

Las Cactáceas de Guatemala



Mario Véliz

LAS CACTÁCEAS DE GUATEMALA

Mario Esteban Véliz Pérez

Coordinador-curador Herbario BIGU

Escuela de Biología

Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia

Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala



**Fondo Nacional para la
Conservación de la
Naturaleza**



**Organización Nacional
para la Conservación y
el Ambiente**



**Universidad de San Carlos de
Guatemala**

Libro creado, desarrollado y editado en Guatemala por Mario Véliz,
Herbario BIGU, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias Químicas
y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Impreso por: Litografías Modernas S. A. 5ª calle 18-27 zona 8 de Mixco
San Cristóbal II, Guatemala

© Unidad de Investigación Herbario BIGU, Escuela de Biología,
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida,
almacenada en sistema recuperable o transmitida de forma alguna o por ningún medio
electrónico, mecánico, fotocopia, grabación u otros, sin el previo permiso por escrito
de la Unidad de Investigación Herbario BIGU, Escuela de Biología, Facultad de Ciencias
Químicas y Farmacia, Universidad de San Carlos de Guatemala

Diseño y artes
MARIO VÉLIZ

Textos
MARIO VÉLIZ
CLAUDIO MÉNDEZ

Bases de Datos – Manejo de Colecciones
JESSICA LOPEZ, BONNIE MEJICANOS
SONIA LEMUS

Mapas
TERESA CALDERON

Fotografías
MARIO VÉLIZ
LUIS VELASQUEZ
FREDY ARCHILA

Primera edición, noviembre de 2008.
ISBN 99922-2-551-3

Esta publicación y el trabajo descrito en ella fueron financiados por el Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza-FONACON, como apoyo al proyecto F02-2007 “Los Cactus (Cactaceae) de Guatemala: diversidad, distribución y usos” del noveno ciclo anual de proyecto 2007. El contenido descrito es responsabilidad de los autores y no del FONACON

Carátula: *Myrtillocactus schenckii* (Purpus)Britton & Rose, especie arborescente, nativa de Guatemala, creciendo a orillas del río Negro, Quiché.

Página III: *Pachycereus lepidanthus* (Eichlam.) Buxb. Especie endémica local de Guatemala.



Agradecimientos

Queremos expresar nuestro agradecimiento al personal del Herbario MEXU de la Universidad Nacional Autónoma de México, en especial a la PhD Hilda Flores, Jefe de Herbario, al PhD. Salvador Arias, al PhD. Hector Hernández y al MsC Carlos Gómez Hinojosa por su apoyo constante con bibliografía actualizada, imágenes de especímenes y respuestas a muchas dudas que se encontraron en la ejecución del proyecto que conllevó a este libro. A los Herbarios AGUAT (Facultad de Agronomía, USAC), BIGU (Escuela de Biología, USAC), EAP (Escuela Panamericana de Agricultura-Zamorano, Honduras), USCG (Herbario del Centro de Estudios Conservacionistas-CECON, USAC) y UVAL (Herbario de la Universidad del Valle, Guatemala), que nos permitieron con anterioridad conocer y revisar sus colecciones. Al Ing. Agrónomo Manuel Henry, Luis Daniel León y los guardarecursos Omar de León y Antonio Herrarte, del CONAP (Consejo Nacional de Áreas Protegidas), en el Parque Nacional Río Dulce-PNRD, por apoyarnos y acompañarnos en varias ocasiones que requerimos visitar y coleccionar en el parque, así como, el apoyo con las instalaciones de Las Camelias. A las distintas personas en el ámbito nacional que nos permitieron ingresar a sus casas, para tomar imágenes y regalarnos muestras de los distintos cactáceas de sus jardines o huertos familiares: Finca Río Frió, (Cobán Alta Verapaz), familia Archila Cortez (Cobán, A. V). Doña María Elena Caal (Aldea La Isla, Cobán A. V.), al Park Hotel, (Cobán, A. V), Lidia Duarte (San Martín Jilotepeque, Chimaltenango), Higinio Sinal, Finca El Recreo (Yepocapa, Chimaltenango); Finca Sabana Grande (USAC, Escuintla.), Ingenio Santa Ana (Escuintla), Ruth López (Aldea Llanitos, Masagua, Escuintla), Jerónimo Baches (Parcelamiento San Jerónimo, Sipacate, Escuintla), Julio Morales Álvarez (ONCA, Guatemala), Ing. Ftal. Miguel Adolfo Pérez Barrios (CUNOROC, Huehuetenango), Carmela López, (Estancia de la Virgen, Malacatancillo, Huehuetenango), Roberto Castillo, (Cambote, Huehuetenango), Flemón Santos, (Jumaj, Huehuetenango), Lorenzo Samayoa y Ángel Recinos, (Chimusinique, Huehuetenango), Georgina Méndez (Huehuetenango), Marlene López, (Aldea Guacamayas, La Democracia, Huehuetenango), Oswaldo Chí y Aquiles Hernández (Parque Nacional Tikal, Petén), Cristóbal Chipel (San Bartolomé Jocotenango, Quiche), Micaela Cabrera, Paula López e Ing. Agr. Paulo Sic Zacarías (Uspantán, Quiche) Noemí Herrera (San José El Tunal, Quiche), Higinio Sical, (Casa Santa Catalina, Pastores), Ing. Herbert Mendía y Vivero Paraíso (San Lucas, Sacatepéquez), María Nieves Salvatierra y Leonel Mejicanos (Ciudad Vieja, Sacatepéquez), Hotel Los Encuentros (Antigua, Sacatepéquez), Finca Santa Augusta, Cristóbal Sosa y Venancio Valle (Alotenango, Sacatepéquez), María Luisa López (Pueblo Nuevo, Sacatepéquez), Familia Minera (Huehuetenango), Reina Figueroa (Finca La Lechera, Taxisco, Santa Rosa), Carol de Morales (Chiquimulilla, Santa Rosa), Berta Lidia Galicia (Caserío La Mocha, Placetes, Santa Rosa). A Jôel Lodé y Warren Whitters por su apoyo espontáneo y confianza. Al personal de FONACON, muchas gracias por su apoyo y confianza. Al equipo de ONCA, gracias por facilitarnos la ejecución de este proyecto. Al equipo de la Unidad de Investigación Herbario BIGU que participo en este proyecto activamente, Licda Rosalito Barrios, Jessica López, Teresa Calderón, Bonnie Mejicanos, Erick Tribouillier, Alexis Maza, Sonia Lemus, Luis Velásquez, Albina López, Rodrigo, Josué y Roció Véliz Mejicanos. A Pilar Velásquez y Licda Rosalito Barrios por sus comentarios, correcciones y oportunas observaciones.

Presentación

*Algunos hombres observan el mundo
y se preguntan “¿por qué?”
Otros hombres observan el mundo
y se preguntan “¿por qué no?”
Lo importante es que un hombre alcanza
el triunfo si, entre la hora que se despierta
y el momento de acostarse por la noche,
ha hecho lo que tenía que hacer.
R. Barrios*

El mundo natural nos ofrece la gran oportunidad de aprender y conocer cosas que, durante siglos, han permanecido como grandes misterios. Una vez más la investigación ha permitido conocer parte de la diversidad florística de Guatemala, y en este caso, especies de plantas que forman parte de ecosistemas que hasta hace poco ha comenzado a ser develados. Sus características geomorfológicas y climáticas definen la existencia y distribución de especies vegetales particularmente distintas, las cuales han adquirido adaptaciones que las hacen capaces de sobrevivir en condiciones de precaria humedad y ardiente exposición solar, que sobrepasan los límites que cualquier otra especie puede soportar, también adaptaciones a condiciones de mucha lluvia y calor, o a lugares templados, húmedos, con mucha nubosidad y epifitismo.

Son las Cactáceas, entre otras, las plantas que identifican las características paisajísticas y climáticas del bosque espinoso, las selvas húmedas y los bosques nubosos. Endémicas del continente americano, estas plantas representan a un ecosistema frágil, productivo y complementario de un paisaje que debe ser interpretado y conservado.

Por tal razón, la obra “Las Cactáceas de Guatemala” representa una manera de conocer, apreciar y conservar la vegetación nativa de Guatemala. Las descripciones de 52 especies nativas de cactáceas, su distribución e identificación gráfica, hacen de este libro una valiosa herramienta de apoyo para su estudio y reconocimiento de campo con el valor agregado de la caracterización de su hábitat.

La rareza de algunas especies, su presencia en sitios y hábitats impredecibles, el endemismo y el reconocimiento taxonómico no pasan desapercibidos ante los ojos y experiencia del autor y sus colaboradores, concluyendo con una brillante exposición de los fundamentos que explican la diversidad, distribución y usos de las especies.

La información, presentada de manera clara, amena y descriptiva, constituye hoy por hoy, una fuente de conocimiento sin precedente de las cactáceas de Guatemala. Esta obra está dedicada a las personas que habitan estos bosques, que son dueños de los recursos y que deben saber la calidad del tesoro que sustentan, a las nuevas generaciones que debe crecer respetando la diversidad natural de su entorno y a los académicos, quienes tenemos la responsabilidad de continuar buscando las repuestas a los misterios de la naturaleza.

“¿Por qué no?”

Licenciada Rosalito Barrios, Directora.
Escuela de Biología
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Universidad de San Carlos de Guatemala

Introducción

Conocer y documentar la diversidad florística de Guatemala ha sido para nuestro equipo de investigación, una de las grandes metas que nos hemos propuesto y que día a día hemos batallado, proponiendo proyectos, programando expediciones de colecta, herborizando especímenes y manejándolos hasta llevarlos a las colecciones del Herbario BIGU de las Escuela de Biología, lo hemos realizado por más de 15 años, por lo que la presente obra, es otra muestra del amor y pasión por la búsqueda y documentación de nuestra riqueza florística, la documentación de los distintos usos que nuestra gente le da a las plantas, por el conocimiento del hábitat, su morfología, fenología y la distribución nacional, en particular aquellas especies raras, de distribución restringida o nuevos registros. Por lo que damos las gracias al apoyo de Instituciones como el Fondo Nacional para la Conservación de la Naturaleza-FONACON, que nos ha permitido durante un año introducirnos al mundo de las Cactáceas, un grupo de plantas con formas muy peculiares, con adaptaciones al medio, encontrándoseles desde condiciones cálidas y secas en nuestras zonas semiáridas, hasta los bosques nubosos, con inmensas cantidades de lluvia, alta nubosidad y por ello, las cactáceas acá son epífitas.

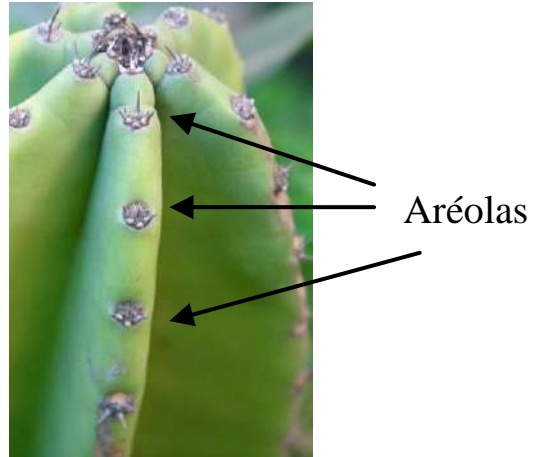
Documentar las cactáceas con colecciones de herbario georreferenciadas en cada una de las expediciones de colecta realizadas a las zonas semiáridas, que incluye las selvas bajas caducifolias y selva baja caducifolia con xerófitas, regiones con una riqueza de 27 especies de cactáceas. Las selvas húmedas y cálidas con 13 especies, las selvas medianas siempreverde de tierras templadas con 8 especies, los encinares y pinares distribuidos de 1500-2800 msnm con 7 especies de cactáceas, y los Pinares, zacatonales y praderas subalpinas, en estos últimos cuya altitud es mayor de 3000 metros sobre el nivel del mar no habitan cactáceas. También fue una oportunidad muy importante para documentar con imágenes el hábitat, hábito, morfología, la época de floración, la fructificación, el color de los frutos, el color de la pulpa, el sabor y los diversos usos que las comunidades humanas les dan a las cactáceas, tanto en las regiones semiáridas como en las regiones templadas. Entre los usos más importantes se encuentran en consumo de los frutos de 30 especies nativas, dado que los frutos son abayados, dulces y de un sabor agradable, a pesar de ello, su consumo se circunscribe en la mayoría de casos, al área de distribución de la o las especies; igualmente son muy importantes como cercos vivos, ya que 18 especies son empleadas para esta función y finalmente, es interesante observar cómo se aprecian las cactáceas en huertos familiares y jardines, ya que 17 especies nativas y 30 especies exóticas de cactáceas son cultivadas, seguramente por sus tallos suculentos, siempreverdes y el vistoso colorido de sus flores.

Todas las cactáceas nativas de Guatemala, están incluidas dentro de lista roja de especies amenazadas de extinción y en el apéndice II de la Convención Internacional para el Tráfico de Especies de Flora y Fauna amenazadas o en peligro (CITES), por lo que creemos que esta obra es una herramienta muy importante para el personal técnico del Consejo Nacional de Áreas Protegidas-CONAP, ya que es un fortalecimiento institucional y estrictamente para la identificación y reconocimiento de las especies de cactáceas.

Mario Esteban Véliz Pérez
Coordinador-curador Herbario BIGU
Escuela de Biología
Facultad de Ciencias Químicas y Farmacia
Universidad de San Carlos de Guatemala.
Guatemala

¿Cómo son las cactáceas?

Las cactáceas son plantas perennes, a menudo de formas extrañas, en su mayoría tienen espinas, los tallos son verdes, carnosos, simples o ramificados, con formas cilíndricas, globosas o bien aplanados (filocladios), con la superficie lisa o bien llevar podarios muy evidentes o costillas. Por lo general son plantas terrestres, en las zonas tropicales húmedas con frecuencia epífitas (ver hábitos de las cactáceas), pueden ser hierbas, a menudo arbustivas o arborescentes, carnosas y con frecuencia los tallos duros y leñosos, simples o ramificados, las ramas a menudo articuladas, portando órganos llamados aréolas (ver imagen), que pueden ser pequeñas o grandes, circulares y con mechones, portando cerdas, lana o pelo y generalmente espinas.



Aréolas circulares con espinas



Hábitos de las Cactáceas.

