



J. Francisco Morales

# Orquídeas de Costa Rica

## *Orchids of Costa Rica*

Vol. 3



584.157 286

M8283o Morales Quirós, Juan Francisco  
Orquídeas de Costa Rica = Orchids of Costa Rica / Juan  
Francisco Morales Quirós; Tr. de Ana Victoria Soto González.  
– 1ª ed.– Santo Domingo de Heredia, Costa Rica: Instituto  
Nacional de Biodiversidad, INBio, 2008.  
168 p; 15 cm x 23 cm.

ISBN 978-9968-927-35-2 (Obra completa)

ISBN 978-9968-927-38-3 (Volumen 3)

1. Orquídeas (Costa Rica) 2. Costa Rica I. Título. II. Soto  
González, Ana Victoria, trad.

Gerente editorial / *Editorial Manager*: Fabio Rojas Carballo

Editora / *Editor*: Diana Ávila Solera

Diseño / *Graphic Design*: Rodrigo Granados Jiménez

Fotografías / *Photographers*: Juan Francisco Morales,  
excepto en los casos indicados.

Revisión científica / *Scientific review*: Erick Hågsater,  
Barry Hammel, Luis Sánchez y Elizabeth Santiago

Traducción / *Translation*: Ana Victoria Soto G.

Primera edición, 2008

© Instituto Nacional de Biodiversidad (INBio)

Hecho el depósito de ley.

Reservados todos los derechos.

Prohibida la reproducción total o parcial de este libro.

Hecho en Costa Rica por la



Editorial INBio  
*para leer la naturaleza*

# Contenido

<i>Agradecimientos</i> . . . . .	7
Sobre esta guía de campo. . . . .	9
Cambios importantes en la taxonomía de las orquídeas . . . . .	9
Los géneros <i>Epidendrum</i> y <i>Oerstedella</i> . . . . .	11
Plantas que parecen orquídeas . . . . .	15
Cómo está organizada esta guía. . . . .	15
Géneros y especies incluidos en el volumen 3 . . . . .	23
DESCRIPCIÓN DE ESPECIES. . . . .	25
<i>Literatura citada</i> . . . . .	166
<i>Índice</i> . . . . .	167

# Contents

<i>Acknowledgements</i> . . . . .	6
About this field guide . . . . .	8
Important changes in orchid taxonomy . . . . .	8
Genera <i>Epidendrum</i> and <i>Oerstedella</i> . . . . .	10
Orchid-like plants . . . . .	12
How this field guide is organized . . . . .	16
Genera and species included in volume 3. . . . .	23
DESCRIPTION OF SPECIES. . . . .	25
<i>Literature cited</i> . . . . .	166
<i>Index</i> . . . . .	167

## *Acknowledgements*

To Mario Blanco, German Carnevali and Robert Dressler, for helping me clear up some doubts about the taxonomy of the orchids, mainly with respect to changes proposed in recent years and the identification of some species.

To Eric Hágsater, Luis Sánchez and Elizabeth Santiago (AMO Herbarium, Mexico), for verifying the identification of the species included, which helped improve this guide significantly.

To Lady Muñoz, for collaborating in many ways to make this series of field guides a reality.

To Roberto Delgado, for always being ready to tell me about the flowering of the different species in the live orchid collections at INBióparque year-round.

To José Ocampo, for collaborating very closely with the preparation of this guide, supplying plants to be photographed and managing the orchid collection deposited with the INBio herbarium.

To Randall García, for allowing me to take photographs of his personal orchid collection on several occasions.

To Jorge Warner, Director of the Lankester Botanical Garden, for allowing me to enter the Garden's orchid collections and greenhouses during the last four years. And to Alan Salas, Jimmy Díaz and Milagro Céspedes, personnel at the Garden, for their kindness.

A special thanks to several people who allowed me to take photographs in their private collections, including Frank González, Ana Morales, Mary Morales†, Teresa Quirós and Amado Soto.

To Miguel Méndez of the Monte Alto Forest Reserve for constantly sending material and for monitoring the flowering of several species on the Nicoya Peninsula, which led to records on the presence of many orchids previously unknown for this region of the country.

To Santiago Parra and his family, owners of the Tinamú Lodge, for their support during field trips to the Los Santos Forest Reserve.

Finally, this publication would not have been possible without the financial support of Editorial INBio and its manager, Fabio Rojas.

*J. Francisco Morales*



## *Agradecimientos*

A Mario Blanco, German Carnevali y Robert Dressler, por ayudarme a aclarar dudas sobre la taxonomía de las orquídeas, sobre todo con relación a los cambios propuestos en los últimos años y la identificación de algunas especies.

A Eric Hágsater, Luis Sánchez y Elizabeth Santiago (Herbario AMO, México), por revisar la identificación de las especies incluidas, lo que permitió mejorar notablemente la calidad de esta guía.

A Lady Muñoz, quien colaboró de múltiples formas para la realización de esta serie de guías de campo.

A Roberto Delgado, quien siempre estuvo pendiente de las colecciones de orquídeas del INBiosparque para indicarme la floración de las diferentes especies durante todo el año.

A José Ocampo, quien colaboró de forma muy cercana, tanto en el suministro de plantas para la toma de fotografías como en el manejo de la colección de orquídeas depositada en el herbario del INBio.

A Randall García, quien en varias oportunidades me permitió tomar fotografías de su colección de orquídeas.

A Jorge Warner, director del Jardín Botánico Lankester, por facilitarme el ingreso a sus colecciones de orquídeas e invernaderos durante los últimos cuatro años. Asimismo, a Alan Salas, Jimmy Díaz y Milagro Céspedes, funcionarios de esa institución, por su amabilidad.

Un agradecimiento especial a varias personas que me permitieron tomar fotografías de sus colecciones privadas, entre ellas Frank González, Ana Morales, Mary Morales†, Teresa Quirós y Amado Soto.

A Miguel Méndez, de la Reserva Forestal Monte Alto, por su empeño en el envío constante de material y monitorear la floración de varias especies en la Península de Nicoya, lo que permitió registrar la presencia de muchas orquídeas antes desconocidas para esa región del país.

A Santiago Parra y su familia, propietaria rios del albergue Tinamú, por su apoyo durante las giras de campo a la Reserva Forestal Los Santos.

Finalmente, esta publicación no hubiera sido posible sin el apoyo financiero de la Editorial INBio y de su gerente, Fabio Rojas.

*J. Francisco Morales*

# *About this field guide*

This third volume of the series of field guides on *Orchids of Costa Rica* follows the same format as the first two volumes, and therefore some introductory chapters previously published are not repeated here. For further reference, please consult the other two publications (Morales 2005a,b). While the author has decided to use the same systematic taxonomic treatment of orchids as Dressler (2003), changes will be introduced in each volume as they are found and new species are described and photographed.

## *Important changes in orchid taxonomy*



Systematic botany is based on the study of the morphological characteristics of plants. In other words, it studies their features as visible to the eye or with a magnifying glass, for the purposes of classifying the various groups of plants into families, genera, and species. Today, however, thanks to molecular studies—where genetic information contained in plant cells, e.g., DNA and RNA, is analyzed—new relations between genera and species have been discovered.

As a result of such research, a good many changes have been proposed to the various groups of plants all over the world. Orchids are no exception to this, as their taxonomy has suffered very important changes over the past three years, varying considerably from the treatment proposed by Dressler (2003) for some Costa Rican species.

At the same time, thanks to relatively recent collections and in-depth studies by various experts, the range of natural distribution of several species has been widened. As a result, some orchids that were previously not known in Costa Rica have been recorded, other new species have been described,

# Sobre esta guía de campo

El tercer volumen de la serie de guías de campo *Orquídeas de Costa Rica* sigue el mismo formato de los primeros dos volúmenes, por lo que algunos capítulos introductorios publicados previamente no se repiten en éste. Para más referencias, favor consultar las dos obras ya publicadas (Morales 2005a,b). El autor ha decidido seguir el tratamiento de taxonomía sistemática de las orquídeas de Dressler (2003), sin embargo, en cada volumen se irán incluyendo los cambios que se presenten y las nuevas especies que se describan y fotografíen.



## ***Cambios importantes en la taxonomía de las orquídeas***

A través del tiempo, la botánica sistemática se ha basado en el estudio de las características morfológicas de las plantas, en otras palabras, de aquellos rasgos visibles a simple vista o con una lente de aumento, para la clasificación de los distintos grupos de plantas en familias, géneros y especies. Sin embargo, gracias a los estudios moleculares –que analizan la información genética contenida en el núcleo de la célula– se han descubierto nuevas relaciones entre géneros y especies.

Como resultado de estas investigaciones, se han propuesto muchos cambios en los distintos grupos de plantas en todo el mundo. Las orquídeas no son la excepción, ya que su taxonomía ha sufrido modificaciones muy importantes en los últimos tres años, que variaron considerablemente el tratamiento propuesto por Dressler (2003) para algunas especies de Costa Rica.

Por otro lado, gracias a colecciones relativamente recientes y estudios detallados de varios especialistas, se amplió el rango de distribución natural



and the number of endemic species has been reduced as they have been found in other countries, particularly in Panama. All of these novelties will be mentioned in the different volumes, highlighting those studies that propose relevant changes and which have been followed by the scientific community. Following is a brief explanation by genera about the most significant taxonomic changes recently identified.

### ***Genera Epidendrum L. and Oerstedella Rchb. f.***



The genus *Oerstedella* has been considered different from *Epidendrum*, their differences being basically several flower characteristics (transverse, sinuate rostellum not producing a semi-liquid viscidium when the pollinarium is extracted) and the stems (usually verrucose leaf sheaths). However, recent studies (e.g., Hágsater & Soto, in press; van den Berg *et al.* 2000) suggest that both groups should be treated as a single entity. Based on these results, Hágsater and Soto-Arenas (2005) transferred to *Epidendrum* the rest of the *Oerstedella* species not named under this genus. Therefore, the *Oerstedella* species treated in volumes 1 and 2 (Morales 2005a,b) should now be regarded as *Epidendrum*, along with the other 14 *Oerstedella* species found in Costa Rica.

Nevertheless, the most important novelty refers to the work of Hágsater (2006), who describes 11 new species for Costa Rica, some of them also found in Panama. Thus, taking into account all of these changes and others (Bogarín *et al.*, 2008), the number of *Epidendrum* species found in Costa Rica totals approximately 190, making it the largest genus in the country. Following is a list of species recently described or recorded for the country:

- *Epidendrum acroamparoanum* Hágsater & L. Sánchez (new species, endemic)
- *Epidendrum atypicum* Hágsater & E. Santiago (new species, endemic)
- *Epidendrum chalcocchromum* Hágsater (new species, endemic)
- *Epidendrum dolichoclamys* Hágsater & E. Santiago (new species, endemic)

de varias especies. Esto ha hecho que se registren orquídeas que antes no se conocían en Costa Rica, que se describan nuevas especies y se reduzca el número de aquellas endémicas, porque ya se han encontrado en otros países, principalmente Panamá. Todas estas novedades se irán comentando en forma paulatina a través de los diferentes volúmenes, poniendo énfasis en aquellos trabajos que propusieron cambios importantes y que han sido seguidos por la comunidad científica. A continuación, se explican brevemente los principales cambios recientes de taxonomía según el género.

### ***Los géneros Epidendrum L. y Oerstedella Rchb. f.***

El género *Oerstedella* se había considerado distinto de *Epidendrum*, diferenciándose principalmente por varios caracteres de las flores (rostelo transversal, sinuado y sin formar un viscidio semilíquido al extraer el polinario) y los tallos (vainas foliares usualmente verrucosas). Sin embargo, estudios recientes (por ej., Hágsater & Soto, en prensa; van den Berg *et al.* 2000) sugieren que ambos grupos deben tratarse como una sola entidad. Basados en estos resultados, Hágsater y Soto-Arenas (2005) transfirieron a *Epidendrum* el resto de las especies de *Oerstedella* que no tenían nombre en ese género. Por lo tanto, las especies de *Oerstedella* tratadas en los volúmenes 1 y 2 (Morales 2005a,b) ahora deben considerarse *Epidendrum*, igual que las restantes 14 especies de *Oerstedella* presentes en Costa Rica. Además, recientemente se describieron dos nuevos taxones de *Epidendrum* en el país (Hágsater 2004) y Hágsater (2003) confirmó el nuevo registro de una especie que solo se conocía de Suramérica.

Sin embargo, la novedad más importante se refiere al trabajo de Hágsater (2006), en el cual se describen 11 especies nuevas para Costa Rica, algunas también presentes en Panamá. De esta manera, tomando en cuenta todos estos cambios y otros (Bogarín *et al.*, 2008), el número de especies del género *Epidendrum* en Costa Rica es de aproximadamente 190, es decir, el más grande del país. Este grupo de especies recién descritas o registradas para el país se enumera a continuación:





- *Epidendrum gibbosum* L. O Williams (new record, Costa Rica and the W of Panama)
- *Epidendrum haberi* Hágsater & L. Sánchez (new species, endemic)
- *Epidendrum maduroi* Hágsater & García-Cruz (Newly recorded, previously known in Panama)
- *Epidendrum microrigidiflorum* Hágsater (new species, Costa Rica and Panama)
- *Epidendrum muricatisepalum* Hágsater (new species, endemic)
- *Epidendrum orthodontum* Hágsater & L. Sánchez (Newly recorded, previously known in Panama)
- *Epidendrum pachytepalum* Hágsater & E. Santiago (new species, Costa Rica and Panama)
- *Epidendrum philowercklei* Hágsater & E. Santiago (new species, Costa Rica and Panama)
- *Epidendrum platystomoides* Hágsater & L. Sánchez (new species, endemic)
- *Epidendrum rigidum* Jacq. (new record)
- *Epidendrum salpichlamys* Hágsater & E. Santiago (new species, endemic)
- *Epidendrum scharfii* Hágsater & Dodson (Newly recorded, previously known in Colombia and Ecuador)
- *Epidendrum simulacrum* Ames (new record, Costa Rica and the W of Panama)
- *Epidendrum stellidiforme* Hágsater & Dodson (Newly recorded, previously known in Colombia and Ecuador)
- *Epidendrum synchronum* Hágsater (new species, endemic)
- *Epidendrum tolimense* Lindl. (newly recorded; previously known in Colombia, Venezuela and Ecuador)
- *Epidendrum vulgoamparoanum* Hágsater & L. Sánchez (new species, Costa Rica and Panama)
- *Epidendrum zuñigae* Hágsater, Karremans & Bogarín (new species, endemic)

- *Epidendrum acroamparoanum* Hágsater & L. Sánchez (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum atypicum* Hágsater & E. Santiago (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum chalcochromum* Hágsater (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum dolichoclamys* Hágsater & E. Santiago (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum gibbosum* L. O Williams (nuevo registro, Costa Rica y el oeste de Panamá)
- *Epidendrum haberi* Hágsater & L. Sánchez (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum maduroi* Hágsater & García-Cruz (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum microrigidiflorum* Hágsater (especie nueva, Costa Rica y Panamá)
- *Epidendrum muricatisepalum* Hágsater (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum orthodontum* Hágsater & L. Sánchez (Nuevo reporte, Costa Rica y Panamá)
- *Epidendrum pachytepalum* Hágsater & E. Santiago (especie nueva, Costa Rica y Panamá)
- *Epidendrum philowercklei* Hágsater & E. Santiago (especie nueva, Costa Rica y Panamá)
- *Epidendrum platystomoides* Hágsater & L. Sánchez (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum rigidum* Jacq. (nuevo registro)
- *Epidendrum salpichlamys* Hágsater & E. Santiago (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum scharfii* Hágsater & Dodson (Nuevo reporte, Costa Rica, Colombia y Ecuador)
- *Epidendrum simulacrum* Ames (nuevo registro, Costa Rica y el oeste de Panamá)
- *Epidendrum stellidiforme* Hágsater & Dodson (Nuevo reporte, Costa Rica, Colombia y Ecuador)





**Figura 1 / Figure 1**

Hábito y detalle de las flores de algunas especies de *Maianthemum* (Convallariaceae).  
*The habit and flower of some Maianthemum species (Convallariaceae).*





- *Epidendrum synchronum* Hágsater (especie nueva, endémica)
- *Epidendrum tolimense* Lindl. (registro nuevo; se conocía de Colombia, Venezuela y Ecuador)
- *Epidendrum vulgoamparoanum* Hágsater & L. Sánchez (especie nueva, Costa Rica y Panamá)
- *Epidendrum zuñigae* Hágsater, Karremans & Bogarín (especie nueva, endémica)

### ***Plantas que parecen orquídeas***

Un grupo de plantas que a veces se confunde con las orquídeas es el de la familia Convallariaceae, específicamente los miembros del género *Maianthemum* (Fig. 1). En Costa Rica, esta familia está representada por alrededor de cuatro especies que crecen en zonas altas de las cordilleras, sobre los 1.100 m de altitud, y que incluso llegan a encontrarse en zonas cercanas a los páramos (Grayum 2003). Aunque las flores son totalmente distintas, las plantas tienen hojas y hábitos que se asemejan a los de algunos géneros de orquídeas, como *Elleanthus* y *Sobralia*, y por eso es común que los aficionados las confundan.

