



# Adiciones a la orquideoflora de Tabasco, México

## Additions to the orchid flora of Tabasco, Mexico

Marlon Aramis González-Aguilar<sup>1</sup> , Carlos Manuel Burelo-Ramos<sup>2,3</sup> 

1 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Biológicas, Carretera Villahermosa-Cárdenas, km 1.5, Centro, Villahermosa, Tabasco, México.

2 Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, División Académica de Ciencias Biológicas, Herbario UJAT, Carretera Villahermosa-Cárdenas, km 1.5, Centro, Villahermosa, Tabasco, México.

3 Autor para la correspondencia: carlos.burelo@ujat.mx

Citar como:

González-Aguilar, M. A. y C. M. Burelo-Ramos. 2017. Adiciones a la orquideoflora de Tabasco, México. Acta Botanica Mexicana 121: 161-167. DOI: <http://dx.doi.org/10.21829/abm121.2017.1292>

Recibido: 17 de julio de 2016.

Revisado: 2 de septiembre de 2016.

Aceptado: 22 de junio de 2017.

DOI:

<http://dx.doi.org/10.21829/abm121.2017.1292>

### RESUMEN:

**Antecedentes y Objetivos:** Para el estado de Tabasco se tenía el registro de 116 especies agrupadas en 60 géneros de la familia Orchidaceae, aunque se reconocía que era necesario incrementar el trabajo de campo en zonas poco colectadas e inexploradas. El objetivo de este trabajo es actualizar el listado de Orchidaceae de Tabasco a partir de colectas de material vegetal en diversos ambientes del territorio estatal.

**Métodos:** Durante el desarrollo y como parte de las actividades del proyecto “Sistemática y florística de la familia Orchidaceae de Tabasco y estado de las poblaciones de tres especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010”, se realizaron recolectas entre los años 2014 y 2015 en todo el territorio estatal, haciendo mayor esfuerzo en las zonas poco exploradas.

**Resultados clave:** Se adicionan 37 especies y nueve géneros a la orquideoflora del estado, incrementándose a 153 especies, una variedad y 69 géneros. Estos resultados colocan a las Orchidaceae como la tercera familia de angiospermas más numerosa de Tabasco, solo superada por Fabaceae y Poaceae.

**Conclusiones:** La mayoría de las especies aquí registradas fueron descubiertas en la zona de la Sierra del estado, en los límites con Chiapas y Guatemala, principalmente en la zona montañosa de Huimanguillo. Las poblaciones de muchas de estas especies enfrentan riesgos debido a las actividades agrícolas y ganaderas realizadas en la zona, las cuales provocan la pérdida de su hábitat.

**Palabras clave:** áreas protegidas, biodiversidad, especies en riesgo, nuevos registros, Orchidaceae.

### ABSTRACT:

**Background and Aims:** The most recent checklist of the family Orchidaceae for the state of Tabasco recognized 116 species grouped in 60 genera. However, field work was necessary in those sparsely collected and unexplored areas. The goal of this work was to update the list of Orchidaceae of Tabasco from collections of plant material in diverse environments of this state.

**Methods:** In the framework of the project “Systematics and Floristics of the Family Orchidaceae of Tabasco and status of the populations of three species listed in NOM-059-ECOL-2010”, orchids were collected between the years 2014 and 2015 in the entire state, focusing on little explored areas.

**Key results:** 37 species and nine genera are added to the orchid flora of the state, which increases as such to 153 species, one variety and 69 genera. As a consequence, the Orchidaceae is now the third largest angiosperm family in Tabasco, only preceded by Fabaceae and Poaceae.

**Conclusions:** Most of the species are distributed in the mountains of the state near the border with Chiapas and Guatemala, especially in the mountain chain of Huimanguillo. The populations of many of these species are in danger due to livestock and farming in the region, resulting in habitat loss.

