Revista Etnobiología. Vol 23 Suplemento. Abril 2025. pp: 124-129 ISSNe 2448-8151; ISSN 1665-2703

PITAYA

***Stenocereus* spp.**

José Blancas*

Centro de Investigación en Biodiversidad y Conservación

Universidad Autónoma del Estado de Morelos

*Correo: jose.blancas@uaem.mx



Foto: Fabiola Mena Jiménez.

CLASIFICACIÓN TAXONÓMICA

Reino: Plantae

Orden: Caryophyllales

Familia: Cactaceae

Género: *Stenocereus*

CATEGORÍA DE RIESGO



De las 24 especies del género *Stenocereus*, 23 son nativas de México y 17 son endémicas (Arias y Aquino, 2019; Alvarado-Sizzo y Casas, 2022). La NOM-059-SEMARNAT (Diario Oficial de la Federación, 2010), reconoce que *Stenocereus eruca* se encuentra amenazada, *S. chacalapensis* y *S. martinezii* están sujetas a protección especial. A su vez, bajo los criterios de Unión Internacional para la Conservación de la Naturaleza (IUCN, 2022), *S. chacalapensis* está en peligro crítico, *S. chysocarpus*, *S. eruca*, *S. fricii*, *S. matinezii*, *S. thurberi* se encuentran en peligro y *S. alamosensis* es vulnerable. Por su parte, de acuerdo con la Convención sobre el Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Fauna y Flora Silvestres (CITES, 2023), todas las especies que se distribuyen en México (24), están en el Apartado II, el cual establece que pueden verse amenazadas en distintos grados de no controlarse su comercio.

NOMBRES COMUNES Y EN LENGUAS INDÍGENAS

Es importante aclarar que a las especies del género *Stenocereus*, se les conoce como "*pitayas*", no confundir con el vocablo "*pitahaya*", el cual se refiere a los frutos comestibles de otro grupo de cactáceas trepadoras del género *Hylocereus*.

Como lo menciona Piña (1977), la palabra *pitaya* es un vocablo de origen taíno (las Antillas), el cual fue difundido a la par que avanzaba la invasión española a los territorios de América. De ahí que, en diversas zonas de nuestro país se conoce como pitaya a los frutos producidos por las diversas especies del género *Stenocereus*. Dado que hay una gran diversidad de especies y que éstas se distribuyen en casi todo el país, existe una gran variedad de nombres en lenguas originarias. Por ejemplo,

se le denomina ***nochtle*** o ***nochtli*** en náhuatl (Arreola-Nava, 2006), ***jiak noki*** en yaqui (Moser y Marlett, 1999), ***yoremnokki*** en mayo (Yetman Van Devender, 2002), ***pitire*** en purhépecha (Paz-Guerrero *et al.*, 2019), ***ndíchi*** en mixteco (Casas *et al*., 1999), entre muchos otros nombres locales. Sin embargo, los más comunes entre las comunidades mestizas son pitaya, pitayo, órgano y cardón (Alvarado-Sizzo y Casas, 2022).

DISTRIBUCIÓN, VEGETACIÓN Y TEMPORALIDAD

La distribución del género en México abarca todos los estados del país, a excepción de Tabasco y Campeche (Naturalista, 2023) (Figura 1). Sin embargo, el género se distribuye desde el suroeste de Estados Unidos, México, las Antillas y hasta el norte de Colombia y Venezuela (Arias y Terrazas, 2006; García-Cruz *et al*., 2012). Las diversas especies que conforman el género *Stenocereus* crecen en ambientes áridos y semiáridos, especialmente en el matorral xerófilo y en el bosque tropical caducifolio. Posee una gran diversidad en cuanto a épocas de floración y fructificación, aunque, se puede sintetizar en dos conjuntos de especies; las que florecen y fructifican en la temporada seca (marzo a mayo) y las que lo hacen en la temporada de lluvias (julio – septiembre) (Alvarado-Sizzo y Casas, 2022).