La forma más fácil de diferenciarlas es mediante las flores, ya que el género *Maianthemum* carece de labelo, además de tener seis estambres (en Costa Rica), una característica que no se da en las orquídeas. Además, sus frutos son bayas, es decir, frutos carnosos y algo jugosos, mientras que los de las orquídeas son cápsulas.

### ***Cómo está organizada esta guía***

El propósito de esta guía de campo es brindar una ayuda visual que facilite la identificación por especie, o al menos por género, de las diferentes orquídeas que crecen en Costa Rica. Cada especie se ilustra con una o varias fotografías de las flores y algún detalle importante, como su hábito o forma de crecimiento y las variaciones de color de una planta



## *Orchid-like plants*

A group of plants often confused with orchids is that of the Convallariaceae family, specifically members of the genus *Maianthemum* (Fig. 1). In Costa Rica, this family is represented by some four species growing in cordillera highlands, at above 1,100 m of altitude, and which may even be found in the areas near paramos (Grayum 2003). Although their flowers are completely different, the leaves and habits of the plants are similar to those of orchid genera like *Elleanthus* and *Sobralia*, making it easy for amateurs to confuse them. The easiest way to differentiate them is through their flowers, since the *Maianthemum* genus lacks a labellum and has six stamens (in Costa Rica) –a characteristic not found in orchids. In addition, their fruits are berries –i.e. fleshy and somewhat juicy– while orchid fruits are capsules.

## *How this field guide is organized*

The purpose of this field guide is to provide a visual aide to facilitate identification to species –or at least to genus– of the different orchids found in Costa Rica. Each species is illustrated with one or several pictures of the flowers and some relevant detail, e.g. their habit or form of growth and variations in color found in one plant or among its populations. Descriptions are presented in the following format:



**Scientific name:** In Latin, followed by the name of the botanists who described the species or situated it within a specific genus. The abbreviation “Syn.” appears in some species, meaning “synonym” and referring to the names previously used for that given species. In this case, Only very recent changes are included, as well as any recently proposed changes in genus.

**Growth habit:** This indicates whether it is a *terrestrial* species (growing on soil) or an *epiphyte* (growing and living on trees). If it is *rupicolous*, it means that it usually grows on rocks or rocky cliffs. If it is a *liana*, it means that it grows like a woody vine, something particularly common in the genus *Vanilla*.



o de sus poblaciones. Las descripciones siguen el siguiente formato:

**Nombre científico:** En latín, seguido del nombre de los botánicos que describieron la especie o la situaron en un determinado género. En algunas especies aparece la abreviatura “Sin.”, que significa “sinónimo” y se refiere a aquellos nombres que se usaron previamente para esa especie. En este caso, solo se incluyen los cambios muy recientes o de géneros que tienen poco tiempo de haber sido propuestos.



**Hábito:** Este dato indica si la especie es *terrestre* (crece en el suelo) o *epífita* (crece y vive sobre los árboles). Si es *rupícola*, significa que crece comúnmente sobre rocas o acantilados rocosos. Si es una *liana*, quiere decir que crece como un bejuco, algo común especialmente en el género *Vanilla*.

**Tamaño:** Se utilizan tres categorías que agrupan las plantas según su altura o tamaño. El uso de estas categorías es relativo y no es excluyente, por lo que una especie puede estar en dos categorías, pero al lo menos se da una idea del tamaño. Las tres categorías (excluyendo las lianas) y sus rangos son:

*Pequeña:* plantas usualmente inferiores a 10 cm de altura

*Mediana:* plantas entre 10 y 40 cm de altura

*Grande:* plantas de más de 40 cm de altura

**Tamaño de las flores:** Siguiendo los mismos criterios del punto anterior, las flores se agrupan en tres categorías:

*Pequeña:* flores inferiores a 1 cm de diámetro

*Mediana:* flores de 1 a 3 cm de diámetro

*Grande:* flores de más de 3 cm de diámetro

**Hábitat:** Este dato indica el área geográfica en la que vive la especie, así como su rango altitudinal. Algunas veces se encontrarán expresiones como la siguiente: “(100-400-1.750(-2.000)”, lo cual quiere decir que crece

**Size:** Three categories are used for grouping plants based on their height/size. Use of these categories is relative and not exclusive. Thus, one species may be found in two categories, providing an idea of the range of its size. The three categories (not including lianas) and their ranges are as follows:

*Small:* plants usually smaller than 10 cm in height.

*Medium:* plants ranging from 10-40 cm in height.

*Large:* plants of over 40 cm in height.

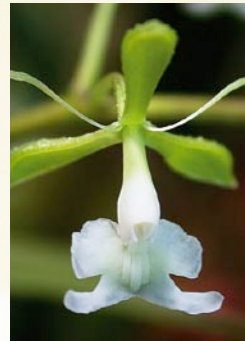
**Flower size:** Following the same criteria as above, flowers are grouped into three categories:

*Small:* flowers measuring less than 1 cm in diameter.

*Medium:* flowers measuring 1-3 cm in diameter.

*Large:* flowers measuring more than 3 cm in diameter.

**Habitat:** This indicates the geographical area where the species lives, as well as its altitudinal range. Expressions as the followings will sometimes be found: “(100-)400-1,750(-2,000)”, which means that that species usually grows from 400-1,750 m, but some individuals have been found at 100 m or up to 2,000 m above sea level.



To facilitate understanding and using this guide, the use of technical terms has been limited to the minimum. This also applies to the different types of habitats mentioned in the descriptions. Following is an explanation of the terms used.

*Dry forests:* Forests predominantly found in northern Guanacaste and in the valley of the Candelaria river, in Acosta.

*Seasonally dry forests:* Most of the forests in the areas to the west of the Central Valley, as well as those in Orotina, Turrubares, and the Valle del Térraba (Boruca, Paso Real).

*Wet forests:* All forests on both slopes receiving high precipitation.



habitualmente entre 400 y 1.750 m de elevación, pero se han encontrado algunos individuos a 100 m o hasta a 2.000 m sobre el nivel del mar.

Para facilitar la comprensión y el uso de esta guía, se ha limitado al mínimo necesario el uso de términos técnicos, lo cual también se aplica para los diferentes tipos de hábitats mencionados en las descripciones. A continuación se explican los términos utilizados:

***Bosque secos:*** aquellos que predominan en el norte de Guanacaste y el valle del río Candelaria en Acosta.

***Bosques estacionalmente secos:*** la mayoría de los bosques de las zonas al oeste del Valle Central, así como los de Orotina, Turrubares y el Valle del Térraba (Boruca, Paso Real).

***Bosques muy húmedos:*** todos los bosques que reciben una precipitación alta en ambas vertientes.

***Bosques nubosos:*** aquellos con un alto predominio de nubes durante todo el año, como los bosques de Monteverde (Cordillera de Tilarán), Tapantí (Cordillera de Talamanca) y Coronado (Cordillera Volcánica Central).

***Robledales:*** bosques de las zonas altas de las cordilleras, donde predominan robles o encinos.

***Páramos:*** asociaciones de vegetación predominantes en el Cerro de la Muerte, Chirripó y las cumbres de los volcanes Irazú y Turrialba.

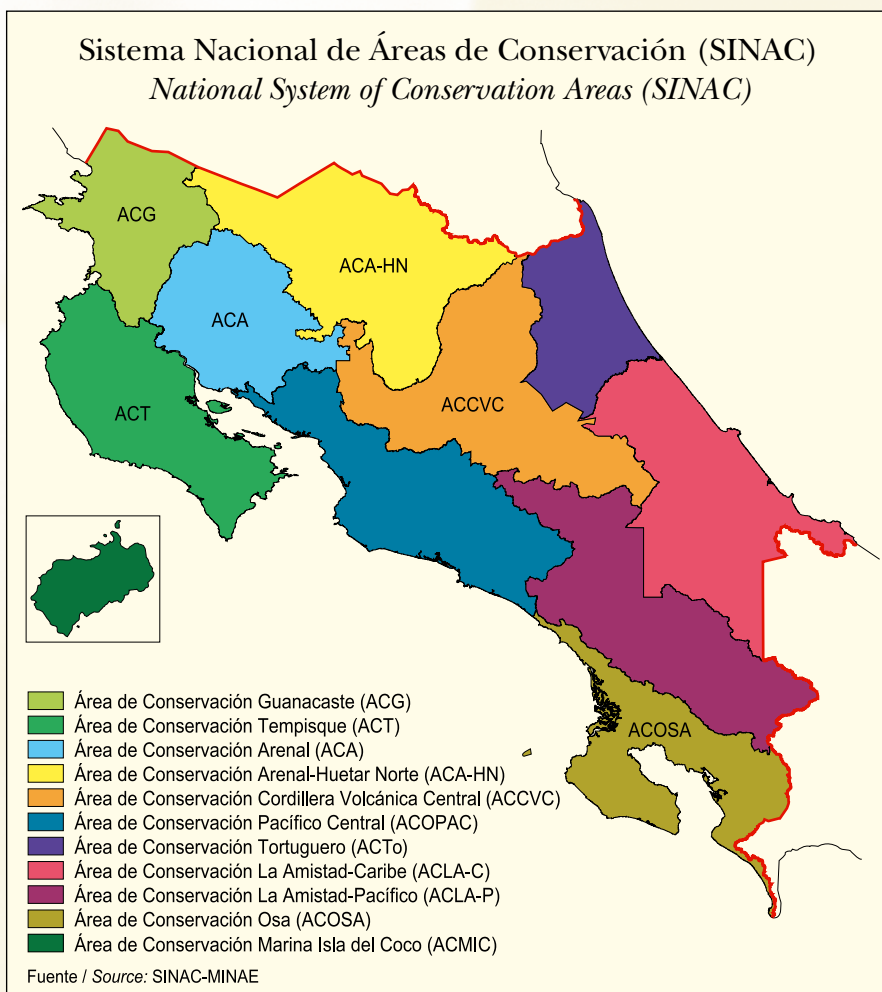
**Áreas de conservación:** Con el fin de promover la preservación de las diferentes poblaciones de especies nativas y evitar su depredación y destrucción por parte de personas inescrupulosas, en esta guía de campo no se indican las localidades específicas, sólo las áreas de conservación donde se encuentran. Un área de conservación es una unidad geográfica protegida y administrada por el Sistema Nacional de Áreas de Conservación (SINAC). El territorio de Costa Rica está dividido en las siguientes 11 unidades:



**Cloud forests:** Forests with a high prevalence of clouds all year round, as well as the forests of Monteverde (Tilarán Cordillera), Tapantí (Talamanca Cordillera) and Coronado (Central Volcanic Cordillera).

**Oak forests:** Forests located in cordillera highlands, with prevalence of oaks and holm oaks.

**Paramos:** Vegetation associations predominantly found at the Cerro de la Muerte, Chirripó, and the peaks of Irazú and Turrialba volcanoes.



Área de Conservación Arenal-Huetar Norte (ACA-HN)  
Área de Conservación Arenal-Tempisque (ACA-T)  
Área de Conservación Cordillera Volcánica Central (ACCVC)  
Área de Conservación Guanacaste (ACG)  
Área de Conservación La Amistad-Caribe (ACLA-C)  
Área de Conservación La Amistad-Pacífico (ACLA-P)  
Área de Conservación Marina Isla del Coco (ACMIC)  
Área de Conservación Pacífico Central (ACOPAC)  
Área de Conservación Osa (ACOSA)  
Área de Conservación Tempisque (ACT)  
Área de Conservación Tortuguero (ACTo)

**Distribución mundial:** En esta sección se mencionan los países donde habita la especie. Cuando una especie es “endémica”, quiere decir que hasta ahora sólo se ha encontrado en Costa Rica.

Para muchas de las especies incluidas en esta guía de campo existen especímenes de herbario secos, que generalmente incluyen flores preservadas en alcohol, los cuales están depositados en el herbario del Instituto Nacional de Biodiversidad.

En otros casos, las fotografías de las especies se tomaron en colecciones particulares y de algunas de ellas existe una flor preservada en alcohol, siempre y cuando el propietario haya cedido el ejemplar y se tuviesen datos sobre la localidad geográfica de donde proviene la planta.



Para mayor información, contactar directamente al autor en la dirección: [fmorales@inbio.ac.cr](mailto:fmorales@inbio.ac.cr)



**Conservation areas:** In order to promote conservation of the various native species populations and prevent their predation by unscrupulous persons, no specific locations are provided in this Guide, but only those of the respective conservation areas. A Conservation Area is a protected geographical unit managed under the National System of Conservation Areas (SINAC). Costa Rica's territory is divided into 11 units as follows:

- Arenal-Huetar Norte Conservation Area (ACA-HN)
- Arenal-Tempisque Conservation Area (ACA-T)
- Central Volcanic Cordillera Conservation Area (ACCVC)
- Guanacaste Conservation Area (ACG)
- La Amistad-Caribe Conservation Area (ACLA-C)
- La Amistad-Pacific Conservation Area (ACLA-P)
- Isla del Coco Marine Conservation Area (ACMIC)
- Central Pacific Conservation Area (ACOPAC)
- Osa Conservation Area (ACOSA)
- Tempisque Conservation Area (ACT)
- Tortuguero Conservation Area (ACTo)

**World distribution:** The countries inhabited by each species are mentioned in this section. When a species is “endemic”, it means that so far it has only been found in Costa Rica.

There are dried herbarium specimens for many of the species included in this field guide; these generally include flowers preserved in alcohol, which are deposited in the herbarium of the National Biodiversity Institute.

In other cases, photographs of the species were taken in private collections and there are flowers preserved in alcohol for some of these, in cases where the owner provided an example and there were data about the geographic localities where the plants came from.

