón con una forma peculiar, donde los pétalos y sépalos son de color marrón oscuro, mientras que el labelo puede mostrar un tono más claro.

**Fenología:** La floración puede ocurrir en diferentes momentos del año, dependiendo de las condiciones climáticas y la ubicación geográfica. En algunas regiones, florece durante la primavera y el verano, mientras que, en otras, la floración puede tener lugar en distintas estaciones.

**Biología reproductiva:** Generalmente, se reproduce por polinización cruzada mediante insectos como abejas y mariposas. Las flores producen néctar para atraer a los polinizadores. Después de la polinización, desarrolla cápsulas de semillas que liberan pequeñas semillas dispersadas por el viento.

**Distribución y microclima:** Tiene una amplia distribución desde México hasta América del Sur. Se encuentra en diversos hábitats, desde bosques húmedos tropicales hasta bosques nublados de montaña. Prefiere condiciones de humedad moderada y temperaturas cálidas a frescas. En Colombia, se ha registrado en varios departamentos, incluyendo Antioquia, Cauca, Chocó, Norte de Santander y Putumayo. La especie se encuentra en altitudes que varían desde el nivel del mar hasta los 2.200 m s. n. m.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Maxillaria exaltata

(Kraenzl.) C.Schweinf. 1945

Familia: Orchidaceae

Género: *Maxillaria*



**Generalidades:** Esta especie es nativa de América Central y América del Sur, abarcando países como Colombia, Perú y Ecuador. Se caracteriza por su hábito de crecimiento pendular o rastrero, con tallos que pueden alcanzar hasta 3 metros de longitud. Sus flores son relativamente pequeñas, con una altura de alrededor de 20 mm y presentan colores que varían entre el amarillo y el amarillo verdoso, con algunas variaciones en los patrones de color.

**Fenología:** La floración puede ocurrir en diferentes momentos del año, dependiendo de las condiciones climáticas y la ubicación geográfica. En algunas regiones, florece durante la primavera y el verano, mientras que, en otras, debido a las condiciones climáticas relativamente constantes, puede florecer en cualquier momento del año.

**Biología reproductiva:** Se reproduce por polinización cruzada mediante insectos como abejas y mariposas. Las flores producen néctar para atraer a los polinizadores. Tras la polinización, desarrolla cápsulas de semillas que liberan pequeñas semillas dispersadas por el viento.

**Distribución y microclima:** Tiene una amplia distribución desde Costa Rica hasta Perú. Se encuentra en diversos hábitats, desde bosques húmedos tropicales hasta bosques nublados de montaña. Prefiere condiciones de humedad moderada y temperaturas cálidas a frescas. En Colombia, se ha registrado en varios departamentos, incluyendo Antioquia, Boyacá, Cauca, Chocó, Nariño, Putumayo y Valle. La especie se encuentra en altitudes que varían desde los 800 hasta los 2.700 m s. n. m.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Maxillaria grandiflora

(Kunth) Lindl.

Familia: Orchidaceae

Género: Maxillaria



**Generalidades:** Es conocida por sus grandes flores, que pueden alcanzar aproximadamente los 10 cm de tamaño. Estas flores son fragantes y su color puede variar, típicamente siendo amarillas o amarillo verdosas. Esta orquídea se encuentra en países como Bolivia, Colombia, Perú, Brasil, Ecuador y Venezuela.

**Fenología:** La floración ocurre a finales de la primavera y principios del verano. Las flores son de larga duración y poseen un agradable aroma. La inflorescencia basal de esta especie puede alcanzar entre 10 y 12.5 cm de longitud.

**Biología reproductiva:** Se reproduce principalmente mediante polinización cruzada. Sus flores emiten un agradable aroma para atraer a los polinizadores. Estos polinizadores ayudan en la transferencia de polen entre las flores, lo que lleva a la formación de semillas. Después de la polinización, se desarrollan cápsulas de semillas que liberan pequeñas semillas que pueden ser dispersadas por el viento.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en la región de los Andes, en altitudes que oscilan entre los 2.000 y los 3.200 m s. n. m. Su distribución abarca los departamentos de Cauca, Meta, Nariño y Putumayo en Colombia. Esta especie prefiere condiciones de humedad moderada y temperaturas cálidas a frescas.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Maxillaria ramosa

Ruiz & Pav.

Familia: Orchidaceae

Género: *Maxillaria*



**Generalidades:** Se encuentra en América Central y del Sur, específicamente en países como Guatemala, Nicaragua, Panamá, Guayana Francesa, Surinam, Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Esta especie se caracteriza por tener tallos delgados y colgantes, así como hojas alargadas y estrechas. Suele crecer en áreas de bosques húmedos y nublados, adaptándose a una variedad de microclimas.

**Fenología:** Puede florecer durante cualquier época del año. Durante la época de floración, la planta produce flores pequeñas pero vistosas, que pueden ser de color blanco, amarillo o rosa. Estas flores atraen a polinizadores como abejas y mariposas.

**Biología reproductiva:** Es hermafrodita, lo que significa que produce flores con órganos reproductivos masculinos y femeninos. La polinización de esta especie generalmente es realizada por insectos, que transportan el polen de una flor a otra. Después de la polinización, la planta genera cápsulas de semillas que contienen numerosas semillas pequeñas.

**Distribución y microclima:** Esta especie se adapta a diferentes microclimas, pero generalmente prefiere áreas con climas cálidos y húmedos. Suele habitar en bosques húmedos y nublados, donde se beneficia de la alta humedad y la sombra proporcionada por los árboles.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Ornithidium aggregatum

(Kunth) Rchb.f.

Familia: Orchidaceae

Género: *Ornithidium*



**Generalidades:** Se encuentra en regiones de América del Sur, incluyendo países como Venezuela, Colombia, Ecuador y Perú. Esta especie es una orquídea de tamaño pequeño a mediano que crece en ambientes frescos y húmedos en bosques nubosos y expuestos al viento. Se caracteriza por su hábito de crecimiento epífita o terrestre, a menudo en pendientes pronunciadas. Presenta un rizoma alargado y rastrero que da origen a pseudobulbos ovoides. Estos pseudobulbos están rodeados por numerosas hojas lineales-lanceoladas, rígidas y de color verde azulado.

**Fenología:** La floración ocurre durante cualquier época del año. Sus inflorescencias son axilares, fasciculadas y de una sola flor, con flores fuertemente campanuladas que se abren en tonos amarillos y se vuelven rosadas con el tiempo.

**Biología reproductiva:** Se reproduce mediante la producción de flores, que son pequeñas y tienen una apariencia similar a la de un ave en vuelo, lo que le ha valido su nombre común "Pájaro volando". Estas flores son de color amarillo pálido y poseen una forma única y distintiva. Esto puede ser un atractivo para polinizadores como aves e insectos. El proceso de polinización de estas flores y la formación de semillas son parte de su ciclo reproductivo.