**Key words:** biodiversity, endangered species, natural preserved areas, new reports, Orchidaceae.

## INTRODUCCIÓN

Orchidaceae es una de las familias más diversas sobre la tierra, con alrededor de 19,500 especies (Judd et al., 2008) que pertenecen a 736 géneros (Chase et al., 2015), cifra que constantemente se incrementa debido a que anualmente se describen cerca de 500 taxones (Chase et al., 2015). En México esta familia está representada por 1250 especies y 168 géneros (Soto et al., 2007; Salazar, 2013).

En el país la diversidad de orquídeas se concentra sobre todo en la porción sureste del país, en los estados de Chiapas con 719 especies y 149 géneros (Beutelspacher-Baigts y Moreno-Molina, 2013), Oaxaca con 715 especies y 150 géneros (García y Meave, 2011) y Veracruz con 351 especies (Sosa y Gómez-Pompa, 1994). Para el estado de Tabasco hasta ahora se han registrado 116 especies agrupadas en 60 géneros, de acuerdo a Noguera-Savelli y Cetzal-Ix (2014) y Morales-Linares et al. (2015).

Durante el desarrollo del proyecto “Sistemática y florística de la familia Orchidaceae en Tabasco y estado de las poblaciones de tres especies enlistadas en la NOM-059-SEMARNAT-2010”, se llevó a cabo trabajo florístico para esta familia de plantas en el estado, con lo que se colectaron y determinaron ejemplares que correspondían a especies no registradas hasta ahora para Tabasco. Estos nuevos registros son aquí mencionados y con ello se actualiza el listado de la orquideoflora del estado.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se realizó trabajo de campo durante los años 2014 y 2015 en áreas que representaron la mayor superficie del estado, pero particularmente en la región serrana de los municipios Huimanguillo, Tacotalpa, Teapa y Tenosique, donde persisten manchones de vegetación original favorables para la presencia de orquídeas. Esta región había sido explorada previamente por Noguera-Savelli y Cetzal-Ix (2014) y Morales-Linares et al. (2015), pero dada su extensión y lo inaccesible de ciertas zonas, se hacía necesario incrementar el estudio florístico ahí. También se visitó la sabana de Balancán y Huimanguillo, la vegetación riparia de los ríos Usumacinta y San Pedro Mártir en Balancán y Tenosique, así como zonas

botánicamente poco exploradas en los municipios Cunduacán, Emiliano Zapata y Jalpa de Méndez. Los ejemplares colectados se depositaron en las colecciones de los herbarios CICY y UJAT. De aquellas especies que no fue posible ver con flores en campo, se colectó un ejemplar para ser cultivado en el Jardín Universitario Botánico “José Narciso Rovirosa” de la División Académica de Ciencias Biológicas de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco, en Villahermosa, Tabasco. Una vez que éste floreció se preparó un espécimen herborizado. Para la asignación de nombres genéricos se siguió la propuesta de clasificación de Chase et al. (2015)