For more information, contact the author directly at: [fmorales@inbio.ac.cr](mailto:fmorales@inbio.ac.cr)





**Géneros y especies incluidos en el volumen 3**  
**Genera and species included in volume 3**

Género Genus	Número de especies estimado para Costa Rica Number of species estimated for Costa Rica	Especie / Species			
		A	B	C	C
<i>Epidendrum</i>	185	17	70	<p>A. Incluidas en volúmenes anteriores <i>Listed in earlier volumes</i></p> <p>B. Incluidas en este volumen <i>Listed in this volume</i></p> <p>C. Total de especies incluidas <i>Total species listed</i></p>	87
				<p><i>Epidendrum adnatum</i> Ames &amp; C. Schweinf.  <i>Epidendrum albertii</i> Schltr.  <i>Epidendrum alfaroi</i> Ames &amp; C. Schweinf.  <i>Epidendrum angustilobum</i> Fawc. &amp; Rendl.  <i>Epidendrum anoglossum</i> Schltr.  <i>Epidendrum arcuiflorum</i> Ames &amp; C. Schweinf.  <i>Epidendrum astroselaginella</i> Hágsater &amp; E. Santiago  <i>Epidendrum atrorugosum</i> Hágsater  <i>Epidendrum barbae</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum bisulcatum</i> Ames  <i>Epidendrum candelabrum</i> Hágsater  <i>Epidendrum cardiophorum</i> Schltr.  <i>Epidendrum chlorocorymbos</i> Schltr.  <i>Epidendrum circinatum</i> Ames  <i>Epidendrum coriifolium</i> Lindl.  <i>Epidendrum coronatum</i> Ruiz &amp; Pav.  <i>Epidendrum criniferum</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum eburneum</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum endresii</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum erythrostigma</i> Hágsater  <i>Epidendrum estrellense</i> Ames  <i>Epidendrum firmum</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum flexuosum</i> G. Mey.  <i>Epidendrum gibbosum</i> L. O. Williams  <i>Epidendrum glumibracteum</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum hunterianum</i> Schltr.  <i>Epidendrum intermixtum</i> Ames &amp; C. Schweinf.  <i>Epidendrum isomerum</i> Schltr.  <i>Epidendrum isthmi</i> Schltr.  <i>Epidendrum lagenocolumna</i> Hágsater &amp; L. Sánchez</p>	

Género <i>Genus</i>	Número de especies estimado para Costa Rica <i>Number of species estimated for Costa Rica</i>	Especie / <i>Species</i>		
		A	B	C
				<p>A. Incluidas en volúmenes anteriores <i>Listed in earlier volumes</i></p> <p>B. Incluidas en este volumen <i>Listed in this volume</i></p> <p>C. Total de especies incluidas <i>Total species listed</i></p>
				<p><i>Epidendrum lankesteri</i> Ames  <i>Epidendrum laterale</i> Rolfe  <i>Epidendrum mora-retanae</i> Hágsater  <i>Epidendrum muscicola</i> Schltr.  <i>Epidendrum myodes</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum nocturnum</i> Jacq.  <i>Epidendrum nutantirrhachis</i> Ames &amp; C. Schweinf.  <i>Epidendrum oerstedii</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum pachyepalum</i> Hágsater &amp; E. Santiago  <i>Epidendrum pallens</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum palmense</i> Ames  <i>Epidendrum palmidium</i> Hágsater  <i>Epidendrum pansamalae</i> Schltr.  <i>Epidendrum paraguastigma</i> Hágsater &amp; García-Cruz  <i>Epidendrum parviexasperatum</i> (Hágsater) Hágsater  <i>Epidendrum pennestigma</i> Hágsater &amp; García-Cruz  <i>Epidendrum pergameneum</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum pfavii</i> Rolfe  <i>Epidendrum phyllocharis</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum piliferum</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum porpax</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum pseudepidendrum</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum pseudoramosum</i> Schltr.  <i>Epidendrum ramosum</i> Jacq.  <i>Epidendrum repens</i> Cogn.  <i>Epidendrum rigidum</i> Jacq.  <i>Epidendrum schlechterianum</i> Ames  <i>Epidendrum schumannianum</i> Schltr.  <i>Epidendrum simulacrum</i> Ames  <i>Epidendrum</i> sp. nov.  <i>Epidendrum stangeanum</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum stevensii</i> Hágsater  <i>Epidendrum storkii</i> Ames  <i>Epidendrum submutans</i> Ames &amp; C. Schweinf.  <i>Epidendrum tetraceros</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum thurstoniorum</i> Hágsater  <i>Epidendrum trachythece</i> Schltr.  <i>Epidendrum turialvae</i> Rchb. f.  <i>Epidendrum vinctinum</i> Lindl.  <i>Epidendrum vulgoamparanum</i> Hágsater &amp; L. Sánchez</p>

Descripción de especies

*Description of species*





---

## *Epidendrum adnatum*

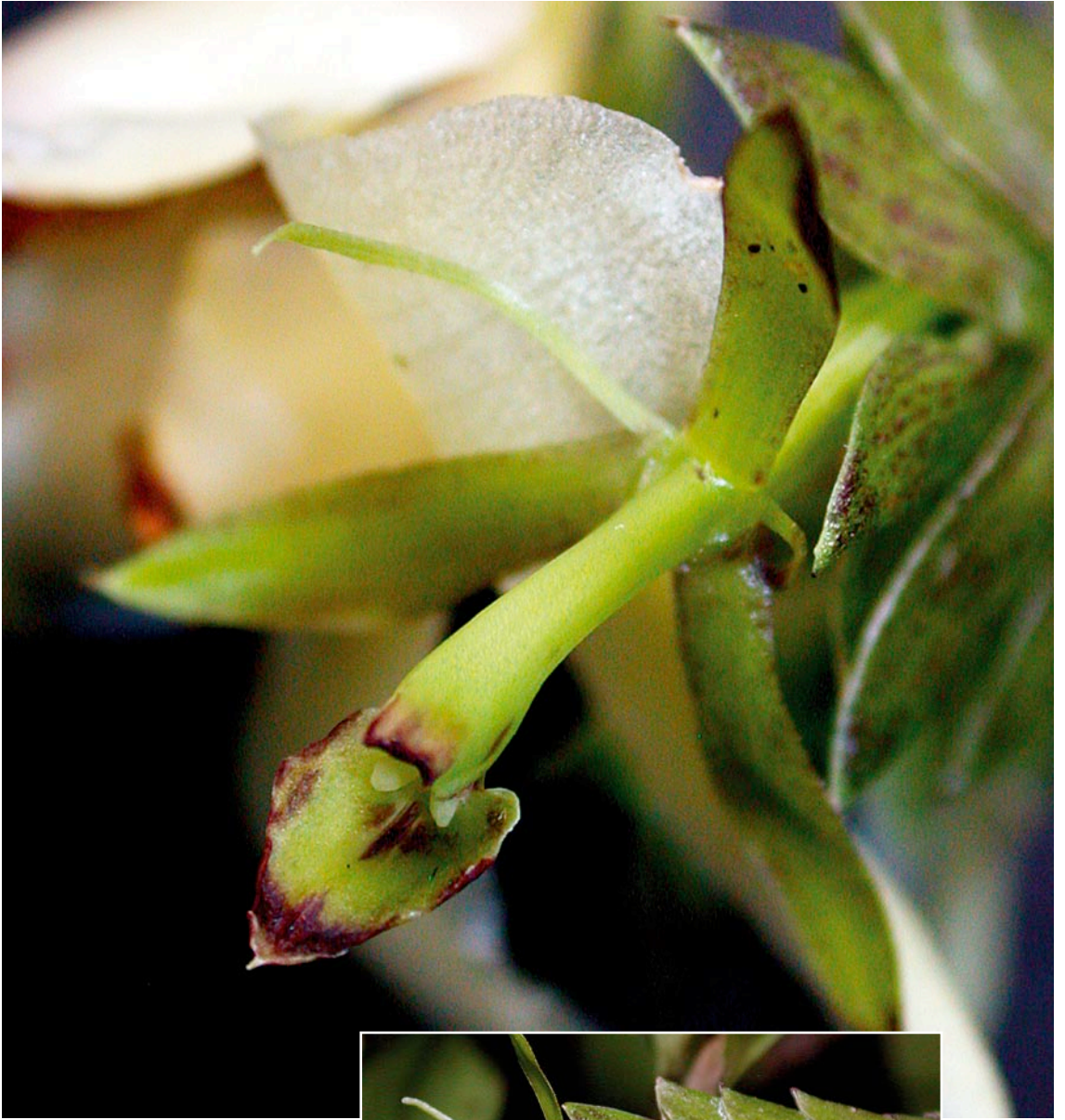
---

JOSÉ ANTONIO AZOFEIFA



- Epífita. Mediana.  
Flores pequeñas.
  - Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos, 650-1.700 m.
  - ACA-T, ACCVC, ACLA-C
  - Endémica.
- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers small.*
  - *Wet forests, cloud forests,*  
*650-1,700 m.*
  - *ACA-T, ACCVC, ACLA-C*
  - *Endemic.*

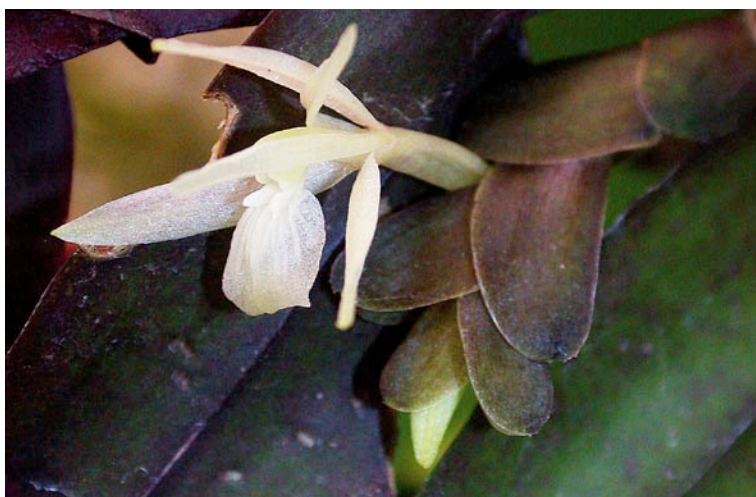
Testigo / *Voucher*: J. F. Morales 16673 (INB)



---

## *Epidendrum albertii*

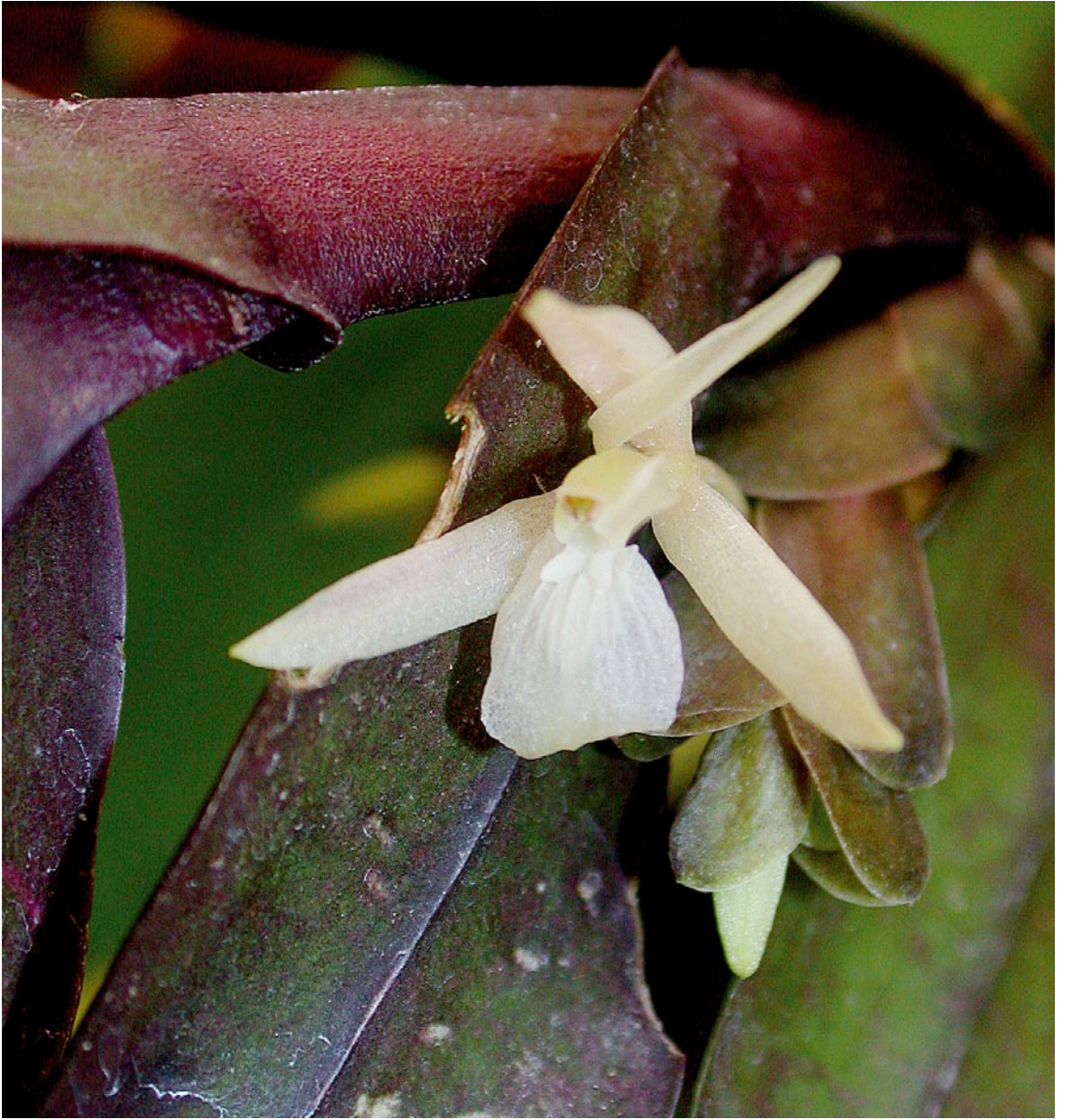
---



- Epífita. Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos, 950-1.200 m.
- ACA, ACCVC
- Costa Rica, Colombia y  
Ecuador.
- *Epiphyte. Medium to large.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests,*  
*950-1,200 m.*
- *ACA, ACCVC*
- *Costa Rica, Colombia and*  
*Ecuador.*

Testigo / *Voucher*: J. F. Morales 4962 (INB)





---

## *Epidendrum alfaroi*

---

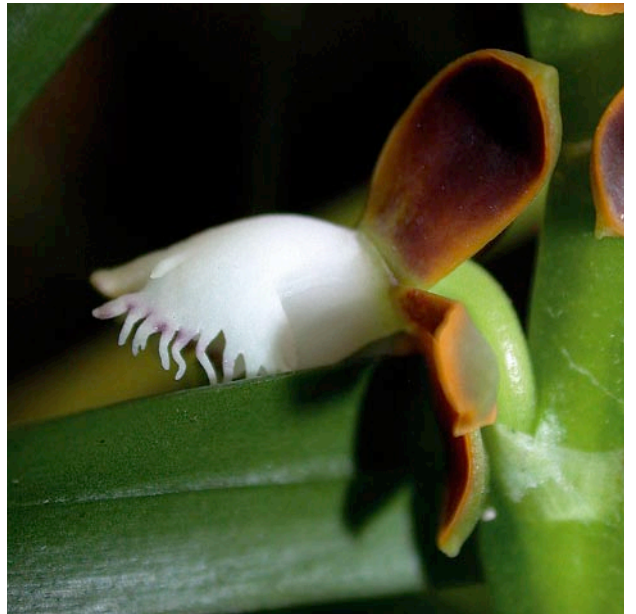


- Epífita. Mediana.  
Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos,  
500-1.300 m.
- ACA-T, ACCVC,  
ACLA-C, ACLA-P
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers small.*
- *Wet forests,*  
*500-1,300 m.*
- *ACA-T, ACCVC,*  
*ACLA-C, ACLA-P*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13418 (INB)