**Distribución y microclima:** Esta especie se encuentra en elevaciones que oscilan entre los 1.200 y los 2.800 m s. n. m. Su distribución geográfica abarca varios departamentos en Colombia, incluyendo Antioquia, Cauca, Cundinamarca, Meta, Nariño, Risaralda y Tolima. Prospera en ambientes de bosques nubosos, donde las condiciones son frescas, húmedas y a menudo expuestas al viento.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Oncidium lancifolium

Lindl. 1845

Familia: Orchidaceae

Género: *Oncidium*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en América Central y América del Sur, específicamente en países como Venezuela, Colombia y Ecuador. Tiene un hábito de crecimiento caespitoso, es decir, forma grupos o matas densas de tallos o brotes que crecen muy cerca unos de otros. Sus pseudobulbos son de forma variable y pueden ser comprimidos y ancipitosos, de color verde marrón claro, con una textura un tanto aterciopelada. Están envueltos por una única vaina gris, que es tan larga como el pseudobulbo.

**Fenología:** Se considera una planta de crecimiento en frío. Su floración se produce en inflorescencias axilares, que surgen de nuevos crecimientos. Las inflorescencias son delgadas, subteretes y ramificadas, pudiendo alcanzar una longitud de más de 25 cm. Las brácteas florales son cortas y de color verde. No existe mucha información sobre esta planta; sin embargo, puede producir flores durante cualquier época del año.

**Biología reproductiva:** Se reproduce mediante flores, las cuales pueden ser de colores y formas variables. Las flores son pequeñas y pueden presentar tonos verdes y marrones que sirven para atraer insectos u otros polinizadores. La polinización y la formación de semillas son parte de su proceso reproductivo.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en elevaciones que oscilan entre los 2.500 y los 3.000 m s. n. m. Su distribución geográfica abarca regiones de América Central y América del Sur, incluyendo países como Venezuela, Colombia y Ecuador. Esta especie puede adaptarse a una variedad de hábitats, desde bosques tropicales hasta zonas montañosas.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Oncidium alexandrae*

(Bateman) M.W.Chase & N.H.Williams

Familia: Orchidaceae  
Género: *Oncidium*



**Generalidades:** Se encuentra en América del Sur, específicamente en países como Colombia, Ecuador y Perú. Se caracteriza por tener pseudobulbos ampliamente ovales u oblongo-ovoides y hojas apicales, suberectas, lineal-lanceoladas, agudas, que se estrechan hacia la base formando una estructura similar a un pecíolo largo y angosto. Esta especie es de tamaño mediano y crece en condiciones frías.

**Fenología:** Se caracteriza por tener una floración en cualquier época del año, pero es más frecuente en épocas lluviosas. Sus flores son fragantes, de colores variables y tamaños diversos. Pueden presentar tonalidades de blanco, rosa, morado y amarillo. Estas flores son altamente valoradas en horticultura y a menudo se utilizan en la creación de híbridos.

**Biología reproductiva:** Es una planta hermafrodita, lo que significa que produce flores con órganos reproductivos masculinos y femeninos. La polinización de esta especie generalmente es llevada a cabo por insectos, como abejas y mariposas, que son atraídos por el néctar y transportan el polen de una flor a otra. Después de la polinización, la planta genera cápsulas de semillas que contienen numerosas semillas pequeñas.

**Distribución y microclima:** En Colombia, donde se ha registrado en varios departamentos, incluyendo Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Huila y Nariño, entre 1.700 y 3.200 m s. n. m. Puede ser vista en las laderas occidentales de la Cordillera Oriental. Esta orquídea prefiere un microclima frío, por lo que se adapta bien a las regiones montañosas. Además, se desarrolla como epífita, lo que significa que crece sobre árboles u otras estructuras en lugar de en el suelo.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Oncidium cultratum

Lindl. 1838

Familia: Orchidaceae

Género: *Oncidium*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en América Central y América del Sur. Tiene pseudobulbos fusiformes y hojas estrechas y alargadas. La inflorescencia es erecta y presenta flores pequeñas con pétalos y sépalos de color amarillo y un labelo de forma característica. Esta especie se encuentra en una variedad de hábitats, incluyendo bosques tropicales y selvas húmedas.

**Fenología:** Florece en diferentes momentos del año, dependiendo de la ubicación geográfica, esto ocurre principalmente en áreas donde las condiciones climáticas se mantienen relativamente constantes. En áreas con climas más marcados, en general, la floración ocurre durante la primavera y el verano, pero puede variar en diferentes regiones.

**Biología reproductiva:** Sus estructuras son coloridas y llamativas. Algunos polinizadores, como insectos, abejas y mariposas, son atraídos por el néctar, y las semillas se dispersan principalmente por el viento hasta que entran en contacto con áreas que viabilizan su germinación.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en una amplia distribución geográfica, desde México hasta América del Sur. Esta especie prefiere hábitats tropicales y subtropicales, incluyendo bosques húmedos y regiones montañosas. En Colombia ha sido reportada en los departamentos de Antioquia, Cauca y Cundinamarca, en altitudes que van desde los 1.500 hasta los 3.500 m s. n. m.

EX EW CR EN VU NT LC NE



# Odontoglossum luteopurpureum

Lindl. 1846

Familia: Orchidaceae  
Género: *Odontoglossum*



**Generalidades:** Es una orquídea nativa de Colombia. Esta especie se caracteriza por tener flores de gran tamaño, con un diámetro que oscila entre 10 y 15 cm. Las flores presentan un color amarillo púrpura y pueden mostrar variaciones en el patrón de manchas y rayas.

**Fenología:** Debido a que las condiciones climáticas se mantienen relativamente constantes durante todo el año, la floración puede ocurrir en cualquier momento. Sus flores son grandes, cerosas y tienen un ligero aroma.

**Biología reproductiva:** Esta especie se reproduce mediante polinización cruzada. Sus flores, además de su atractivo visual, emiten un delicado aroma que atrae a los polinizadores. Después de la polinización, se desarrollan cápsulas de semillas que pueden contener numerosas semillas.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en Colombia, específicamente en los departamentos de Antioquia, Boyacá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Putumayo y Quindío. Esta especie habita en altitudes que varían entre los 2.200 y 2.500 m s. n. m. Prefiere hábitats de montaña y bosques nublados con condiciones de humedad adecuadas.

Categoría de amenaza: NE según la UICN, NT según Libro rojo de plantas de Colombia. Vol. 6



# *Pleurothallis microcardia*

Rchb.f.

Familia: Orchidaceae

Género: *Pleurothallis*



**Generalidades:** Tiene una amplia distribución en América Central y del Sur, incluyendo países como Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Se caracteriza por tener hojas pequeñas y flores diminutas, y se adapta a una variedad de hábitats, incluyendo bosques tropicales, montañas y bosques nublados. Puede crecer sobre árboles, rocas e incluso en el suelo.

**Fenología:** Esta especie puede florecer en diferentes momentos del año, pero suele ser más común durante la temporada de lluvias. Las flores son pequeñas y de colores variados, y a menudo tienen una fragancia agradable.

**Biología reproductiva:** Las flores producen néctar para atraer a los polinizadores, que pueden ser insectos o incluso aves. Las semillas son dispersadas por el viento o por los polinizadores y pueden establecerse en nuevos lugares para comenzar a crecer.