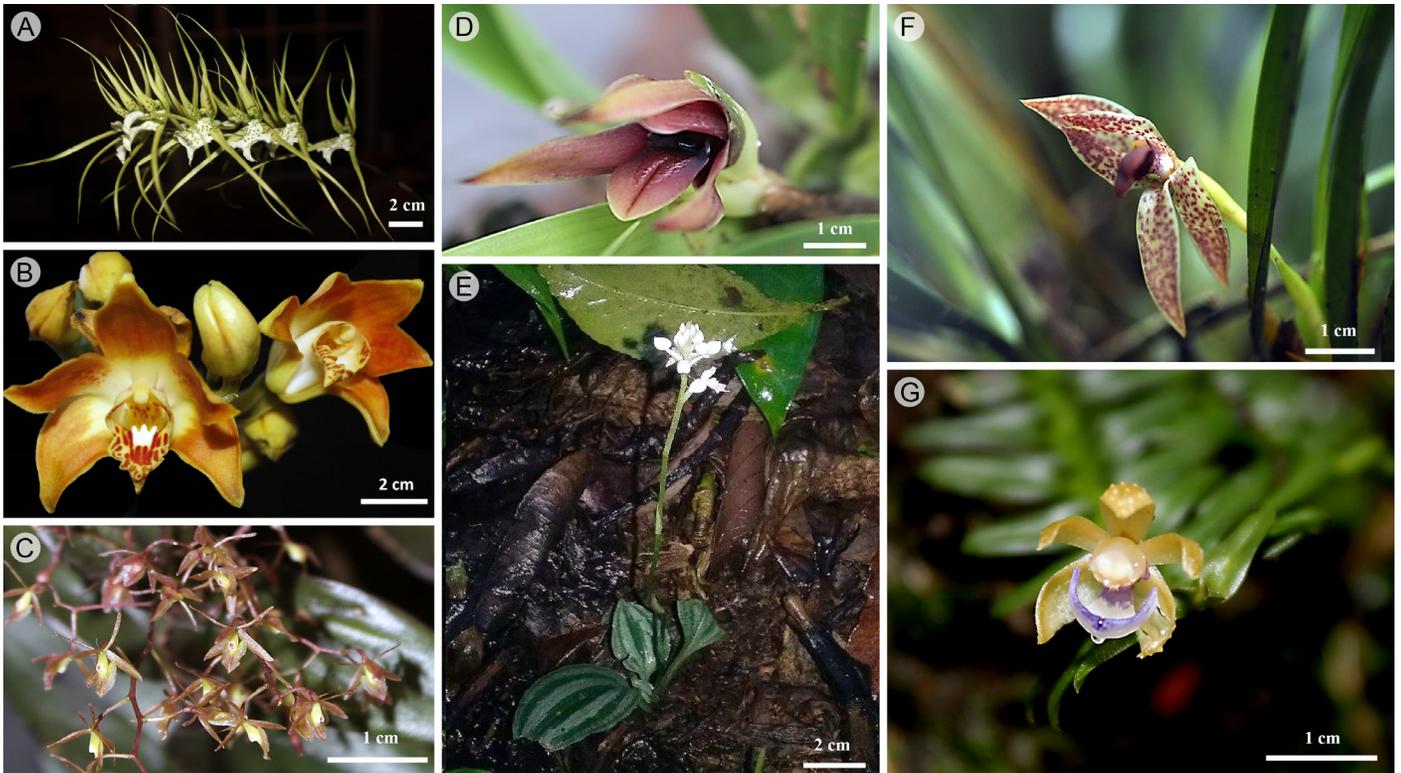
## RESULTADOS

Se reportan por primera vez para la flora de Tabasco 37 especies de orquídeas las cuales pertenecen a 25 géneros, nueve de ellos son registrados por primera vez para el estado (Cuadro 1, Figs. 1-5). Los géneros con más especies registradas como nuevos para Tabasco son *Dichaea* Lindl., *Prosthechea* Knowles & Westc., *Sobralia* Ruiz & Pav. y *Stelis* Sw. con tres especies cada uno, seguido de *Maxillaria* Ruiz & Pav., *Elleanthus* C. Presl, *Epidendrum* L. y *Specklinia* Lindl., con dos especies cada uno. Las 37 especies de orquídeas fueron descubiertas en las siguientes localidades: 1) Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, en bosque mesófilo de montaña y selva alta perennifolia, 25 especies; 2) Tenosique, ejido Niños Héroes, en selva alta perennifolia, cinco especies; 3) Macuspana, Agua Blanca, en selva alta perennifolia, tres especies; 4) Balancán, Río San Pedro, en vegetación riparia, dos especies; 5) Centro, Jardín Botánico “José Narciso Rovirosa”, una especie; y 6) Teapa, cerro de Cocona, en selva alta perennifolia, una especie (Cuadro 1).

