

## COHNIELLA, LA EVOLUCIÓN Y LA CONTRIBUCIÓN DE WILLIAM CETZAL

GERMÁN CARNEVALI FERNÁNDEZ-CONCHA

Herbario CICY, Unidad de Recursos Naturales  
Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C. (CICY).  
Calle 43, No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, 97200, Mérida, Yucatán, México  
carneval@cicy.mx

Cuando llegué a Mérida en 1996, fresco de un exigente programa doctoral, traía un bagaje de conocimiento teórico y de experiencia con las orquídeas del norte de Sur América. Inmediatamente empecé a familiarizarme con las orquídeas de Yucatán, de las que muchos grupos tienen una relación indiscutible con las del norte de Venezuela, mi tierra natal. Así, me encontré aquí con plantas que se identificaban con nombres que yo conocía de allá. Estos incluían "*Oncidium carthagenense*" [hoy *Lophiaris carthagenensis* (Jacq.) Braem] y "*Oncidium cebolleta*" [hoy *Cohniella cebolleta* (Jacq.) Christenson], entre otros. En poco tiempo se me hizo obvio que las especies de Yucatán no eran las mismas que las del norte de Sur América; abundantes características morfológicas distintivas y patrones de variación diferentes lo evidencian. Así, en "*Cohniella cebolleta*" y en "*Lophiaris carthagenensis*" había al menos dos especies en cada caso, una en Venezuela y Colombia, y otra en Yucatán.

Para el desarrollo de la siguiente historia, me concentraré en el género *Cohniella*. En el intento de tratar de entender las relaciones de las plantas de Yucatán con las de Sur América, vino una revelación: "*Cohniella cebolleta*" tal como lo entendía la mayoría de la gente era en realidad un grupo de varias especies. Esto se hacía evidente al estudiar los patrones de variación de las poblaciones del género.

Pero el entender estos patrones de variación requería de un esfuerzo de análisis de ejemplares vivos y de herbario y de la literatura publicada. Allí surgió William

Cetzal Ix, Willy para los que lo apreciamos, con un inmenso entusiasmo y ganas de trabajar y aprender. En relativamente poco tiempo, Willy se adueñó de *Cohniella* y develó las relaciones entre las poblaciones y los límites, tanto morfológicos, como geográficos y ecológicos entre las especies. Willy se recibió de doctor el pasado 14 de diciembre 2012. De su paso por el programa doctoral en Ecología y Desarrollo Sustentable en ECOSUR-Chetumal, desde donde lo co-dirigimos el Dr. Sergio I. Salazar-Vallejo y un servidor, quedó una estela de publicaciones en revistas prestigiosas. Sobre todo, quedó un esclarecimiento de la sistemática y la filogenia de *Cohniella*, que es, ahora, uno de los géneros mejor entendidos de las Orchidaceae de América tropical.