**Distribución y microclima:** En Colombia, ha sido registrada a elevaciones que oscilan entre 1.770 y 2.400 m s. n. m. En los departamentos de Cundinamarca y Nariño. Se encuentra en una variedad de hábitats, desde bosques tropicales húmedos hasta bosques nublados de montaña. Esta especie muestra adaptaciones a diferentes altitudes y microclimas. Como planta epífita, se beneficia de la humedad del aire y la lluvia para obtener agua y nutrientes. Además, su capacidad para crecer en diferentes hábitats le permite adaptarse a una variedad de condiciones micro climáticas.

EX EW CR EN VU NT **LC** NE



# Pleurothallis matudana

C.Schweinf.

Familia: Orchidaceae

Género: *Pleurothallis*



**Generalidades:** Se encuentra en América Central y América del Sur, específicamente en países como México, Guatemala, Honduras, Nicaragua, Colombia, Ecuador y Bolivia. Esta orquídea es una planta epífita de tamaño mediano que prefiere habitar en bosques montanos húmedos y bosques nubosos de montaña. Sus rasgos distintivos incluyen un ramicaul erecto y una sola hoja apical ovada-lanceolada. Su período de floración se extiende desde la primavera hasta el otoño.

**Fenología:** Al igual que muchas otras especies de orquídeas, puede producir flores en cualquier momento del año cuando se encuentra bajo condiciones climáticas constantes. Sin embargo, su período de floración se destaca principalmente desde la primavera hasta el otoño.

**Biología reproductiva:** Las flores de esta especie producen néctar para atraer a los polinizadores, que pueden ser tanto insectos como aves. Las semillas se dispersan gracias al viento o a los polinizadores, lo que les permite establecerse en nuevos lugares para iniciar su crecimiento.

**Distribución y Microclima:** En Colombia, ha sido registrada en varios departamentos, incluyendo Antioquia, Chocó, Huila, Risaralda, Santander y Valle. Se encuentra a altitudes que oscilan entre los 2.000 y 2.300 m s. n. m. Esta distribución geográfica abarca una parte significativa de la cordillera de los Andes en Colombia, donde las condiciones de elevación y clima proporcionan un ambiente adecuado para el desarrollo de esta especie de orquídea.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Pleurothallis odobeniceps

Luer

Familia: Orchidaceae

Género: *Pleurothallis*



**Generalidades:** Se encuentra en países como Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador y Perú. Habita en regiones montañosas. Es una planta de tamaño pequeño, que prefiere condiciones de crecimiento frías. Un dato distintivo de esta especie es la forma de sus características lobos pubescentes en el labelo, que se asemejan a diminutos colmillos de morsa.

**Fenología:** Florece en el final del verano y el comienzo del otoño. Durante esta época, produce flores en inflorescencias sucesivas, con una sola flor por inflorescencia. Las flores son una característica destacada de esta especie debido a sus características únicas.

**Biología reproductiva:** Es común en muchas orquídeas producir néctar para atraer a polinizadores, que pueden ser insectos u otros organismos. La dispersión de semillas suele ser llevada a cabo por el viento o los polinizadores.

**Distribución y Microclima:** En Colombia, se ha registrado en los departamentos de Antioquia, Chocó y Valle, a elevaciones que van desde los 1.900 hasta los 2.600 m s. n. m. Prefiere climas cálidos y húmedos, con temperaturas moderadas y alta humedad. Esta adaptación les permite prosperar en bosques de alta montaña, donde se benefician de la sombra proporcionada por el dosel forestal circundante.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Pleurothallis ruscifolia*

(Jacq.) R.Br.

Familia: Orchidaceae

Género: *Pleurothallis*



**Generalidades:** Es originaria de América Central y del Sur, y se encuentra en países como Costa Rica, Colombia y Ecuador. Se caracteriza por tener hojas alargadas y estrechas que se asemejan a las hojas de ruscus, de ahí su nombre. Suele habitar en bosques tropicales y subtropicales, donde crece en árboles o rocas.

**Fenología:** Se caracteriza por tener una floración periódica a lo largo del año. Durante la época de floración, la planta produce pequeñas flores de colores variados, como blanco, amarillo o rosa. Las flores son fragantes y atraen a polinizadores como insectos y abejas.

**Biología reproductiva:** Es una planta hermafrodita, lo que significa que produce flores con órganos reproductivos masculinos y femeninos. La polinización de esta especie generalmente es realizada por insectos, que transportan el polen de una flor a otra. Después de la polinización, la planta produce cápsulas de semillas que contienen numerosas semillas pequeñas.

**Distribución y microclima:** En Colombia, ha sido registrada en los departamentos de Antioquia, Chocó y Magdalena, a elevaciones que oscilan entre 600 y 2.400 m s. n. m. Esta especie se adapta a diferentes microclimas, pero generalmente prefiere áreas con clima cálido y húmedo. Suele habitar en bosques nublados y montañas, donde se beneficia de la alta humedad y la sombra proporcionada por los árboles.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Prosthechea crassilabia*

(Poepp. & Endl.) Carnevali & I. Ramírez

Familia: Orchidaceae  
Género: *Prosthechea*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en América Central y América del Sur. Tiene pseudobulbos fusiformes y hojas estrechas y alargadas. La inflorescencia es erecta y presenta flores pequeñas con pétalos y sépalos de color amarillo y un labelo de forma característica. Esta especie se encuentra en una variedad de hábitats, incluyendo bosques tropicales y selvas húmedas.

**Fenología:** Florece en diferentes momentos del año, dependiendo de la ubicación geográfica. Por lo general, en el trópico, las condiciones climáticas se mantienen constantes, lo que puede llevar a una floración continua. En climas más variables, la floración tiende a concentrarse durante la primavera y el verano.

**Biología reproductiva:** La polinización se lleva a cabo principalmente por insectos, como abejas y mariposas. Las flores producen néctar para atraer a los polinizadores, y las semillas se dispersan principalmente por el viento.

**Distribución y microclima:** Esta especie tiene una amplia distribución geográfica, desde Cuba, República Dominicana, Haití, Trinidad y Tobago, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, pasando a Suramérica en países como Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Surinam, Guayana Francesa y Guyana. Habita en altitudes que van desde 1.200 hasta 1.900 m s. n. m. En Colombia ha sido reportada en los departamentos de Caquetá, Guaviare y Meta, en elevaciones entre 350 y 650 m s. n. m.

EX EW CR EN VU NT LC NE



# Prosthechea villae-rosae

P. Ortíz

Familia: Orchidaceae

Género: *Prosthechea*



**Generalidades:** Esta especie es de tamaño pequeño y se caracteriza por tener flores de colores llamativos y atractivos. Presenta un rizoma ascendente y grueso que da origen a pseudobulbos alargados y distantes. Cada pseudobulbo lleva una sola hoja apical, oblonga-elíptica y con el ápice agudo.

**Fenología:** Por lo general, esta especie florece en primavera y verano, aunque el momento exacto de la floración puede variar según las condiciones climáticas y la ubicación geográfica. Sus inflorescencias son terminales, erectas y llevan unas pocas flores no resupinadas.

