

Otra nueva especie de *Agave* (Agavaceae) del estado de Jalisco, Mexico

Miguel CHAZARO-BASAÑEZ*, Jose A. LOMELI-SENCION**, Oscar M. VALENCIA-PELAYO*** & Yalma L. VARGAS-RODRIGUEZ****

*Avenida de los Maestros y Mariano Bárcenas, Guadalajara 44260, Jalisco, México.
Departamento de Geografía, Universidad de Guadalajara-CUCSH, pachy8@prodigy.net.mx

**Jardín Botánico, Universidad Autónoma de Guadalajara, Av. Patria 1201, Apdo. postal 1-440, Guadalajara, Jalisco, México 44100. pedilanthus@yahoo.com.mx

***Departamento de Geografía, Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Guadalajara, Av. Maestros y Mariano Bárcenas, Guadalajara, Jalisco, México 42260.

****107 Life Sciences Building, Department of Biological Sciences, Louisiana State University, Baton Rouge, Louisiana 70803, U. S. A. yvargal@lsu.edu

RESUMEN: Damos noticia de dos especies nuevas descritas recientemente del género *Agave* L. en México, *Agave valenciana* Cházaro & A. Vázquez y *Agave vazquezgarciae* Chazaro & Lomeli.

Palabras clave: *Agave valenciana*, *Agave vazquezgarciae*, Jalisco, México.

ABSTRACT: Two taxa are cited in this paper, that belongs to the *Agave* L. genus, described in Mexico, *Agave valenciana* Cházaro & A. Vázquez and *Agave vazquezgarciae* Chazaro & Lomeli.

Key words: *Agave valenciana*, *Agave vazquezgarciae*, Jalisco, Mexico.

INTRODUCCIÓN

El trabajo taxonómico unido a una intensa campaña de exploraciones de campo en busca de ágaves en la parte central de México, efectuado durante los últimos años, ha rendido sus frutos, en forma de interesantes hallazgos.

Estos resultados han sido publicados en inglés en la revista *International Cactus Adventurs* y en otras más en castellano.

Hace un año describimos la nueva especie *Agave valenciana* Cházaro & A. Vázquez (figs. 1, 2), una “pita” gigantesca (de más de 4 metros de diámetro), endémica en dos barrancas cercanas a la población de Mascota, en el estado de Jalisco, en el occidente del país, y nombrada en honor del Ing. Oscar M. Valencia-Pelayo, un talentoso y destacado botánico Jalisciense, dedicado a la dendrología y también en los últimos cinco años al estudio y propagación de ágaves y quien fue el descubridor de este taxón (Cházaro & al., 2005a; 2005b).

Una segunda nueva especie: *Agave vazquezgarciae* Cházaro & Lomeli (figs. 3, 4), con sus detalles es presentada aquí. Al igual que *Agave valenciana*, la descripción original fue publicada en la revista botánica norteamericana *Novon*, del Jardín Botánico de Missouri, en Saint Louis, en el año 2006.

Dado que visualizamos que muchos lectores de esta revista no están suscritos a *Novon* ni a otras revistas especializadas, consideramos importante informar a los aficionados y cultivado-

res de los ágaves, de América del Norte y Europa sobre esta novedad.

La Sierra de Manantlán es parte de la región fisiográfica de la Sierra Madre del Sur, que corre paralela al Océano Pacífico, desde el sur de Nayarit (en su parte más norte) hasta el sur de Oaxaca (en su parte más sur), pasando por el sur de Jalisco, el sur de Colima, sur de Michoacán y sur de Guerrero.

Su amplio intervalo topográfico, diferencias climáticas, edáficas y geológicas convierten a esta región (la Sierra de Manantlán) en un reservorio de alta riqueza biológica (de flora y fauna), con la mayor diversidad florística encontrada en el estado de Jalisco, con 2.800 especies de plantas vasculares citadas por Vázquez & al. (1995), más los nuevos registros encontrados desde entonces (11 años), la cifra se aproxima a los 3.000 taxa.