DESCRIPCIÓN

Las pitayas son plantas arborescentes o arbustivas, poseen tallos que se ramifican desde la base o en la parte media, en forma cilíndrica, a menudo erguidos, aunque también pueden crecer en forma arqueada. El tallo está dividido en costillas, las cuales pueden ser de entre 4 y hasta 20 dependiendo de la especie. Poseen aréolas circulares de las cuales emergen espinas rígidas radiales y centrales (Figura 2). Las flores son solitarias en forma de tubo, de entre 3 y 15 cm de largo, hay tanto diurnas como nocturas, y pueden ser de color blanco, rosa o rojo (Figura 3). Poseen nectarios, en donde se produce el néctar, la recompensa para los polinizadores. Los frutos pueden ser subglobosos, globosos o elipsoides, de color amarillo a rojo, carnosos, con espinas que caen con la maduración. Tienen una pulpa jugosa, que suele

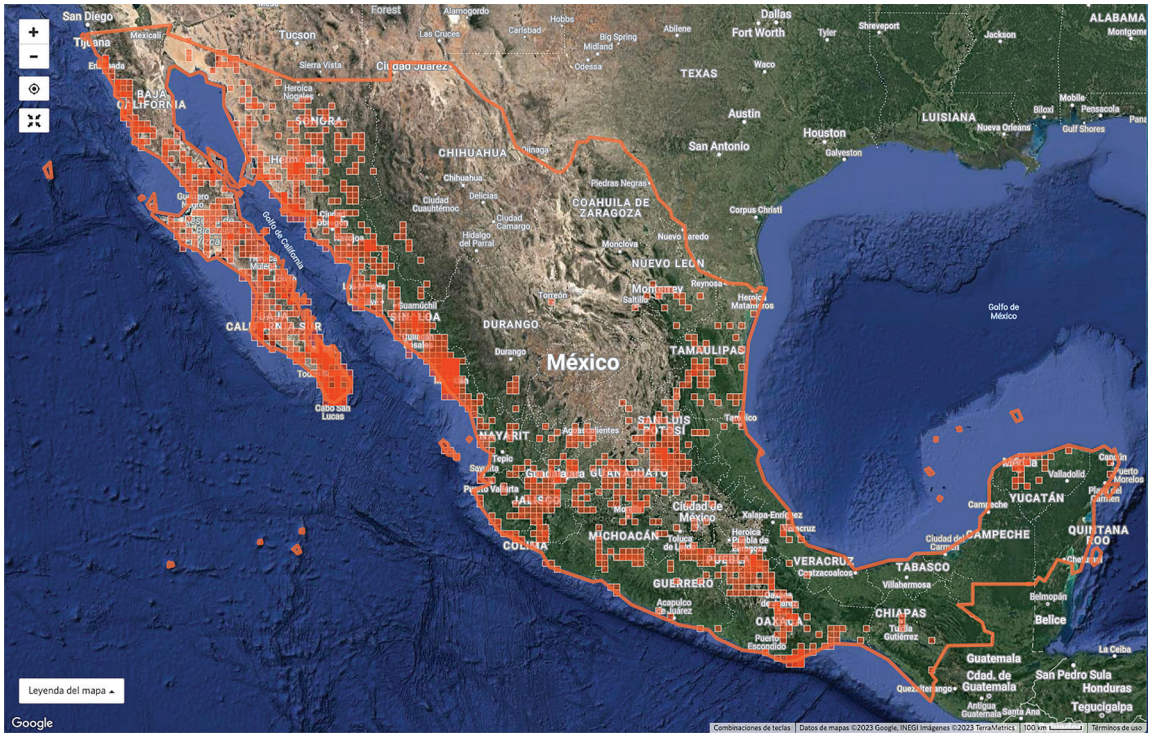


Figura 1. Distribución del género *Stenocerus* en México de acuerdo con Naturalista (2023).