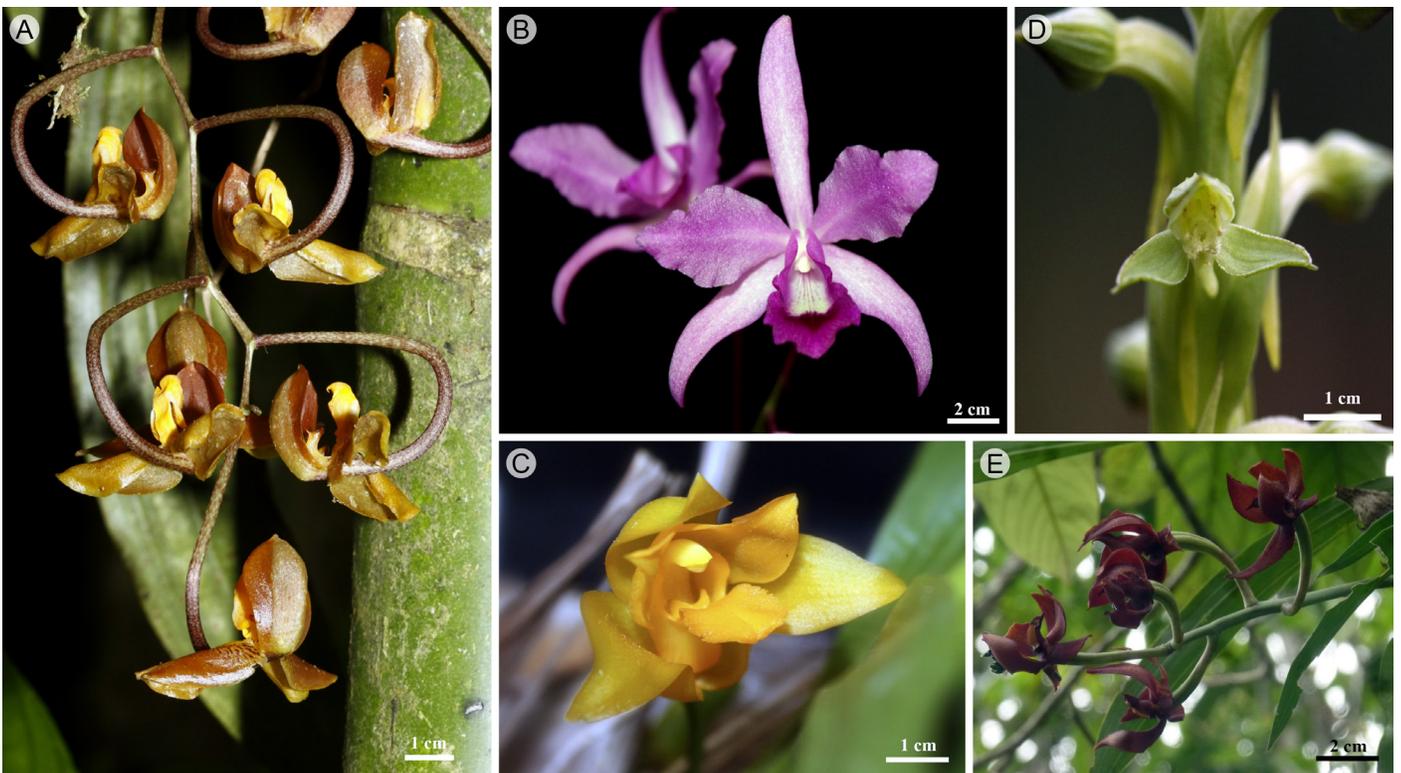
Con estas adiciones, la riqueza de Orchidaceae para Tabasco se incrementa a 153 especies, una de ellas representada por una variedad, las cuales pertenecen a 69 géneros. Estos nuevos registros representan un incremento de 24.1 y 15% en la riqueza específica y genérica respectivamente, a la registrada por Noguera-Savelli y Cetzal-Ix (2014) y Morales-Linares et al. (2015) para las orquídeas del estado.