1. arbóreo; 2. arborescente; 3. arborescentes con cladodios; 4. cladodios; 5. globoso-cilíndrico con costillas; 6. globosa con tubérculos; 7. epipétrico; 8. filocladio epífita; 9. cilíndrico, epífita

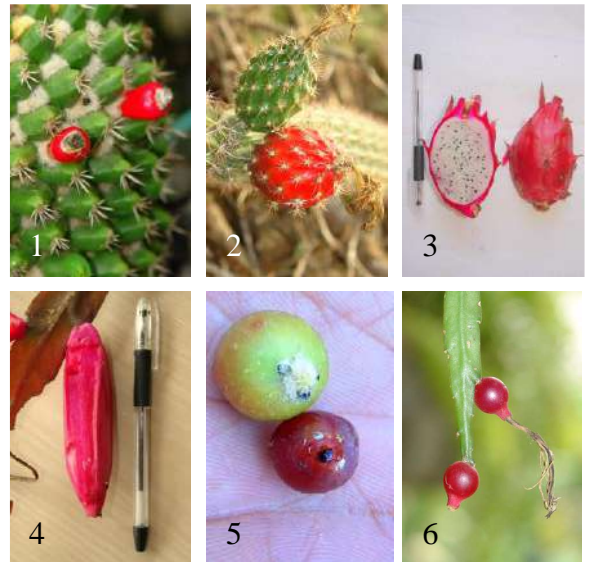
Las hojas por lo general ausentes, con excepciones en *Pereskia* y *Pereskiaopsis* (ver imágenes de hojas y sus modificaciones), en donde estas son amplias, suculentas y enteras; las hojas en algunos géneros están representados por escamas redondas o subuladas y son rápidamente caedizas y las espinas se disponen en diversos arreglos y número, a veces son vaginadas. Las flores son perfectas o rara vez unisexuales, regulares o algo irregulares, a menudo pequeñas o muy grandes, por lo general solitarias, pero a veces pueden tener una inflorescencia terminal especializada llamada *cephalium*. El perianto puede o no presentar un tubo. Si está presente, es muy alargado; los segmentos del limbo son extendidos o rectos y pocos o numerosos, los sépalos generalmente son parecidos a los pétalos (ver partes de flor en las imágenes siguientes), pero los sépalos y pétalos a veces tienen series separadas. Los filamentos están insertos en el tubo o la garganta del perianto, las anteras son pequeñas, generalmente oblongas, y poseen dos celdas. El estilo es simple, terminal, a menudo muy alargados; los lóbulos del estigma dos a muchos. El ovario es inferior, con una celda, distintiva o a veces, sumergido; óvulos numerosos; frutos abayados a menudo jugosos y comestibles, o rara vez secos; semillas normalmente numerosas; dos cotiledones a menudo grandes y alargados, endospermo escaso o abundante, ver los ejemplos de frutos. (Standley & Steyerl 1961, Arias & Véliz 2006)

Las Cactáceas de Guatemala



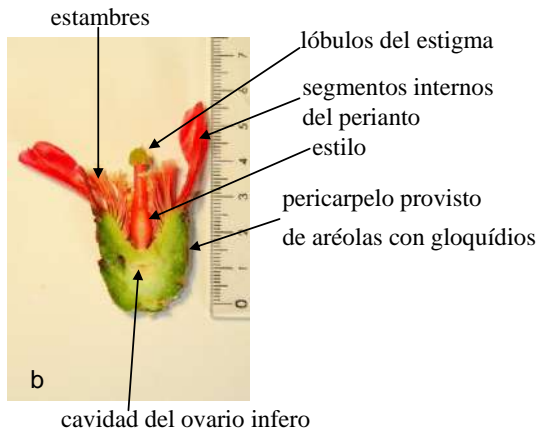
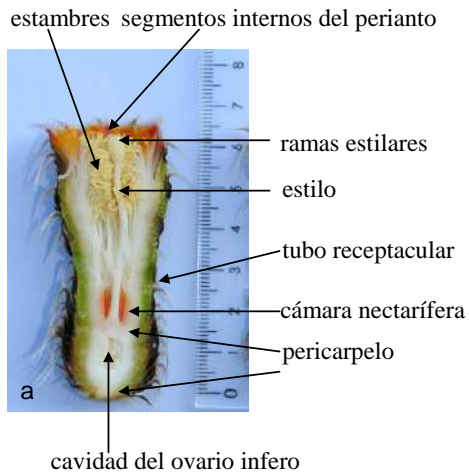
Hojas y sus modificaciones en cactáceas

1. Hojas en *Pereskia*; 2. escamas deciduas en *Nopalea*; 3. espinas en *Mammillaria*; 4. espinas radiales y central en *Melocactus*; 5. filocladio en *Pseudorhipsalis*



Algunos frutos abayados de las cactáceas

1. *Mammillaria eichlamii*; 2. *Peniocereus hirschtianus*; 3. *Hylocereus esquiintensis*; 4. *Epiphyllum hookeri ssp. guatemalensis*; 5. *Myrtillocactus eichlamii*; 6. *Disocactus biformis*



Partes de la flor de las cactáceas

a. flor de *Pachycereus*; b. flor de *Opuntia*



Mario Véliz

Distribución

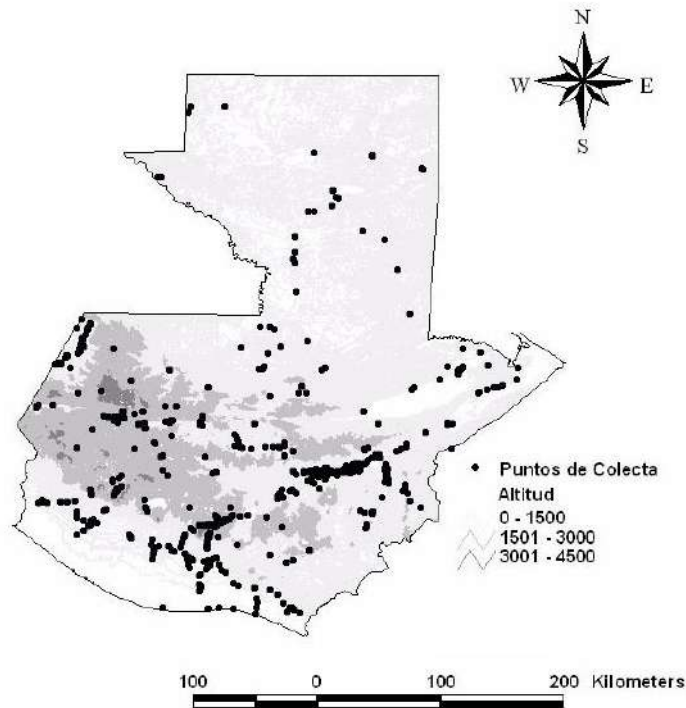
Claudio Méndez Hernández y Mario Véliz
Escuela de Biología, USAC, Guatemala
irenadione1991@yahoo.com.mx

Arriba: Vista de la vegetación de la selva alta en el parque Nacional Tikal, Petén, Guatemala.

Las Cactáceas de Guatemala

Cuando se observa el esquema de distribución de los datos de colecta de la familia Cactaceae para Guatemala surge la pregunta si ellos revelan algún patrón y que explicaría dicho patrón, por ejemplo, factores o procesos históricos. En la búsqueda de

respuestas iniciamos nuestra exploración sobre la base de información física, pero antes revisando algunos conceptos que definirán el marco del presente análisis.



Distribución de la Familia Cactaceae en Guatemala, basada en colecciones de herbario y expediciones de colecta

RIQUEZA DE ESPECIES

La riqueza de especies puede ser entendida como un nivel emergente de la comunidad y siendo una propiedad de la misma, se convierte en una expresión estadística de la misma, y por ello es uno de los parámetros que se estudian muy frecuentemente. Esta aproximación al concepto de riqueza es propia del enfoque mecanicista que dominó las primeras siete décadas del pasado siglo XX.

El segundo enfoque de análisis de la diversidad de especies (el cual es considerado en la presente descripción), toma en cuenta como una realidad histórica y la riqueza de especies producto de ella. Las especies conforman ensambles, que son conjuntos de ellas y que se presentan en un espacio específico; este es el enfoque que identifica a la Macroecología.

Aunque para algunos estos dos enfoques de la diversidad resulten complementarios, las consecuencias, especialmente aquellas relativas a la biología de la conservación, pueden ser muy diferentes y hasta antagónicas. Por ejemplo, el análisis de la riqueza de especies de una localidad puede interpretarse como la diversidad de la comunidad, y la conservación de cierta superficie o área de la misma podría considerarse como representativa o suficiente para sostener los procesos que le dan identidad. En cambio, para el segundo enfoque, los ensambles de especies son evidencia de eventos históricos de diferentes escalas espacio-temporales y para plantear la conservación de la diversidad biológica habría de modelarse un sistema que considere los procesos implicados en diferentes escalas, por lo que el ensamble no puede verse como un hecho circunscrito a un espacio no histórico.

La Ecología tradicional generalmente ha prescindido de la historia, lo que se ve reflejado en tanto sus propósitos como en sus métodos. Las comunidades son hechos reales, se quiere y se puede: medir su diversidad en términos de que especies participan en su estructura; flujos (cadenas tróficas, por ejemplo); se puede también caracterizarlas estadísticamente en términos de su equidad, heterogeneidad, dominancia, etc. El enfoque histórico en cambio no ve al ensamble de especies denominado **comunidad** como ente fijo, puesto que está integrado por especies y cada una de ellas tiene una historia evolutiva y está en proceso de cambio permanente.

DIVERSIDAD Y ESCALA

Otro problema relacionado con la diversidad biológica y específicamente con la diversidad de las especies, está relacionado con la distribución y la abundancia de especies; lo que Andrewartha y Birch (1954) adoptaron como la definición de Ecología. Frecuentemente este tipo de enfoque de ecología se limitó a escalas tanto espaciales como temporales pequeños y se trató de distinguirlos de las escalas en “tiempo evolutivo”, lo que ha sido el campo exclusivo de la biogeografía.

Considerando que es precisamente el problema de la distribución y la abundancia, un asunto central en aquellas aplicaciones y preguntas que tratan de responder dicho problema en contextos regionales y geográficos, muchas veces transfronterizos; resulta necesario un enfoque o disciplina con métodos adaptados a ello, aunque guardando un sentido muy compartido con la ecología. Disciplinas como estas han surgido con nombres sugestivos, tales como: biogeografía ecológica o ecología geográfica. Problemas como los factores que determinan la distribución geográfica de especies particulares, hasta los análisis de los patrones de ensambles de especies a escalas geográficas se ubican dentro del campo de otra disciplina emergente, la macroecología, por lo que se puede considerar el presente análisis como de escala macroecológica.

El objeto de estas consideraciones conceptuales sobre diversidad biológica es utilizar la información obtenida sobre la distribución de la familia Cactaceae y ofrecer una de sus patrones y posibles factores con los cuales podrían estar relacionados.

GEOMORFOLOGIA Y PATRONES DE VARIABLES CLIMÁTICAS

Los patrones geomorfológicos y climáticos vinculados constituyen una base necesaria para iniciar la exploración de la distribución de cualquier organismo a escala de Macroecología. Atendiendo a que la biota se modeló con estos patrones y los ensambles de especies son arreglos temporales de su interacción; estos son una síntesis a pequeña escala. Una fuente importante de análisis de la naturaleza de los ensambles es la vegetación entendida como otro elemento o conjunto de elementos físicos, que a su vez puede ser relacionados con otro conjunto de variables físicas

La vegetación constituye una fuente importancia para el delineado de los patrones. Primero, es un componente físico del hábitat tal como la geomorfología y el clima, ya que determina microclima, refugio y soporte físico para alojar las poblaciones de animales y plantas.

El hábitat en su conjunto, es el área donde son posibles todos los eventos del ciclo de vida de las especies, por ello la disminución de las cualidades de este componente confiere detrimento a las poblaciones. Vista como soporte físico, la vegetación tiene su expresión más tangible en **la formación vegetal**, criterio con el cual comúnmente es clasificada regionalmente y aun globalmente. Las formaciones parecen ser un reflejo de esta historia evolutiva, en la cual la distribución de los ensambles hace coincidir a las especies con hábitos similares. Así pues, las selvas lluviosas, los bosques de coníferas y encinos, los chaparrales espinosos de las zonas semiáridas son los ejemplos extremos de este efecto, el cual se relaciona con factores climáticos.

Faustino Miranda (1978) propuso un sistema para clasificar las formaciones vegetales considerando aspectos físicos y estructurales íntimamente asociados a los factores climáticos del lugar: la fenología (deciduidad) y la altura de los árboles. Aplicando sus ideas se propone la presente zonificación para Guatemala sustentada en los patrones de lluvia y temperatura, los cuales se relacionan con la geomorfología.

TIPOS DE VEGETACIÓN EN GUATEMALA

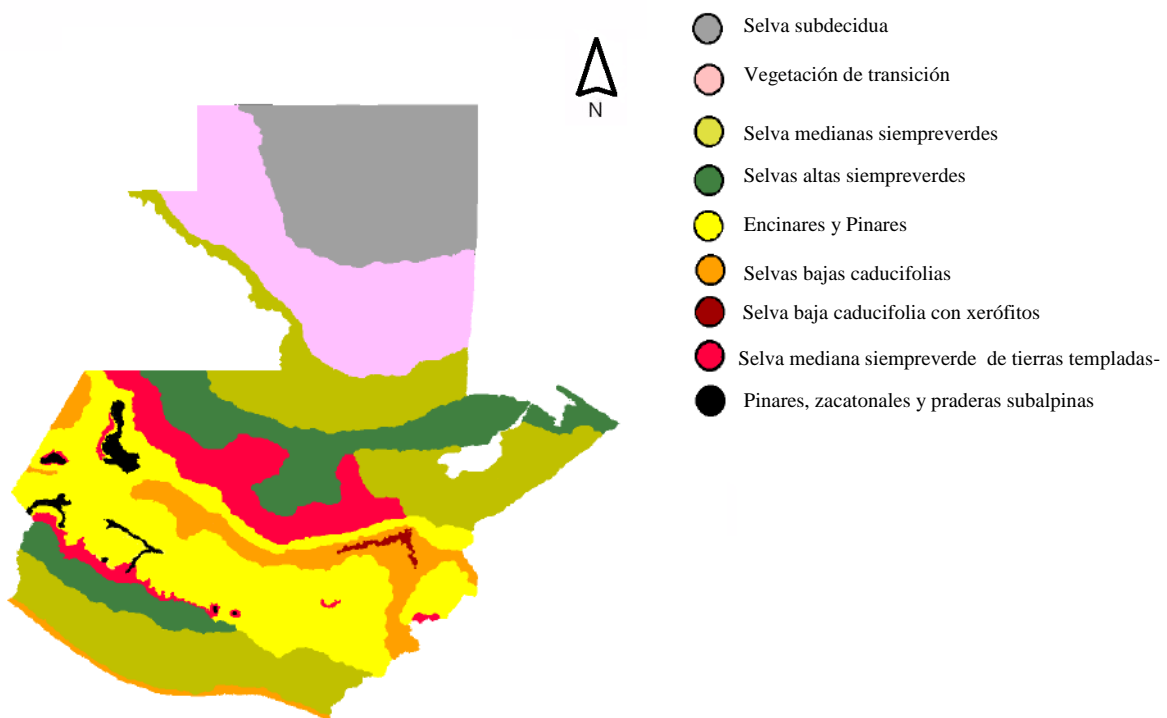
Tomando como base el gradiente altitudinal de altitudinal de Guatemala (0-4220 metros sobre el nivel del mar), la caducidad y la estructura de la vegetación, elementos empleados en el sistema de clasificación de

Las Cactáceas de Guatemala

la vegetación de Chiapas (Miranda 1998; Breedlove 1973). Méndez y Véliz (2008) proponen 9 tipos de vegetación, que son principalmente la expresión de los gradientes climáticos. Sería posible subdividirlos aún más.