La altitud va desde los 400 msnm, cerca de Casimiro Castillo, con bosque tropical subcaducifolio, hasta los 2.860 msnm, en el cerro Las Capillas (con bosque de *Abies religiosa*). En marzo de 1987 se obtiene la declaratoria de Reserva de la Biosfera Sierra de Manantlán, por el gobierno federal mexicano, con 140.000 hectáreas, gracias al trabajo científico desarrollado por botánicos de la Universidad de Guadalajara y la Universidad de Wisconsin-Madison, USA. A la fecha es la zona mejor explorada botánicamente hablando, junto con la Estación Científica de Chamela, en la entidad.

RESULTADOS

El 12 de noviembre de 1983 (hace 24 años), uno de nosotros (J. A. Lomeli), como parte de las actividades de campo dentro de su curso de botánica, encaminadas a que los alumnos de la carrera de Biología en la Universidad Autónoma de Guadalajara (UAG), conocieran los tipos de vegetación *in situ*, andaba por Rincón de Manantlán, cuando de repente encontró algunas plantas de un ágave desconocido para él. José recolectó algunos especímenes de herbario (Rincón de Manantlán, río después del aserradero, por el camino a Las Joyas, 12 de noviembre 1983, estéril, J. A. Lomeli y M. Rodríguez s/n, GUADA), además que tuvo la atinencia de llevarse un par de plantas juveniles para sembrarlas en el jardín botánico Jorge Víctor T. Heller, en el campus de la UAG, en Guadalajara, Jalisco del cual es el director desde 1985.

Estas plantas juveniles crecieron satisfactoriamente durante varios años hasta alcanzar la madurez, y finalmente 18 años más tarde (en diciembre 2001) empezaron a florecer. Por una mera coincidencia, M. Cházaro y O. Valencia, el 11 de enero 2002, estaban visitando este jardín botánico cuando notaron en floración un *Agave* desconocido para ellos, sospechando que podría ser algo novedoso, al inquirir a Lomeli su proveniencia, indagando en los libros de registro que poseen, supimos que venía de cerca de Rincón de Manantlán.

Así que Cházaro y Valencia, prestos, el siguiente fin de semana (19 de enero 2002) organizaron un viaje de campo en su busca, para *in habitat* discernir su estatus taxonómico.

Al llegar a la ranchería de Rincón de Manantlán (19 35' latitud norte y 104 15' longitud oeste), a 1500 msnm, caminaron por cinco horas por una vereda cuesta arriba hasta llegar al paraje El Almeal, a 2500 msnm, sin tener éxito en su misión. Al regreso cuesta abajo, Valencia con ayuda de binoculares detectó en un cantil rocoso y las contiguas laderas empinadas, varias plantas en floración, al acercarnos a las "pitas", pudieron confirmar su sospecha de que se trataba en verdad de una especie inédita, colectando ellos especímenes de herbario (8167, de Cházaro, herbario IBUG).

Sorprendentemente allí estábamos nosotros enfrente de una segunda especie nueva de *Agave* en Jalisco encontrada *ex situ* (al igual que *A. valenciana*), una combinación de buena suerte y un ojo botánico entrenado contaron para este importante descubrimiento.

Un mes más tarde, el 8 de febrero 2002, M. Cházaro y J. A. Vázquez, fueron de regreso a Rincón de Manantlán con la finalidad de colectar más material botánico que sirviera para el holo-

tipo (numero 8172 de Cházaro) e isotipos, para ser distribuidos a los principales herbarios de México (MEXU, ENCB, XAL, IEB, CHAPA) y algunos de los Estados Unidos de América (MICH, WIS, NY, MO). Esta vez en lugar de tomar la vereda dirigida al sur (a El Almeal), siguieron el sendero que se dirige hacia el suroeste hacia Las Joyas, y en un paraje rocoso más accesible, encontraron cientos de plantas en floración, un espectáculo digno de ser visto.