**Cuadro 1:** Nuevos reportes de la familia Orchidaceae para el estado de Tabasco.

- Arpophyllum giganteum* Hartw. ex Lindl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González A. 41* (CICY, UJAT).
- Brassia verrucosa* Lindl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 33* (UJAT).
- Chysis laevis* Lindl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 39* (UJAT).
- Cranichis sylvatica* A. Rich. & Galeotti. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 52* (UJAT).
- Dichaea glauca* (Sw.) Lindl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 45* (UJAT).
- Dichaea muricatoides* Hamer & Garay. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 31* (UJAT).
- Dichaea suaveolens* Kraenzl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 32* (UJAT).
- Elleanthus caricoides* Nash. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 35* (UJAT).
- Elleanthus cynarocephalus* (Rchb. f.) Rchb. f. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 27* (UJAT).
- Epidendrum diffusum* Sw. Tenosique, ejido Niños Héroes de Chapultepec, *M. A. González 09* (UJAT).
- Epidendrum paranthicum* Rchb. f. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 53* (UJAT).
- Gongora galeata* (Lindl.) Rchb. f. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 25* (CICY, UJAT).
- Guarianthe bowringiana* (Veitch) Dressler & W.E. Higgins. Tenosique, ejido Niños Héroes de Chapultepec, *M. A. González 08* (CICY, UJAT).
- Habenaria alata* Hook. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 24* (UJAT).
- Lycaste consobrina* Rchb. f. Macuspana, Agua Blanca, *M. A. González y S. A. Córdova 06* (UJAT).
- Maxillaria cucullata* Lindl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 21* (UJAT).
- Maxillaria meleagris* Lindl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 47* (UJAT).
- Mormodes nagelii* L.O. Williams. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 44* (UJAT).
- Notylia orbicularis* A. Rich. & Galeotti. Balancán, Río San Pedro Mártir, *C. M. Burelo Ramos et al. 414* (UJAT), *526* (UJAT), *547* (UJAT).
- Platystele minimiflora* (Schltr.) Garay. Macuspana, Agua Blanca, *D. López y S. Zúñiga 01* (UJAT).
- Pleurothallis antonensis* L.O. Williams. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 18* (UJAT).
- Prosthechea baculus* (Rchb. f.) W.E. Higgins. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 46* (UJAT).
- Prosthechea brassavolae* (Rchb. f.) W.E. Higgins. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 37* (CICY, UJAT).
- Prosthechea ochracea* (Lindl.) W.E. Higgins. Teapa, cerro de Cocona, *R. Rosique 10* (UJAT).
- Restrepia muscifera* (Lindl.) Rchb. f. ex Lindl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 36* (UJAT).
- Scaphyglottis leucantha* Rchb. f. Tenosique, ejido Niños Héroes de Chapultepec, *M. A. González 14* (CICY, UJAT).
- Sobralia fragrans* Lindl. Tenosique, ejido Niños Héroes de Chapultepec, *J. Hernández S. 129* (UJAT), *N. C. Jiménez P. et al. 2001* (UJAT).
- Sobralia macdougalli* Soto Arenas, Pérez-García & Salazar. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González y C. M. Burelo Ramos 22* (UJAT).
- Sobralia macrantha* Lindl. Tenosique, ejido Niños Héroes de Chapultepec, *M. A. González 42* (CICY, UJAT).
- Specklinia marginata* (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase. Balancán, Río San Pedro, *C. M. Burelo Ramos et al. 236* (UJAT), *499* (UJAT), *536* (UJAT).
- Specklinia tribuloides* (Sw.) Pridgeon & M.W. Chase. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 23* (UJAT).
- Stelis bidentata* Schltr. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 48* (UJAT).
- Stelis leucopogon* Rchb. f. Macuspana, Agua Blanca, *M. A. González 03* (UJAT).
- Stelis microchila* Schltr. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 40* (UJAT).
- Stenotyla lendyana* (Rchb. f.) Dressler. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 28* (UJAT).
- Tichopilia tortilis* Lindl. Huimanguillo, ejido Villa de Guadalupe, *M. A. González 34* (UJAT).
- Triphora yucatanensis* Ames. Centro, Villahermosa, Jardín Botánico "José N. Rovirosa", *M. A. González 07* (UJAT).



