

El redescubrimiento de *Mammillaria columbiana* ssp. *yucatanensis* en Yucatán, II: no estaba extinta, estaba escondida

GERMÁN CARNEVALI FERNÁNDEZ-CONCHA Y JOSÉ LUIS TAPIA-MUÑOZ

Herbario CICY, Centro de Investigación Científica de Yucatán, A. C. (CICY).

Calle 43 No. 130 x 32 y 34, Col. Chuburná de Hidalgo, 97205,

Mérida, Yucatán, México

carneval@cicy.mx

Recientemente redescubrimos la *Mammillaria columbiana* ssp. *yucatanensis*, por segunda vez; aquí les contamos cómo, cuándo y (muy vagamente) dónde. También discutimos el hábitat de la especie. Exponemos las diferencias entre las dos subespecies de la *Mammillaria* y sus distribuciones. Por último, hablamos de su estado de conservación y expresamos enfáticamente nuestros buenos (pero algo ilusos) deseos de que las poblaciones yucatecas de la especie puedan sobrevivir hacia el futuro.

Palabras clave: Biogeografía, Cactaceae, estado de conservación, GeoCat, IUCN, subespecies.

¿Se puede redescubrir un taxón dos veces? Sí. El 18 de octubre del 2010 escribimos un ensayo (Carnevali & Franco, 2010) reportando el “redescubrimiento” de *Mammillaria columbiana* ssp. *yucatanensis* (Britton & Rose) D. R. Hunt (*M. c. yucatanensis* de ahora en adelante). En ese momento remarcamos que el reporte estaba basado en una planta hallada en un jardín, sin duda procedente de un área a lo largo de una carretera pero sin localidad precisa, pero aún debíamos encontrarla en la naturaleza. Además, no sabíamos en ese caso si la planta crecía en la selva baja caducifolia (SBC) o en la selva baja con cactáceas (que llamaremos ahora “calichal”, por habitar afloramientos de roca tipo caliche).

En este ensayo reportamos un nuevo re-descubrimiento de la especie en el estado de Yucatán. Esta vez fue localizada por uno de nosotros (J.L. Tapia) en un sitio que no revelaremos sino muy vagamente, por supuesto (para no poner en riesgo la nueva población), pero sí de manera suficientemente certera para poder

estimar el estado de conservación de las poblaciones yucatecas de esta subespecie. Además, discutiremos la especie en todo su rango de distribución, incluyendo una comparación con la subespecie típica.

En este segundo re-descubrimiento, la planta fue hallada por casualidad, sin haberla estado buscando, como usualmente sucede. Durante el curso de la toma de datos para la tesis de una estudiante de licenciatura de la Dra. Ivón Ramírez, del CICY, J.L. Tapia encontró tres pequeñas plantitas de una *Mammillaria* que se no se parecía a la común *Mammillaria gaumeri* (Britton & Rose) Orcutt. Esto fue un 24 de abril del año 2015. A sabiendas de la existencia de una segunda especie de *Mammillaria* en Yucatán, la planta fue llevada a cultivo. La floración unos meses después confirmó las sospechas de que se trataba de la muy rara *M. c. yucatanensis*, con las pequeñas flores rosadas (figura 1). En este caso, la planta crecía en islas de vegetación en el límite entre el calichal y la zona de marismas al sur de la laguna costera en la costa NW de Yucatán. El área