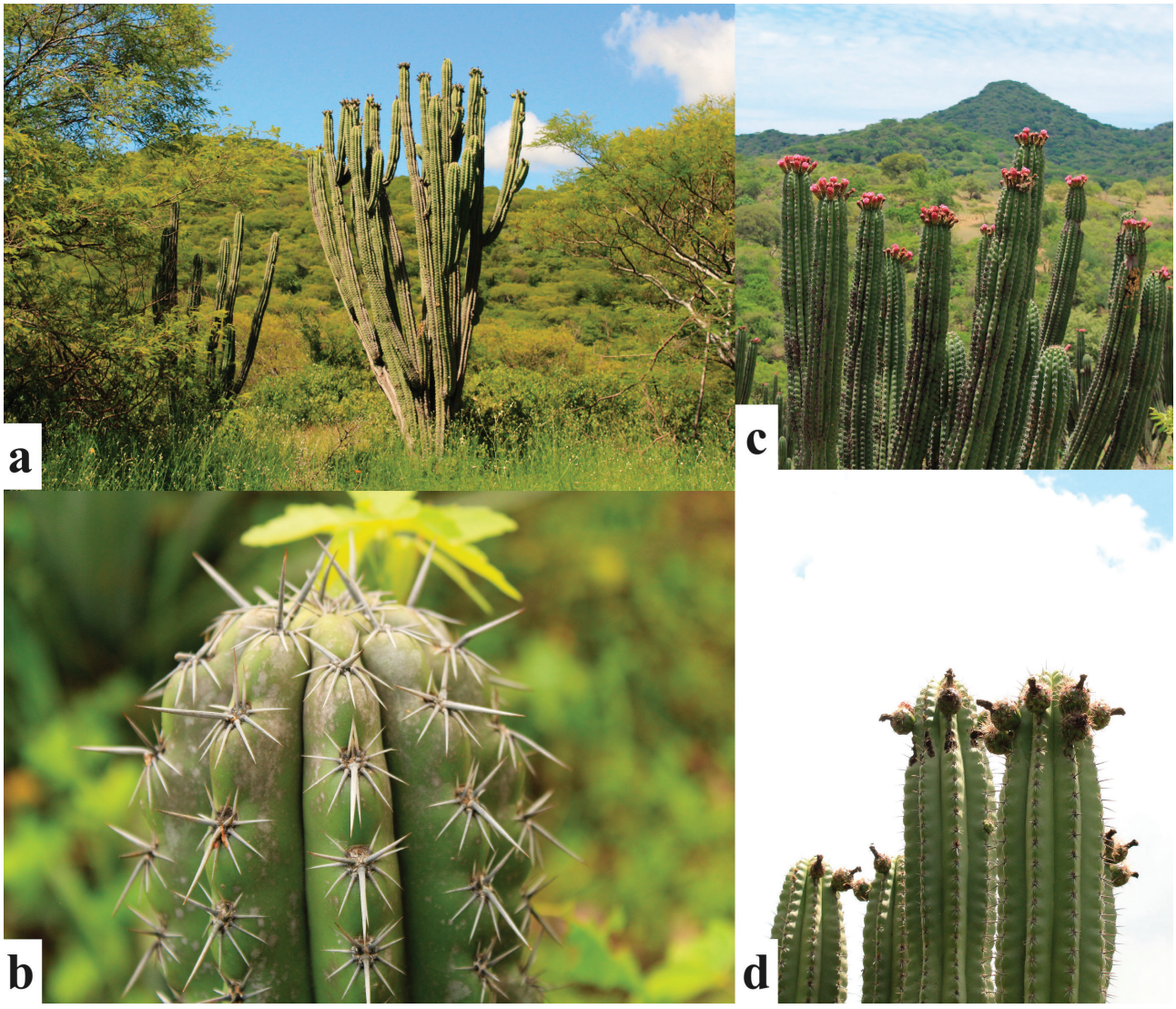


Figura 2. Las plantas que producen pitayas son cactáceas columnares que habitan lugares áridos y semiáridos. a) Aspecto general de la pitaya de agosto (*Stenocereus stellatus*); b) Detalle de las costillas, areolas y espinas de *S. stellatus*; c) Floración de una planta de pitaya (*S. stellatus*); y d) Frutos inmaduros de *S. stellatus*. Fotos a, b, d: Darely Acosta; c: José Blancas.