**Biología reproductiva:** Sus flores producen néctar para atraer a los polinizadores y cuentan con estructuras especializadas que facilitan la transferencia de polen de una flor a otra. Está adaptada a la polinización por insectos, como abejas y mariposas.

**Distribución y microclima:** Se encuentra principalmente en América Central y el Caribe. Su distribución abarca países como México, Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela y las Antillas. En Colombia se ha registrado en el departamento de Cundinamarca a una altitud de alrededor de 2. m s. n. m. Prospera en hábitats tropicales y subtropicales, donde las temperaturas suelen ser cálidas y las condiciones de humedad son favorables para su crecimiento. En su hábitat natural, se encuentra generalmente en bosques húmedos y nubosos, a menudo en elevaciones más altas.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Scaphyglottis aurea

(Rchb.f.) Foldats 1959

Familia: Orchidaceae  
Género: *Scaphyglottis*



**Generalidades:** Esta orquídea se encuentra en varias regiones de América del Sur, incluyendo Venezuela, Colombia y Ecuador. Es una orquídea de tamaño diminuto que presenta pseudobulbos ovoides y hojas coriáceas. Sus flores son pequeñas y se presentan en racimos.

**Fenología:** Debido a que las condiciones en el trópico se mantienen relativamente constantes durante todo el año, esta orquídea puede florecer en diferentes momentos, dependiendo de su ubicación geográfica. Sin embargo, en general, la floración se ve potenciada durante las temporadas más cálidas y lluviosas.

**Biología reproductiva:** Se reproduce principalmente a través de la polinización. Sus flores atraen a polinizadores como abejas y mariposas, que facilitan la transferencia de polen entre las flores. Esto permite la fertilización y la formación de semillas para la reproducción.

**Distribución y microclima:** Tiene una amplia distribución geográfica que abarca países como Venezuela, Colombia y Ecuador. En Colombia, se encuentra en los departamentos de Antioquia, Caldas, Caquetá, Cauca, Cundinamarca, Huila, Norte de Santander, Santander y Tolima. Esta especie prefiere hábitats tropicales y subtropicales, donde se desarrolla como una epífita. Requiere altos niveles de humedad y temperaturas cálidas, y su exposición a la luz solar es moderada.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Scaphyglottis summersii

L. O. Williams 1940

Familia: Orchidaceae  
Género: *Scaphyglottis*



**Generalidades:** Esta orquídea se encuentra en Sudamérica, específicamente en países como Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú, Brasil y Bolivia. Es una especie de tamaño miniatura a pequeño que crece como epífita en bosques montañosos húmedos. Se caracteriza por sus hojas alargadas y flores pequeñas que pueden presentar diversos colores, desde blanco hasta amarillo y rosa.

**Fenología:** Por lo general, esta especie florece durante la primavera y el verano, aunque el momento exacto de la floración puede variar según las condiciones climáticas y el lugar de crecimiento. La floración puede ser influenciada por el clima de las regiones tropicales, que es relativamente constante, lo que hace que florezca en cualquier época del año.

**Biología reproductiva:** Está adaptada a la polinización por insectos, como abejas y mariposas. Sus flores producen néctar para atraer a los polinizadores y cuentan con estructuras especializadas que facilitan la transferencia de polen de una flor a otra.

**Distribución y microclima:** En Colombia, se ha registrado en los departamentos de Antioquia, Bolívar, Cauca, Cundinamarca y Nariño, a elevaciones entre 900 y 2.500 m s. n. m. Prospera en hábitats tropicales y subtropicales, donde las temperaturas suelen ser cálidas y las condiciones de humedad son favorables para su crecimiento. En su hábitat natural, se encuentra en bosques húmedos y nubosos, a menudo en elevaciones más bajas.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Sobralia roezlii

Rchb.f.

Familia: Orchidaceae

Género: *Sobralia*



**Generalidades:** Se encuentra en varias regiones de América Latina, incluyendo países como Colombia, Ecuador, Perú y Venezuela. Esta especie se caracteriza por tener flores grandes y vistosas, con pétalos y sépalos de brillantes colores, y un labio prominente. Es una especie de gran tamaño, considerada gigante, y crece de manera terrestre en condiciones cálidas a frías. Sus tallos son erectos y alargados, están envueltos por vainas que llevan hojas plegadas y agudas.

**Fenología:** Esta especie generalmente florece durante la época de lluvias, que varía según la región. La floración puede ocurrir en diferentes momentos del año, pero suele ser más común en primavera y verano.

**Biología reproductiva:** Sus flores producen néctar para atraer a los polinizadores, y las polinias (masas de polen) se adhieren a los insectos que visitan las flores, permitiendo así la transferencia del polen entre las plantas.

**Distribución y microclima:** En Colombia, se ha reportado en departamentos como Antioquia y Cauca, en laderas de carreteras y matorrales dominados por helechos en valles húmedos, a altitudes que van desde 1.200 hasta 2.350 m s. n. m. Esta especie se distribuye principalmente en áreas montañosas y bosques húmedos. Prefiere condiciones de alta humedad y temperaturas moderadas, por lo que se encuentra especialmente en áreas con un clima cálido y húmedo, como los bosques tropicales y subtropicales de los Andes.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Stelis schomburgkii

Fawc. & Rendle

Familia: Orchidaceae

Género: *Stelis*



**Generalidades:** Esta orquídea es originaria de América del Sur y se caracteriza por tener flores agrupadas en un tallo vertical que se extiende hacia los lados. Este tallo puede medir entre 7 y 23 centímetros. En la parte inferior del tallo, cada flor está sostenida por un pedicelo más corto, que mide entre 1 y 6 centímetros.

**Fenología:** Florece durante una temporada específica del año, que abarca desde finales del otoño hasta principios de la primavera. La fenología puede variar según la ubicación geográfica y los factores ambientales relacionados con la elevación.

**Biología reproductiva:** Se reproduce principalmente a través de la polinización. Sus flores producen néctar y sustancias aromáticas para atraer a polinizadores, como insectos o aves, que ayudan en la transferencia de polen entre individuos, permitiendo la fertilización y producción de semillas. Esta especie puede tener relaciones de polinización específicas con ciertos polinizadores.

**Distribución y microclima:** Se distribuye en varios países de América del Sur, incluyendo Guyana, Venezuela, Colombia y Ecuador. En Colombia, se ha reportado en el departamento de Quindío Prefiere hábitats de bosques húmedos y montañosos en elevaciones de 1.800 a 2.300 m s. n. m. Como una planta epífita, crece sobre los árboles, aprovechando el microclima y los recursos del dosel forestal para su desarrollo y supervivencia.



# *Stelis galeata*

(Lindl.) Pridgeon & M.W.Chase

Familia: Orchidaceae

Género: *Stelis*



**Generalidades:** Puede crecer tanto en los árboles como en el suelo y tiene un tamaño mediano a grande. Sus tallos son fuertes, erguidos y se agrupan en racimos. Estos tallos están cubiertos en la base por 2 a 3 hojas tubulares sueltas e imbricadas. La planta tiene solo una hoja en la parte superior, que es dura como el corcho y tiene una forma amplia que puede ser redondeada o puntiaguda en los extremos. Su tallo se estrecha en una especie de "pata" más larga.