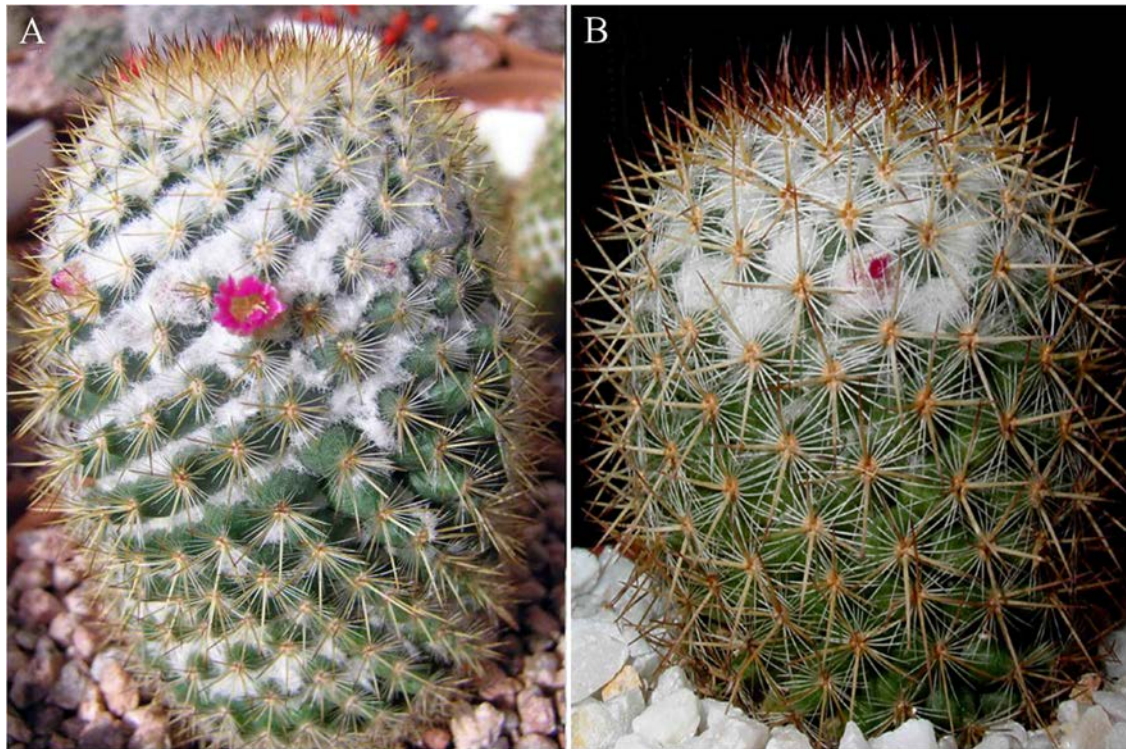


Figura 1. *Mammillaria columbiana* y sus subespecies. **A.** *Mammillaria columbiana* ssp. *columbiana*, Venezuela, Mérida, ca. Lagunillas. **B.** *Mammillaria columbiana* ssp. *yucatanensis*, México, Yucatán, entre Dzemul y Xcambó (G. Carnevali & I. Ramírez 7449, CICY). (Fotografías: Germán Carnevali).

posiblemente se inunda estacionalmente pero las islas de vegetación, ubicadas sobre pequeñas zonas elevadas del microrelieve, mantienen a salvo del agua a las plantas que allí crecen. Junto con la *Mammillaria*, crecían plantas típicas del calichal yucateco. Estas incluyen *Jatropha gaumeri* Greenm. (Euphorbiaceae), *Bursera schlehtendalii* Engl. (Burseraceae) y *Tillandsia dasyliriifolia* Baker (Bromeliaceae). Otras Cactaceae en el área son *Nopalea gaumeri* Britton & Rose, *Opuntia stricta* (Haw.) Haw., *Stenocereus laevigatus* (Salm-Dyck) Buxb., *Pilosocereus gaumeri* (Britton & Rose) Backeb. La *Mammillaria gaumeri*, que es muy común en lugares más al oriente de la península de Yucatán (incluyendo localidades a menos de 15 km de distancia de la nueva localidad de *M. c. yucatanensis*), está completamente ausente en este sitio, aun cuando pareciera haber los ambientes adecuados para su crecimiento.

La nueva localidad es la más occidental de las tres que ahora conocemos, incluyendo la localidad tipo (de donde se reportó por primera vez), de la que está a unos 20 km al SW. Utilizando los criterios de la UICN (IUCN, 2010) y a través de la plataforma en línea GeoCat (Bachman *et al.*, 2011), estimamos que las poblaciones yucatecas de *Mammillaria c. yucatanensis* se encuentran en peligro crítico (CR) basándonos en una área de existencia (“extent of occurrence”) contenida en un polígono de 66.5 km² y un área de ocupación (“area of occupancy”) de 12 km². Como en el caso de la recientemente descrita *Marsdenia calichicola* Carnevali & Juárez-Jaimes (Carnevali *et al.*, 2016), que también es solo conocida de un área de calichal, las limitaciones poblacionales asociadas a lo reducido del área de distribución de la *M. c. yucatanensis*, se complican por la perturbación del área por el antiguo cultivo del henequén y en el