De las 52 especies de Cactaceae (incluidas algunas subespecies) identificadas durante el presente estudio 27 ocurren en condiciones de semiáridas, la cual representa los tipos aquí denominados selvas bajas y selvas bajas caducifolias con xerófitas. Esta condición semiárida puede verse relacionada con los valles desarrollados sobre la falla del Polochic-

Motagua, cuya sutura se le localiza contigua a la depresión de Chiapas, México. Además, en porción media de este corredor subhúmedo se establecen dos vertientes, la del golfo de México y la del Caribe. Observando las localizaciones en el mapa de distribución (página 12) se distingue un patrón generalizado dentro de este corredor: la porción Oeste, la central y la Este. Aquí se puede distinguir otro patrón de riqueza: la región Este presenta la mayor riqueza, 17 especies, seguida por la región Oeste con 14 especies, lo que corresponde a las selvas bajas caducifolias con xerófitas. La región central presenta únicamente 10 especies.



Patrones generalizados de las formaciones vegetales de Guatemala, según Méndez y Véliz (2008).

Solamente 12 especies se distribuyen desde selvas medias siempre verdes de tierras templadas hasta las selvas subdeciduas de Petén, a continuación, se describen los tipos de vegetación y su riqueza en cactáceas:

Las Selvas Bajas Caducifolias en Guatemala

Se distribuyen en las regiones secas, entre los 400 – 1100 msnm, el clima es cálido con precipitaciones

menores de 1000 msnm, el dosel por lo general no supera los 15 m de alto y es caducifolio. Méndez y Véliz (2008.) citan 1031 especies de plantas superiores de estas formación e indican que existen varias regiones con este tipo de vegetación y que los ensambles florísticos difieren, siendo las de mayor extensión: primero la ubicada en la cuenca del río Motagua, la cual continua hacia Honduras y El Salvador; la segunda, se localiza en la Depresión Central de Chiapas en Huehuetenango (ver página 15),

Las Cactáceas de Guatemala

desarrollada sobre rocas calizas y la tercera, una franja paralela al litoral de Pacífico de aproximadamente 10-15 Km de ancho, actualmente destruida por el uso actual de la tierra.

También existe este tipo de vegetación en el Valle de Salamá, Baja Verapaz, Sacapulas, Quiché, Cuilco y Huehuetenango, aunque son áreas de menor tamaño. Los géneros frecuentes para estas regiones son:



Vista de la selva baja caducifolia en Nentón, Huehuetenango

Bursera (Burseraceae), *Euphorbia* y *Acalypha* (Euphorbiaceae); *Acacia*, *Leucaena* y *Lysiloma* (Mimosaceae); *Byrsonima* (Malpighiaceae) *Lonchocarpus* y *Tephrosia* (Fabaceae) *Plumeria* y *Thevetia* (Apocynaceae) y *Ficus* (Moraceae).

Las 13 especies de cactáceas presentes en este tipo de vegetación son: *Acanthocereus chiapensis*, *Mammillaria albilanata*, *M. eichlamii*, *Myrtillocactus schenckii*, *Nopalea dejecta*, *N. guatemalensis*, *Opuntia decumbens*, *O. pubescens*, *Pilosocereus leucocephalus*, *Stenocereus pruinosus*, *S. eichlamii*, *Selenicereus grandiflorus* y *S. chontalensis*.

Las áreas de este tipo de vegetación en general presentan un paisaje muy fragmentado, son empleadas como potreros y cultivos.

La selva baja caducifolia con xerófitas

Es la región más seca de Guatemala. Véliz *et. al.* (2003), cita 602 especies de plantas superiores.

Este tipo de vegetación se caracteriza por presentar, un dosel que en la mayoría de casos no supera seis m de altura. Es una región cálida con precipitaciones menores de 600 mm/año, altitudes de 100 – 500 msnm. El escenario florístico es muy interesante, se encuentra dominado por 15 especies de cactáceas siendo estas: *Acanthocereus tetragonus*, *Hylocereus guatemalensis*, *Mammillaria karwinskiana ssp collinsii*, *Myrtillocactus eichlamii*, *Nopalea guatemalensis*, *Nopalea lutea*, *Opuntia deamii*, *O. decumbens*, *O. pubescens*, *Pereskia lychnidiflora*, *Melocactus curviespinis*, *Pachycereus lepidanthus*, *Peniocereus hirschtianus*, *Stenocereus pruinosus* y *S. eichlamii*.

Las Leguminosas (Mimosaceae, Caesalpiniaceae y Fabaceae) y Euphorbiaceae son muy abundantes dentro del área. Otras especies frecuentes son *Guaiacum sanctum*, *Cordia dentata*, *C. truncatifolia*, *C. inermis*, *Crescentia alata*, *Ceiba aesculifolia*, *Hechita guatemalensis*, *Bursera spp*, *Crataeva palmeri*, *Bucida macrostachya* y *Amphiteryngium adstringens*.

Las Cactáceas de Guatemala



Vista de la selva baja caducifolia con elementos xerófitos en la región del monte espinoso, El Progreso, Guatemala

Las selvas húmedas y cálidas

Dentro de esta categoría se incluirán las selvas subdeciduas, las selvas medianas siempreverde y las selvas altas siempreverdes de Guatemala. Las primeras se ubican en la región norte del departamento de Petén, contando con un buen número de especies arbóreas deciduas y que hacen notorio este efecto en la fisonomía de la vegetación. Se encuentran básicamente cubriendo la Biosfera Maya, su clima es cálido, la precipitación es menor de 1,600 mm/año y se distribuye de 100 a 400 msnm, el dosel puede alcanzar hasta 30 m de porte, las especies frecuentes en esta formación son: *Bucida buceras*, *Pseudobombax ellipticum*, *Brosimum alicastrum*, *Bernullia flammea*, *Licaria spp*, *Croton glabellus*, *Attalea cohune*, *Sabal morrisiana*, *Astronium graveolens*, *Spondians mombin*, *Cynometra retusa*, y *Vitex spp*.

Las selvas medianas siempreverde desarrolladas en clima cálido, entre 300-700 msnm, con precipitaciones menores de 2000 mm/ año y con el dosel por debajo de los 25 m., son en general áreas actualmente, muy fragmentadas. Se ubican en la región sur del departamento del Petén, al norte de Alta Verapaz y

Quiché, en parte de Izabal y existieron en la región del Pacífico guatemalteco, en donde ya fueron destruidas para dar paso a cultivos limpios, desconociendo su composición florística y similitud con la región norte. Algunas especies frecuentes son: *Terminalia amazonia*, *Vatairea lundellii*, *Aspidosperma megalocarpon*, *Attalea cohune*, *Chrysophila argentea*, *Erblichia odorata*, *Brosimum alicastrum*, *Trophis spp*, *Quararibea funebris*, *Tabebuia sp*, *Alchornia sp*, *Lonchocarpus spp*, *Eugenia spp* y *Pouteria spp*.

Las selvas altas siempreverdes, son las verdaderas selvas lluviosas tanto en el arco húmedo norte cristalino como en el pie de montaña volcánico, con clima cálido, entre 500-1000 msnm y precipitaciones de 2000 – 4000 mm/ año, los árboles dominantes pueden superar los 35 m de porte, por debajo de ellos crecen otros árboles pequeños entre 8-20 m de porte, con abundancia de epífitas y lianas.

Existen 13 especies de cactáceas en estos tipos de vegetación, en general son especies de hábito

epífita, siendo estas, *Acanthocereus tetragonus*, *Epiphyllum hookeri* ssp *guatemalensis*, *E. oxypetalum*, *E. phyllanthus*, *E. pumilum*, *Hylocereus escuintlensis*, *H. minutiflorus*, *Opuntia guatemalensis*, *Rhipsalis baccifera*, *Pseudorhipsalis ramulosus*, *Selenicereus grandiflorus* ssp *hondurensis*, *S. grandiflorus* ssp *donkeelarii* y *S. testudo*.

Las selvas medianas siempreverde de tierras templadas

En Guatemala se encuentran en el arco húmedo del norte, sobre rocas cristalinas y en el pie de monte volcánico en el Pacífico, por lo que general su dosel se encuentra entre los 15-30 m de altura. Este tipo de vegetación se desarrollaron en áreas con pendientes, ubicadas desde los 1200 a 2500 msnm, con niebla frecuente y con gran abundancia de helechos, musgos y epífitas. Los ensambles de las especies difieren entre el arco húmedo norte y la volcánica, algunos ejemplos de ello, son especies como *Brunellia mexicana*, *Weinmannia pinnata*, *Bejaria guatemalensis*, *Toxicodendron striata*, *Clethra suaveolens*, *Podocarpus oleoides*, *Persea sessilifolia*, *Matudaea* sp, *Oreopanax steyermarkii*, *Saurauia pseudoscabrada*, *S. pseudorubiformis*, *Ternstroemia hemsleyi*, *Laplacea coriacea*, *Liquidambar styraciflua*, *Talauma mexicana*, *Magnolia guatemalensis*, *Oreomunnea guatemalensis*, *Styrax conterminus* y *S. steyermarkii*.

El sotobosque por lo general está poblado de distintas familias de helechos, incluyendo los arborescentes de las familias Cyatheaceae y Dicksoniaceae,

En la cadena volcánica son frecuentes especies como *Chiranthodendron pentadactylon*, *Clethra pachecoana*, *Saurauia oreophila*, *Gunnera killiapiana*, *Oreopanax sanderianus*, *O. xalapensis*, *Prunus* spp, *Cinnamum salvini*, *Olmediella betschleriana*, *Cedrela pacayana*, *Citharexylon donnell-smithii*, *Quercus acatenangensis* e *Ilex toluana*. El estrato arbustivo por lo general cuenta con helechos arborescentes en especial los géneros *Alsophila*, *Cyathea*, *Spharopteris* y *Dicksonia*.

Las ocho especies cactáceas en este tipo de vegetación tiene hábito epífita, siendo estas: *Epiphyllum crenatum*, *E. thomasianum*, *Disocactus bififormis*, *D. eichlamii*, *D. nelsonii*, *D. quetzaltecus*, *D. speciosus* ssp *speciosus* y *D. speciosus* ssp *cinnabarinus*.

Encinares y Pinares

Este tipo de vegetación es muy frecuente en el altiplano guatemalteco, entre los 1300 a 2800 msnm, por lo general sobre terreno ondulado a escarpado y con precipitaciones alrededor de los 1500 mm/año, la altura del dosel oscila de 10-30 m de alto y podemos observar rodales puros o mixtos; actualmente se encuentran muy fragmentados por el cambio de uso de la tierra. Por lo general las especies arbóreas frecuentes son: *Quercus tristis*, *Q. peduncularis*, *Q. acatenangensis*, *Q. benthamii*, *Q. brachystachys*, *Q. sapotaefolia*, *Q. candicans*, *Q. conspersa*, *Pinus maximinoi*, *P. devoniana*, *P. pseudostrobus*, *P. moctezumae*, *Abies guatemalensis* y *Cupressus lusitanica*. Otras especies arbóreas presentes en esta formación son: *Ostrya virginiana*, *Carpinus caroliniana*, *Alnus* spp, *Arbutus xalapensis*, *Clethra mexicana*, *Litsea guatemalensis* y *Prunus cerotina* var *capuli*.

Dentro de este tipo de vegetación se observan con frecuencia a siete especies de cactáceas, siendo estas, *Disocactus speciosus* ssp *speciosus*, *D. speciosus* ssp *cinnabarinus*, *Epiphyllum crenatum*, *Opuntia eichlamii*, *O. tomentosa*, *O. streptacantha* y *Weberocereus glaber*

Pinares, zacatonales y praderas subalpinas

No se encontraron cactáceas en este tipo de vegetación distribuida en la alta montaña, ubicada por encima de los 3,000 msnm.

En síntesis, la mayor riqueza de cactáceas de Guatemala se ubica dentro de las zonas semiáridas, con 27 especies, la mayoría columnares y arborescentes; las selvas húmedas y cálidas presentan 13 especies de cactáceas con hábito epífita la mayoría y por encima de 1,500 msnm que se ubican las selvas medianas siempreverde de tierras templadas y los encinares - pinares se encuentran 12 especies, 9 con hábito epífita y 3 especies arbustivas, con cladodios.



Diversidad

Mario Véliz, Teresa Calderón, Jessica López, Bonnie Mejicanos,
Luis Velásquez, Sonia Lemus y Fredy Archila
Herbario BIGU, Escuela de Biología, USAC, Guatemala
marioeveliz@yahoo.com

Arriba

Mammillaria karwinskiana ssp collinsii y *Mammillaria eriacantha ssp velizii*, creciendo juntas sobre basaltos en la región de Ipala, Chiquimula.

Las Cactáceas de Guatemala

La familia Cactaceae a nivel mundial comprende cerca de 125 géneros y 1800 especies y se encuentra subdividida en cuatro subfamilias (Anderson 2001). Tres de ellas cuentan con representantes nativos en Guatemala, *Pereskioideae*, con 1 género, *Opuntioideae* con 3 géneros y *Cactoideae* con 15 géneros. (Arias & Véliz, 2006).

Según Arias y Véliz (2006), Guatemala es una de las tres entidades en la región Mesoamericana con mayor riqueza de cactáceas, las otras dos son el Estado de Chiapas, México y Costa Rica. En el territorio guatemalteco se encuentran 48 especies nativas más 4 categorías infraespecíficas, lo cual manejaremos como 52 entidades nativas, como se observa en tabla que contiene los géneros, números de especies nativas y exóticas.

La revisión y anotación de las distintas colecciones de los herbarios AGUAT, BIGU, EAP, MEXU, USCG y UVAL, nos permitieron inicialmente conocer que tan documentadas están las cactáceas de Guatemala. Las diversas expediciones en la búsqueda y colecta de cactáceas permitieron conocer los distintos tipos de vegetación en donde estas se distribuyen, así como, las especies exóticas frecuentes y raras de observar que tienen nuestras comunidades humanas. Ello ha permitido establecer la existencia de 27 géneros y 82 especies (incluyendo las categorías infraespecíficas).

El número de especies nativas con algún tipo de endemismos asciende a 21 especies (40.38%), siendo las endémicas locales las siguientes:

Disocactus biformis, *D. eichlamii*, *D. quetzaltecus*, *Hylocereus escuintlensis*, *H. guatemalensis*, *Mammillaria eriacantha ssp velizii*, *Myrtillocactus eichlamii*, *Opuntia deamii*, y *Pachycereus lepidanthus*.