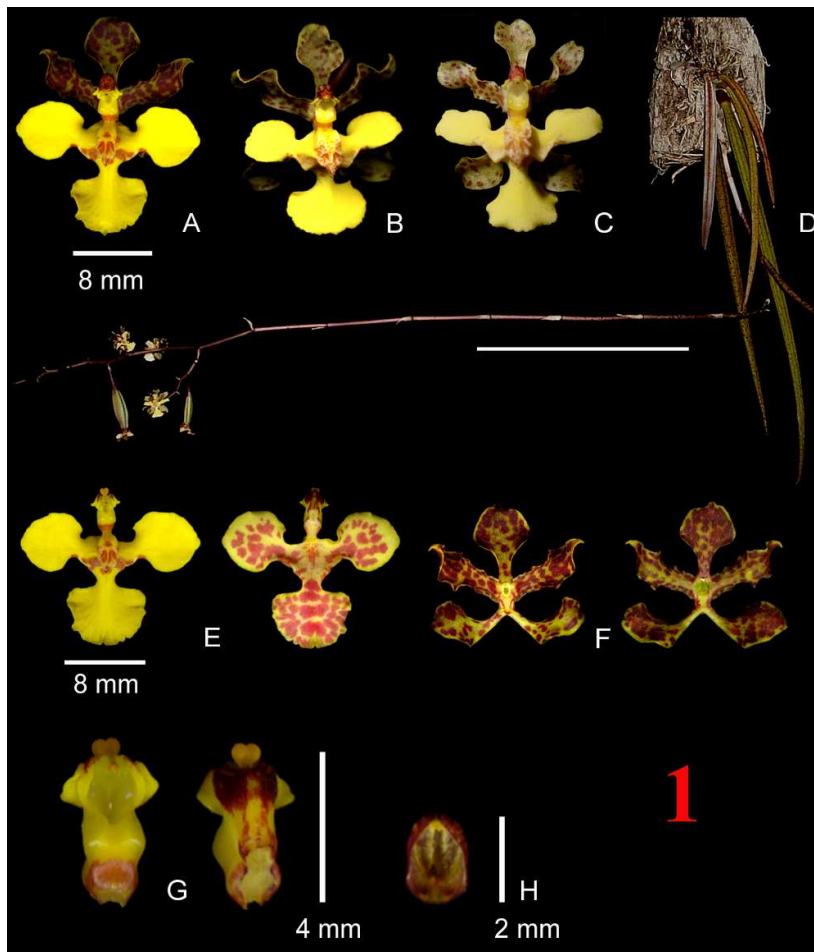
Del trabajo de Willy aprendimos que las poblaciones locales de las cohniellas eran remarcablemente uniformes y distintas de las de otras regiones. Aún más, los patrones de variación de las cohniellas, que son un grupo de tierra caliente, estaban correlacionados de manera estricta y jerárquica con la geografía, especialmente con las cadenas montañosas. Así, por ejemplo, en México y Centroamérica, las cohniellas de la vertiente del Pacífico se parecen más entre sí, desde Sinaloa hasta Costa Rica (ca. 3,000 km), que lo que se parecen a las de la vertiente del Caribe y el Atlántico. Esto se cumple aun cuando en ocasiones poblaciones de vertientes opuestas puedan estar muy cercanas (aproximadamente 200 km a través del Istmo de Tehuantepec o menos aún en

algunos otros sitios). Está claro ahora que la evolución y diversificación de *Cohniella* estuvo íntimamente asociada con la invasión de nuevos ambientes y áreas geográficas, siempre limitada la dispersión por las barreras montañosas, aunada al aislamiento de poblaciones locales. Estas poblaciones locales, usualmente a un lado u otro de las montañas, adquirieron características propias que las diferencian de las de otras zonas. El estudio del género se complica ya que, a diferen-

*Cohniella* las plantas son virtualmente idénticas. Son las flores las que han acumulado la variación que nos revela las relaciones y la historia.

Un viejo adagio de la biología comparada promulga que en esta ciencia no hay que realizar experimentos porque todos fueron ya hechos. Los experimentos se empezaron a desarrollar hace unos 4,000 millones de años, cuando se formó la Tierra en el Big Bang primigenio; se aceleraron en el Precámbrico, hace unos 3,800

millones de años, cuando apareció la vida en el planeta; muchos están aún ocurriendo. Los experimentos consistieron y consisten en la evolución conjunta de la Tierra y de la vida sobre ella y sus resultados los constituyen la combinación de las formas de la tierra y la biota que las ocupan, donde las formas cambiantes de la tierra modelaron y dirigieron la evolución de la biota que la ocupa hoy y la que ya se extinguió. Nuestra habilidad como practicantes de la biología comparada es el desenmarañar los patrones ocultos en esta evidencia. Estos patrones nos deben abrir el libro de la historia evolutiva única, un experimento que no tiene réplicas y que se compone de millones de pequeñas