**Figura 1:** A. *Brassia verrucosa* Lindl.; B. *Chysis laevis* Lindl.; C. *Epidendrum diffusum* Sw.; D. *Maxillaria cucullata* Lindl.; E. *Cranichis sylvatica* A. Rich. & Galeotti; F. *Maxillaria meleagris* Lindl.; G. *Dichaea suaveolens* Kraenzl.



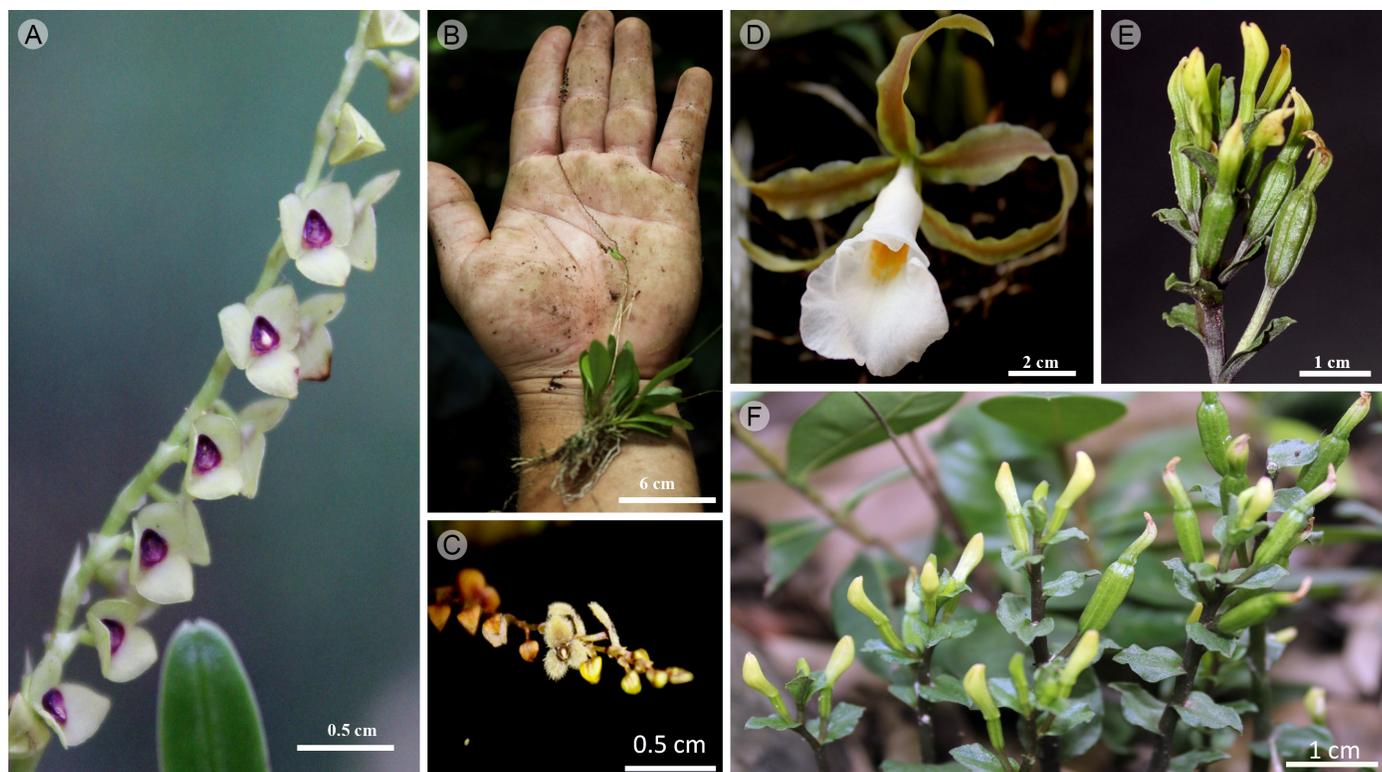
**Figura 2:** A. *Gongora galeata* (Lindl.) Rchb.; B. *Guarianthe bowringiana* (O'Brien) Dressler & W.E. Higgins; C. *Lycaste consobrina* Rchb. f.; D. *Habenaria alata* Hook.; E. *Mormodes nagelii* L.O. Williams.