**Fenología:** Florece durante cualquier época del año debido a que las condiciones climáticas se mantienen relativamente constantes. Produce numerosas flores dispuestas en una inflorescencia racemosa curva o desordenada.

**Biología reproductiva:** Comienza con la producción de pequeñas flores con características específicas para atraer a sus polinizadores. Las flores tienen una estructura especializada, como la forma de los lóbulos del labelo y los callos, que favorece la interacción con los polinizadores y ayuda a garantizar la transferencia de polen entre individuos. Los detalles específicos de los polinizadores y el proceso de polinización para esta especie requerirían investigaciones adicionales.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en varios países de América del Sur, incluyendo Venezuela, Colombia, Ecuador, Perú y Bolivia. Esta especie habita en bosques nubosos a elevaciones que oscilan entre los 2.300 y 3.200 m s. n. m. Puede crecer tanto sobre árboles en el dosel forestal como en el suelo, y se ha observado en laderas de carreteras y afloramientos rocosos. Su distribución geográfica abarca áreas con microclimas característicos de los bosques nubosos de montaña, que ofrecen condiciones de humedad y temperatura adecuadas para su desarrollo.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# *Stelis roseopunctata*

(Lindl.) R.Bernal

Familia: Orchidaceae

Género: *Stelis*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en regiones de Venezuela, Colombia y Ecuador. Es una orquídea de tamaño pequeño a mediano que crece en ambientes fríos y forma densas agrupaciones de tallos. Puede ser epífita o terrestre y presenta ramicales erectos y robustos. Los tallos están envueltos por una vaina tubular en la parte media y dos vainas imbricadas en la base.

**Fenología:** Florece en cualquier época del año. Sus inflorescencias son racemosas y simultáneas, emergen a través de una espata y un anillo justo debajo de la capa de abscisión. Estas inflorescencias son delgadas, más o menos disticas y pueden llevar de 10 a 25 cm de longitud. Las flores son delicadamente fragantes.

**Biología reproductiva:** Esta especie se reproduce mediante flores que pueden emitir un suave aroma. Las flores son pequeñas y se producen en número en las inflorescencias. El proceso de polinización y formación de semillas forma parte de su ciclo reproductivo.

**Distribución y microclima:** Se encuentra en la región de los Andes y en la Sierra Nevada de Santa Marta. En Colombia, su distribución abarca los departamentos de Cauca, Magdalena, Nariño, Putumayo y Risaralda. Prospera en regiones montañosas con condiciones de altitud que van desde los 1.830 hasta los 3.250 m s. n. m.



# Stelis argentata

Lindl.

Familia: Orchidaceae

Género: *Stelis*



**Generalidades:** Esta especie es de tamaño miniatura y se encuentra en países como México, Guatemala, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela, Guyana, Surinam y Brasil. Se desarrolla en bosques tropicales lluviosos y se caracteriza por sus ramicaules agrupados y ligeramente complanados, los cuales están envueltos por una gran vaina tubular escariosa. La planta lleva una sola hoja apical, coriácea, oblonga, que se estrecha hacia la base y presenta un ápice ligeramente tridentado.

**Fenología:** Esta especie puede florecer en cualquier época del año. Su floración no sigue un patrón estacional fijo y puede variar según las condiciones climáticas y el entorno específico de crecimiento.

**Biología reproductiva:** Está adaptada a la polinización por insectos, como abejas y mariposas. Sus flores producen néctar para atraer a los polinizadores y cuentan con estructuras especializadas que facilitan la transferencia de polen de una flor a otra.

**Distribución y microclima:** En Colombia, se ha registrado en los departamentos de Antioquia, Quindío, Valle y Magdalena, en áreas de los Andes, el Valle del Cauca y la Sierra Nevada de Santa Marta, en altitudes que oscilan entre 120 y 2.200 m s. n. m. Prospera en hábitats tropicales y subtropicales, donde las temperaturas suelen ser cálidas y las condiciones de humedad son favorables para su crecimiento. En su hábitat natural, se encuentra en bosques húmedos y nubosos, a menudo en elevaciones más bajas.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Stelis brevilabris

Lindl.

Familia: Orchidaceae

Género: *Stelis*



**Generalidades:** Esta especie se encuentra en diversas áreas de América Central y América del Sur, abarcando países como México, Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia. Se caracteriza por tener hojas alargadas y flores pequeñas con colores que van desde el blanco hasta el amarillo y el rosa.

**Fenología:** Generalmente, florece durante la primavera y el verano, aunque la época exacta de floración puede variar según las condiciones climáticas y el entorno específico de crecimiento. La floración puede ser influenciada por el clima de las regiones tropicales, que es relativamente constante, lo que hace que florezca en cualquier época del año.

**Biología reproductiva:** Está adaptada a la polinización por insectos, como abejas y mariposas, ya que produce néctar para atraer a los polinizadores y posee estructuras especializadas que facilitan la transferencia de polen entre flores.

**Distribución y microclima:** En Colombia, se ha reportado en los departamentos de Cauca y Cundinamarca, a elevaciones de hasta 3.000 m s. n. m. Prospera principalmente en hábitats tropicales y subtropicales, donde las temperaturas suelen ser cálidas y las condiciones de humedad son favorables para su crecimiento. En su hábitat natural, se desarrolla en bosques húmedos y nubosos.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# Stelis pusilla

Kunth

Familia: Orchidaceae

Género: *Stelis*



**Generalidades:** Se encuentra en América Central y América del Sur, abarcando países como México, Belice, Guatemala, Honduras, El Salvador, Nicaragua, Costa Rica, Panamá, Colombia, Venezuela, Ecuador, Perú y Bolivia. Esta especie se caracteriza por tener hojas alargadas y flores pequeñas.

**Fenología:** Generalmente, florece durante la primavera y el verano, aunque la época exacta de floración puede variar según las condiciones climáticas y el entorno específico de crecimiento. La floración puede ser influenciada por el clima de las regiones tropicales, que es relativamente constante, lo que hace que florezca en cualquier época del año.

**Biología reproductiva:** Está adaptada a la polinización por insectos, como abejas y mariposas. Sus flores producen néctar para atraer a los polinizadores, y tienen estructuras especializadas que facilitan la transferencia de polen de una flor a otra.

**Distribución y microclima:** En Colombia, ha sido registrada en el departamento de Quindío, se encuentra en elevaciones desde 1.200 hasta 2.900 m s. n. m. Esta especie se encuentra principalmente en hábitats tropicales y subtropicales, donde las temperaturas suelen ser cálidas y las condiciones de humedad son favorables para su crecimiento. En su hábitat natural, se desarrolla en bosques húmedos y nubosos.

EX EW CR EN VU NT LC NE



# Stelis pulchella

Kunth

Familia: Orchidaceae

Género: *Stelis*



**Generalidades:** Tiene una amplia distribución en América Central y América del Sur, incluyendo países como Colombia, Ecuador, Perú, Bolivia y Brasil. Se adapta a diversos microclimas, preferentemente aquellos cálidos y húmedos con temperaturas moderadas y alta humedad. Esta planta es de tamaño mediano y se desarrolla en condiciones de frescas a frías. Su crecimiento se presenta como epífita, con ramicales delgados y erectos, rodeados por múltiples vainas tubulares imbricadas en la base y otra cerca del centro. Su hoja única es apical, coriácea, estrechamente elíptica, con ápice agudo a subagudo y una base cuneada que se extiende hacia un pecíolo.