Las endémicas regionales son las siguientes

Epiphyllum thomasianum, *Hylocereus minutiflorus* *Mammillaria eichlamii*, *Nopalea guatemalensis*, *N. lutea*, *Opuntia deamii*, *O. eichlamii*, *Peniocereus hirschtianus*, *Selenicereus chontalensis*, *S. grandiflorus spp hondurensis*, *Stenocereus eichlamii* y *Weberocereus glaber*

Diversidad de cactáceas presentes en Guatemala

no.	Géneros	sp	nativa	exótica	endémicas
1	<i>Acanthocereus</i>	2	2		
2	<i>Aporocactus</i>	1		1	
3	<i>Australocylindropuntia</i>	1		1	
4	<i>Brasioliopuntia</i>	1		1	
5	<i>Cereus</i>	2		2	
6	<i>Cleistocactus</i>	1		1	
7	<i>Disocactus</i>	9	7	2	3
8	<i>Echinocactus</i>	1		1	
9	<i>Epiphyllum</i>	6	6		1
10	<i>Hattoria</i>	2		2	
11	<i>Hylocereus</i>	4	4		3
12	<i>Lepismum</i>	1		1	
13	<i>Mammillaria</i>	13	5	8	2
14	<i>Myrtillocactus</i>	2	2		2
15	<i>Nopalea</i>	4	4		2
16	<i>Opuntia</i>	13	7	6	2
17	<i>Pachycereus</i>	1	1		1
18	<i>Peniocereus</i>	1	1		1
19	<i>Pereskia</i>	2	1	1	
20	<i>Peresklopsis</i>	1	1		
21	<i>Pilosocereus</i>	1	1		
22	<i>Pseudorhipsalis</i>	1	1		
23	<i>Rhipsalis</i>	2	1	1	
24	<i>Schlumbergera</i>	1		1	
25	<i>Selenicereus</i>	6	5	1	2
26	<i>Stenocereus</i>	2	2		1
27	<i>Weberocereus</i>	1	1		1
Totales		82	52	30	21
Géneros nativos 18 / exóticos 9			64.20%	35.80%	40.38%

Según el listado de Especies Amenazadas de Extinción de Guatemala (2006), todas las cactáceas nativas se encuentran incluidas en la Lista Roja y son Apéndices II de Convenio sobre Comercio Internacional de Especies Amenazadas de Flora y Fauna-CITES, que incluye a todas la especies que aun no se encuentran necesariamente en peligro de extinción, podrían llegar a esa situación si el comercio de especímenes de dichas especies no se reglamenta estrictamente a fin de evitar utilización incompatible con su supervivencia.

A continuación, se presenta la descripción, distribución e imágenes detalladas de las distintas especies nativas de cactáceas de Guatemala.

***Acanthocereus chiapensis* Bravo**

Cactáceas y succulentas mexicanas 17(4): 117-118. 1972.

Sinonimia: *Peniocereus chiapensis* (Bravo) Gómez-Hin. & H.M. Hern. 1995.

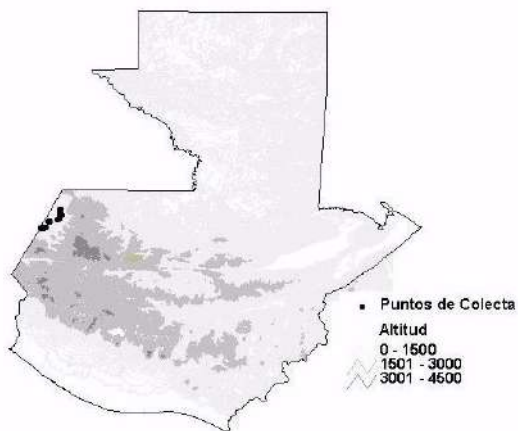
Nombre vernáculo: Desconocido.

Plantas arbustivas, bajas, 40-60 cm de alto. Tallos cortos, color verde grisáceo. Costillas 7, a veces 5 o 6; espinas radiales 6-8, 5-15 cm de largo, tubuladas, blancas con punta amarilla, espina central 1, hasta 3 cm de largo, subulada, porrecta, similar color que las radiales. Flor de 11 cm de largo, blanca; pericarpelo de 1.5-2 cm de largo, 1.5 cm de diámetro; tubo receptacular infundiliforme, 4-5.5 cm de largo, con podarios largos y angostos. Segmentos exteriores del perianto lineares, largamente acuminados, de 2.5-3 mm de largo, de 4-5 mm ancho, blancos con tintes moreno-rosado, filamentos numerosos, blancos, los de la garganta de 2 cm de largo, los primarios muy largos; estilo de 6 mm de largo, lóbulos del estigma 8, lineares, de 8 mm de largo; cavidad nectarial estriada longitudinalmente, 2 cm de largo. Fruto ovoide hasta elíptico, 5 cm de largo, 4 cm de ancho, rojo púrpura al madurar. Semillas en forma de gorros, morena hasta casi negras, 3 mm largo y 2 mm de fieltro.

Distribución: Huehuetenango (muy frecuente sobre calizas en los municipios de Nentón, Santa Ana Huista y Jacaltenango). 700-1000 msnm.

Floración: Nocturna, abril-mayo. (ver página 21)

Usos: Ninguno conocido.



Distribución de *A. chiapensis* en Guatemala.

***Acanthocereus tetragonus* (L.) Hummel.**

Succulenta (Netherlands) 20(11): 165-170. 1938.

Sinonimia: *Acanthocereus colombianus* Britton & Rose, *A. floridanus* Small ex Britton & Rose, *A. pentagonus* (L.) Britton & Rose, *Cactus pentagonus* L., *C. tetragonus* L., *Cereus pentagonus* (L.) Haw., *C. pitajaya* (Jacq.) DC., *C. tetragonus* (L.) Mill.

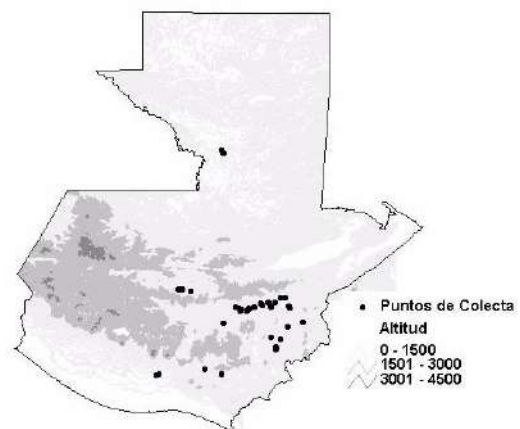
Nombre vernáculo: Pitaya.

Plantas trepadoras, 2-3 m de longitud, hasta 7 m, en áreas abiertas los tallos son arqueados o decumbentes. Artículos, 3-8 cm de ancho, 3-5 costillas. Espinas grises, aciculares hasta subuladas, espinas radiales al principio 6-7, de 1-4 cm de largo, espina central, 1, más larga que las radiales. Flores de 14-20 cm de largo, tubo y ovario con aréolas con fieltro café y algunas espinas subuladas, segmentos exteriores del perianto verdes; segmentos interiores blancos, acuminados. Fruto oblongo, rojo.

Distribución: Baja Verapaz, Chiquimula, El Progreso, Escuintla, Guatemala, Jutiapa, Petén, Santa Rosa, Zacapa. 0 – 1200 msnm.

Floración: Nocturna, mayo-septiembre. (ver página 22)

Usos: Con frecuencia como cerco vivo, fruto comestible.



Distribución de *A. tetragonus* en Guatemala.



Acanthocereus chiapensis Bravo. 1, hábito; 2, botón floral; 3, flor en anthesis; 4, fruto inmaduro



Acanthocereus tetragonus (L.) Hammelinck 1, hábito; 2, espinas presentes en aréola; 3-4, flores nocturnas.

***Disocactus bififormis* (Lindl.) Lindl.**

***Edwards's Botanical Register* 31: t. 9. 1845.**

Sinonimia: *Cereus bififormis* Lindl., *Phyllocactus bififormis* (Lindl.)Labouret, *Epiphyllum biforme* (Lindl.) Don.

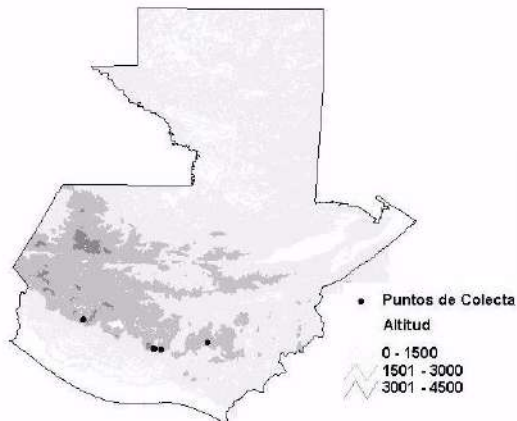
Nombre vernáculo: Desconocido.

Hierbas epífitas pendulosas, de 2 m de largo o más grandes; ramas primarias redondas, oscuramente aladas o no, de 4-6 mm de diámetro; filocladios hasta 15 cm de largo y 1.5 cm de ancho, angostamente elípticos, crenados o sinuado-dentados, con aréolas glabras o casi así. Flores como de 5 cm de largo; botón floral largo, encorvado hacia arriba; tubo como de 1 cm de ancho; pericarpelo cortamente oblongo, verde, algo tuberculado, con escamas escasas, pequeñas y ovadas; segmentos del perianto 8 -10, color magenta, como de 3 cm de largo; los exteriores 4-5, algo más cortos y angostos que los interiores; los interiores 3-4, más anchos y más erectos; estambres 10-12, ligeramente exsertos, en dos series, hacia el ápice del tubo; estilo delgado, púrpura, más largo que los estambres; lóbulos del estigma 4, ca 4 mm de largo. Fruto ovoide, 12-13 mm de largo, 7-8 mm de ancho, turgido, color vino.

Distribución: Pie de montaña de los departamentos de Sacatepéquez y Quetzaltenango. 1000-1300 msnm.

Floración: Diurna, enero-abril. (ver página 24)

Usos: Ornamental, poco frecuente.



Distribución de *D. bififormis* en Guatemala.

***Disocactus eichlamii* (Weing.) Britton & Rose**

***Contributions from the United States National Herbarium* 16(9): 259, t. 79. 1913**

Sinonimia: *Phyllocactus eichlamii* Weing., *Epiphyllum eichlamii* (Weing.) L.O. Williams, *Trochilocactus eichlamii* (Weing.) Linding.

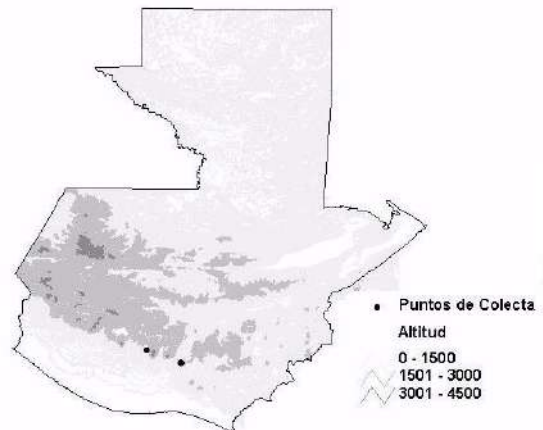
Nombre vernáculo: Desconocido.

Hierbas epífitas, tallos erectos o pendulosos. Tallos primarios cilíndricos, a veces triangulares o alados, de 4-8 mm de diámetro, provistos con aréolas distantes entre sí 1.5 cm, con algunos pelos blancos; filocladios de 20 - 30 cm de longitud, de 3-5 mm de ancho, oblanceolados hasta angostamente elíptico-lanceolados, crenados; lóbulos oblicuos, 1-3 cm de largo. Aréolas prominentes antes de la floración. Flores en todas las areolas de los filocladios, más numerosas en los ápices, 1-5 en cada aréola, angostamente tubulares, casi rectas, encorvadas arriba del pericarpelo, de 6-8 cm de largo; pericarpelo de 5 mm de largo y 4 mm de ancho; tubo receptacular cerca de 25 mm de largo, 3 mm de ancho; segmentos del perianto 10-12, los exteriores 5-6, ligeramente extendidos, linear-lanceolados, ca 25 mm de largo y 1-3 mm de ancho, color escarlata; segmentos interiores del perianto 6; estambres ca 25, insertos en dos zonas separadas; filamentos color rosa-magenta, estilo 5-6 cm de largo, lóbulos del estigma 5, fruto globoso, 9-14 mm, rojizo.

Distribución: Departamentos de San Rosa, Escuintla, Chimaltenango y Quetzaltenango. 1200-1600 msnm

Floración: Diurna, marzo-abril. (ver página 25)

Usos: Desconocidos



Distribución de *D. eichlamii* en Guatemala.

Las Cactáceas de Guatemala



Disocactus biformis (Lindl)Lindl. 1, hábito; 2, rama; 3-4. detalles de la flor; 5, fruto maduro de 15 mm de largo.



Disocactus eichlamii (Weing.) Britton & Rose 1, hábito; 2, rama florecida; 3, detalle de la flor.

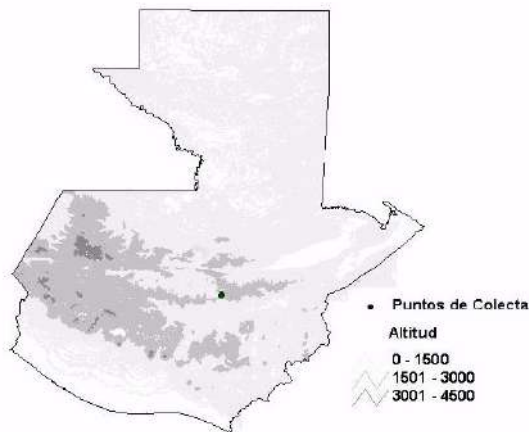
Disocactus macranthus (Alexander)
Kimnach & Hutchinson

Cactus and Succulent Journal 29(3): 78. 1957.

Sinonimia: *Pseudorhipsalis macrantha* Alex.
Nombre vernáculo: Desconocido.

Plantas epífitas. Tallo y filocladios con base cilíndrica, arqueados o colgantes, hasta 90 cm de largo y 4.5 cm de ancho, crenulados. Aréolas distantes entre, 2-3 cm, pequeñas, con fieltro grisáceo. Flores 1 por aréola, de 3 cm de diámetro; pericarpelo, 4-5 mm de largo, verde, con 6 escamas deltoides, 1-1.5 mm de largo, color púrpura moreno; tubo de 2.5 cm de largo, color púrpura rosado, desnudo o con 1-2 escamas deltoides de 1-2 mm de largo, rosado púrpura; segmentos del perianto 9-13, extendidos, reflejos, lineares, de 35 mm de largo y 5 mm de ancho, los tres exteriores color anaranjado moreno claro y rosa púrpura en la base, los restantes de color amarillo limón claro, todos ampliamente extendidos, estambres numerosos, filamentos blancos, de 20-30 mm de largo, estilo color crema, lóbulos del estigma 5; fruto rojo, globoso, 7-8 mm de largo.

Distribución: Se conoce solamente de Chilascó, Baja Verapaz. 1500 msnm.
Floración: En marzo. (ver página 27)
Uso: Desconocido.



Distribución de *D. macranthus* en Guatemala.

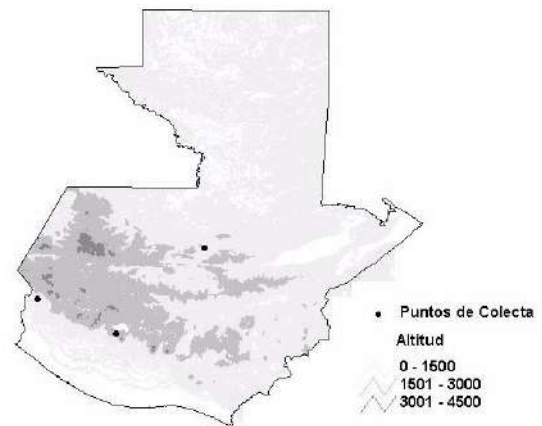
Disocactus nelsonii (Britton & Rose)
Lindinger

Beihefte zum Botanischen Centralblatt 61(3): 383. 1942.