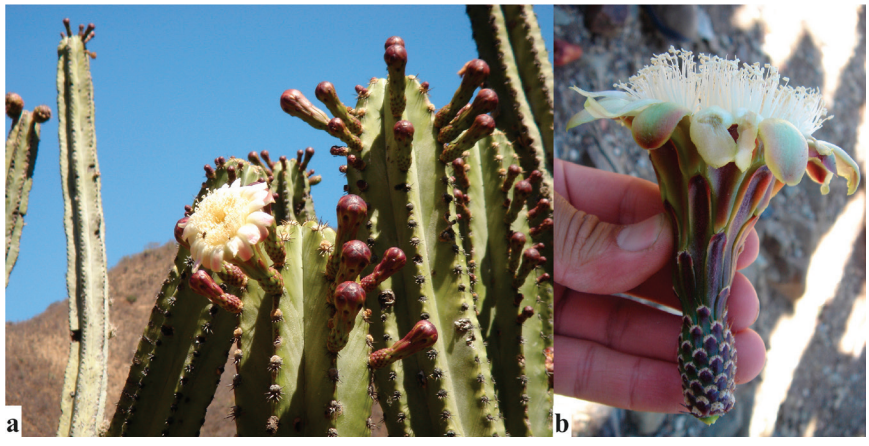


Figura 3. Detalle de la forma y color de las flores de *Stenocerus pruinosus*. a) Las plantas de pitaya poseen flores solitarias en forma tubular; b) Tépalos y escamas de las flores de *S. pruinosus*.

ser anaranjada, roja o purpúrea, aunque ocasionalmente puede ser blanca. Las semillas suelen tener un tamaño de entre 1.7 a 4 mm de largo, en forma ligeramente ovalada, negras a veces con relieve en la superficie (Arias y Aquino, 2019) (Figura 4).



Figura 4. Vendedora de frutos en la Feria de la Pitaya, en la comunidad de Pitzotlán, municipio de Tepalcingo, Morelos.
Foto: Fabiola Mena Jiménez.

ETNOBIOLOGÍA DE LA ESPECIE

El principal producto que se aprovecha de las diferentes especies del género *Stenocereus* son los frutos, a los cuales se les denomina genéricamente como pitayas, que pueden recolectarse de la vegetación natural o de los distintos agroecosistemas en que son propagadas. En general los frutos se consumen frescos, sin embargo, debido a lo perecedero y a tener una vida de almacenamiento corta, se elaboran otros productos que intentan alargar el aprovechamiento. Por ejemplo, con la pulpa se puede elaborar una bebida fermentada a la que se conoce como colonche (Casas *et al.*, 1997), así como mermeladas y jaleas.

En cuanto a los usos medicinales los reportes son escasos, sin embargo, hay referencias en Sinaloa, de que el pueblo mayo usa el fruto y tallo de *S. thurberi* contra piquetes de animales ponzoñosos y contra el veneno de algunas serpientes. También, entre el pueblo cora de Nayarit se documentó el uso de la raíz y la pulpa del tallo de *S. montanus* como analgésico y para combatir la fiebre (Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana, 2009). En el Valle de Tehuacán se reportó el uso de una infusión preparada con la raíz de *S. stellatus* para el tratamiento de malestares gastrointestinales (Hernández *et al.*, 2003).