**Fenología:** Por lo general, florece durante la primavera y el verano, aunque la época exacta de floración puede variar según las condiciones climáticas y el entorno específico de crecimiento. La floración puede ser influenciada por el clima constante de las regiones tropicales, lo que permite que florezca en cualquier época del año.

**Reproducción:** Se adapta a la polinización por insectos, como abejas y mariposas. Sus flores producen néctar para atraer a los polinizadores y cuentan con estructuras especializadas que facilitan la transferencia de polen de una flor a otra.

**Distribución y Microclima:** En Colombia, ha sido registrada en departamentos como Antioquia, Cundinamarca, Nariño, Risaralda, Santander y Tolima, a elevaciones que oscilan entre los 1.300 y 3.480 m s. n. m. Esta amplia gama altitudinal demuestra su capacidad de adaptación a diversas condiciones de crecimiento. Como epífita, prospera en el sotobosque del dosel forestal, aprovechando la sombra y la humedad proporcionadas por la vegetación circundante.

EX EW CR EN VU NT LC NE

# GLOSARIO

**Apotecio:** Fructificación de ciertos hongos y líquenes que adopta forma de copa o taza.

**Biología reproductiva:** Estudia los métodos de reproducción, así como los componentes necesarios para que este proceso se lleve a cabo.

**Biomasa:** Material orgánico del cual se componen los organismos vivos o muertos recientemente. La biomasa está compuesta principalmente por carbono, hidrógeno y oxígeno. Es una fuente de nutrientes en los ecosistemas, y puede ser usada a nivel industrial en la producción de fertilizantes y en la generación de energía.

**Bráctea:** Órgano foliáceo (generalmente laminar) situado cerca de las flores y distinto de las hojas normales, los sépalos y pétalos.

**Costroso:** Líquenes con talos que crecen fuertemente unidos al sustrato, hasta el punto de que es imposible separarlo de él sin destruirlo.

**Dicotómico:** División de una zona o un objeto en dos partes.

**Dispersión:** Fenómeno por el cual un conjunto de propágulos (frutos o semillas) con que las plantas aseguran su descendencia se desplazan en el espacio para establecerse y formar un nuevo individuo.

**Endémico - Endemismo:** Condición de estar presente únicamente en un área definida.

**Elipsoide:** En forma de elipse; redondeado o curvado y más ancho en la parte central de la estructura.

**Epífita:** Planta que crece sobre otra planta.

**Esporas:** Estructuras reproductivas de algunas plantas, bacterias y hongos. Al igual que las semillas, las esporas pueden sobrevivir grandes periodos de tiempo, incluso en condiciones adversas, y se dispersan con facilidad. En general, las esporas son más pequeñas que la mayoría de las semillas y almacenan menos alimento. Algunas de las plantas que se reproducen a través de esporas son: los helechos, musgos y algas.

**Fenología:** Estudia la relación entre los factores climáticos y el ciclo de vida de un organismo.

**Folioso:** Líquenes con talos frondosos aplanados y una corteza superior e inferior. Muchos tienen numerosas capas, que están estratificadas y ayudan a identificar diferentes tipos.

**Forofito:** Planta o árbol sobre el cual crecen una o varias plantas epífitas. También recibe el nombre de huésped o árbol hospedero.

**Hermafrodita:** Planta bisexual, con estructuras florales femeninas (pistilo) y masculinas (estambre) en la misma flor.

**Inflorescencia:** Organización de las flores en una planta.

**Isidios:** Estructura reproductiva asexual producida por hongos liquenizados. Son pequeños propágulos de

talo compuesto por hifas del hongo y células del alga que poseen la estructura completa del líquen, y que pueden fácilmente separarse del talo principal para regenerar un líquen completo.

**No vasculares:** Plantas que carecen de un sistema de transporte de fluidos y un sistema de soporte, carecen de tallo y hojas verdaderos, por lo que suelen ser de tamaño pequeño y estar adheridas a su sustrato.

**M s. n. m. :** Abreviatura de metros sobre el nivel del mar, según las normas internacionales de escritura de unidades físicas ISO 80000 y SI.

**Oblongo:** Más largo que ancho, de forma más o menos rectangular.

**Ovado:** En forma de huevo, con el ápice más amplio que en la base.

**Panícula:** Inflorescencia compuesta, racimosa, con eje principal ramificado, en el cual cada rama lleva un racimo de flores.

**Perenne:** Plantas que viven por más de dos años y no perecen con la llegada del invierno.

**Polinización:** Transporte de polen de la parte masculina a la femenina en una flor, este proceso permite la fecundación de la flor y el posterior desarrollo de semillas y frutos.

**Polinización cruzada:** Cuando el polen es transportado de una planta a otra y no entre el mismo individuo.

**Pseudobulbo:** Tallo secundario modificado y engrosado (piriforme, ovoideo a oblongoideo), generalmente firme, que acumula agua y nutrientes.

**Simbiosis:** Asociación entre dos o más organismos, en la que cada uno de los participantes obtiene un beneficio.

**Soredio:** Estructura reproductiva asexual producida por hongos liquenizados. Tienen formas variadas desde esféricos a alargados con diámetros que varían entre los 25 y los 100 µm. Los soredios se forman y se dispersan al medio ambiente a partir de unas estructuras superficiales del líquen denominadas soralios.

**Sustrato:** Lugar que soporta y sobre el cual crece una planta (suelo, roca, otra planta).

**Vasculares:** Plantas que cuentan con un sistema de transporte de fluidos y de soporte como lo son el tallo y la raíz. Gracias a estas características pueden alcanzar grandes tamaños.

# CATEGORÍAS DE AMENAZA

**Extinto: (EX)** Se considera extinto cuando no queda ninguna duda razonable de que el último individuo existente ha muerto.

**Extinto en estado silvestre: (EW)** Se presume que está extinto en estado silvestre cuando sólo sobrevive en cultivo, en cautividad o como población (o poblaciones) naturalizadas completamente fuera de su distribución original.

**En peligro crítico: (CR)** se considera que se está enfrentando a un riesgo de extinción extremadamente alto en estado de vida silvestre.

**En peligro: (EN)** se está enfrentando a un riesgo de extinción muy alto en estado de vida silvestre.

**Vulnerable: (VU)** se está enfrentando a un riesgo de extinción alto en estado de vida silvestre

**Casi amenazado: (NT)** no satisface los criterios de las categorías Vulnerable, En Peligro o en Peligro Crítico de la Lista Roja elaborada por la organización, aunque está cercano a cumplirlos o se espera que así lo haga en un futuro próximo. Especies que dependen de medidas de conservación para prevenir que entren a alguna de las categorías que denotan amenaza también se pueden encontrar en esta categoría.

**Preocupación menor: (LC)** no se considera que esté en peligro de extinción en el corto plazo, pero se requiere seguimiento debido a la posible disminución de su hábitat natural.