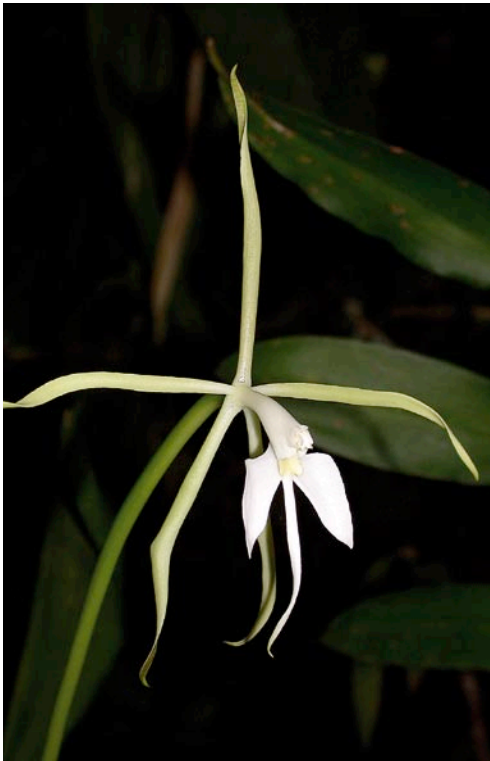


---

## *Epidendrum angustilobum*

---

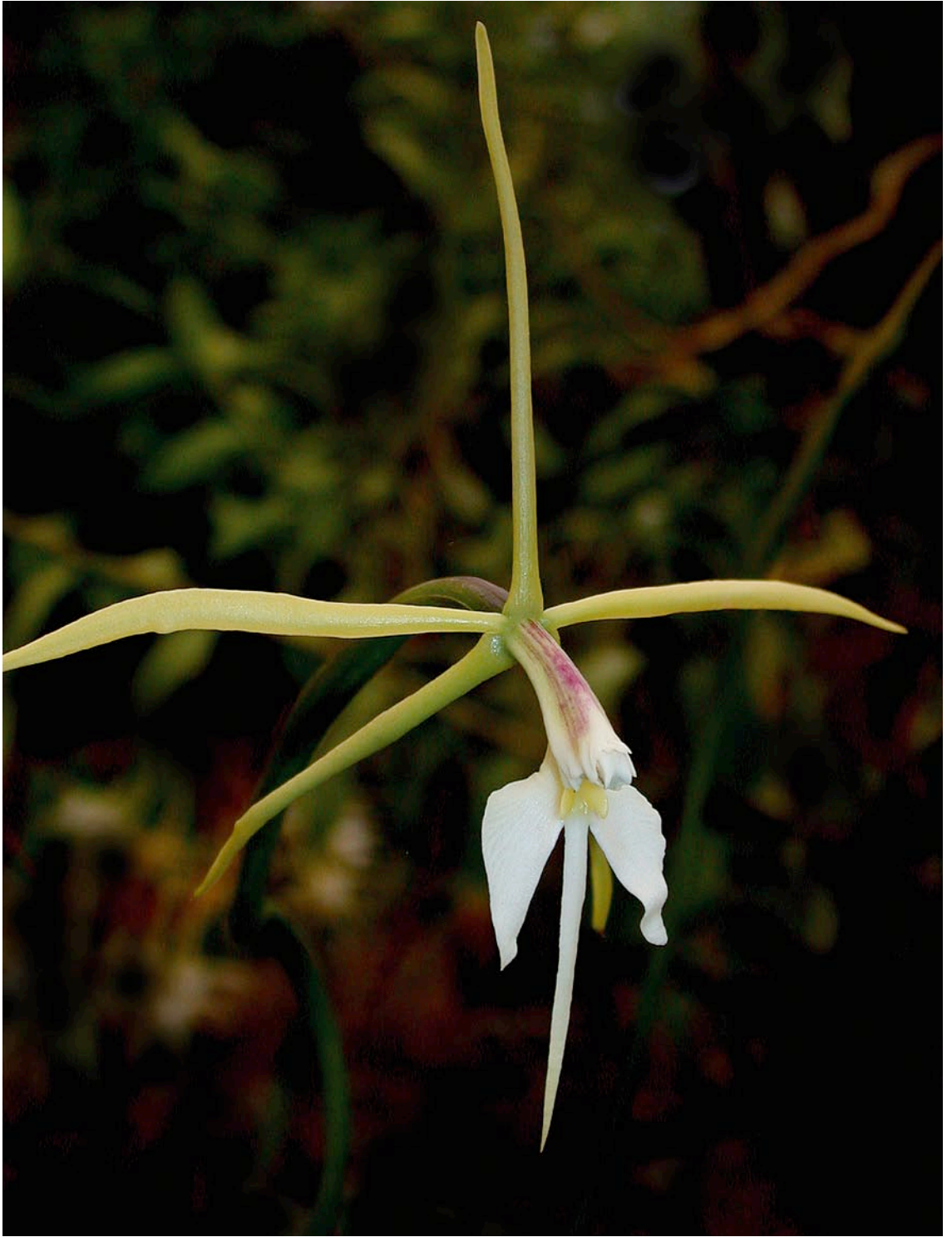
Sin. / Syn. *Epidendrum latifolium*  
(Lindl.) Garay & H.R. Sweet



- Epífita. Grande.  
Flores grandes.
- Bosques muy húmedos,  
700-1.200 m.
- ACCVC, ACG, ACOPAC
- De Costa Rica a Venezuela,  
Ecuador y las Antillas.

- *Epiphyte. Large. Flowers large.*
- *Wet forests, 700-1,200 m.*
- *ACCVC, ACG, ACOPAC*
- *From Costa Rica to Venezuela,  
Ecuador and the Antilles.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 4965 (INB)



---

## *Epidendrum anoglossum*

---

ARMANDO SOTO



- Epífita o terrestre. Mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, robledales, 1.100-2800 m.
- ACA-T, ACCVC, ACLA-P, ACLA-C, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte or terrestrial. Medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests, oak forests, 1.100-2,800 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 10217 (INB)





---

## *Epidendrum arcuiflorum*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
1.000-2.000 m.
- ACLA-P
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers small.*
- *Wet forests, cloud forests,*  
*1,000-2,000 m.*
- *ACLA-P*
- *Endemic.*





---

## *Epidendrum astroselaginella*

---



- Epífita. Pequeña.  
Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
1.100-2.000 m.
- ACA-T, ACCVC, ACLA-C,  
ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Small.*  
*Flowers small.*
- *Wet forests, cloud forests,*  
*1,100-2,000 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACLA-C,*  
*ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 10894 (INB)

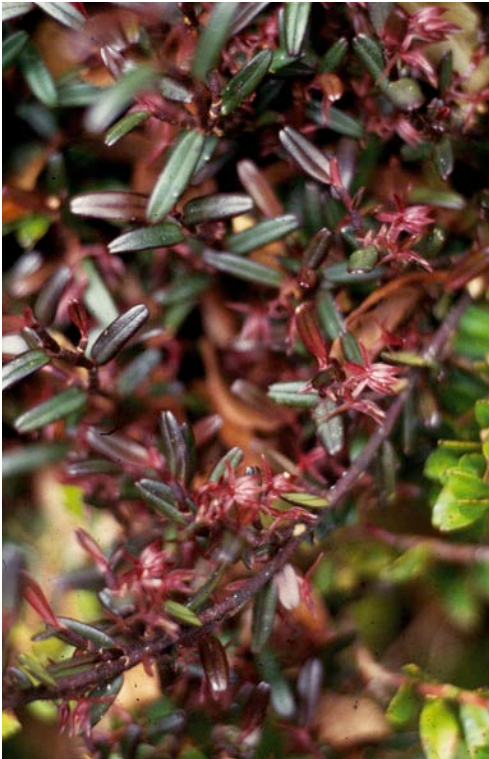




---

## *Epidendrum atrorugosum*

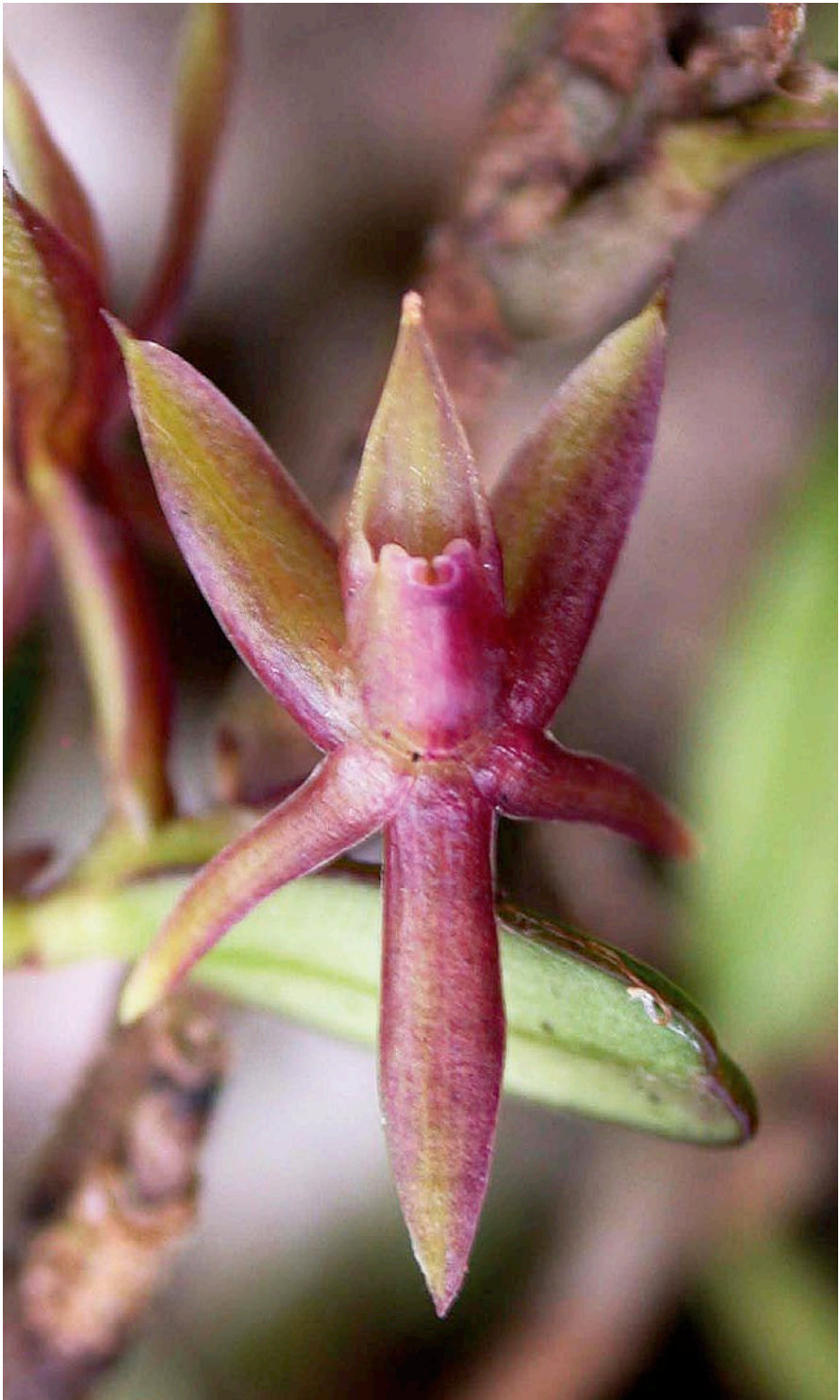
---



- Epífita. Mediana a grande.  
Flores pequeñas a medianas.
- Robledales, turberas,  
2.200-2.800 m.
- ACLA-C, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium to large.*  
*Flowers small to medium.*
- *Oak forests, peat bogs,*  
*2,200-2,800 m.*
- *ACLA-C, ACOPAC*
- *Endemic.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 10216 (INB)





---

## *Epidendrum barbae*

---



- Terrestre o epífita.  
Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Bosques nubosos, robledales,  
1.500-2.900 m.
- ACCVC, ACLA-C,  
ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Terrestrial or epiphyte.*  
*Medium to large.*  
*Flowers medium.*
- *Cloud forests, oak forests,*  
*1,500-2,900 m.*
- *ACCVC, ACLA-C,*  
*ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13251 (INB)



---

## *Epidendrum bisulcatum*

---



- Epífita. Pequeña a mediana. Flores medianas.
- Bosques nubosos, 1.600-2.400 m.
- ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Small to medium. Flowers medium.*
- *Cloud forests, 1,600-2,400 m.*
- *ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 15914 (INB)





---

## *Epidendrum candelabrum*

---



- Epífita. Pequeña a mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, 800-1.400 m.
- ACA, ACCVC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Small to medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests, 800-1.400 m.*
- *ACA, ACCVC*
- *Costa Rica and Panama.*





---

## *Epidendrum cardiophorum*

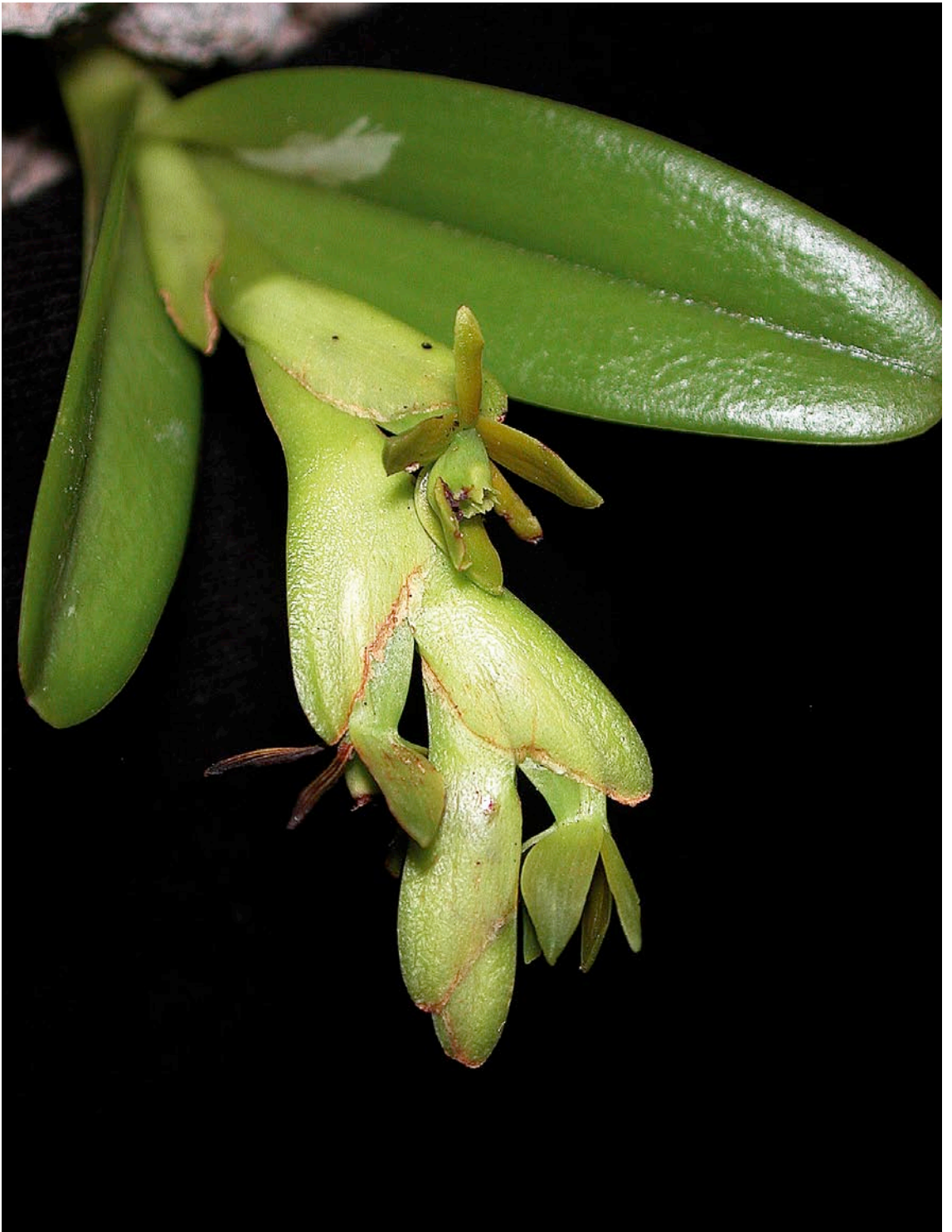
---



- Epífita. Mediana.  
Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos,  
0-850 m.
- ACA-HN, ACCVC,  
ACLA-C, ACTo
- De México a Ecuador.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers small.*
- *Wet forests, 0-850 m.*
- *ACA-HN, ACCVC,*  
*ACLA-C, ACTo*
- *From Mexico to Ecuador.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 12459 (INB)



---

## *Epidendrum chlorocorymbos*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
robleales, 1.000-2.200 m.
- ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- De México a Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, oak forests,*  
*1.000-2.200 m.*
- *ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Mexico to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13108 (INB)





---

## *Epidendrum circinatum*

---



- Epífita. Grande.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
200-1.050 m.
- ACA, ACCVC,  
ACLA-C, ACLA-P
- Endémica.