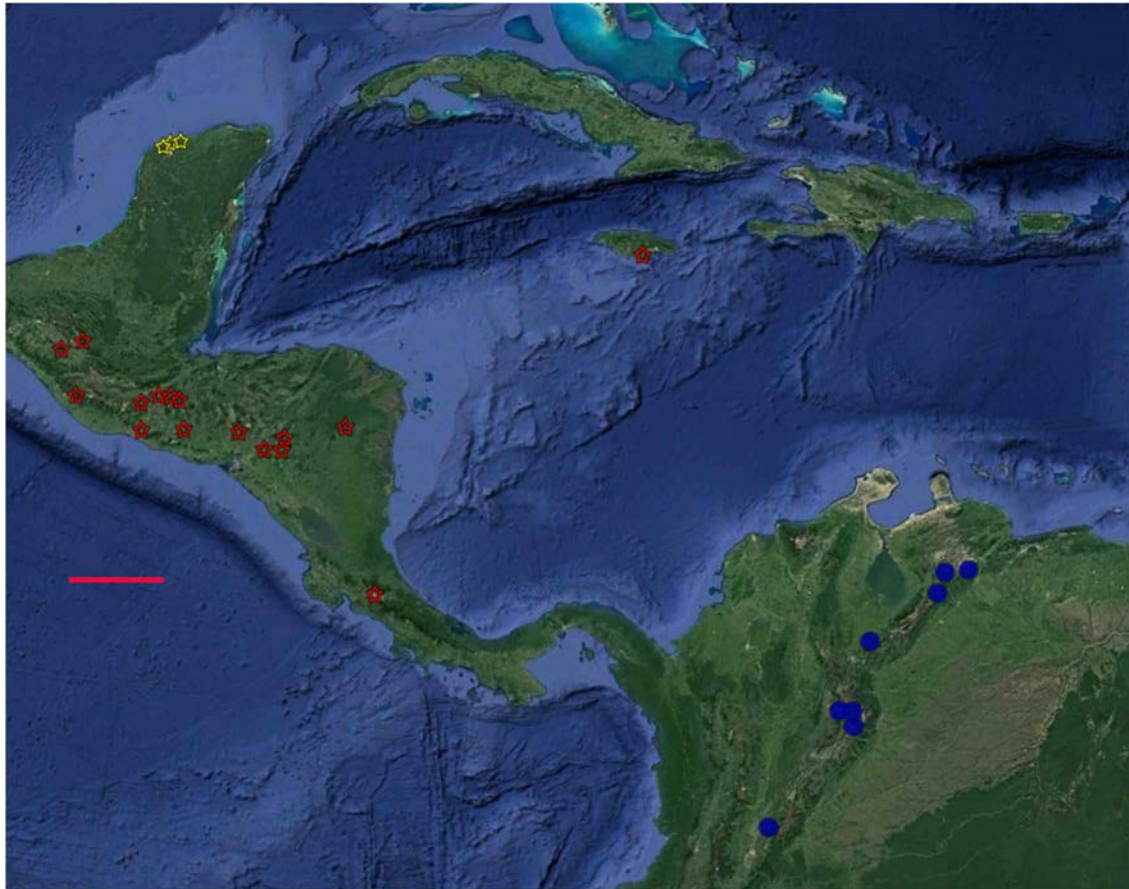


Figura 2. Distribución geográfica de *Mammillaria columbiana* y sus subespecies. Pentágonos amarillos: Poblaciones yucatecas de *M. c. ssp. yucatanensis*. Pentágonos rojos: poblaciones centroamericanas y antillanas de *M. c. ssp. yucatanensis*. Círculos azules: *Mammillaria c. ssp. columbiana*. La línea roja equivale a 300 km. (Mapa: Germán Carnevali).

presente se complican aún más por la ganadería extensiva y los desarrollos turísticos.

Estamos convencidos, como dijimos en el 2010, que deben haber aún varias poblaciones adicionales de la especie dentro de este polígono o en su periferia que aún no hemos podido documentar, pero sin duda las poblaciones yucatecas de la especie son escasas, dispersas y las densidades poblacionales deben ser muy bajas. También, probablemente, estén restringidas a pequeños fragmentos de algún tipo de hábitat muy escaso o especializado. Es por todo esto que esta especie se ha encontrado en muy escasas ocasiones y debe en realidad ser extremadamente rara. Afortunadamente, a partir de semillas obtenidas de la planta hallada en el año 2004, hemos

logrado producir centenares de nuevas plantas de *M. c. yucatanensis*. Las plantas que tenemos producen, por autopolinización, abundantes frutos; cada fruto contiene unas 20–30 semillas y bajo condiciones ideales, la germinación es de casi el 100%. Así, la supervivencia de los genotipos locales de la especie está garantizada, al menos *ex situ*. Amén.

Pero por suerte, como especie, *Mammillaria columbiana* Salm. Dick no está restringida a las escasas y amenazadas poblaciones yucatecas. De hecho, *M. columbiana* consta de dos subespecies bien diferenciadas y geográficamente aisladas (ver Hernández & Gómez-Hinostrosa, 2015, ver figura 2). La subespecie *yucatanensis*, además de la península de Yucatán, crece en el drenaje del Pacífico de la parte sur



Figura 3. *Mammillaria columbiana* ssp. *yucatanensis*. Plántula de la nueva población aquí reportada. (Fotografía: José Luis Tapia).

de Megaméxico en Chiapas, Guatemala, Honduras y Nicaragua (donde parece ser relativamente abundante), extendiéndose hasta el NW de Costa Rica (donde es aparentemente muy rara). Allí, porque es más común y con un área de distribución muy extensa, esta subespecie no está en riesgo de extinción, al menos actualmente. Morfológicamente, estas poblaciones de *M. columbiana yucatanensis* están constituidas por plantas idénticas a las de Yucatán.