**No evaluado: (NE)** Se considera no evaluado cuando todavía no ha sido clasificado en relación a estos criterios.

# BIBLIOGRAFÍA

- African Orchids Conservation (2021). *Oeceoclades*. <https://africanorchids.dk/oceoclades/> (accedido en marzo 2023).
- Aptroot, A. (2006). *Buellia* in the neotropics. *Bibliotheca Lichenologica*, 91, 33-57.
- Aptroot, A. (2006). *Teloschistes flavicans*. In: *Lichen Flora of the Greater Antilles* (Vol. 1, pp. 541-544). Instituto de Ecología y Sistemática, La Habana.
- Aptroot, A. (2013). *Parmotrema*. *Flora Mesoamericana*, 5, 25-31.
- Aptroot, A. (2018). *Lichens of Guyana. Part I. ABL-Blume*.
- Aptroot, A., & Sparrius, L. B. (2016). A world monograph of the genus *Collema* (*Collema* *Collema* *Collema*, lichenized Ascomycota). *Bibliotheca Lichenologica*, 112, 1-385.
- Aptroot, A., van Herk, C. M., & Sparrius, L. B. (2019). Checklist of the Lichens of Colombia. <https://doi.org/10.13140/RG.2.2.35623.21920>
- ARRETO, D. & ESQUIVEL, H.E., 2020.- Diversidad, distribución y riqueza de líquenes en las zonas verdes de la ciudad de Ibagué. *Bol. Cient. MusHist. Nat. U. de Caldas*, 24 (2): 25-39. <https://doi.org/10.17151/>
- Bader, M. Y., Menke, G. y Zotz, G. (2009). La tolerancia pronunciada a la sequía caracteriza las primeras etapas de la vida de la bromelia epífita *Tillandsia flexuosa*. *Ecología funcional*, 23(3), 472-479.
- Benzing, D. H. (2000). *Bromeliaceae: profile of an adaptive radiation*. Cambridge University Press.
- Bungartz, F., Elix, J. A., Nash, T. H., & Ziemmeck, F. (2018). *Lichen flora of the Greater Sonoran Desert Region, Volume 3*. Lichens Unlimited, Arizona State University, Tempe.
- CABI Bioscience (Centre for Agriculture and Biosciences International). (2008). LIAS: A Global Information System for Lichenized and Non-Lichenized Ascomycetes. Version 6.0. (Consultado en línea el 13 de marzo de 2023 en <http://lias.net/>).
- Cáceres, M. E. S., & Aptroot, A. (2017). New and interesting lichens from the Andes of Peru. *Bryologist*, 120(2), 163-172.
- Calvelo, S., & Etayo, J. (2011). *Buellia* species from Uruguay. *Mycotaxon*, 116, 113-127.
- Catálogo de las Plantas de Colombia. Instituto de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Colombia. Disponible en línea: <http://catalogoplantasdecolombia.unal.edu.co/>
- CEJA ROMERO, J. A. C. Q. U. E. L. I. N. E., ESPEJO SERNA, A. D. O. L. F. O., GARCÍA CRUZ, J. A. V. I. E. R., LÓPEZ FERRARI, A. R., MENDOZA RUÍZ, A. N. I. C. E. T. O., & PÉREZ GARCÍA, B. L. A. N. C. A. (2008). Las plantas epífitas, su diversidad e importancia. *Ciencias*, 91(091).
- Clerc, P. (2012). *Parmotrema*. *Flora del Paraguay*, 46, 1-11.
- Dressler, R. L. (1993). *Field guide to the orchids of Costa Rica and Panama*. Cornell University Press.
- Galloway, D. J. (1988). The lichens of the Chonos Archipelago, Chile. *Bibliotheca Lichenologica*, 29, 61-89.
- Galloway, D. J. (2008). *Lichen biology*. Cambridge University Press.
- Givnish, T. J. (1980). Ecological aspects of leaf shape in epiphytic *Tillandsia* species (*Bromeliaceae*). *Biotropica*, 12(2), 81-91.
- Goffinet, B., & Miadlikowska, J. (2017). Assembling the fungal tree of life: progress, classification, and evolution of subcellular traits. *American Journal of Botany*, 104(7), 1043-1057.
- Gouda, E. J. (1999). *Tillandsia balbisiana*. The Bromeliad Society International.
- Govaerts, R., Bernet, P., Kratochvil, K., Gerlach, G., Carr, G., Alrich, P., ... & Pridgeon, A. (2021). World Checklist of *Orchidaceae*. Facilitated by the Royal Botanic Gardens, Kew. Available from [http://Griffiths, H., wcsp.science.kew.org/namedetail.do?name\\_id=115085](http://Griffiths, H., wcsp.science.kew.org/namedetail.do?name_id=115085)
- Griffiths, H., Smith, J. A. C., Lüttge, U., Popp, M., Cram, W. J., Diaz, M., ... & Stimmel, K. H. (1989). Ecophysiology of xerophytic and halophytic vegetation of a coastal alluvial plain in northern Venezuela: IV. *Tillandsia flexuosa* Sw. and *Schomburgkia humboldtiana* Reichb., epiphytic CAM plants. *New Phytologist*, 111(2), 273-282.