- *Epiphyte. Large.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, 200-1,050 m.*
- *ACA, ACCVC,*  
*ACLA-C, ACLA-P*
- *Endemic.*





---

## *Epidendrum coriifolium*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
800-1.500 m.
- ACA, ACCVC,  
ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, 800-1,500 m.*
- *ACA, ACCVC,*  
*ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*



---

## *Epidendrum coronatum*

---



- Epífita. Mediana a grande. Flores medianas.
- Bosques estacionalmente secos, bosques húmedos, 0-500 m.
- ACOPAC, ACOSA, ACT
- De México a Guatemala, de Costa Rica a Venezuela, Trinidad, Brasil y Bolivia.

- *Epiphyte. Medium to large. Flowers medium.*
- *Seasonally dry forests, moist forests, 0-500 m.*
- *ACOPAC, ACOSA, ACT*
- *From Mexico to Guatemala, from Costa Rica to Venezuela, Trinidad, Brazil and Bolivia.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 12818 (INB)





---

## *Epidendrum criniferum*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
500-700 m.
- ACA-T, ACOPAC
- De Costa Rica a Perú.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, 500-700 m.*
- *ACA-T, ACOPAC*
- *From Costa Rica to Peru.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 12127 (INB)





---

## *Epidendrum eburneum*

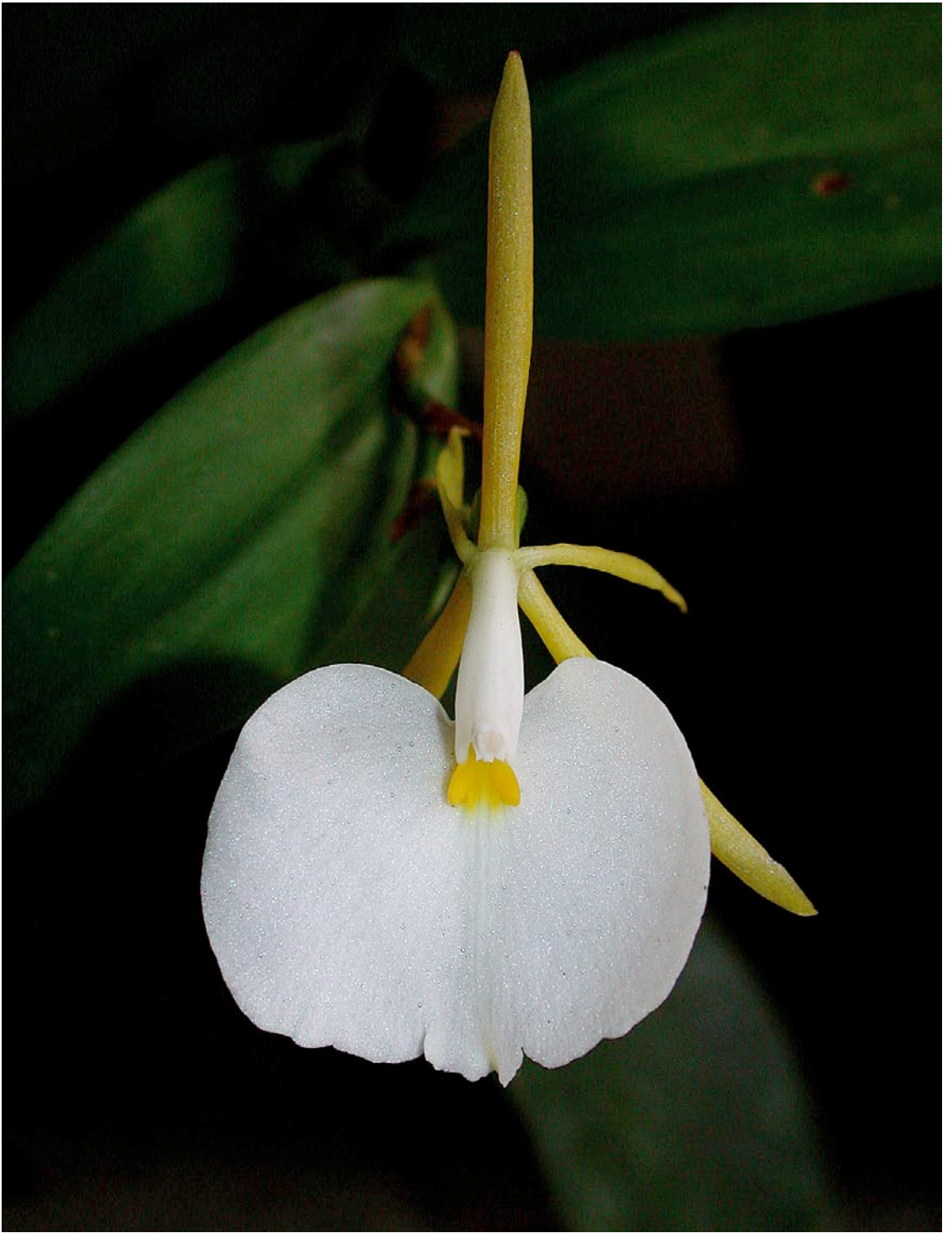
---



- Epífita. Mediana.  
Flores grandes.
- Bosques muy húmedos,  
0-600 m.
- ACA-HN, ACA-T, ACCVC,  
ACG, ACLA-C, ACTo
- De Nicaragua a Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 0-600 m.*
- *ACA-HN, ACA-T, ACCVC,  
ACG, ACLA-C, ACTo*
- *From Nicaragua to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 15460 (INB)



---

## *Epidendrum endresii*

---

Sin. / Syn. *Oerstedella endresii*  
(Rchb. f.) Hágsater



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos, robledales,  
1.100-2.500 m.
- ACA-T, ACCVC, ACG,  
ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests,  
oak forests, 1,100-2,500 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACG,  
ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 15546 (INB)





---

## *Epidendrum erythrostigma*

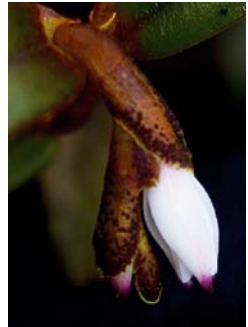
---



- Epífita o terrestre.  
Mediana a grande.  
Flores pequeñas.
- Bosques nubosos, robledales,  
2.100-2.500 m.
- ACLA-C, ACLA-P
- Costa Rica y el oeste de  
Panamá.

- *Epiphyte or terrestrial.*  
*Medium to large. Flowers small.*
- *Cloud forests, oak forests,*  
*2,100-2,500 m.*
- *ACLA-C, ACLA-P*
- *Costa Rica and the west of*  
*Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13162 (INB)





---

## *Epidendrum estrellense*

---



- Epífita o terrestre.  
Pequeña a mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
1.500-1.900 m.
- ACLA-P, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte or terrestrial.*  
*Small to medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests,*  
*1.500-1.900 m.*
- *ACLA-P, ACOPAC*
- *Endemic.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13124 (INB)



---

## *Epidendrum firmum*

---



- Epífita. Pequeña a mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, robledales, 650-1.950 m.
- ACA-T, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De Nicaragua a Panamá.

- *Epiphyte. Small to medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests, oak forests, 650-1,950 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Nicaragua to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 15785 (INB)





---

## *Epidendrum flexuosum*

---



- Epífita. Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
0-750 m.
- ACA-HN, ACCVC, ACLA-C
- De México a Venezuela, Trinidad  
y Tobago, Brasil y Bolivia.
- *Epiphyte. Medium to large.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, 0-750 m.*
- *ACA-HN, ACCVC, ACLA-C*
- *From Mexico to Venezuela,  
Trinidad and Tobago, Brazil  
and Bolivia.*

Testigo / *Voucher*: J. F. Morales 7695 (INB)





---

## *Epidendrum gibbosum*

---

Sin. / Syn. *Epidendrum acrostigma*  
Hágsater & García-Cruz



- Epífita o terrestre.  
Grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, robledales, (1.400-)1.700-2.650 m.
- ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y el oeste de Panamá.

- *Epiphyte or terrestrial.*  
*Large. Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests, oak forests,*  
*(1.400-)1.700-2.650 m.*
- *ACCVC, ACLA-C,*  
*ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and the west of Panama.*

**Nota:** Erick Hágsater nos informó que *Epidendrum acrostigma* Hágsater & García-Cruz es un sinónimo de esta especie.

**Note:** Erick Hágsater has informed us that *Epidendrum acrostigma* Hágsater & García-Cruz is a synonym of this species.

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13144 (INB)



---

## *Epidendrum glumibracteam*

---



- Epífita. Mediana a grande. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 900-1.500 m.
- ACA-T, ACCVC, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium to large. Flowers large.*
- *Wet forests, 900-1,500 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACOPAC*
- *Endemic.*

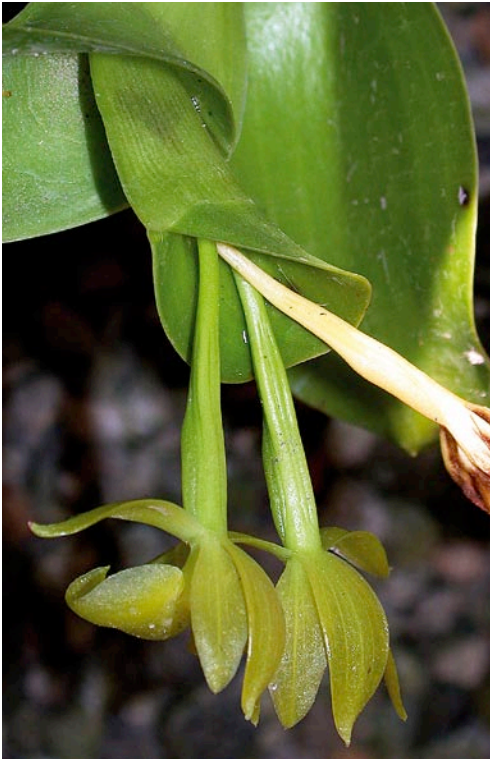




---

## *Epidendrum hunterianum*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
0-550 m.
- ACA-HN, ACCVC,  
ACLA-C, ACTo
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, 0-550 m.*
- *ACA-HN, ACCVC,*  
*ACLA-C, ACTo*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 4096 (INB)





---

## *Epidendrum intermixtum*

---

Sin. / Syn. *Oerstedella intermixta*  
(Ames & C. Schweinf.) Hágsater



- Epífita. Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
1.200-1.800(-2.000) m.
- ACA-T, ACCVC,  
ACLA-P, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium to large.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests,*  
*1,200-1,800(-2,000) m.*
- *ACA-T, ACCVC,*  
*ACLA-P, ACOPAC*
- *Endemic.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 11020 (INB)



---

## *Epidendrum isomerum*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
0-300 m.
- ACA-HN, ACOPAC,  
ACOSA, ACTo
- De México a Venezuela  
y Ecuador.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, 0-300 m.*
- *ACA-HN, ACOPAC,*  
*ACOSA, ACTo*
- *From Mexico to Venezuela*  
*and Ecuador.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 15421 (INB)





---

## *Epidendrum isthmi*

---



- Epífita. Mediana a grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 0-1.200 m.
- ACCVC, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA
- De México a Panamá.

- *Epiphyte. Medium to large. Flowers medium.*
- *Wet forests, 0-1,200 m.*
- *ACCVC, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA*
- *From Mexico to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 8540 (INB)





---

## *Epidendrum lagenocolumna*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos, robledales,  
1.400-2.500 m.
- ACA-T, ACCVC,  
ACLA-P, ACOPAC
- De Honduras a Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests,  
oak forests, 1,400-2,500 m.*
- *ACA-T, ACCVC,  
ACLA-P, ACOPAC*
- *From Honduras to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13781 (INB)



---

## *Epidendrum lankesteri*

---



- Epífita. Mediana a grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, (800-)900-1.950(-2.100) m.
- ACA-T, ACCVC, ACLA-C
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium to large. Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests, (800-)900-1,950(-2,100) m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACLA-C*
- *Endemic.*





---

## *Epidendrum laterale*

---



- Epífita. Pequeña a mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 50-1.100 m.
- ACCVC, ACLA-C
- Endémica.

- *Epiphyte. Small to medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, 50-1,100 m.*
- *ACCVC, ACLA-C*
- *Endemic.*





---

## *Epidendrum mora-retanae*

---



- Epífita. Grande.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
(600-)1.000-1.800 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C
- De Nicaragua a Panamá.

- *Epiphyte. Large.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests,*  
*(600-)1,000-1,800 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C*
- *From Nicaragua to Panama.*



---

## *Epidendrum muscicola*

---



- Epífita. Pequeña a mediana.  
Flores pequeñas.
  - Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
1.000-2.100 m.
  - ACA-T, ACCVC, ACLA-C,  
ACLA-P, ACOPAC
  - Endémica.
- *Epiphyte. Small to medium.  
Flowers small.*
  - *Wet forests,  
cloud forests,  
1,000-2,100 m.*
  - *ACA-T, ACCVC, ACLA-C,  
ACLA-P, ACOPAC*
  - *Endemic.*

Testigo / *Voucher*: J. F. Morales 13163 (INB)





---

## *Epidendrum myodes*

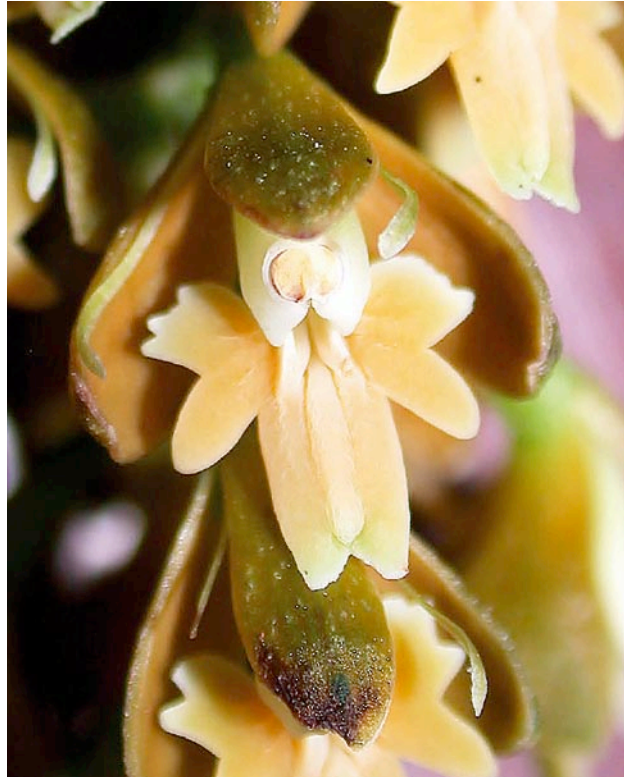
---



- Epífita. Mediana a grande. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, robledales, (900-)1.100-2.200(-2.500) m.
- ACA-T, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De Honduras a Panamá.

- *Epiphyte. Medium to large. Flowers small.*
- *Wet forests, cloud forests, oak forests, (900-)1,100-2,200(-2,500) m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Honduras to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13760 (INB)





---

## *Epidendrum nocturnum*

---



- Epífita. Mediana a grande. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 0-700(-1000) m.
- ACA-HN, ACA-T, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACTo
- Del sur de Estados Unidos a Brasil, Bolivia y las Antillas.