Sinonimia: *Epiphyllum nelsonii* Britton & Rose, *Phyllocactus nelsonii* Vaupel, *P. chiapensis*; *Chiapasia nelsonii* Britton & Rose.
Nombre vernáculo: Desconocido.

Planta epífita, pendulosa. Tallo principal al inicio erecto, con el tiempo penduloso, cilíndrico, hacia la punta aplanado, las aréolas de la base con algunos pelos. Filocladios oblanceolados, 2-6 cm de ancho. Flores creciendo en la terminación de los filocladios, infundiliformes, 2-6 cm de ancho; tubo receptacular muy curvo, 3-4 cm de largo, perianto ligeramente ascendente u horizontal, de 5-7 cm de ancho, color rosado púrpura, segmentos exteriores del perianto linear lanceolados, carnosos, de 4-5.5 cm de largo y 1 cm de ancho, segmentos interiores del perianto 5-6, lanceolados, delgados, ca 6 cm de largo y 1.5-2 cm de ancho, color rosa púrpura, con el margen finamente ciliados; estambres 55-65, declinados, 6-8 cm de largo, exsertos, blancos a rojizos, dispuestos en dos series; estilo 9-10 cm de largo, color rosado claro, lóbulos del estigma 6, lineares, papilosos, ca 1 mm de largo, blanco o amarillo claro; fruto globoso, con una prolongación apical, rojo moreno, brillante, liso, pulpa rosada, sin olor.

Distribución: Sololá, San Marcos. 1300-1500 msnm.
Floración: Febrero. (ver página 28)
Uso: Ornamental.



Distribución *D. nelsonii* en Guatemala.

Las Cactáceas de Guatemala



***Disocactus macranthus* (Alexander) Kinnach & Hutchinson.**

Imagen tomada del espécimen 59843 del Herbario MEXU, UNAM, México, ya que no se pudo colectar a nivel de campo.

Las Cactáceas de Guatemala



Disocactus nelsonii (Britton & Rose) Lindinger. Imagen tomada del espécimen 86,471 del herbario MEXU, UNAM, México, ya que no se pudo colecto a nivel de campo.

***Disocactus quetzaltecus* (Standley & Steyemark) Kimmach**

Cactus and Succulent Journal 31(5): 137-140, f. 61. 1959.

Sinonimia: *Bonifazia quezalteca* Standl. & Steyerm., *Epiphyllum quezaltecum* (Standl. & Steyerm.) L.O. Williams.

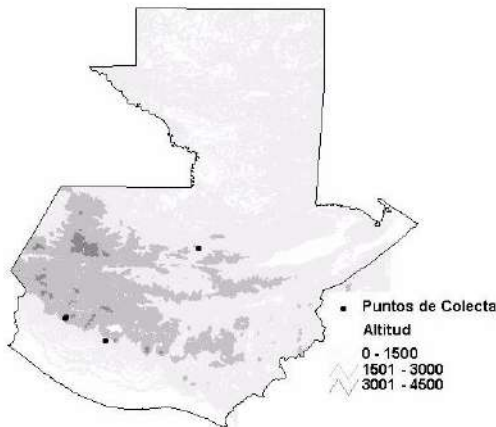
Nombre vernáculo: Desconocido.

Planta epífita, pendulosa. Tallos primarios cilíndricos, delgados, 5-6 mm de diámetro. Filocladios linear-oblongos hasta ovado-lanceolados, de 14-17 cm de largo y 4-5 cm ancho, agudos o acuminados, atenuados y cilíndricos en la base, crenados; lóbulos de 2-3 cm de largo, algo oblicuos. Aréolas pequeñas, con algo de fieltro. Flores cerca del ápice de los filocladios, hasta 9 cm de largo; tubo más de dos veces más largo que el perianto, fuertemente recurvado, segmentos del perianto 10-12, color magenta; los exteriores lanceolados, obtusos, de 15-25 cm de largo y 4-6 cm de ancho; los interiores cerca de 20 mm de largo, 6-8 mm de ancho; estambres 35-45, dispuestos en dos secciones, exsertos; estilo más largo que el perianto, lóbulos del estigma 5-6. Fruto subgloboso, como 20 mm de largo.

Distribución: Quetzaltenango, en los municipios de San Martín Sacatepéquez, Mujulia y Santa María Cauque, 1400-1800 msnm.

Floración: Diurna, marzo-mayo (ver página 30).

Usos: Ocasionalmente como ornamental en Quetzaltenango y Cobán, Alta Verapaz.



Distribución de *D. quetzaltecus* en Guatemala.

***Disocactus speciosus* (Cav.) Barthlott**

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 9: 87. 1991.

Sinonimia: *Cactus speciosus* Cav.

Nombre vernáculo: Pitaya.

Tallos colgantes o erectos, 1-1.5 m de longitud o más, alados. Costillas 3-5, muy onduladas, agudas. Aréolas, ca. 3 cm, generalmente grandes, con fieltro y espinas. Espinas numerosas, al principio amarillas después morenas, 1-1.5 cm de largo; flores de color rojo (en Guatemala) o blancas, 15-17 cm de largo, tubo verde, de 8 cm de longitud, provistos de brácteas rojas con lana y cerdas en las aréolas; segmentos exteriores del perianto espatulados, obtusos, con la base verde y hacia arriba carmín atorsonado, con tonalidades azuladas; pericarpelo con escamas pequeñas que llevan en las axilas lana y cerdas; estambres de 6 cm de longitud, verde abajo y hacia la extremidad rojizos; anteras ca. 4 mm de largo, rosadas; estilo más largo que los estambres, lóbulos del estigma 7-9, amarillos. Fruto ovoide, 4-5 cm de largo, pulpa blanca.

Para Guatemala, se reconocen las subespecies *speciosus* y *cinnabarinus*, diferenciándose así:

Tubo receptacular más corto que el perianto:

D. speciosus ssp speciosus

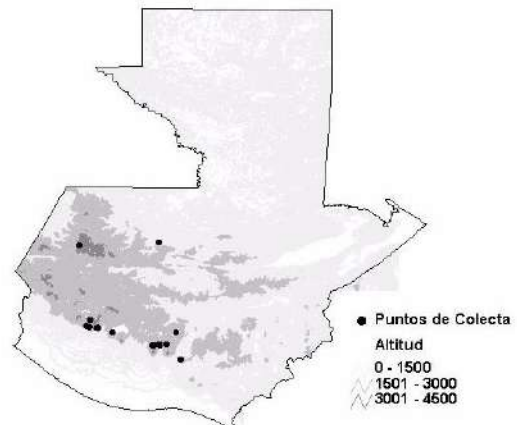
Tubo receptacular tan o más largo que el perianto:

D. speciosus ssp cinnabarinus

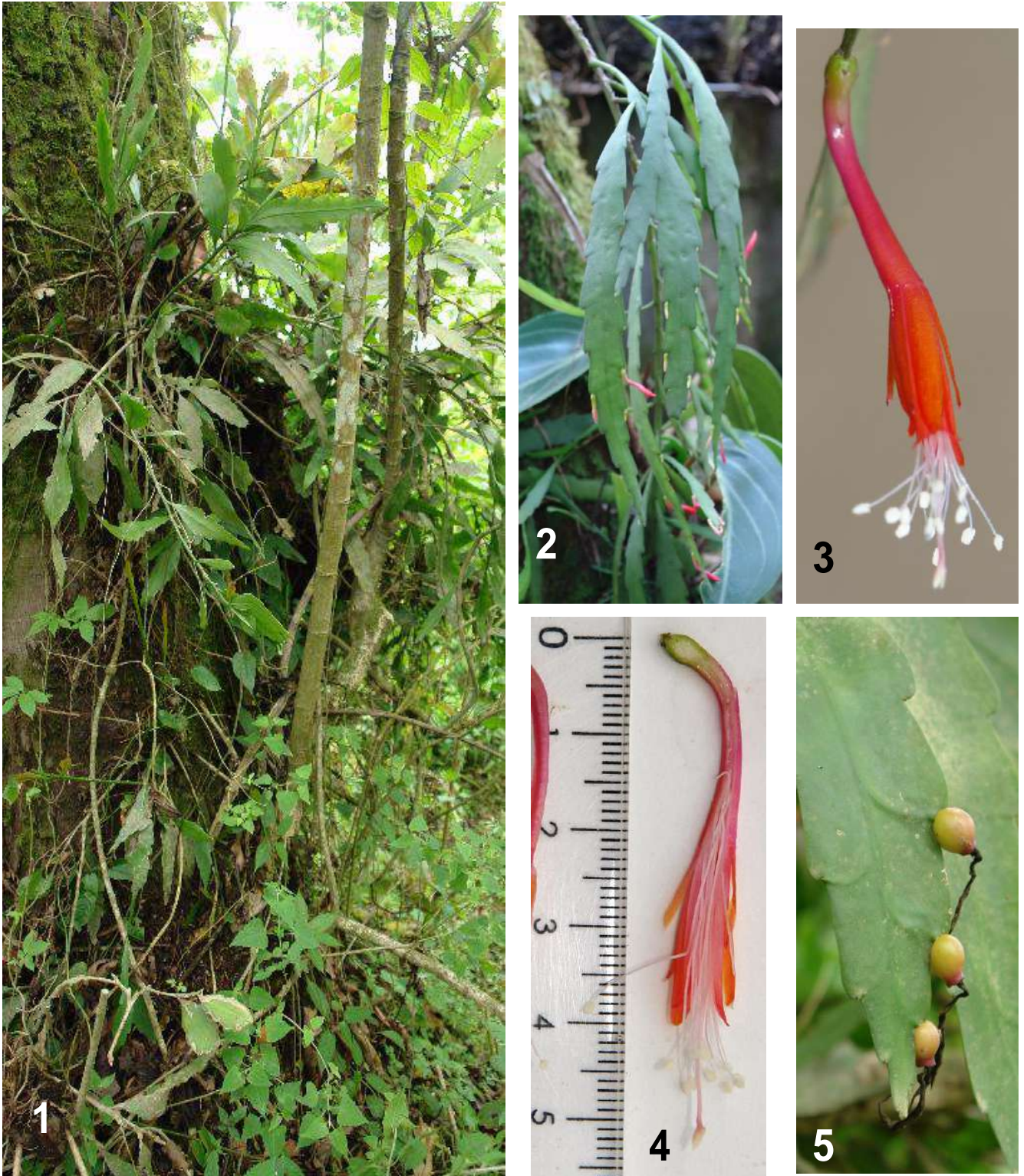
Distribución: Bosques nubosos de la cadena volcánica de Guatemala, además en Sierra de las Minas, Sierra de los Cuchumatanes y Montaña de Jalapán, en Jalapa. 1800-2700 msnm.

Floración: Diurna, enero-junio (ver página 31)

Usos: Desconocidos.



Distribución de *D. speciosus* en Guatemala.



Disocactus quetzaltecus (Standl. & Steyerl.) Kimmach 1, hábito; 2, ramas con abundantes flores; 3, vista de una flor *in situ*; 4, detalle de la flor; 5, frutos inmaduros.

Las Cactáceas de Guatemala



***Disocactus speciosus* (Cav.) Barthlott.** 1, hábito epífita; 2, hábito epipétrico; 3, rama
4. *Disocactus speciosus* spp *cinnabarinus*; 5. *Disocactus speciosus* spp
speciosus; 6, fruto inmaduro.

***Epiphyllum crenatum* (Lindl.) G. Donn.**

An Encyclopaedia of Plants (new edition, 1855) 1378. 1855.

Sinonimia: *Cereus crenatus* Lindl. *Phyllocactus crenatus* (Lindl.) Lem.

Nombre vernáculo: Galán de noche, pitaya.

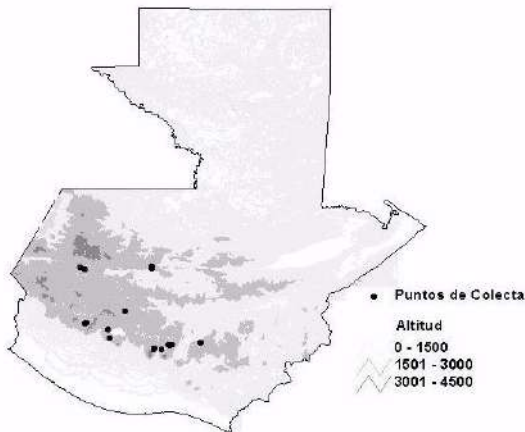
Planta muy ramificada. Tallo principal cilíndrico y delgado. Filocladios erectos, al menos al principio, rígidos, color verde ligeramente grisáceo, de más de 50 cm de longitud y hasta 6 cm de altura, lanceolados y angostamente hacia el ápice obtuso, cuneados hacia la base, terminando en una angosta porción cilíndrica, margen con lóbulos grandes y oblicuos, escotaduras interlobulares algo profundas, nervaduras centrales engrosadas. Aréolas de tallos primarios con pelos o cerdas, las de los filocladios pequeñas y circulares, situadas en el ápice de los lóbulos. Flores grandes, fragantes, de 22 cm de longitud y como de 12 cm de diámetro cuando el perianto está abierto. Fruto oblongo hasta globoso, de color rosado, con podarios largamente decurrentes, pulpa blanca.

Distribución: Departamentos de Jalapa, Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Sololá, Quetzaltenango, Totonicapán, Baja Verapaz, Quiché, Huehuetenango y San Marcos. 1,500-2500 msnm.

Floración: Las flores abren al anochecer y permanecen abiertas partes de la mañana siguiente, diciembre – junio.

(ver página 33)

Uso: Ornamento, los frutos son comestibles.



Distribución de *E. crenatum* en Guatemala.

***Epiphyllum hookeri* ssp *guatemalense* (Britton & Rose) R. Bauer**

Cactaceae Syst. Init. 17: 25-26. 2003.

Sinonimia: *Epiphyllum guatemalense* Britton & Rose, *Phyllocactus guatemalensis* (Britton & Rose) Vaupel.

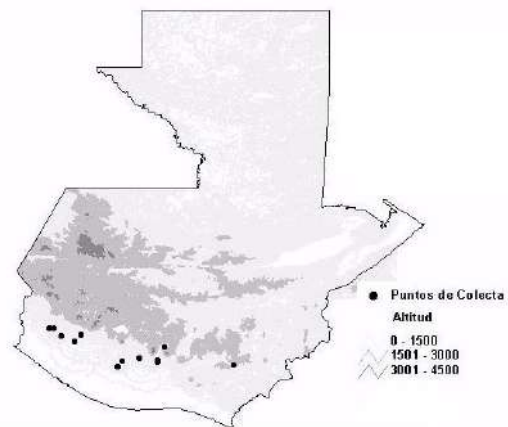
Nombre vernáculo: Pitaya.