La otra subespecie, la subespecie típica (*Mammillaria columbiana* ssp. *columbiana*), es una de dos mamilarias que se extienden hasta Sur América, la otra es *M. mammillaris* (L.) H. Karst. Allí, crece en áreas montañas en los Andes de Venezuela y Colombia. De hecho, una población de esta especie reportada del Departamento colombiano de Huila es el registro más sureño del género *Mammillaria*. Estas poblaciones andinas crecen a elevaciones de 550-1900 m. Además, hay unas poblaciones de la especie reportadas de Jamaica cuya pertenencia a estas subespe-

cies no está muy clara, pero descripciones y fotografías sugieren que puede tratarse de *M. c. yucatanensis*. La figura 2 muestra la distribución de las poblaciones documentadas de las dos subespecies de la *M. columbiana*.

Las dos subespecies de *Mammillaria columbiana* son muy similares (ver figuras 1 y 3), pero con algo de observación y experiencia se pueden diferenciar bien. La diferencia más conspicua es en el color de las espinas centrales; *M. c. columbiana* tiene espinas amarillo-naranja, mientras que *M. c. yucatanensis* las tiene café rojizo oscuro, más intenso el color en los ápices. Las espinas centrales de *M. c. yucatanensis* son más gruesas y largas que las de la ssp. *columbiana*. De lejos, la ssp. *columbiana* se ve amarillenta mientras que la var. *yucatanensis* se ve rojiza.

En el artículo del 2010 comentábamos: “Pero ¿dónde crece precisamente en el monte la *Mammillaria columbiana* ssp. *yucatanensis*?”. Sigue siendo un misterio ...”. Bueno, ya hoy no es tal misterio, ya que conocemos con certeza geográfica (y ecológica) al menos una población de *Mammillaria c. ssp. yucatanensis* en Yucatán. También, en el 2010 referíamos “... hay una población que ha escapado detección por cerca de un siglo ... Ojalá persista indefinidamente allí. De alguna manera, es nuestra responsabilidad garantizarlo.” Esta aseveración, el compromiso y la esperanza implícita siguen estando igualmente vigentes.

Referencias

- Bachman S, Moat J., Hill A., de la Torre J., y Scott B. 2011.** Supporting Red List threat assessments with GeoCAT: geospatial conservation assessment tool. *ZooKeys* 150: 117-126. doi: 10.3897/zookeys.150.2109.
- Carnevali G. y Franco-Toriz V. 2010.** El redescubrimiento de *Mammillaria columbiana* ssp. *yucatanensis* en Yuca-

tán. *Desde el Herbario CICY* 2: 73-75 (18/Noviembre/2010).

Carnevali G., Trejo-Torres J.C., Juárez Jaimes V., Duno R., Tapia-Muñoz J.L., Ramírez-Morillo I.M., y Cetzal-Ix W. 2016. *Marsdenia calichicola* (Apocynaceae), a narrow endemic, endangered new species from the Mexican Yucatan Peninsula. *Phytotaxa* 270(2): 146-154.

Hernández H.M. y Gómez-Hinostrosa C. 2015. Mapping the cacti of Mexico.

Part II. *Mammillaria*. Succulent plant research (9), Dh Books. Milborne Port, England. 189 Pp.

IUCN Standards and Petitions Subcommittee 2010. Guidelines for using the IUCN Red List categories and criteria. Version 8.1. Prepared by the Standards and Petitions Subcommittee in March 2010. Downloadable from <http://intranet.iucn.org/webfiles/doc/SSC/RedList/RedListGuidelines.pdf>.

Desde el Herbario CICY, 9: 23–27 (2-Febrero-2017), es una publicación semanal editada por el Herbario CICY del Centro de Investigación Científica de Yucatán, A.C., con oficinas en Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Tel. 52 (999) 942-8330 Ext. 232, www.cicy.mx/Sitios/Desde_Herbario/, webmas@cicy.mx. Editor responsable: Ivón Mercedes Ramírez Morillo. Reserva de Derechos al Título Exclusivo No. 04-2016-041413195700-203, otorgado por el Instituto Nacional del Derecho de Autor, ISSN: 2395-8790. Responsable de la publicación: José Fernely Aguilar Cruz, Calle 43 No. 130, Col. Chuburná de Hidalgo, C.P. 97200, Mérida, Yucatán, México. Fecha de última modificación: 2 de febrero de 2017. Las opiniones expuestas por los autores no necesariamente expresan la postura del editor de la publicación. De la misma manera, la responsabilidad sobre la veracidad y la precisión de los contenidos, le corresponde totalmente a los autores de los ensayos.