- *Epiphyte. Medium to large. Flowers large.*
- *Wet forests, 0-700(-1,000) m.*
- *ACA-HN, ACA-T, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACTo*
- *From Southern United States to Brazil, Bolivia and the Antilles.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 11854 (INB)



*Epidendrum x nocteburneum* Hágsater & L. Sánchez



---

## *Epidendrum nutantirhachis*

---



- Epífita o terrestre. Grande. Flores pequeñas a medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, robledales, turberas, 1.400-2.700 m.
- ACA-T, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte or terrestrial. Large. Flowers small to medium.*
- *Wet forests, cloud forests, oak forests, peat bogs 1,400-2,700 m.*
- *ACA-T, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13030 (INB)





---

## *Epidendrum oerstedii*

---



- Epífita. Mediana. Flores grandes.
- Bosques muy húmedos, 800-1.100 m.
- ACA-T, ACCVC
- De Honduras a Panamá.

- *Epiphyte. Medium. Flowers large.*
- *Wet forests, 800-1,100 m.*
- *ACA-T, ACCVC*
- *From Honduras to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 16746 (INB)





---

## *Epidendrum pachyterpalum*

---



- Epífita. Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Robledales, 2.200-3.200 m.
- ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium to large.  
Flowers medium.*
- *Oak forests, 2,200-3,200 m.*
- *ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Endemic.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 14001 (INB)



---

## *Epidendrum pallens*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
robleales, 1.100-2.300 m.
- ACCVC, ACLA-C, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, oak forests,*  
*1,100-2,300 m.*
- *ACCVC, ACLA-C, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 16784 (INB)





---

## *Epidendrum palmense*

---



- Epífita Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos, robledales,  
850-2.200 m.
- ACA-T, ACCVC, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests, oak  
forests, 850-2,200 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACOPAC*
- *Endemic.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13073 (INB)







---

## *Epidendrum palmidium*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
1.500-1.900 m.
- ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests,*  
*1,500-1,900 m.*
- *ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*



---

## *Epidendrum pansamalae*

---

Sin. / Syn. *Oerstedella pansamalae*  
(Schltr.) Hágsater

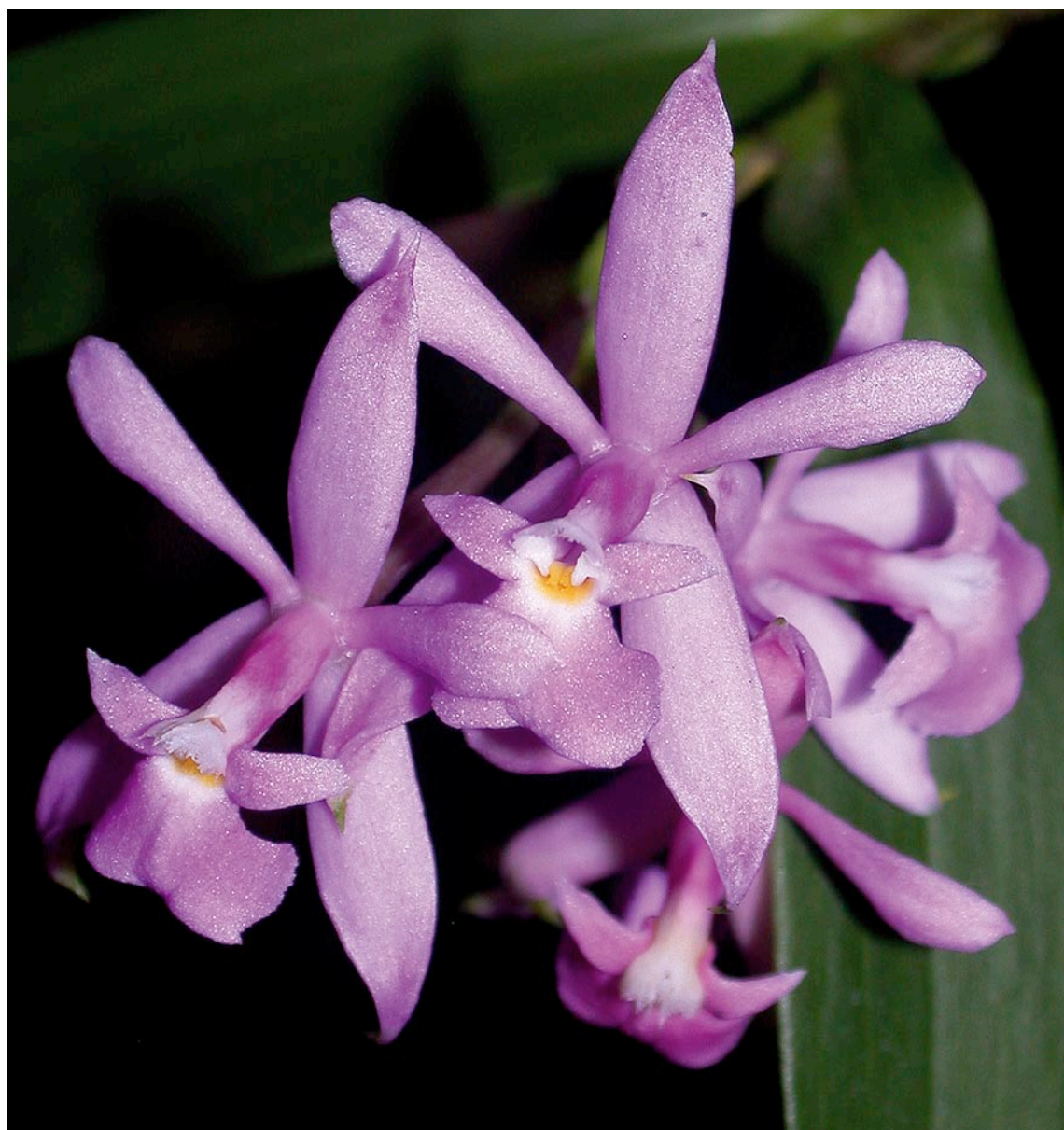


- Epífita. Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques estacionalmente  
secos, 0-1.200 m.
- ACA-T, ACCVC,  
ACLA-P, ACOPAC
- De México a Guatemala y de  
Nicaragua a Panamá.

- *Epiphyte. Medium to large.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, seasonally dry forests,*  
*0-1,200 m.*
- *ACA-T, ACCVC,*  
*ACLA-P, ACOPAC*
- *From Mexico to Guatemala and*  
*from Nicaragua to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 9988 (INB)





---

## *Epidendrum paraguastigma*

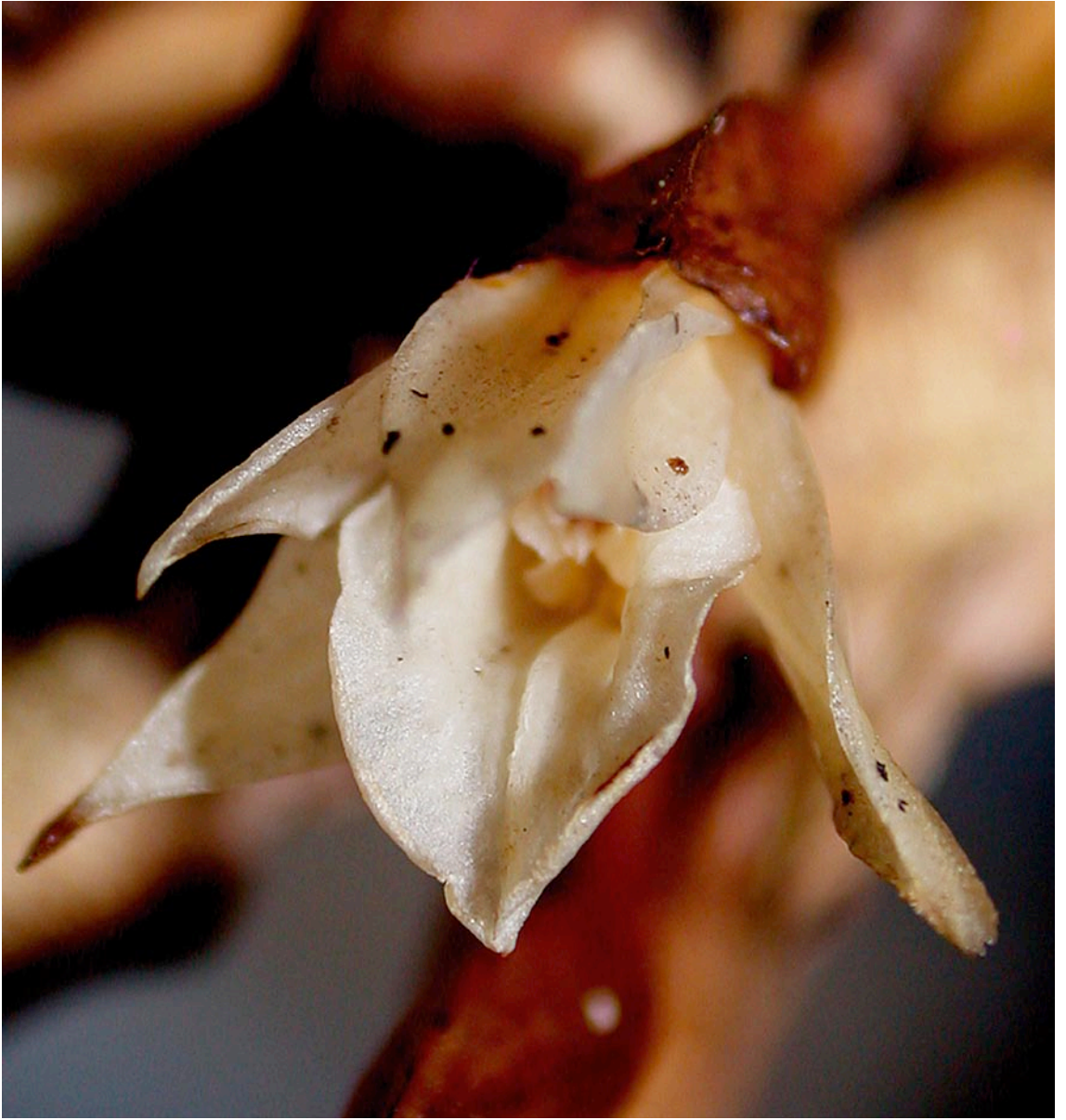
---



- Epífita. Grande. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, 1.200-1.300 m.
- ACLA-C, ACLA-P
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Grande. Flowers small.*
- *Wet forests, cloud forests, 1,200-1,300 m.*
- *ACLA-C, ACLA-P*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 11694 (INB)





---

## *Epidendrum parviexasperatum*

---

Sin. / Syn. *Oerstedella parviexasperata* Hágsater



- Epífita. Grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, robledales, 1.050-3.000 m.
- ACA-T, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y el oeste de Panamá.

- *Epiphyte. Large. Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests, oak forests, 1,050-3,000 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and the west of Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 16771 (INB)



---

## *Epidendrum penneystigma*

---



- Epífita. Grande.  
Flores medianas.
  - Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos, robledales,  
1.600-2.100 m.
  - ACA, ACCVC,  
ACLA-P, ACOPAC
  - Endémica.
- *Epiphyte. Large.*  
*Flowers medium.*
  - *Wet forests, cloud forests,*  
*oak forests,*  
*1,600-2,100 m.*
  - *ACA, ACCVC,*  
*ACLA-P, ACOPAC*
  - *Endemic.*





---

## *Epidendrum pergameneum*

---



- Epífita. Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Bosques nubosos, robledales,  
1.700-2.600 m.
- ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium to large.*  
*Flowers medium.*
- *Cloud forests, oak forests,*  
*1,700-2,600 m.*
- *ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13973 (INB)

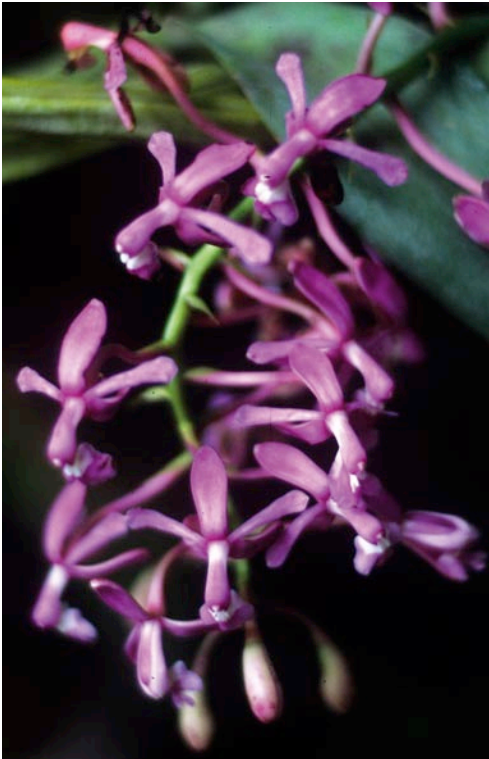




---

## *Epidendrum pfavii*

---



- Epífita o terrestre. Grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 800-1.700(-1.950) m.
- ACCVC
- Endémica.

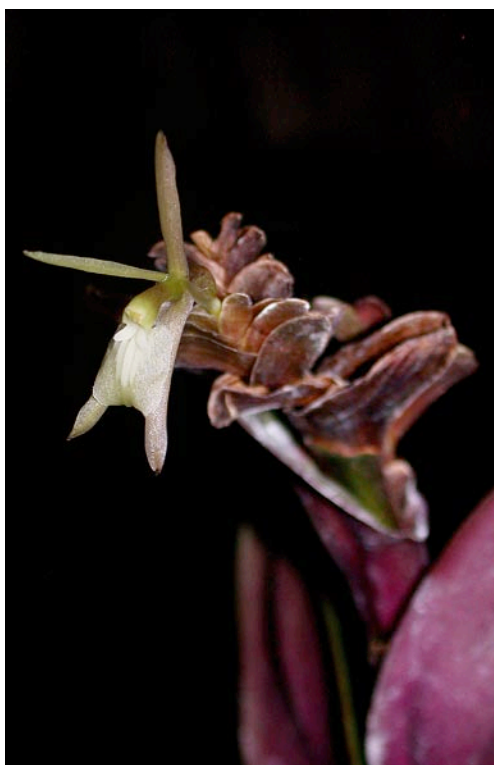
- *Epiphyte or terrestrial. Large. Flowers medium.*
- *Wet forests, 800-1,700(-1,950) m.*
- *ACCVC*
- *Endemic.*



---

## *Epidendrum phyllocharis*

---



- Epífita. Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
(1.000-)1.300-2.800(-3.000) m.
- ACA-T, ACCVC, ACLA-C
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium to large.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests,*  
*cloud forests,*  
*(1,000-)1,300-2,800(-3,000) m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACLA-C*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 10168 (INB)





---

## *Epidendrum piliferum*

---



- Epífita o terrestre. Grande.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
1.000-1.900 m.
- ACG, ACA-T,  
ACLA-P, ACOPAC
- De Nicaragua a Panamá.
- *Epiphyte or terrestrial. Large.  
Flowers medium.*
- *Wet forests,  
1,000-1,900 m.*
- *ACA-T, ACG,  
ACLA-P, ACOPAC*
- *From Nicaragua to Panama.*

Testigo / *Voucher*: J. F. Morales 10873 (INB)





---

## *Epidendrum porpax*

---

Sin. / Syn. *Epidendrum peperomia* Rchb. f.



- Epífita. Pequeña.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
1.300-1.600 m.
- ACLA-C, ACOPAC
- De México a Colombia y  
Venezuela.

- *Epiphyte. Small.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests,*  
*1,300-1,600 m.*
- *ACLA-C, ACOPAC*
- *From Mexico to Colombia*  
*and Venezuela.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 4955 (INB)



---

## *Epidendrum pseudepidendrum*

---



- Epífita. Mediana a grande. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 200-1.700 m.
- ACG, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium to large. Flowers medium.*
- *Wet forests, 200-1,700 m.*
- *ACG, ACLA-P, ACOPAC, ACOSA*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 16198 (INB)





---

## *Epidendrum pseudoramosum*

---



- Epífita o terrestre. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.500-2.000 m.
- ACA-T, ACCVC, ACOPAC
- De México a Costa Rica.