Planta a menudo 1-2 m de largo o más largos, tallos rígidos, arqueados hasta eventualmente pendulosos. Filocladios de 75-150 cm de largo, 6-9 cm de ancho; aréolas distantes entre sí, 5-8 cm. Flores de 20-26.5 cm de largo; el limbo de 20-23 cm de ancho; tubo receptacular de 16-19.5 cm de largo y de 8 mm de ancho, podarios hasta 14 cm de largo y 3-4 mm de ancho y 1 mm de alto; bractéolas de 1-20 mm de largo y 1.5 mm de ancho; segmentos exteriores del perianto como 10, de 6-11 cm de largo, 4-8 mm de ancho; segmentos interiores de perianto como 20, de 9-10 cm de largo y 7-10 mm de ancho; cama internectarial de 3-4 mm de largo; estambres cerca de la garganta en una zona de 27-32 mm de largo; filamentos 4-6 cm de largo, blancos; estilo de 21.5-23 cm de largo y 2.5 mm de ancho, completamente amarillo o anaranjado, hacia la base finamente papiloso; lóbulos del estigma 12-13, de 7-10 mm de largo, color amarillo oscuro. Fruto 8 cm de largo y 3.5 cm de ancho, color rosado oscuro, pulpa blanca.

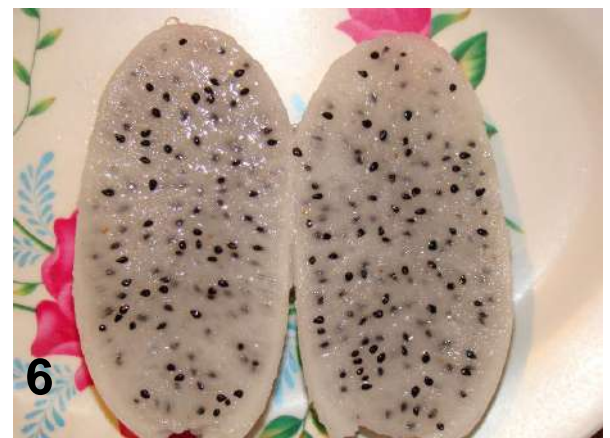
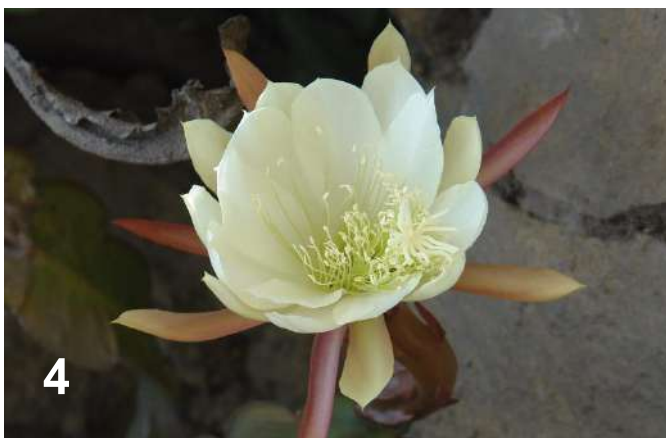
Distribución: Costa Sur de Guatemala (San Marcos, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Retalhuleu, Escuintla y Santa Rosa) 100-800 msnm.

Floración: Nocturna. marzo-agosto (ver página 34)

Usos: Fruto comestible.



Distribución de *E. hookeri* ssp *guatemalense* en Guatemala.



***Epiphyllum crenatum* (Lindl.) G. Don.** 1, hábito epífita; 2, sección de un filocladio; 3-4, detalle de la flor; 5, fruto *in situ*; 6, fruto maduro utilizado como alimento.

Las Cactáceas de Guatemala



Epiphyllum hookeri ssp *guatemalensis* (Britton & Rose) R. Bauer 1, hábito epífita (finca Sabana Grande, USAC, Escuintla); 2, detalle del filocladio; 3-4, detalle de la flor; 5, fruto maduro, comestible.

***Epiphyllum oxypetalum* (DC.) Haw.**

Philosophical magazine, or annals of chemistry, ... 6: 109. 1829.

Sinonimia: *Cereus oxypetalum* DC., *C. latifrons* Zucc. ex Pfeiff., *Phyllocactus latifrons* (Zucc. ex Pfeiff.) Link ex Walp., *Phyllocactus oxypetalus* (DC.) Link.

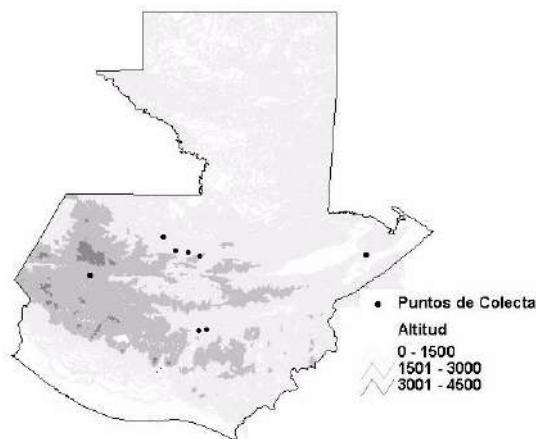
Nombre vernáculo: Galán de noche.

Plantas grandes, de 3 m de porte o más. Tallos y base de los filocladios delgadas y redondeadas, rígidos, suberectos. Filocladios planos y delgados, largos, de 10-12 cm de ancho, largamente acuminados, profundamente crenados y ondulados, con la nervadura central muy gruesa y marcada. Flores nocturnas, de olor agradable; tubo receptacular, de 13-15 cm de largo, grueso como de 1 cm de diámetro, verde claro con tinte rosado, provisto con bractéolas remotas, distantes entre sí, cerca de 10 mm de largo; segmentos exteriores del perianto, angostos, rojizas hasta de color ámbar, de 8-10 cm de largo, segmentos interiores del perianto oblongos, blancos; estambres numerosos, blancos; estilo cerca de 20 cm de largo, grueso, blanco; lóbulos del estigma números, color crema, enteros.

Distribución: Alta Verapaz, Guatemala, Quetzaltenango, Suchitepéquez, Huehuetenango. 200-2200 msnm.

Floración: Nocturna, febrero-septiembre. (ver página 36)

Usos: Ornamental



Distribución de *E. oxypetalum* en Guatemala.

***Epiphyllum phyllanthus* (L.) Haworth**

Synopsis plantarum succulentarum ... 197. 1812.

Sinonimia: *Cactus phyllanthus* L., *Cereus phyllanthus* (L.) DC., *Epiphyllum gaillardae* Britton & Rose, *E. hookeri* Haw., *E. phyllanthus* var. *boliviense* (F.A.C. Weber) Backeb., *E. phyllanthus* var. *paraguayense* (F.A.C. Weber) Backeb, *E. pittieri* (F.A.C. Weber) Britton & Rose, *Hariota macrocarpa* (Miq.) Kuntze, *Opuntia phyllanthus* (L.) Mill., *Phyllocactus gaillardae* (Britton & Rose) Vaupel, *P. phyllanthus* (L.) Link,

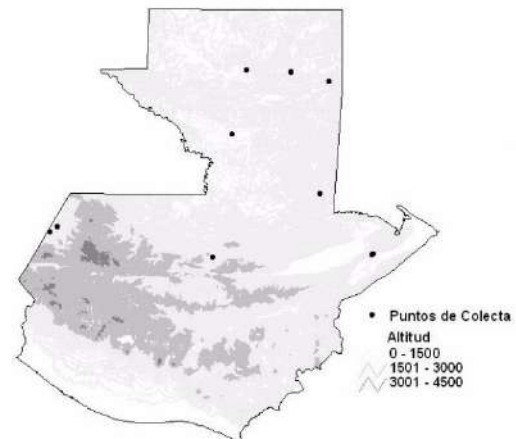
Nombre vernáculo: Desconocido

Tallos primarios redondeados hasta trigonus en la base, 50-150 cm de largo y 1-1.5 de diámetro. Filocladios de 20-40 cm de largo y 3-6 cm de ancho, rígidos, márgenes distante y obtusamente aserrados, lóbulos redondeados, tallos maduros frecuentemente con el margen córneo, obtusos en el ápice. Flores 10-25 cm de largo; tubo receptacular recto, 8-18 cm de largo, delgado, generalmente con escamas remotas de 1-5 mm de largo; segmentos exteriores del perianto linear-lanceoladas, de 25-40 mm de largo y 3-5 mm de ancho, crema verdosas; segmentos interiores del perianto de 2.5 cm de largo y 0.4-0.8 cm de ancho, cremas o blancas; estilo 9-20 cm de largo, lóbulos del estigma 8-15. Frutos elipsoides, 3-8 cm de largo.

Distribución: Petén, Izabal, Alta Verapaz, Quiche, Huehuetenango. 100- 700 msnm.

Floración: Nocturna, abril-agosto. (ver página 37)

Uso: Fruto comestible.



Distribución de *E. phyllanthus* en Guatemala.



Epiphyllum oxypetalum (DC.) Haw. 1, Planta cultivada; 2, filocladios y un botón floral; 3-4, detalles de la flor.



Epiphyllum phyllanthus (L.) Haw. 1, hábito epífita; 2-4, detalles de las flores; 5, fruto maduro.

***Epiphyllum pumilum* Britton & Rose**

Contributions from the United States National Herbarium 16(9): 258. 1913.

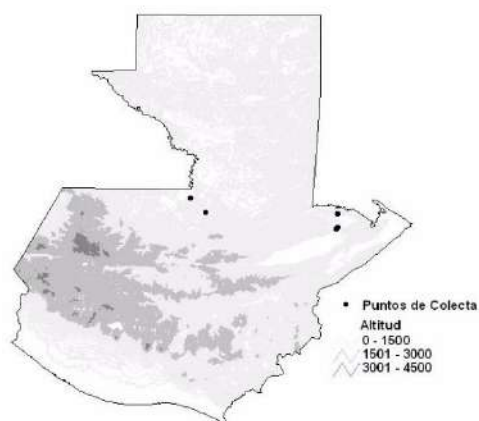
Sinonimia: *Epiphyllum strictum* (Lem.) Britton & Rose
Nombre vernáculo: Desconocido.

Planta epífita hasta 5 m de largo, pendulosa, con tallos jóvenes ascendentes. Tallo principal cilíndrico; ramas de 2 tipos, unas largas de 0.8-1.5 m, cilíndricas como látigos, volviéndose planas hacia el ápice; otras son filocladios con el ápice agudo o acuminado, de 10-60 cm de largo y 3-8.5 cm de ancho, con el margen remotamente dentado, delgadas, gruesas con la edad, raramente trialadas. Flores pequeñas, tubo receptacular de 5-6 cm de largo, blanco verdosas provistos de pocas escamas, muy pequeñas, ascendentes, adpresas y rojizas; segmentos externos de perianto lineares, verdosos o rojizos, agudos; segmentos internos del perianto, lanceolados, acuminados, de 3-4 m de largos, estambres en dos grupos; estilo delgado, blanco, de 4-7 cm de largo y 2-2.5 mm de ancho. Fruto color cereza, provisto de 5-7 costillas, pulpa blanca.

Distribución: Izabal y Alta Verapaz., 10-600 msnm.

Floración: Nocturna, marzo-agosto. (ver página 39)

Uso: Fruto comestible.



Distribución de *E. pumilum* en Guatemala.

***Epiphyllum thomsonianum* (K. Schum) Britton & Rose.**

Contributions from the United States National Herbarium 18(9): 259. 1913.

Sinonimia: *Phyllocactus thomsonianum* K. Schum *Epiphyllum macropterum* var. *thomsonianum* (K. Schum.) Borg., *Phyllocactus thomsonianus* K. Schum.

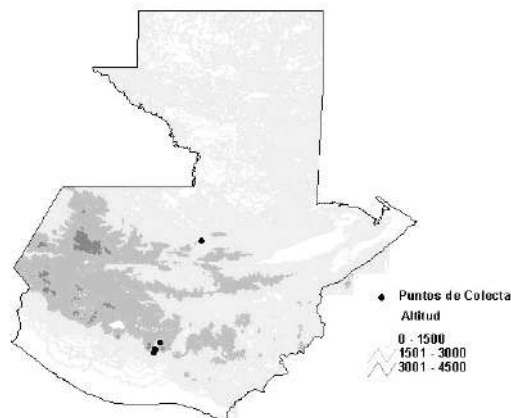
Nombre vernáculo: Desconocido.

Planta epífita, hasta 4 m de largo; tallos aplanados, lóbulos 2-4 cm de ancho, a veces con un margen córneo, senos entre los lóbulos angostos, agudos en el ápice. Flores 25-34 cm de largo, con el ovario adpreso a la superficie abaxial del tallo, abruptamente arqueados cerca de la mitad o en la porción inferior; tubo receptacular 12-20 cm de largo, con escamas remotas de 1-3 mm de largo; segmentos externos del perianto 5-13 cm de largo y 5-18 mm de ancho, verde-rojizas a amarillentas; segmentos interiores del perianto oblanceolados, 9-13 cm de largo y 1.5-4.5 cm de ancho, blancos a crema; estilo de 25-30 cm de largo, lóbulos del estigma 11-17. Frutos ovoides, cerca de 10 cm de largo y 4-6 cm de ancho.

Distribución: Conocida de los departamentos de Sacatepéquez y Alta Verapaz, 700-1500 msnm.

Floración: Nocturna, marzo – septiembre.

Uso: Ocasionalmente como ornamental.



Distribución de *E. thomsonianum* en Guatemala.



Epiphyllum pumilum Britton & Rose: 1, hábito epífita; 2, filocladio con flores; 3-4, detalles de la flor; 5, frutos; 6, pulpa del fruto.



Epiphyllum thomsonianum (K. Schum) Britton & Rose: 1, hábito epífita; 2, detalle del borde del filocladio; 3, botón floral; 4-6, detalles de la flor.

***Hylocereus escuintlensis* Kimnach**

***Cactus and Succulent Journal* 56(4): 177-179, f. 1-2. 1984.**

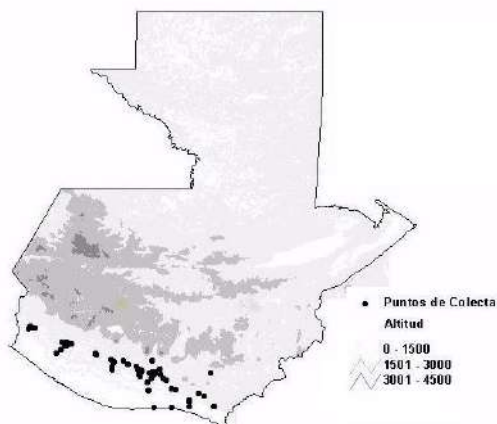
Nombre vernáculo: Pitaya, pitahaya

Plantas epífitas, ramas menores de 5 m de largo; los segmentos 10-30 cm de largo y de 3-4 cm de ancho; con lóbulos poco profundos, verde oscuro; márgenes armados; aréolas separadas de 2-4 cm; espinas 1-2, de 1-1.5 mm de largo, subuladas; flores 28-31 cm de largo y 24-36 cm de ancho; escamas angostamente deltoides, pericarpelo 4 cm de largo; segmentos externos del perianto amarillo-verdoso, en ocasiones manchado de marrón; segmentos internos del perianto de color blanco crema; estilo 22 cm de largo, estigma a menudo bifidos, lóbulos 21-22, 16 mm de largo. Frutos rojizos, oblongos, 8-10 cm de largo, 4.5-6.5 cm de ancho, con escamas recurvadas, pulpa blanca.

Distribución: En la Costa Pacífica de Guatemala, que incluye los departamentos de San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla y Santa Rosa. 5-800 msnm. Esta especie es muy frecuente, pero se encuentra presente únicamente en árboles de los cercos vivos en fincas y plantaciones, ya que toda la Costa Pacífica se encuentra incorporada a la agricultura, siendo una especie altamente amenazada.