**Figura 3:** A. *Notylia orbicularis* A. Rich. & Galeotti; B. *Pleurothallis antonensis* L.O. Williams; C. *Prosthechea baculus* (Rchb. f.) W.E. Higgins; D. *Restrepia muscifera* (Lindl.) Rchb. f. ex Lindl.; E. *Prosthechea brassavolae* (Rchb. f.) W.E. Higgins.



**Figura 4:** A. *Scaphyglottis leucantha* Rchb. f.; B. *Sobralia macrantha* Lindl.; C. *S. macdougallii* Soto Arenas, Pérez-García & Salazar; D. *Specklinia marginata* (Lindl.) Pridgeon & M.W. Chase; E. *Stelis leucopogon* Rchb. f.



**Figura 5:** A. *Stelis bidentata* Schltr.; B-C. *Stelis microchila* Schltr.; D. *Trichopilia tortilis* Lindl.; E-F. *Triphora yucatanensis* Ames.

## DISCUSIÓN

Este trabajo incrementa la riqueza conocida de Orchidaceae en Tabasco a 153 especies y una variedad, colocándola como la tercera familia más diversa del estado, solo superada por Fabaceae y Poaceae de acuerdo a la base de datos del Herbario UJAT. La mayoría de los nuevos registros de orquídeas fueron descubiertos en la zona de la sierra de Tabasco, sobre todo en la región de Huimanguillo, donde se localizaron 25 de las 37 especies. Es importante mencionar que la localidad de estas orquídeas, Villa de Guadalupe (Huimanguillo), no se encuentra bajo ningún esquema de protección estatal o municipal, pero la protección de sus bosques es favorecida por las actividades de conservación y ecoturismo que se realizan en la comunidad, la cual además participa en los programas de pago por servicios ambientales.

Resulta interesante la presencia de 153 especies de orquídeas en Tabasco, un estado que ha sufrido una de las tasas de deforestación más alta del país debido a las ac-

tividades agrícola y ganadera que han dejado solo 1.65% de la superficie original de selva (Sánchez, 2005). El impacto de esta deforestación posiblemente ha provocado la extinción local de especies, como es el caso de *Chysis limminghei* Linden & Rchb. f., la cual no ha vuelto a ser colectada desde los años 80, a pesar de las múltiples exploraciones para su recolecta, y cuyo hábitat en Tabasco era selva baja inundable. Otro caso es el de *Cycnoches ventricosum* Bateman la cual es difícil de localizar *in situ*, ya que es una especie de flores vistosas; que ha sido objeto de colecta ilegal con fines ornamentales; a esto se suma el cambio de uso de suelo de la selva alta perennifolia que ahora se ha convertido en pastizal y cultivo de temporal (Tudela, 1992).

El descubrimiento de esta diversidad de orquídeas para Tabasco hace ver la importancia de los manchones de vegetación original que aún se encuentran en la Sierra y las zonas riparias del estado, los cuales deben ser considerados como áreas prioritarias para la conservación.



## CONTRIBUCIÓN DE AUTORES

CBR y MGA concibieron y diseñaron el estudio y llevaron a cabo las observaciones, la escritura del manuscrito, y su aprobación final.