- *Epiphyte or terrestrial. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, oak forests, 1,500-2,000 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACOPAC*
- *From Mexico to Costa Rica.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 10012 (INB)





---

## *Epidendrum ramosum*

---



- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, 500-1.700 m.
- ACA-T, ACCVC, ACG, ACLA-P
- Desde México y las Antillas hasta Brasil y Bolivia.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, cloud forests, 500-1,700 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACG, ACLA-P*
- *From Mexico and the Antilles to Brazil and Bolivia.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13236 (INB)



---

## *Epidendrum repens*

---



- Epífita. Mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, robledales, 1.450-2.450 m.
- ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- México, Guatemala, El Salvador y desde Nicaragua hasta Ecuador, Venezuela, y las Antillas Mayores.

- *Epiphyte. Medium. Flowers small.*
- *Wet forests, oak forests, 1,450-2,450 m.*
- *ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *Mexico, Guatemala, El Salvador and from Nicaragua to Ecuador, Venezuela, and the Greater Antilles.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 14016 (INB)





---

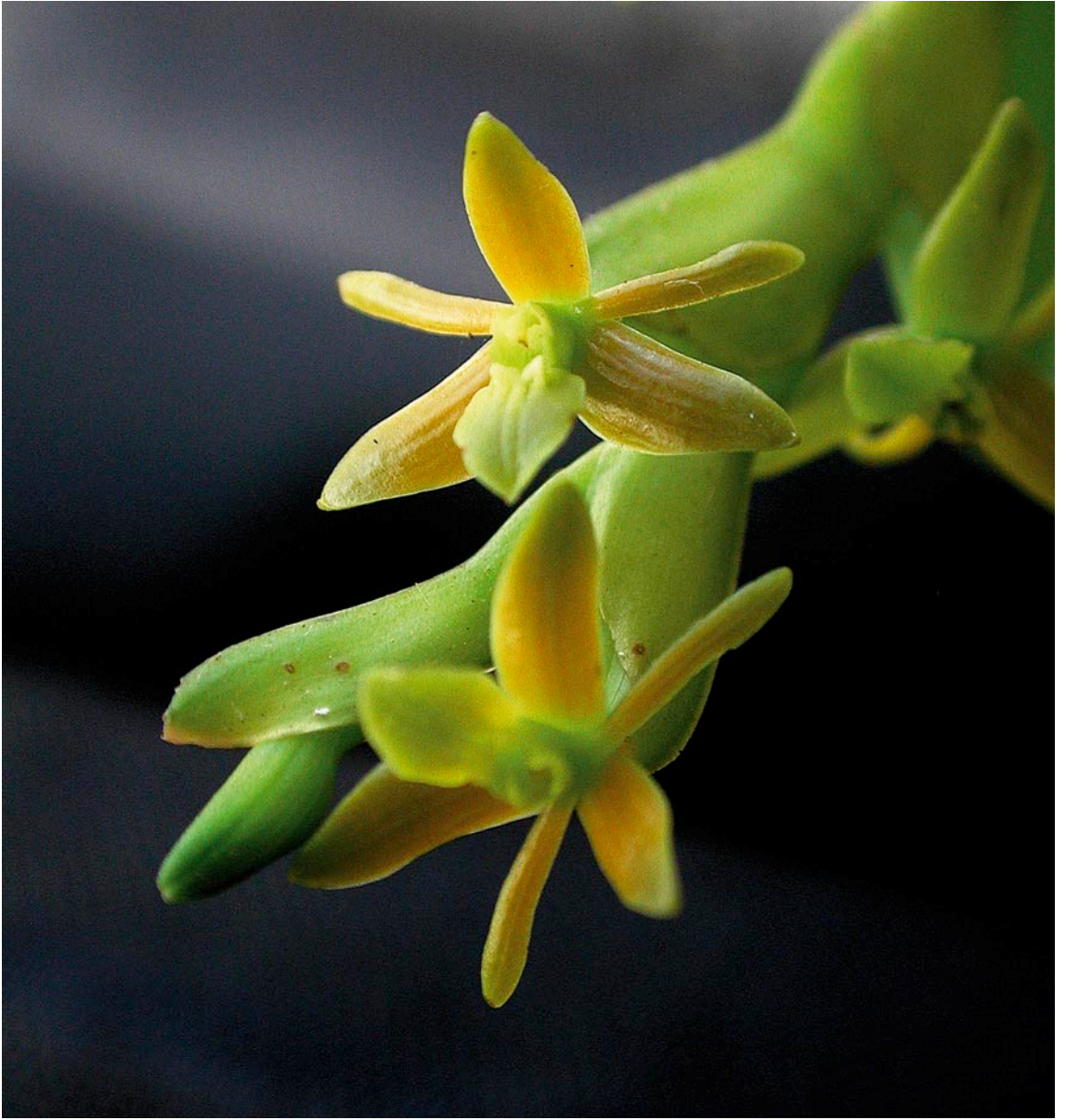
## *Epidendrum rigidum*

---



- Epífita. Pequeña a mediana. Flores pequeñas a medianas.
- Bosques muy húmedos, 0-200 m.
- ACCVC, ACTo
- Las Antillas y ocasionalmente la costa caribeña de Centroamérica.

- *Epiphyte. Small to medium. Flowers small to medium.*
- *Wet forests, 0-200 m.*
- *ACCVC, ACTo*
- *The Antilles and occasionally the Caribbean coast of Central America.*

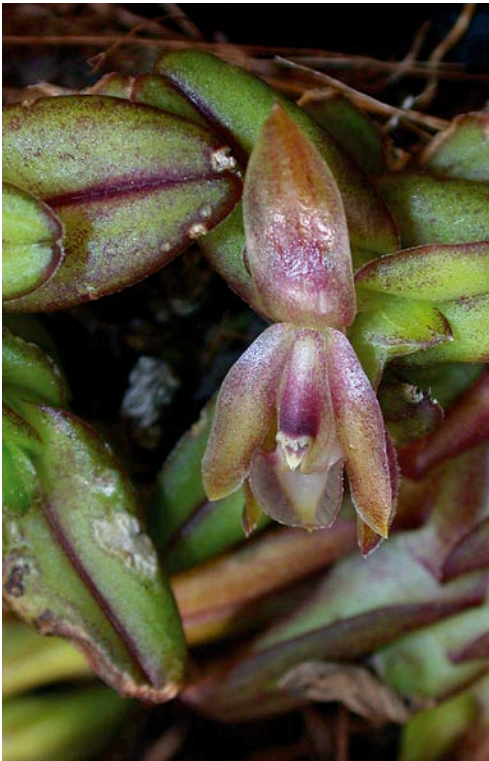




---

## *Epidendrum schlechterianum*

---



- Epífita. Pequeña.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
300-600 m.
- ACOPAC, ACOSA, ACT
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Small.*  
*Flowers small.*
- *Wet forests,*  
*300-600 m.*
- *ACOPAC, ACOSA, ACT*
- *Costa Rica and Panama.*

**Nota:** Erick Hágsater (AMO) confirmó la presencia de esta especie en Costa Rica.

**Note:** Erick Hágsater (AMO) confirmed the presence of this species in Costa Rica.

Testigo / Voucher: J. F. Morales 17122 (INB)



---

## *Epidendrum schumannianum*

---

Sin. / Syn. *Oerstedella schumanniana*  
(Schltr.) Hágsater

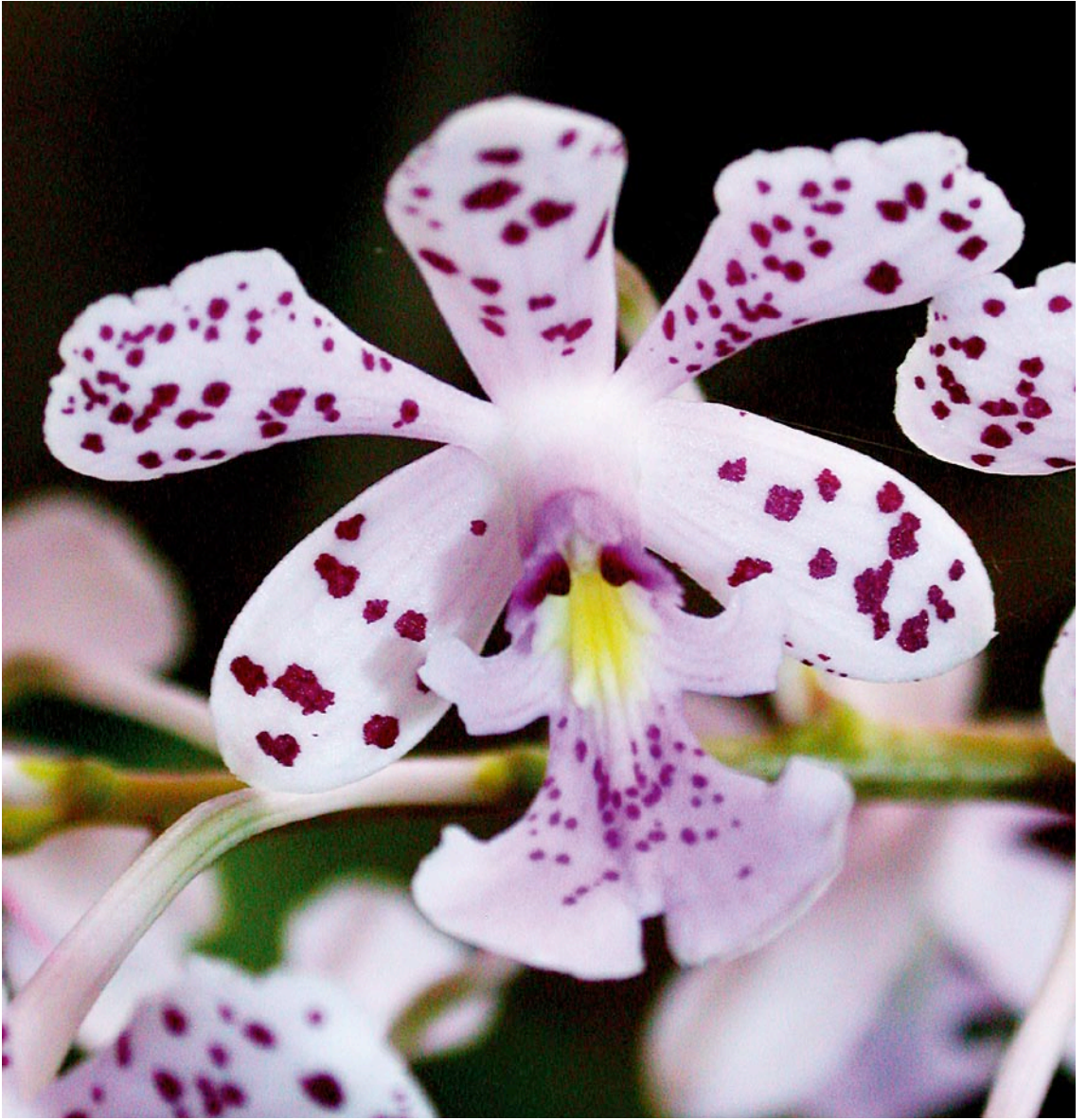


- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
200-1.100 m.
- ACA-T, ACCVC, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, cloud forests,*  
*200-1,100 m.*
- *ACA-T, ACCVC, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 4058 (INB)





---

## *Epidendrum simulacrum*

---



- Epífita. Pequeña a mediana. Flores medianas.
- Bosques muy húmedos, 1.400-1.700 m.
- ACLA-P
- Costa Rica y el oeste de Panamá.

- *Epiphyte. Small to medium. Flowers medium.*
- *Wet forests, 1,400-1,700 m.*
- *ACLA-P*
- *Costa Rica and western Panama.*

**Nota:** Erick Hágsater nos informó que esta especie anteriormente sólo se conocía de Panamá.

**Note:** According to Erick Hágsater, this species was previously known only from Panama.

Testigo / Voucher: J. F. Morales 17123 (INB)





---

## *Epidendrum* sp. nov.

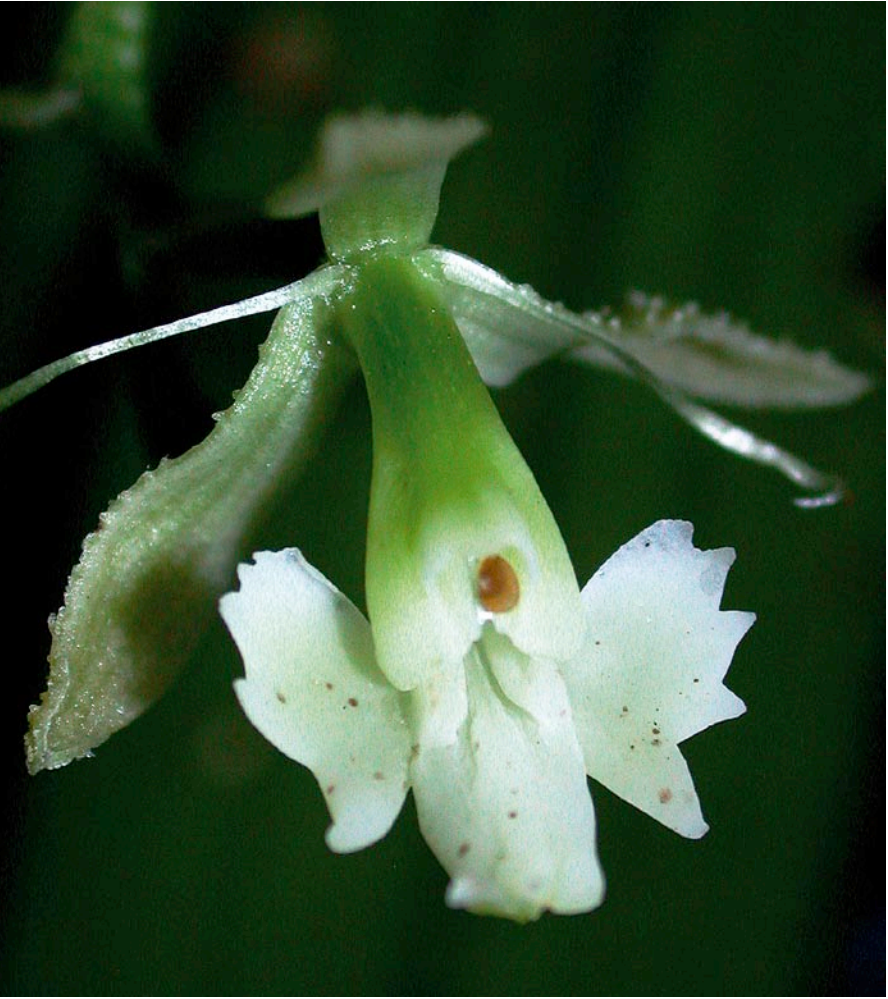
---



- Epífita. Mediana a grande.  
Flores medianas.
- Bosques nubosos,  
robleales,  
2.200-2.500 m.
- ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium to large.*  
*Flowers medium.*
- *Cloud forests,*  
*oak forests,*  
*2,200-2,500 m.*
- ACOPAC
- *Endemic.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 17120 (INB)