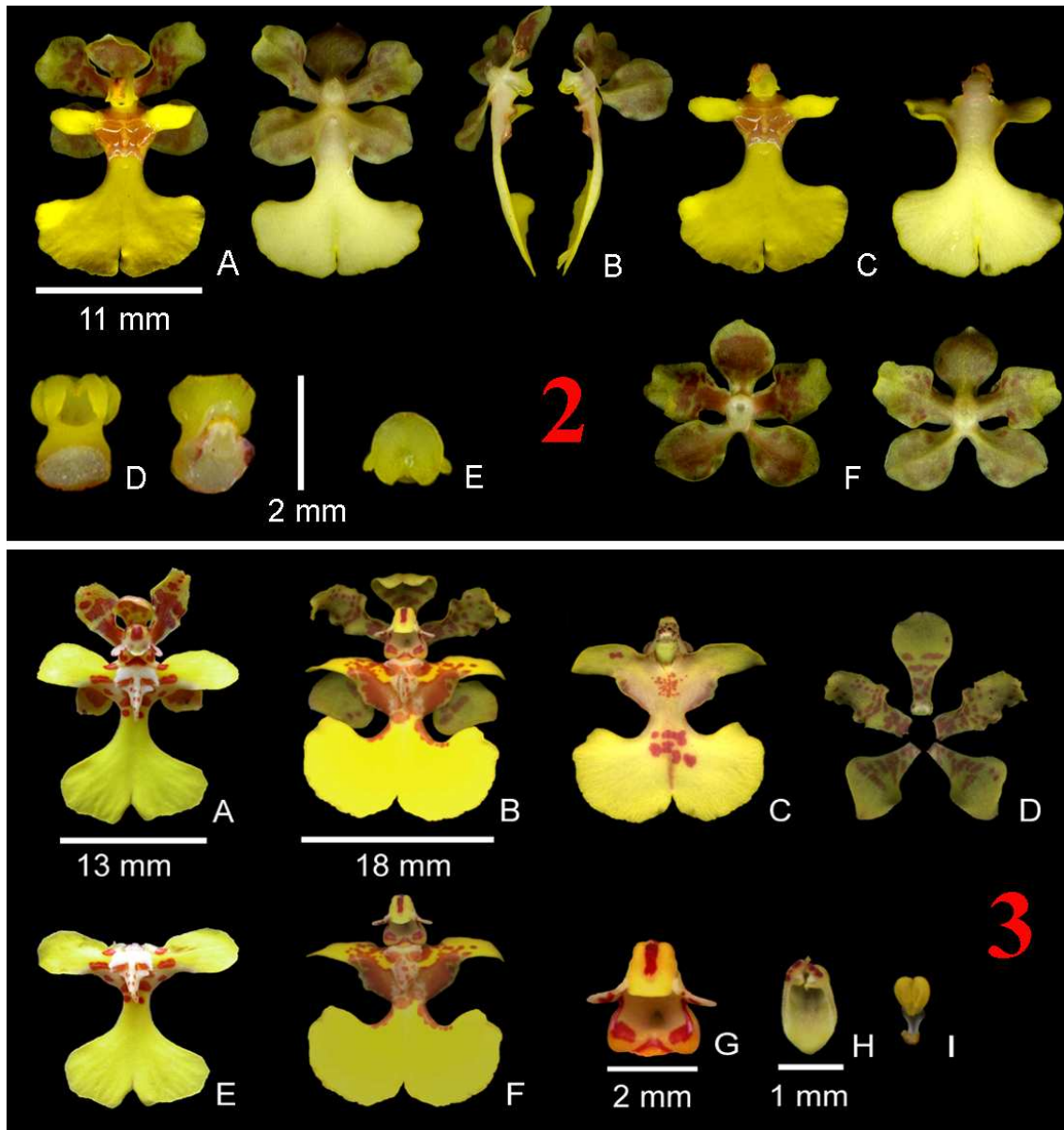
**FIGURA 1.** Variación intra e interespecífica en las estructuras florales. *Cohniella pendula* Carnevali & Cetzal; México, Jalisco, ca. El Tuíto (Carnevali & Ramírez 6897, CICY), se muestra el hábito vegetativo estereotipado del género aun cuando es péndulo en esta especie) y la variación floral.

cia de otros grupos vegetales donde la morfología de la planta (hojas, tallos, inflorescencias) muestra variación que deja trazas de la histórica evolutiva, en todo

historias subordinadas, a múltiples escalas temporales y organizativas; independientes, pero intrincadamente correlacionadas. Estas historias son los capítulos que nos

cuentan el devenir de los múltiples linajes de la vida. Uno debe sólo aislar una de estas madejas y estudiarla hasta su agotamiento, y entenderla en su independencia y en su correlación con las otras historias; muchas de ellas son paralelas y el enten-

der una frecuentemente nos lleva a entender otras y tal vez atisbar la totalidad de ellas. *Cohniella* es una de esas historias y William Cetzal, al iluminarla, nos ayuda a entender el resto de la evolución.



**FIGURAS 2-3.** *Cohniella* especies para mostrar variación intra e interespecífica en las estructuras florales. **2.** *Cohniella nuda* (Bateman ex Lindl.) Christenson; Venezuela, Zulia, ca. Machiques (basado en *Carnevali* 7283, CICY). **3.** *Cohniella cepula* (Hoffmans.) Carnevali & G.A. Romero; Perú, San Martín, ca. Moyobambo (basado en *Carnevali* 6832, CICY). Fotografías por G. Carnevali y W. Cetzal; imágenes compuestas individuales por W. Cetzal; imagen compuesta final por G. Carnevali.

**Palabras clave:** Biogeografía, Evolución, Orchidaceae, Taxonomía.