El consumo de los frutos maduros puede considerarse como un alimento nutracéutico, ya que contiene altos niveles de betalainas, los cuales son compuestos que actúan como antioxidantes (Alvarado-Sizzo y Casas, 2022). Debido a su alto contenido de fibra, puede coadyuvar a combatir la diabetes, obesidad y el cáncer de colon (Yangilar, 2013). También, los frutos son ricos en minerales esenciales para la salud como el hierro, cobre y zinc (García-Cruz *et al.*, 2013).

Otros usos muy importantes de las pitayas son como retenedores del suelo, o como cercos vivos, ya que poseen una gran capacidad de propagarse de forma vegetativa. También, los tallos de algunas especies pueden servir como forraje y los tallos secos se utilizan para elaborar muebles artesanales o como leña. Debido a sus flores vistosas y de gran tamaño, también son empleadas como plantas ornamentales en huertos familiares (Alvarado-Sizzo y Casas, 2022).

COMENTARIOS DEL AUTOR

La historia del aprovechamiento de las pitayas se remonta a la prehistoria, ya que diversos restos (semillas y tallos) de algunas especies del género *Stenocereus* han sido encontrados en contextos arqueobotánicos (Smith, 1967). Lo anterior nos permite inferir que las pitayas constituyeron parte importante de la dieta de las poblaciones humanas en la prehistoria (Casas *et al.*, 1997). De ahí que miles de años después, persista su aprovechamiento, pero con cambios importantes, entre los que podemos

mencionar el cultivo intensivo en grandes extensiones, el cultivo incipiente en huertos y solares, así como el manejo silvícola de las poblaciones consideradas como silvestres (Pimienta-Barrios y Nobel, 1994; Alvarado-Sizzo y Casas, 2022). Esta diversidad de formas de aprovechamiento ha dado lugar a una sofisticada nomenclatura tradicional que nos da cuenta de las formas, colores, sabores y otras características relevantes para las culturas que habitan México. Es precisamente que diversos autores establecen que las poblaciones humanas han sido un factor clave en esta diversificación, debido a que viajan e intercambian plantas de pitaya de un lugar a otro, con el propósito de adaptarlas a los distintos ambientes. De esta forma, nuestro país es un lugar privilegiado ya que aquí se encuentran la mayoría de las especies existentes (Chuck-Hernández *et al*., 2016). Además, numerosas comunidades rurales viven del comercio de los frutos, por lo que constituye un ingreso importante para las economías locales. De esta forma, las pitayas constituyen un patrimonio biocultural de los pueblos de México, el cual hay que conocer y proteger.

LITERATURA CITADA

Alvarado-Sizzo, H. y A. Casas. 2022. *Stenocereus* (A. Berger) Riccob. En: Casas, A. y J. Blancas. (eds.). *Ethnobotany of the Mountain Regions of Mexico*. Springer, Suiza. https://doi.org/10.1007/978-3-030-99357-3_52

Arias, S. y T. Terrazas. 2006. Análisis cladístico del género *Pachycereus* (*Cactaceae*) con caracteres morfológicos. *Brittonia* 58:197-216.

Arias, S. y D. Aquino. 2019. *Familia Cactaceae I*. Fascículo 209. Flora del Bajío y Regiones Adyacentes. Páztcuaro, Instituto de Ecología, A.C., México.

Arreola-Nava, H. 2006. *Revisión taxonómica del género Stenocereus (Berger) Riccob. Sistemática filogenética del género Stenocereus (Cactaceae).* Tesis de Doctorado, Colegio de Posgraduados, México.

Biblioteca Digital de la Medicina Tradicional Mexicana. 2009. *Flora Medicinal Mayo de la Región de Ahome, Sinaloa*. Disponible en: http://www.medicinatradicionalmexicana.unam.mx/fmim/termino.php?l=4&p=mayo&cr=12&t=pitahaya&id=379 (verificado 20 de marzo 2024).

Casas, A., B. Pickersgill, J. Caballero y A. Valiente-Banuet. 1997. Ethnobotany and domestication in xoconochtli *Stenocereus stellatus* (CACTACEAE) in the Tehuacán Valley and La Mixteca Baja, Mexico. *Economic Botany* 51(3): 279–92.