Floración: Nocturna, abril – septiembre (ver página 42)

Usos: Ornamento, fruto comestible.



Distribución de *H. escuintlensis* en Guatemala.

***Hylocereus guatemalensis* (Eichlam) Britton & Rose**

***The Cactaceae; descriptions and illustrations of plants of the cactus family* 2: 184, f. 261. 1920.**

Sinonimia: *Cereus trigonus* var. *guatemalensis* Weing, *Hylocereus undatus* (Haw.) Britton & Rose.

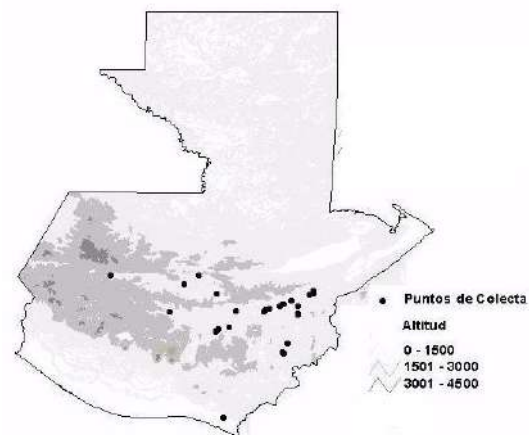
Nombre vernáculo: Pitaya, Pitaya.

Planta epipétrica, ramas de 2-7 cm de ancho, con 3 costillas, suavemente onduladas, margen armado; aréolas separadas 2 cm o menos; espinas 3-4, de 3 mm de largo o menos, cónicas; pericarpelo 3 cm de largo. Flores de 30 cm de largo, segmentos externos de amarillo-rosado, con márgenes color púrpura, segmentos internos del perianto blancos; estilo entero, lóbulos 21-22, de 18 mm de largo. Fruto de 6-10 cm de largo y 6-7 cm de ancho, escamas presentes, pulpa rojiza.

Distribución: En zonas semiáridas de Guatemala, que incluyen los departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Baja Verapaz, Alta Verapaz (márgenes del río Chixoy), Chimaltenango, Guatemala, Quiché y Huehuetenango. 10-1200 msnm.

Floración: Nocturna, mayo–septiembre (ver página 43)

Uso: Fruto comestible.

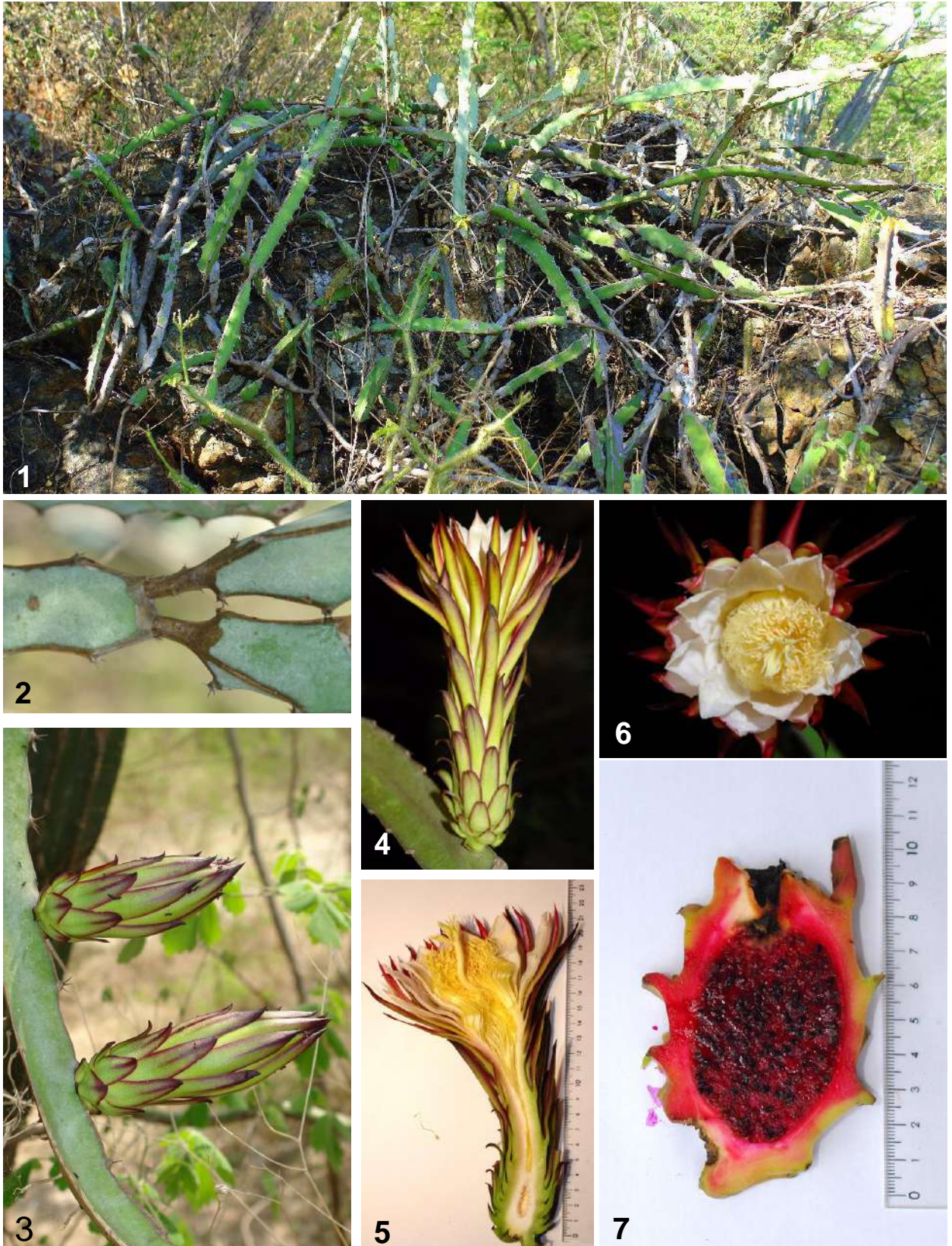


Distribución de *H. guatemalensis* en Guatemala.

Las Cactáceas de Guatemala



Hylocereus escuintlensis Kimmach: 1-2, hábitos; 3, detalle de una rama; 4-6, detalle de las flores; 7, fruto abayado con pulpa blanca.



Hylocereus guatemalensis (Eichlam) Britton & Rose 1, hábito; 2, detalle de las articulaciones de las ramas; 3, rama con botones florales; 4-6, detalles de la flor; 7, fruto abayado con pulpa rojiza.

Hylocereus minutiflorus Britton & Rose

Contributions from the United States National Herbarium 16(7): 240, t. 69. 1913.

Sinonimia: *Cereus minutiflorus* (Britton & Rose) Vaupel, *Wilmattea minutiflora* (Britton & Rose) Britton & Rose

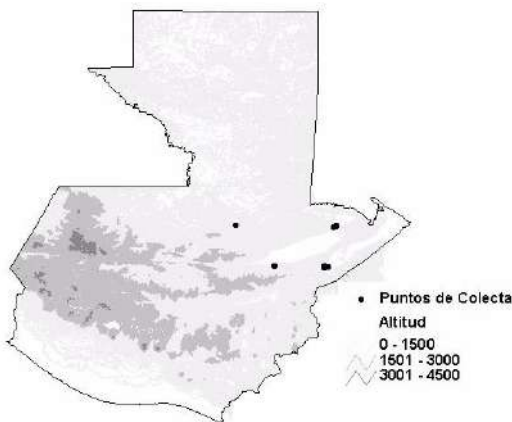
Nombre vernáculo: Desconocido.

Plantas generalmente epífitas o trepadoras; tallos de 1.5-3.5 cm de ancho, verde oscuro; triangular, ángulos agudos, no armado; aréolas separándose 2-4 cm, espinas usualmente 1-3, pequeñas, de color marrón. Flores 5-6 cm de largo, solitarias en la aréola, fragantes, pericarpelo 1 cm de largo, escamas oblongo a ovaladas, púrpuras o verdosas en la base, aréolas de la flor en ocasiones setosas; segmentos externos del perianto rojos en la vena medial y en el ápice; segmentos internos del perianto muy angostos, de color blanco. Estilo 3.5 cm de largo, lóbulos del estigma 10-11, 7 mm de largo. Fruto globoso, 4.5 cm, color magenta, pulpa blanca.

Distribución: Departamentos de Izabal y Alta Verapaz. 0-200 msnm. Esta es la especie con flores más pequeñas del género en Guatemala, su distribución esta mayormente restringida a la Costa del Atlántica.

Floración: Nocturna, permanece abierta parte de la mañana, marzo-junio. (ver página 45)

Usos: Fruto comestible.



Distribución de *H. minutiflorus* en Guatemala.

Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose

Flora of Bermuda 256. 1918.

Sinonimia: *Cereus undatus* Haw., *Cereus trigonus* var. *guatemalensis* Weing, *Hylocereus guatemalensis* (Weing.) Britton & Rose

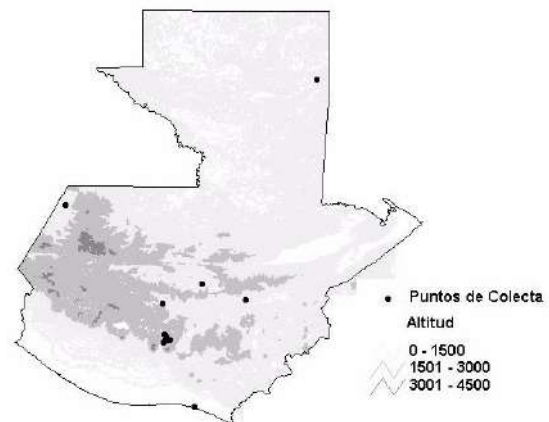
Nombre vernáculo: Pitaya, pitahaya.

Plantas terrestres o epífitas. Tallos triangulares, verdes, cerca de 5 m de largo o más grande, de 4-7.5 cm de ancho, márgenes crenados, armados; aréolas usualmente apartándose 4-5 cm; espinas 0-3, de 3-6 mm de largo, cónicas, gris-marrón. Flores de 25-30 cm de largo y de 15-25 cm de ancho, escamas anchas, imbricadas; segmentos del perianto interiores y exteriores blancos. Fruto globoso-oblongo, 10-15 cm de largo y 10-12 cm de ancho, pulpa rojiza.

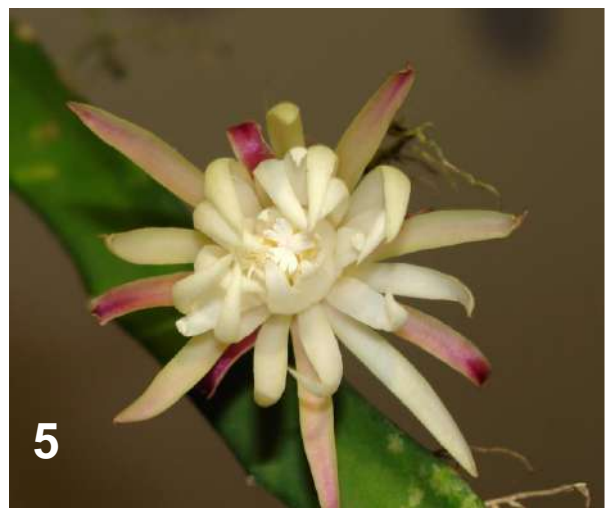
Distribución: Esta es la pitaya más popular y difundida en Guatemala, suele observarse en jardines, sobre paredes o árboles de huertos familiares, de 2400 msnm o menos, posiblemente en la mayoría de departamentos.

Floración: nocturna, abril-agosto. (ver página 46)

Usos: Ornamental, fruto comestible, cultivada en plantaciones.



Distribución de *H. undatus* en Guatemala.



Hylocereus minutiflorus Britton & Rose 1, hábito epífita; 2, detalle de la rama; 3-5, detalles de la flor.

Las Cactáceas de Guatemala



Hylocereus undatus (Haw.) Britton & Rose 1, hábito; 2, detalle de la rama; 3-5, detalles de la flor; 6, fruto abayado con pulpa rosado oscuro.

***Mammillaria albilanata* Backeberg**

Kakteenk. 47, 1939

Nombre vernáculo: Huevos de coyote.

Tallo simple, ocasionalmente ramoso, globoso hasta cortamente cilíndrico, hasta 15 cm de altura y 8 cm de diámetro; ápice hundido. Tubérculos pequeños dispuestos en 13 y 21 series espiraladas, de 5-6 mm de altura y 3-4 mm de ancho, color verde grisáceo. Axila con lana larga, pilosa, gruesa, rizada, blanca y persistente. Aréolas circulares a ovaladas. Espinas radiales 15-20, de 2-4 mm de largo, rígidas, lisas, blancas; espinas centrales 2, a veces 4, de 2-3 mm de largo, subuladas, rectas, rígidas, lisas, con la base engrosada, blancas o un poco crema, con la punta color marrón, cuando son 4 dispuestas en cruz. Flores pequeñas, de 7 mm de longitud, segmentos interiores de un color intenso rojo carmín (rosadas en Guatemala). Fruto rosado hasta rojo, conservando adheridos los restos secos del perianto.

En Guatemala se encuentran las subespecies *oaxacana* y *tegelbergian*, las cuales pueden diferenciarse así:

*Espinass centrales 8 mm o menos, flores 12-18 mm de largo: *M. albilanata ssp. oxacana*

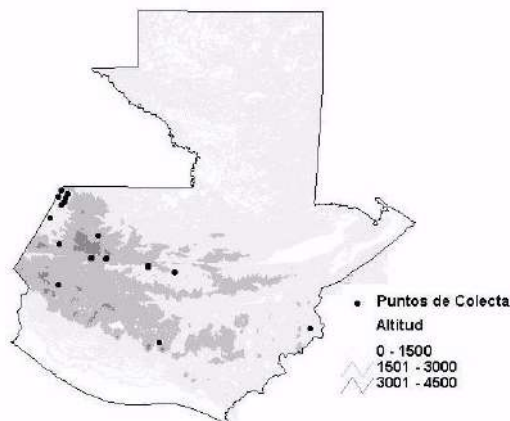
*Espinass centrales 3-7 mm, blancas con ápices marrón oscuro, flores de 13 mm de largo:

M. albilanata ssp. tegelbergiana

Distribución: En los departamentos de Huehuetenango, Quiché, San Marcos, Quetzaltenango, Baja Verapaz, Alta Verapaz y Chiquimula. 1000 – 2400 msnm.

Floración: Diurna, febrero – abril. (ver página 48)

Usos: Ocasionalmente ornamental.



Distribución de *M. albilanata* en Guatemala.

***Mammillaria columbiana* ssp *yucatanensis* (Britton & Rose) Hunt**

Mammillaria Postscripts 6: 9. 1997.

Sinonimia: *Neomammillaria yucatanensis* Britton & Rose, *M. yucatanensis* (Britton & Rose) Orcutt.