- Hágsater, E. & Soto, M. (1998). *Tillandsia flexuosa*. Bromeliaceae. In: Jørgensen, P.M. & León-Yáñez, S. (eds.), Catalogue of the Vascular Plants of Ecuador. Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 75: i-viii, 1-1181.
- Hale, M. E. (1979). How to know the lichens. Wm. C. Brown.
- Hernández-Cárdenas, R., & Lücking, R. (2017). Diversity and distribution of *Usnea sensu lato* in Colombia. The Lichenologist, 49(5), 439-477.
- Hietz, P., & Briones, O. (1998). Epiphyte water storage: tank size and other factors influencing water uptake in *Astrocaryum standleyanum*, a Panamanian palm. Journal of Tropical Ecology, 14(6), 829-846.
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt, <https://www.humboldt.org.co/especies/orquideas/vanilla>
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2019). Lista de especies vedadas por la resolución 213 de 1977. 8256 especies. [http://i2d.humboldt.org.co/ceiba/resource.do?r=le\\_plantaspriorizadas\\_2019](http://i2d.humboldt.org.co/ceiba/resource.do?r=le_plantaspriorizadas_2019)
- Instituto de Investigación de Recursos Biológicos Alexander von Humboldt (2019). Especies priorizadas de la familia *Bromeliaceae*. 1198 registros. [http://i2d.humboldt.org.co/ceiba/resource.do?r=rrbb\\_bromelias\\_2019](http://i2d.humboldt.org.co/ceiba/resource.do?r=rrbb_bromelias_2019)
- Jiménez, J. A., & Erazo, A. M. (2013). Aportes al conocimiento de la diversidad de líquenes foliosos del páramo de Santurbán (Santander, Colombia). Caldasia, 35(1), 81-99.
- Lenz, T. I., & Wright, S. J. (2013). Epiphyte abundance and diversity in relation to host tree size and microhabitat in a tropical montane forest. Plant Ecology & Diversity, 6(1), 73-84.
- Lücking, R., Moncada, B., & Umaña, L. (2009). *Leptogium* (Collemataceae, lichenized Ascomycota) in the Andean páramos of Colombia. Fungal Diversity, 34(1), 111-133.
- Lücking, R., Hodkinson, B. P., & Leavitt, S. D. (2016). The 2016 classification of lichenized fungi in the Ascomycota and Basidiomycota—Approaching one thousand genera. The Bryologist, 119(4), 361-416.
- Lücking, R., Hodkinson, B. P., & Leavitt, S. D. (2017). The 2016 classification of lichenized fungi in the Ascomycota and Basidiomycota—Approaching one thousand genera. The Bryologist, 119(4), 361-416.
- Lücking, R., Hodkinson, B. P., & Leavitt, S. D. (2017). The 2016 classification of lichenized fungi in the Ascomycota and Basidiomycota—Approaching one thousand genera. The Bryologist, 119(4), 361-416.
- Lücking, R., Hodkinson, B. P., & Leavitt, S. D. (Eds.). (2017). The lichens of Mexico. Botanical Research Institute of Texas Press.
- Lücking, R., Moncada, B., & McCune, B. (2018). Biodiversity of lichens in the Andes and adjacent areas of South America. In Diversity and ecology of lichens in ecosystems (pp. 55-75). Springer, Cham.
- Lücking, R. (2018). *Teloschistes flavicans*. The IUCN Red List of Threatened Species 2018: e.T186328A126737091. <https://dx.doi.org/10.2305/IUCN.UK.2018-2.RLTS.T186328A126737091.en>
- Luer, C. A. (1986). *Icones pleurothallidinarum: systematics of Pleurothallis*. Missouri Botanical Garden.
- Lumbsch, H. T., & Huhndorf, S. M. (eds.). (2010). Myconet volume 14. Part one. Outline of Ascomycota—2009. Part two. Notes on Ascomycete systematics. Nos. 4751-5113. Fieldiana Life and Earth Sciences, 1(1), 1-64.
- Luther, H. E. (2008). An annotated checklist of the *Bromeliaceae* of Costa Rica: diversity, distribution, and conservation. Selbyana, 29(2), 118-200.
- Majure, L. C., & Judd, W. S. (2013). *Tillandsia recurvata* (Bromeliaceae) and its varieties in the United States, Mexico, and the Caribbean Basin. Journal of the Botanical Research Institute of Texas, 7(1), 249-258.
- Mosti, S., Ross Friedman, C., Pacini, E., Brighigna, L., & Papini, A. (2013). Nectary ultrastructure and secretory modes in three species of *Tillandsia* (Bromeliaceae) that have different pollinators. Botany, 91(11), 786-798.

- Nash, T. H. (Ed.). (2008). Lichen biology (2nd ed.). Cambridge University Press.
- Orange, A., James, P. W., & White, F. J. (2001). Microchemical methods for the identification of lichens. British Lichen Society.
- Nash III, T. H., Ryan, B. D., Diederich, P., Gries, C., & Bungartz, F. (eds.). (2004). Lichen flora of the greater Sonoran Desert region (Vol. 2). Lichens Unlimited, Arizona State University.
- Nash III, T. H., Ryan, B. D., Diederich, P., Gries, C., & Bungartz, F. (eds.). (2021). Lichen flora of the greater sonoran desert region (Vol. 3). Lichens Unlimited, Arizona State University.
- Padilla, V. G. (2007). Epiphytic bromeliads in a lowland tropical forest: abundance, diversity and use by birds. *Ornitología Neotropical*, 18, 163-179.
- Pansarin, E.R., & Pansarin, L.M. 2013. Pollination biology and reproductive system of *Catasetum fimbriatum* (Orchidaceae: Catasetinae) in a fragment of Brazilian Atlantic Forest. *Plant Systematics and Evolution*, 299(7), 1271-1281.
- Pérez-Pérez, R. E., Rodríguez, R., & Guzmán-Dávalos, L. (2016). *Usnea rubescens* (Parmeliaceae), a new corticolous species from Brazil. *Phytotaxa*, 278(4), 295-300.
- Pérez-Pérez, R. E., & Guzmán, G. (2015). Especies de Parmotrema en un bosque mesófilo de montaña convertido en zona urbana en Xalapa, Veracruz, México. *Bosque (Valdivia)*, 36(3), 357-362.
- Pridgeon, A. M., Cribb, P. J., Chase, M. W., & Rasmussen, F. N. (2005). *Genera orchidacearum*, volume 4: *Epidendroideae* (Part 1). Oxford University Press.
- Pridgeon, A.M., Cribb, P.J., Chase, M.W. & Rasmussen, F.N. (eds.) (2009). *Genera Orchidacearum* vol. 5: *Epidendroideae* (Part 2), *Neottieae*, *Tropidchieae*, *Nervilieae*. Oxford University Press, Oxford.
- Pridgeon, A. M., Cribb, P. J., Chase, M. W., & Rasmussen, F. N. (Eds.). (2014). *Genera Orchidacearum: Epidendroideae* (Part one). Oxford University Press.
- Pupulin, F., & Karremans, A. P. (2017). *Notylia pentachne* (Orchidaceae), a new species from Costa Rica. *PhytoKeys*, 87, 57-66.
- Red List of South African Plants (2021). *Oeceoclades*. <http://redlist.sanbi.org/genus.php?genus=620> (accedido en marzo 2023).
- Rosa, L. H., Machado, K. M. G., & Rosa, C. A. (2013). Diversity and distribution of lichenized fungi in the Brazilian Pampa biome. *The Lichenologist*, 45(1), 107-131.
- Salazar, G.A., et al. 2013. Patterns of diversity and distribution of *Catasetum* (Orchidaceae) in Colombia, with emphasis on the Andean species. *Botanical Journal of the Linnean Society*, 171(2), 354-376.
- Smith, L. B., & Downs, R. J. (1974). *Tillandsioideae* (Bromeliaceae), Part II. *Flora Neotropica Monograph*, 14(2), 663-1492.
- The IUCN Red List of Threatened Species. (2021). *Vanilla planifolia*. Consultado en marzo 2023, desde <https://www.iucnredlist.org/species/38054/122337196>
- Tillandsia pruinosa* en la lista roja de la UICN: <https://www.iucnredlist.org/species/151706/1213727>
- Two, S., & Bennett, B. C. The Florida Bromeliads: *Tillandsia balbisiana*.
- UICN (Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza). (2022). Red List of Threatened Species. Consultado el 9 de marzo de 2023, en <https://www.iucnredlist.org/>.
- Vitar-Mendoza, J. J. Estudio preliminar del género *Hypotrachyna* (Vain.) Hale en la región de la Orinoquia en dos localidades.
- Zardini, E. M., Speranza, P. R., & Galati, B. G. (1998). Ecological aspects of *Tillandsia juncea* Baker in the northwestern Chaco, Argentina. *Journal of Arid Environments*, 38(1), 1-9.





# GUÍA ILUSTRADA

DE EPÍFITAS RESCATADAS  
VOLUMEN 2: PROYECTO  
TESALIA - ALFÉREZ  
(230kV)