---

## *Epidendrum stangeanum*

---

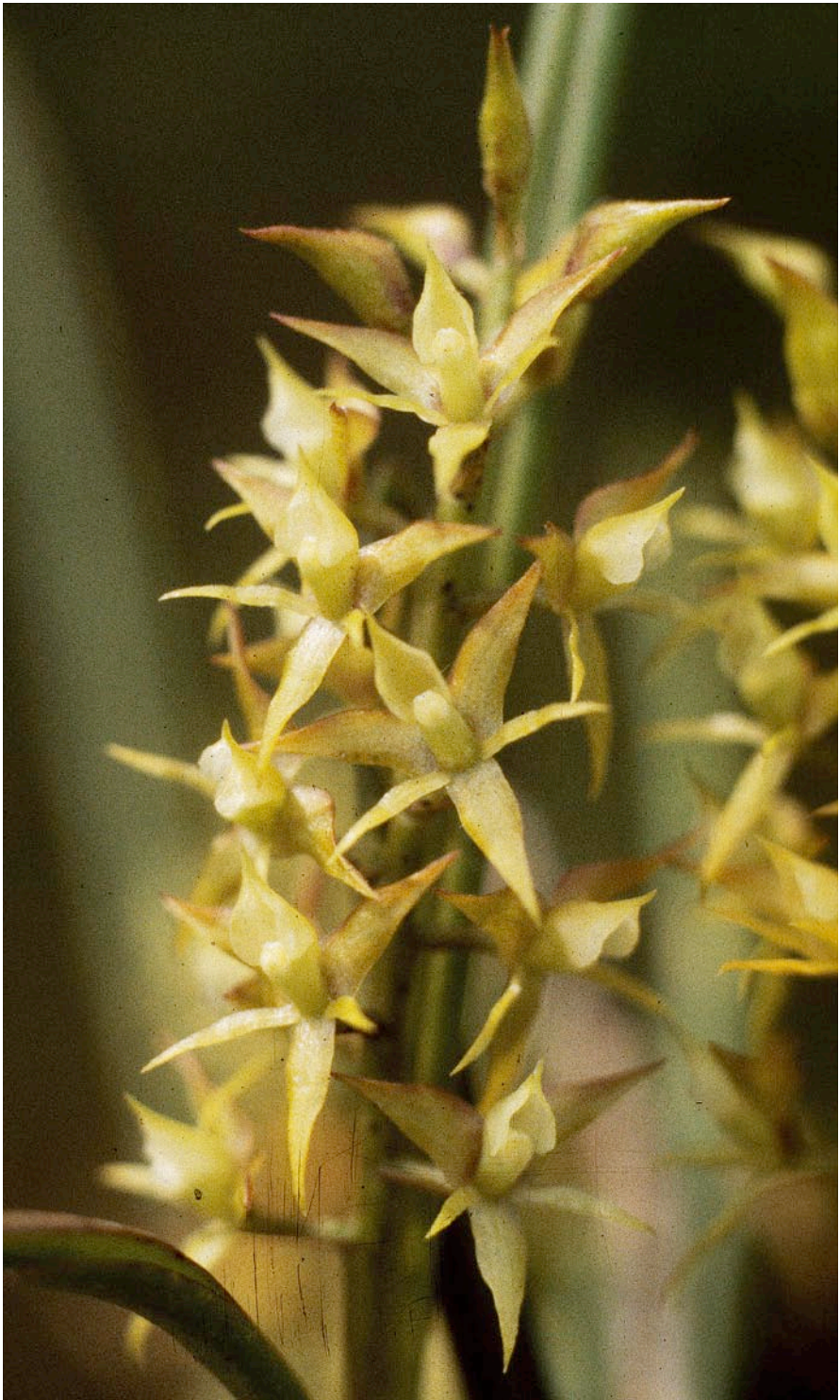


- Epífita. Pequeña a mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 50-600 m.
- ACA-HN, ACA-T, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACOSA, ACTo
- México, Guatemala, de Nicaragua a Panamá y Ecuador.

- *Epiphyte. Small to medium. Flowers small.*
- *Wet forests, 50-600 m.*
- *ACA-HN, ACA-T, ACCVC, ACG, ACLA-C, ACOSA, ACTo*
- *Mexico, Guatemala, from Nicaragua to Panama and Ecuador.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 11091 (INB)





---

## *Epidendrum stevensii*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
(600-)750-2.000 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers small.*
- *Wet forests,  
cloud forests,  
(600-)750-2,000 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C*
- *Endemic.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 11033 (INB)





---

## *Epidendrum storkii*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
1.450-2.100 m.
- ACCVC, ACLA-C,  
ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests,  
cloud forests,  
1,450-2,100 m.*
- ACCVC, ACLA-C,  
ACLA-P, ACOPAC
- *Costa Rica and Panama.*

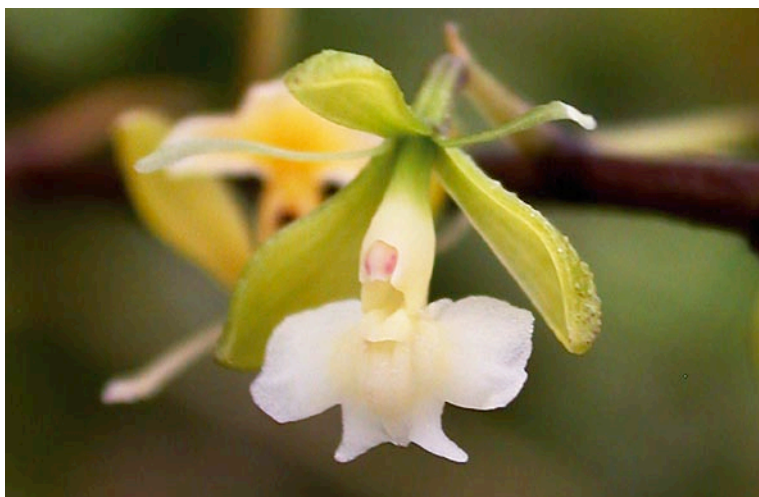
Testigo / Voucher: J. F. Morales 10941 (INB)



---

## *Epidendrum subnutans*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos,  
bosques nubosos,  
1.100-1.700 m.
- ACA, ACCVC
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers small.*
- *Wet forests,*  
*cloud forests,*  
*1,100-1,700 m.*
- *ACA, ACCVC*
- *Endemic.*





---

## *Epidendrum tetraceros*

---

Sin. / Syn. *Oerstedella tetraceros*  
(Rchb. f.) Hágsater



- Terrestre. Mediana a grande. Flores medianas.
- Robledales, 1.800-2.200 m.
- ACCVC, ACLA-P, ACOPAC
- Costa Rica y Panamá.

- *Terrestrial. Medium to large. Flowers medium.*
- *Oak forests, 1,800-2,200 m.*
- *ACCVC, ACLA-P, ACOPAC*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13013 (INB)





---

## *Epidendrum thurstoniorum*

---



- Epífita. Pequeña a mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
1.400–1.650 m.
- ACCVC, ACLA-C,  
ACLA-P, ACOPAC
- Endémica.

- *Epiphyte. Small to medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests,*  
*1,400-1,650 m.*
- *ACCVC, ACLA-C,*  
*ACLA-P, ACOPAC*
- *Endemic.*



---

## *Epidendrum trachythece*

---



- Epífita. Pequeña a mediana. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, bosques nubosos, 1.600-1.900 m.
- ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC
- De México a Panamá.

- *Epiphyte. Small to medium. Flowers small.*
- *Wet forests, cloud forests, 1,600-1,900 m.*
- *ACCVC, ACLA-C, ACLA-P, ACOPAC*
- *From Mexico to Panama.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 17071 (INB)





---

## *Epidendrum turialvae*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
0-1.100 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACTo
- Endémica.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests, 0-1,100 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACTo*
- *Endemic.*





---

## *Epidendrum vincentinum*

---



- Epífita. Pequeña. Flores pequeñas.
- Bosques muy húmedos, 750-1.300 m.
- ACA, ACCVC, ACLA-C, ACOPAC
- Costa Rica, Colombia, Ecuador, Perú, Venezuela y las Antillas.

- *Epiphyte. Small. Flowers small.*
- *Wet forests, 750-1,300 m.*
- *ACA, ACCVC, ACLA-C, ACOPAC*
- *Costa Rica, Colombia, Ecuador, Peru, Venezuela and the Antilles.*

Testigo / Voucher: J. F. Morales 13838 (INB)



---

## *Epidendrum vulgoamparoanum*

---



- Epífita. Mediana.  
Flores medianas.
- Bosques muy húmedos,  
0-500 m.
- ACLA-P, ACOPAC,  
ACOSA, ACT
- Costa Rica y Panamá.

- *Epiphyte. Medium.*  
*Flowers medium.*
- *Wet forests,*  
*0-500 m.*
- *ACLA-P, ACOPAC,*  
*ACOSA, ACT*
- *Costa Rica and Panama.*

Testigo / *Voucher:* J. F. Morales 5856 (INB)





# Literatura citada

## *Literature cited*

- Bogarín, D.; Karremans, A.; Pupulin, F. 2008. New species and records of Orchidaceae from Costa Rica. *Lankesteriana*. 8: 53-74.
- Dressler, R. 2003. Orchidaceae. *In*: Hammel, B.E.; Grayum, M.H.; Herrera, C.; Zamora, N. (eds.). *Manual de Plantas de Costa Rica*. Vol. III. Orchidaceae-Zingiberaceae. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 93: 1-595.
- Grayum, M. 2003. Convallariaceae. *In*: Hammel, B.E.; Grayum, M.H.; Herrera, C.; Zamora, N. (eds.). *Manual de Plantas de Costa Rica*. Vol. II. Gimnospermas-Musaceae. *Monogr. Syst. Bot. Missouri Bot. Gard.* 92: 410-412.
- Hágsater, E. 2003. *Epidendrum tolimense* Lindl. (Orchidaceae), una especie sudamericana encontrada en Costa Rica. *Lankesteriana* 8: 41-43.
- Hágsater, E. 2004. The genus *Epidendrum*. Part 4. A fourth century of new species in *Epidendrum*. *Icon. Orchid.* 7: pl. 701-800.
- Hágsater, E.; Soto Arenas, M.A. 2005. Transfers to *Epidendrum* L. from *Oerstedella* Rchb. f. *Lankesteriana* 5: 73-75.
- Hágsater, E. 2006. The genus *Epidendrum*. Part 5. Species new & old in *Epidendrum*. *Icon. Orchid.* 8: pl. 801-900.
- Hágsater, E.; Soto Arenas, M.A. *Epidendrum* (generic treatment). *In*: Pridgeon, A.M.; Cribb, P.J.; Chase, M.W.; Rasmussen, F.N. (eds.). *Genera Orchidacearum* Vol. 4. Epidendroideae (part one). Oxford, England, Oxford University Press. En prensa / *In press*
- Morales, J.F. 2005a. Orquídeas de Costa Rica / *Orchids of Costa Rica*. Vol. 1. Santo Domingo de Heredia, C.R., Editorial INBio, 180 p.
- Morales, J.F. 2005b. Orquídeas de Costa Rica / *Orchids of Costa Rica*. Vol. 2. Santo Domingo de Heredia, C.R., Editorial INBio, 166 p.
- Van den Berg, C.; Higgins, W.E.; Dressler, R.L.; Whitten, W.M.; Soto-Arenas, M.A.; Culham, A.; Chase, M.W. 2000. A phylogenetic analysis of Laeliinae (Orchidaceae) based on sequence data from internal Transcribed Spacers (ITS) of nuclear ribosomal DNA. *Lindleyana* (15): 96-114.

# Índice / Index

## E

- Elleanthus* 12, 15, 16, 17, 167  
*Epidendrum* 5, 10, 11, 12, 13, 23, 24  
*Epidendrum acroamparoanum* 10, 13  
*Epidendrum acrostigma* 72  
*Epidendrum adnatum* 23, 26  
*Epidendrum albertii* 23, 28  
*Epidendrum alfaroi* 23, 30  
*Epidendrum angustilobum* 23, 32  
*Epidendrum anoglossum* 23, 34  
*Epidendrum arcuiflorum* 23, 36  
*Epidendrum astroselaginella* 23, 38  
*Epidendrum atrorugosum* 23, 40  
*Epidendrum atypicum* 10, 13  
*Epidendrum barbae* 23, 42  
*Epidendrum bisulcatum* 23, 44  
*Epidendrum candelabrum* 23, 46  
*Epidendrum cardiophorum* 23, 48  
*Epidendrum chalochromum* 10, 13  
*Epidendrum chlorocorymbos* 23, 50  
*Epidendrum circinatum* 23, 52  
*Epidendrum coriifolium* 23, 54  
*Epidendrum coronatum* 23, 56  
*Epidendrum criniferum* 23, 58  
*Epidendrum dolichoclamys* 10, 13  
*Epidendrum eburneum* 23, 60  
*Epidendrum endresii* 23, 62  
*Epidendrum erythrostigma* 23, 64  
*Epidendrum estrellense* 23, 66  
*Epidendrum firmum* 23, 68  
*Epidendrum flexuosum* 23, 70  
*Epidendrum gibbosum* 12, 13, 23, 72  
*Epidendrum glumibracteam* 23, 74  
*Epidendrum haberi* 13  
*Epidendrum hunterianum* 23, 76  
*Epidendrum intermixtum* 23, 78  
*Epidendrum isomerum* 23, 80  
*Epidendrum isthmi* 23, 82  
*Epidendrum lagenocolumna* 23, 84  
*Epidendrum lankesteri* 24, 86  
*Epidendrum laterale* 24, 88  
*Epidendrum latifolium* 32  
*Epidendrum microrigidiflorum* 12, 13  
*Epidendrum mora-retanae* 24, 90  
*Epidendrum muricatisepalum* 12, 13  
*Epidendrum muscicola* 24, 92  
*Epidendrum myodes* 24, 94  
*Epidendrum nocturnum* 24, 96  
*Epidendrum nutantirhachis* 24, 98  
*Epidendrum oerstedii* 24, 100  
*Epidendrum pachytepalum* 12, 13, 24, 102  
*Epidendrum pallens* 24, 104  
*Epidendrum palmense* 24, 106  
*Epidendrum palmidium* 24, 108  
*Epidendrum pansamalae* 24, 110  
*Epidendrum paraguastigma* 24, 112  
*Epidendrum parviexasperatum* 24, 114  
*Epidendrum penneystigma* 24, 116  
*Epidendrum peperomia* 126



*Epidendrum pergamenum* 24, 118  
*Epidendrum pfavii* 24, 120  
*Epidendrum philowercklei* 12, 13  
*Epidendrum phyllocharis* 24, 122  
*Epidendrum piliferum* 24, 124  
*Epidendrum platystomoides* 12, 13  
*Epidendrum porpax* 24, 126  
*Epidendrum pseudepidendrum* 24, 128  
*Epidendrum pseudoramosum* 24, 130  
*Epidendrum ramosum* 24, 132  
*Epidendrum repens* 24, 134  
*Epidendrum rigidum* 12, 13, 24, 136  
*Epidendrum salpichlamys* 12, 13  
*Epidendrum schlechterianum* 24, 138  
*Epidendrum schumannianum* 24, 140  
*Epidendrum simulacrum* 12, 13, 24, 142  
*Epidendrum* sp. nov. 24, 144  
*Epidendrum stangeanum* 24, 146  
*Epidendrum stevensii* 24, 148  
*Epidendrum storkii* 24, 150  
*Epidendrum subnutans* 24, 152  
*Epidendrum synchronum* 12, 13  
*Epidendrum tetraceros* 24, 154  
*Epidendrum thurstoniorum* 24, 156  
*Epidendrum tolimense* 12, 13, 166

*Epidendrum trachythece* 24, 158  
*Epidendrum turialvae* 24, 160  
*Epidendrum vinctinum* 24, 162  
*Epidendrum vulgoamparoanum* 12, 13,  
24, 164

## M

*Maianthemum* 12, 14, 15

## O

*Oerstedella* 5, 10, 11  
*Oerstedella endresii* 62  
*Oerstedella intermixta* 78  
*Oerstedella pansamalae* 110  
*Oerstedella parviexasperata* 114  
*Oerstedella schumanniana* 140  
*Oerstedella tetraceros* 154

## P

*Prosthechea* 16, 17

## S

*Sobralia* 12, 15