## FINANCIAMIENTO

El Programa de Fortalecimiento a la Investigación de la Universidad Juárez Autónoma de Tabasco financió el proyecto "Sistemática y florística de la familia Orchidaceae de Tabasco y estado de las poblaciones de tres especies enlistadas en la NOM-059-ECOL-2010" (UJAT-2012-IB13).

## AGRADECIMIENTOS

Al Instituto Tecnológico Superior de los Ríos por su apoyo para coleccionar en los municipios de Balancán y Tenosique. A Eric Hágsater, German Carnevali Fernández-Concha, Gerardo Salazar, Rodolfo Solano y William Cetzal-Ix por la ayuda en la determinación de algunas especies. A Alejandra Guadalupe Pérez Rodríguez, Doris Córdova Cordova, Ena Exabel Córdova Hernandez, Manuel Jesús Campos Díaz y Saúl Córdova de la Cruz por su valioso apoyo en el trabajo de campo y herbario. A Don Neto, Don Marcelo, El Chivo, El Chucky, El Caballo y El Zorro, por su apoyo durante el trabajo de campo.

## LITERATURA CITADA

- Beutelspacher-Baigts, C. R. e I. Moreno-Molina. 2013. Orquídeas, la biodiversidad en Chiapas: Estudio de Estado. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO) y Gobierno del Estado de Chiapas. México, D.F., México. Pp. 154-157.
- Chase, M. W., C. M. Cameron, J. V. Freudenstein, A. M. Pridgeon, G. Salazar, C. Van den Berg y A. Schuiteman. 2015. An updated classification of Orchidaceae. *Botanical Journal of the Linnean Society* 177: 151-174. DOI: <http://dx.doi.org/10.1111/boj.12234>
- García, M. A. J. y J. A. E. Meave (eds.). 2011. Diversidad florística de Oaxaca: de musgos a angiospermas (colecciones y lista de especies). Universidad Nacional Autónoma de México y Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México, D.F., México. 352 pp.
- Judd, W. S., C. S. Campbell, E. A. Kellogg, P. F. Stevens y M. J. Donoghue. 2008. *Plant Systematics: A Phylogenetic Approach*. 3rd ed. Sinauer Associates. Sunderland, USA. 610 pp.
- Morales-Linares, J., T. Toledo-Aceves, A. Flores-Palacios, T. Krömer y J. G. García-Franco. 2015. Registros nuevos de Orchidaceae para el estado de Tabasco, México. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 86(4): 1083-1088. DOI: <https://doi.org/10.1016/j.rmb.2015.05.013>
- Noguera-Savelli, E. y W. Cetzal-Ix. 2014. Revisión e integración del conocimiento de las Orchidaceae de Tabasco, México. *Botanical Sciences* 92(4): 519-540. DOI: <http://dx.doi.org/10.17129/botsci.117>
- Salazar, G. A. 2013. Two additions to the Mexican Orchid flora. *Revista Mexicana de Biodiversidad* 84(1): 378-380. DOI: <https://doi.org/10.7550/rmb.26896>
- Sánchez, A. M. 2005. Uso del Suelo Agropecuario y Deforestación en Tabasco 1950-2000. División Académica de Ciencias Biológicas, Universidad Juárez Autónoma de Tabasco. Tabasco, México. 123 pp.
- Sosa, V. y A. Gómez-Pompa. 1994. Lista florística. *Flora de Veracruz* 82: 1-245.
- Soto, M. A., R. Solano y E. Hágsater. 2007. Risk of extinction and patterns of diversity loss in Mexican orchids. *Lankesteriana* 7(1-2): 114-121. DOI: <http://dx.doi.org/10.15517/lank.v7i1-2.18449>
- Tudela, F. 1992. La modernización forzada del trópico: el caso de Tabasco. Instituto Politécnico Nacional, Centro de Investigación y de Estudios Avanzados; Federación Internacional de Institutos de Estudios Avanzados: Instituto de Investigaciones de las Naciones Unidas para el Desarrollo Social; El Colegio de México. México, D.F., México. 477 pp.