Platicando con los moradores locales en Rincón de Manantlán, supimos que el nombre común del *Agave vazquezgarciae* es "lechugilla", "mezcal" o "cola de zorra" (debido a la forma de la inflorescencia), igualmente nos dijeron que los botones florales, llamados "bayusas" son comestibles, después de hervirlos y fritos con huevo, un hecho que nosotros ya conocíamos para *Agave obscura* Schiede, en Las Vigas, Veracruz y para *A. angustiarum* Trel., cerca de Tehuacán, Puebla (Cházaro, observaciones personales).

MORFOLOGÍA

Esta "pita" (como le llaman vulgarmente en España), o "maguey" (como se le llama en México) es una planta monocárpica (solo florece y fructifica una vez en su vida y muere), acaulescente (sin tallo), hojas agrupadas en rosetas, 1.7 a 1.8 m de diámetro, hasta 1.2 m de alto, de color verde-pálido a glaucas, dientes marginales de color oscuro, espina terminal de 4-6 cm de largo, carnosas y semirígidas, flores geminadas (por pares), amarillo verdosas, frutos capsulares también geminados, oblongo-ovoides, 1.8-2.4 x 1-1.3 cm de diámetro, numerosas semillas planas, 3-4 x 2-3 mm, negras cuando maduras, las cápsulas al madurar abren y liberan las numerosas semillas que son dispersadas por el viento (anemócoras).

DISTRIBUCIÓN GEOGRÁFICA

Hasta ahora, solo conocida de la parte norte de la Sierra de Manantlán y la adyacente Sierra de Cacoma (entre Talpa de Allende y Autlán), en el sur de Jalisco. Es abundante en los cantiles y afloramientos rocosos y las laderas empinadas, con bosque de *Pinus* (pino)-*Quercus* (encino), con una precipitación cercana a los 1500 mm anuales, con una estación seca bien definida (de enero a junio), en altitud entre 1500-2300 msnm.

En la Sierra de Cacoma, lo hemos visto cerca de Santa Mónica y de Toledo hacia Cuale, donde convive con *Agave maximiliana* Baker, en muchos parajes rocosos.

POSICIÓN TAXONÓMICA

Agave vazquezgarcia, pertenece al subgénero *Littaea*, y grupo *Amolae* de Gentry (1982), estando estrechamente relacionado con *Agave pedunculifera* Trel. y *Agave attenuata* Salm-Dyck, que también crecen en Jalisco, el primero en la Sierra de Tapalpa (unos 100 km al norte de Manantlán) y el segundo en el Cerro Grande (unos 30 km al este), sin embargo estas tres especies son alopatricas (no se sobrepone en su distribución).

Agave vazquezgarciae se distingue por sus prominentes espinas terminales (hasta de 6 cm de longitud), sus espinas marginales que son denticuladas, firmes, oscuras, tanto en los individuos juveniles como maduros, mientras que en *A. pedunculifera* (que se distribuye por Nayarit, Jalisco, Michoacán y Guerrero), las hojas tienen una espina terminal inconspicua, flexible y por ende doblada, además las espinas marginales son denticulos usualmente glaucos tanto en los juveniles como los adultos, con *A. attenuata* (que se distribuye por Jalisco, Colima, Michoacán, Guerrero y estado de México) se separa fácilmente porque es caulescente (tiene tallo hasta de más de 1 metro de longitud) en tanto *A. vazquezgarciae* es sésil (no tiene tallo).

Por su impresionante inflorescencia (llamado quiote en México), tanto por el tamaño (5-7 metros de alto), como la profusión y color intenso de las flores amarillas, esta especie, consideramos que tiene cierto potencial ornamental y será ciertamente bienvenida por los cultivadores de ágaves en el mundo entero.

Sin embargo, hay que tomar en cuenta que no produce hijuelos ni bulbillos, por lo que su reproducción es exclusivamente por semillas.

ESTATUS DE CONSERVACIÓN

Aun cuando es endémico al sur de Jalisco, en las sierras de Manantlán y Cacoma, *A. vazquezgarciae* en la actualidad no está en riesgo de supervivencia, dado que las varias colonias dispersas comprenden varios cientos de individuos cada una, que en su conjunto suman varios miles.