Casas, A., J. Caballero y A. Valiente-Banuet. 1999. Use, management and domestication of columnar cacti in south-central Mexico: a historical perspective. *Journal of Ethnobiology* 19(1): 71–95.

Chuck-Hernández, C., R. Parra-Saldívar y L. Sandate-Flores. 2016. Pitaya (*Stenocereus* spp.). En: Caballero, B., P. Finglas, y F. Toldrá (eds.). *Encyclopedia of Food and Health*, Oxford, Elsevier, Estados Unidos.

Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna Silvestres, (CITES). 2023. *Checklist of CITES Species*. Disponible en: https://checklist.cites.org (verificado 20 de marzo 2024).

Diario Oficial de la Federación. 2010. *NORMA Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2010, Protección ambiental-Especies nativas de México de flora y fauna silvestres-Categorías de riesgo y especificaciones para su inclusión, exclusión o cambio-Lista de especies en riesgo.* Disponible en: https://dof.gob.mx/nota_detalle_popup.php?codigo=5173091 (verificado 20 de marzo 2024).

García-Cruz, L., Y. Salinas-Moreno y S. Valle-Guadarrama. 2012. Betalains, phenolic compounds and antioxidant activity in pitaya de mayo (*Stenocereus griseus* H.). *Revista Fitotecnia Mexicana* 35: 1-5.

García-Cruz, L., S. Valle-Guadarrama, Y. Salinas-Moreno y E. Joaquín-Cruz. 2013. Physical, chemical, and antioxidant activity characterization of Pitaya (*Stenocereus pruinosus*) fruits. *Plant Foods for Human Nutrition* 68: 403-410.

Hernández, T., M. Canales, J. Ávila, A. Duran, J. Caballero, A. De Vivar y R. Lira. 2003. Ethnobotany and antibacterial activity of some plants used in traditional medicine of Zapotitlán de las Salinas, Puebla (Mexico). *Journal of Ethnopharmacology* 88: 181-188.

International Union for Conservation of Nature, (IUCN). 2023. *The IUCN Red List of Threatened Species*.

Version 2022-2. Disponible en: https://www.iucnredlist.org (verificado 20 de marzo 2024).

Moser, M. y S. Marlett. 1999. Seri Dictionary: Plants. Work Papers of the Summer Institute of Linguistics. *University of North Dakota Session* 43(1): 4.

Naturalista. 2023. *Pitayas (Género Stenocereus)*. Disponible en: https://www.naturalista.mx/taxa/82006-Stenocereus (verificado 20 de marzo 2024).

Paz-Guerrero, F., A. Casas y H. Alvarado-Sizzo. 2019. Habitat fragmentation and population genetics of Stenocereus quevedonis (Cactaceae) in Michoacán, México: bases for in situ conservation of silvicultural managed genetic resources. *Genetic Resources and Crop Evolution* 66(3): 633–643.

Pimienta-Barrios, E. y P. Nobel. 1994. Pitaya (*Stenocereus* spp., CACTACEAE): An ancient and Modern fruit crop of Mexico. *Economic Botany* 48(1): 76-83.

Piña, L. 1977. Pitayas y otras cactáceas afines del Estado de Oaxaca. *Revista de la Sociedad Mexicana de Cactología* 22: 3-14.

Smith, C. 1967. Plants remains. En: Byers, D. *The prehistory of the Tehuacan Valley. Volume one. Environment and subsistence*. San Antonio: University of Texas Press, Estados Unidos.

Yangilar, F. 2013. The application of dietary fibre in food industry: structural features, effects on health and definition, obtaining and analysis of dietary fibre: a review. *Food & Nutrition Research* 1: 13-23.

Yetman, D. y T. Van Devender. 2002. *Mayo ethnobotany: land, history, and traditional knowledge in northwest Mexico*. Berkeley, University of California Press, Estados Unidos.