ETIMOLOGÍA

La especie es en honor al Dr. José Antonio Vázquez-García, un destacado y entusiasta botánico mexicano del Departamento de Botánica de la Universidad de Guadalajara, graduado de licenciatura en agronomía de esa Universidad en Jalisco (tesis las Malvaceas de Jalisco), graduado

de la maestría en ciencias en el Departamento de Botánica de la Universidad de Wisconsin-Madison (tesis Magnoliáceas de México y Centroamérica) bajo la tutela del Dr. Hugh H. Iltis, y el doctorado también en Wisconsin (gradientes ambientales del macizo de Cerro Grande, bajo el Dr. Thomas Givinish. Fue director de tesis de doctorado del primer autor (M. Cházaro, las plantas parásitas de México), quien también fue alumno de postgrado en la Universidad de Wisconsin bajo la dirección del Dr. H. H. Iltis.

Estudioso de las familias *Malvaceae*, *Magnoliaceae*, *Agavaceae*, *Crassulaceae*, *Aceraceae*, y la ecología de los bosques mesófilos de montaña en México.

J. A. Vázquez dedico 12 años (1984-1996) de su vida a explorar concienzudamente colectando plantas, recorriendo con Ramón Cuevas, la mayor parte de la Sierra de Manantlán; es fundador del herbario ZEA (Universidad de Guadalajara, campus Autlán), aun más es el primer autor del libro *Flora de Manantlán* (Vázquez & al., 1995), un detallado listado florístico con especímenes de respaldo para cada una de las 2800 especies citadas. Después de 27 años de dedicación al campo de la botánica del occidente de México, esta es la primera especie honrándolo, lo que creemos justo y merecido reconocimiento a su larga y productiva carrera.

Con la adición de *Agave valenciana* y *Agave vazquezgarciae*, conocemos ahora 23 especies de este género creciendo de forma silvestre en el territorio Jalisciense, lo que lo coloca en segundo lugar a nivel nacional. Solo superado por el estado de Oaxaca que tiene 30 especies de *Agave* reportadas (García-Mendoza, 2004).

AGRADECIMIENTOS

M. Cházaro B., desea expresar su sincero agradecimiento al Dr. Juan Manuel Durán Juárez, rector del Centro Universitario de Ciencias Sociales y Humanidades, Universidad de Guadalajara, por su continuo apoyo académico como financiero para sus investigaciones botánicas en el occidente de México.

A José A. Vázquez-García, José A. Machuca-Núñez, Ignacio Contreras-Villaseñor, David Jimeno-Sevilla, Gerardo Hernández-Vera, Juan L. Álvarez-Salazar, Manuel Rodríguez-Domínguez, Gabriela López-Damián, por su ayuda en el trabajo de campo.

BIBLIOGRAFÍA

CHÁZARO, M. J., O. M. VALENCIA-PELAYO & J. A. VÁZQUEZ-GARCÍA (2004) Avances en el es-

- tudio de los Ágaves del centro de México. *Boletín NAKARI* 15(3): 1-15.
- CHÁZARO, M. J., J. A. VÁZQUEZ-GARCÍA, & L. VARGAS-RODRÍGUEZ (2005a) *Agave valenciana*: a brand new species from Mexico. *International Cactus Adventures* 68: 24-29.
- CHAZARO, M. J., J. A. VAZQUEZ-GARCIA & Y. L. VARGAS-RODRIGUEZ (2005b) *Agave valenciana* (Agavaceae) a gigantic new species from Jalisco, Mexico. *Novon* 15:525-530.
- GARCIA-MENDOZA, A. J. (2004) *Agaváceas*. En: J. A. García-Mendoza, M. de J. Ordóñez y M. Salas.

- Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, Universidad Nacional Autónoma de México, México D. F., pp 159-169.
- GENTRY, H. S. (1982) *Agaves of continental North America*. The University of Arizona Press, Tucson, Arizona, USA, 670 pp.
- VÁZQUEZ, J. A., R. CUEVAS, T. COCHRANE, H. H. ILTIS, F. J. SANTANA & L. GUZMÁN (1995) Flora de Manantlán. *Sida Botanical Miscellany* 13: 1-312.

(Recibido el 10-IV-2007) (Aceptado el 20-V-2007).



Fig. 1. *Agave valenciana*. Barranca Coamil del Naranjo, Jalisco. En la imagen Oscar M. Valencia.

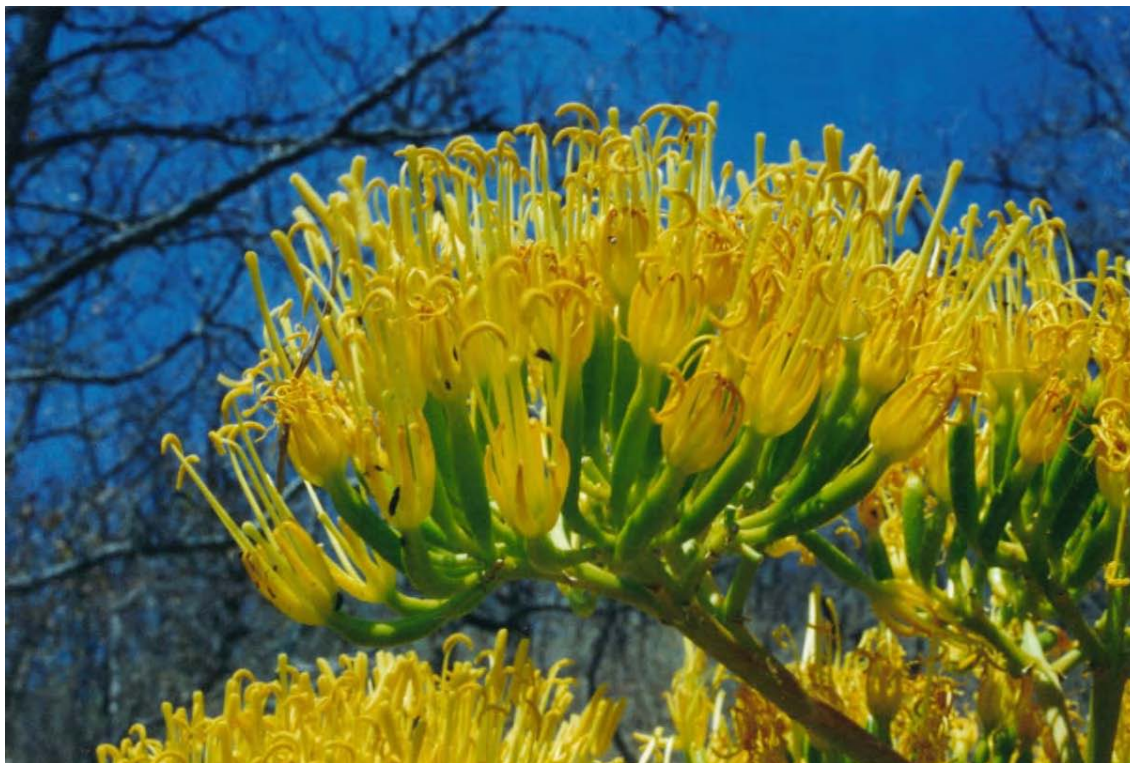


Fig. 2. *Agave valenciana*. Inflorescencia. Barranca Coamil del Naranjo, Jalisco. 22.



Fig. 3. *Agave vazquezgarciae*. Roseta. Cerca Tetilla de Cuale, municipio de Talpa, Jalisco.



Fig. 4. *Agave vazquezgarciae*. En la imagen: Antonio Vazquez G. (izquierda); Yalma Vargas (centro); M. Cházaro B. (derecha). En Las Iglesias, Sierra de Cacoma, Jalisco.