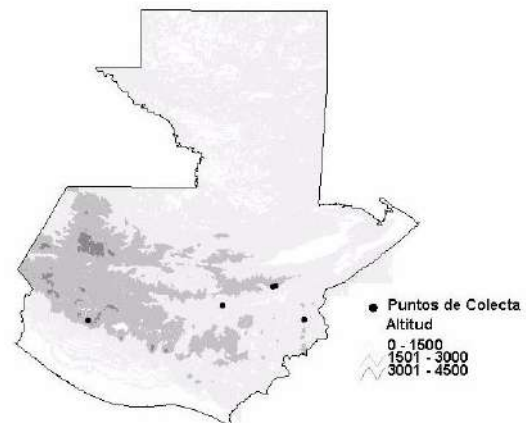
Nombre vernáculo: Desconocido.

Tallo simple cespitoso, globoso hasta cilíndrico, de 10-15 cm de altura y de 3-7 cm de diámetro; ápice ligeramente hundido. Tubérculos apretadamente dispuestos en 13 y 21 series espiraladas, cónicos, no angulados, de 4-7 mm de longitud y 3-5 mm de espesor, de color verde amarillento claro. Axiales sin cerdas, pero cuando jóvenes con algo de lana blanca. Aréolas casi circulares. Espinas radiales 20-30, generalmente 25, de 3-5 mm de largo, rectas, lisas, de color blanco crema. Espinas centrales 3-6, de 4-8 mm de largo, fuertemente aciculares, lisas, rectas, color castaño amarillentas, con punta de color marrón. Flores cortamente campanuladas, de 12 mm de largo, segmentos exteriores del perianto lanceolados, acuminados, aserrados, de color rosado oscuro, con la franja media más oscura y la base casi blanca, filamentos desde color rosado intenso a rosado; anteras castaño anaranjadas, estilo blanco hacia la base y hacia arriba rosado pálido, lóbulos del estigma 4-6, de color verde oliva amarillento. Fruto claviforme, de 16 mm de longitud y 4 mm de ancho. Las flores por lo general no sobrepasan las espinas radiales.

Distribución: El Progreso, Zacapa, Baja Verapaz, Chiquimula, Quetzaltenango. 800-1500 msnm.

Floración: Diurna, febrero-abril. (ver página 49)

Usos: Ocasionalmente ornamental.



Distribución de *M. columbiana* en Guatemala.



Mammillaria albilanata Backeberg 1, hábito; 2-3, detalles de las espinas radiales y centrales; 4, flores; 5. fruto.

Las Cactáceas de Guatemala



Mammillaria columbiana ssp yucatanensis (Britton & Rose) Hunt 1, hábitat; 2, hábito; 3-4, detalles de las espinas radiales y centrales; 5, flores.

***Mammillaria eichlamii* Quehl.**

Monatsschrift für Kakteenkunde 18(5): 65-66. 1908

Sinonimia: *Mammillaria woburnensis* subsp. *eichlamii* (Quehl) D.R. Hunt, *Mammillaria woburnensis* var. *eichlamii* (Quehl)Repp., *Neomammillaria eichlamii* (Quehl) Britton & Rose

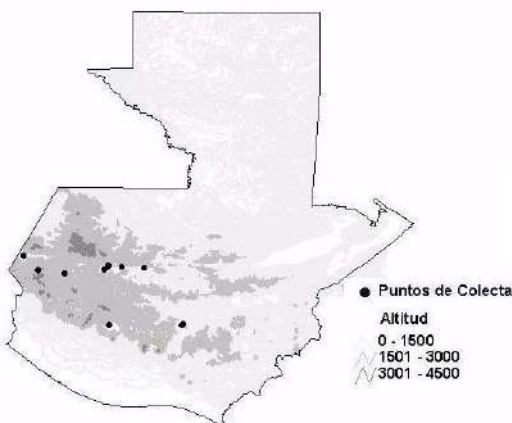
Nombre vernáculo: Chilillo.

Tallo cilíndrico o algo claviforme, de 15-25 cm de altura y ligeramente hundido en el centro. Tubérculos dispuestos en 8-13 series espiraladas, cónico-redondeados, truncados en el ápice, de 7-8 mm de altura, verde amarillento con jugo lechoso. Axilas al principio con densa lana amarillenta, pronto caduca y luego con 5-6 cerdas en axilas viejas, 1 cm de longitud, blancas. Aréolas circulares, 2 mm de diámetro. Espinas radiales 6, en ocasiones 7-8, de 5-7 mm de largo, espinas centrales generalmente 1, rara 2, de 1 cm de largo, fuertemente aciculares, rectas, con base amarillenta y arriba de color café rojizo, con el tiempo grisáceas. Flores infundiliformes, de 20 mm de longitud, segmentos exteriores del perianto lanceolados, acuminados, con el margen ligeramente ciliado, de color crema, y la franja media de color rojo amarillento o rojo parduzco; segmentos interiores del perianto linear-lanceolados, acuminados, con el margen entero o ligeramente aserrado, de color crema o amarillo limón con la línea media de color rojo carmesí muy intenso, filamentos blanquecinos hasta amarillentos, anteras amarillas, estilo blanquecino, lóbulos del estigma 5, a veces 4-6; amarillo verdoso. Fruto claviforme rojo, conservando restos secos del perianto.

Distribución: Sololá, Quiché, Huehuetenango, San Marcos, Baja Verapaz y Guatemala. 800- 1500 msnm.

Floración: Diurna, septiembre-enero. (ver página 51).

Usos: Ocasionalmente ornamental.



Distribución de *M. eichlamii* en Guatemala.

***Mammillaria eriacantha* ssp *velizii* J. Linares**

Cactus Aventures 70 : 27, t. s.n.. 2006.

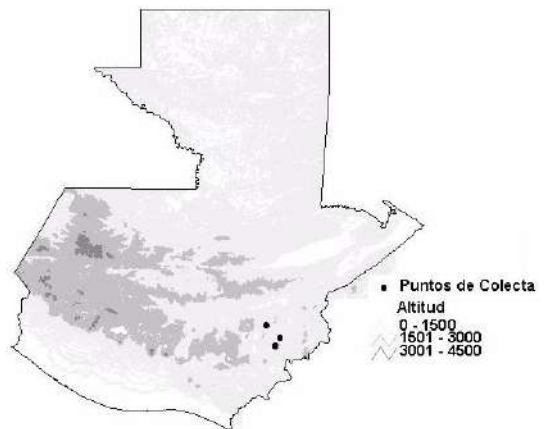
Nombre vernáculo: Desconocido.

Tallos principalmente cespitosos, ramificándose fuera de la base, tallos cilíndricos, elongados, arriba de 30 (-35) cm de porte y de 4-6 (-7) cm de diámetro. Tubérculos muy cerrados unos de otros, arregladas en 8-13 series espiraladas, de 6-8 mm de largo y de 4-6 mm de ancho en la base Aréolas anchamente elípticas a redondeadas; axilas de las zonas florales con lana blanca más corta que los tubérculos. Espinas radiales 20-25, arregladas en 2 series, de 4-7 mm de largo, aciculares muy finas, pubescentes. Espinas centrales 2, aciculares, de 8-15 mm de largo, gruesas, rectas, con pubescencia marrón amarillenta, horizontal. Flores infundiliformes, cortas, 6-8 mm de largo y 4-5 mm de ancho; segmentos externos del perianto lanceolados, anchos, delgados, amarillos; segmentos internos del perianto linear-lanceolados, triangular, acuminados, amarillo oro; anteras amarillas, estigma con 4 lóbulos, lóbulos cilíndricos. Fruto ovoide o turbinado, cerca de 10 mm de largo.

Distribución: En los departamentos de Chiquimula y Jalapa. 500-900 msnm.

Floración: Diurna, diciembre –marzo. (ver página 52)

Uso: Desconocido.



Distribución de *M. eriacantha* ssp *velizii*, Guatemala.



Mammillaria eichlamii Quehl 1, hábito; 2, detalle de las espinas radiales y centrales; 3, flores; 4, frutos.

Las Cactáceas de Guatemala



Mammillaria eriakantha ssp. *velizii* J. Linares 1, hábitat; 2, hábito; 3, detalle de las espinas; 4, flores amarillas; 5, frutos maduros.

***Mammillaria karwinskiana* ssp. *collinsii*
(Britton & Rose) Hunt**

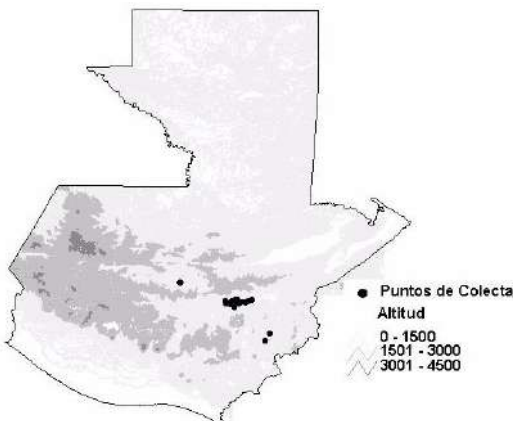
***Mammillaria* Postscripts 6: 11. 1997.**

Sinonimia: *Neomammillaria collinsii* Britton & Rose, *Mammillaria collinsii* (Britton & Rose) Orcutt; *M. voburnensis* var *collinsii*. *M. voburnensis* var *collinsii* (Britton & Rose) Rapp.
Nombre vernáculo: Chilillo.

Planta simple o cespitosa, llegando formar grandes conglomerados. Tallo globoso de 4 cm de diámetro. Tubérculos dispuestos en 8-13 series espiraladas, cónico-cilíndricos, redondeados, de 8-10 mm de altura y 6-7 mm de ancho en la base, provistos de jugo lechoso. Axilas con lana blanca y algunos pelos tortuosos blancos, después desnudas. Aréolas ovales al inicio con bastante lana, luego desnudas. Espinas radiales 7, aciculares, de 5-7 mm de longitud, rectas, tiesas, lisas, de color amarillo pálido hasta castaño oscuro, con punta negruzca. Espina central 1, fuertemente acicular, de 8 mm de largo, gruesa, recta, tiesa, lisa, de color rojizo hasta castaño oscuro, con la punta casi negra. Flores infundiliformes, de 12-15 mm de largo; segmentos exteriores del perianto linear-lanceolado, acuminados, ciliados, con la base de color verde muy pálido, el borde amarillo y la franja media, atenuada, rojiza; segmentos interiores del perianto lanceolados, acuminados, con margen generalmente entero, de color rosado-amarillento y línea media rosada; filamentos blancos, estilo blanco, lóbulos del estigma 4, amarillos verdosos. Fruto claviforme, rojo, de 15 mm de longitud.

Distribución: En los departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Guatemala y Baja Verapaz. 100-500 msnm.

Floración: Diurna, mayo-septiembre. (ver página 54).
Uso: Fruto comestible.



Distribución de *M. karwinskiana* ssp. *collinsii* en Guatemala.

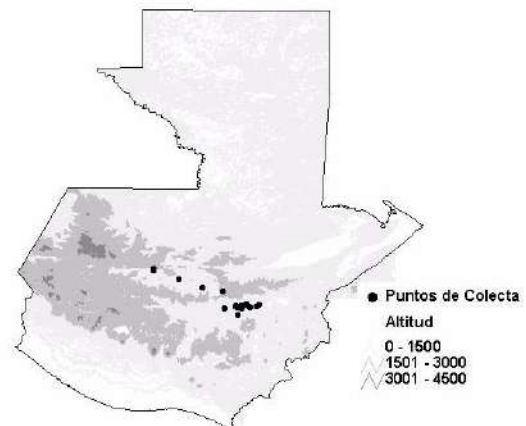
***Melocactus curviespinus* Pfeiffer**

Enumeratio Diagnostica Cactearum 46. 1837.
Sinonimia: *Cactus maxonii* Rose, *M. maxonii* (Rose) Gürke, *M. ruestii* K. Schum.
Nombre vernáculo: Chile, chilillo.

Plantas pequeñas, globosas, de 10-25 cm de alto y 10-21 cm de diámetro hasta el cephalio, costillas 13-14, espinas radiales 6-8, de 1-2 cm de largo, gruesas, aplicadas y generalmente arqueadas hacia abajo, café-rosado o rosadas, espinas centrales 1-2, de 1.5-2.5 cm de largo, erectas o patentes, color café-rosadas a rosadas, cephalio 2-4 cm de alto, raramente más, de 4-6 cm de diámetro, con numerosas espinas flexibles de 2-3 cm de largo, café-rosadas, con abundante lana blanca; flores rojo-rosadas, de 3-3.5 cm de largo. Frutos claviformes, rojo-rosados, 2-2.5 cm de largo.

Distribución: En zonas semiáridas de Guatemala, que incluye los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula, Baja Verapaz y Quiché. 100-1500 msnm.

Floración: Diciembre a agosto. (ver página 55)
Usos: Ornamento, fruto comestible.



Distribución de *M. curviespinus* en Guatemala.



Mammillaria karwinskiana ssp. *collinsii* (Britton & Rose) Hunt 1, hábito; 2-3, detalle de los tallos y espinas; 4, flor; 5, fruto maduro.



Melocactus curviespinus Pfeiffer ssp *curviespinus* 1, hábito de una planta adulta; 2, planta juvenil; 3, detalle de las espinas; 4, flor; 5, fruto maduro.

***Myrtillocactus eichlamii* Britton & Rose**

The Cactaceae; descriptions and illustrations of plants of the cactus family 2: 180-181, f. 256. 1920.

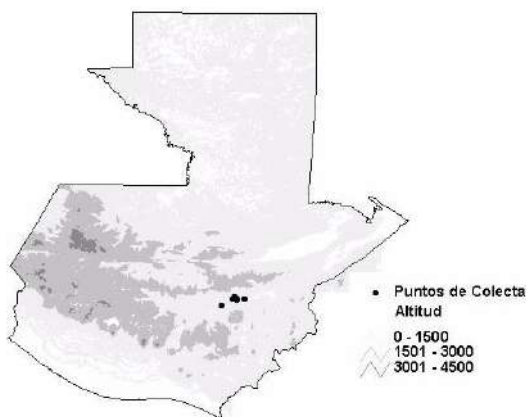
Nombre vernáculo: Tuno de castilla.

Arborescente, de 5-7 m de porte, columnar, tronco bien definido, las ramas nuevas glaucas, de 11-14 cm de diámetro, de color verde amarillento, con 6 costillas, de 2-3 cm de alto, obtusas; areolas redondas, ca 1 cm de diámetro, en tallos viejos, elevadas cerca de 1 cm; separadas entre sí, de 2-3.5 cm; espinas radiales 5, bulbosas en la base, 2-3 mm de largo, rígidas, marrón oscuras; espina central 1, 10-15 mm de largo, bulbiformes, rígidas y de color marrón; flores diurnas, 2 o más en la areolas, 29-27 mm de largo, 28-32 mm de ancho, de color blanco crema, los segmentos del perianto con ápices rojizos; pericarpelo, 5-8 mm del largo, grosor de la pared de pericarpelo ca 1 mm, grosor de la columna 0.8 mm. largo del tubo receptacular 4-5 mm; tépalos externos, blanco crema en el haz y purpurinos en el envés, lanceolado oblongos, 5-7 mm de ancho, 10-12 mm de largo; tépalos internos blanco crema, lanceolado oblongo, 12-14 mm de largo, casi siempre en ángulo recto al tubo; estambres exsertos, cerca de 5 mm, de 6-9 mm de largo, blanco crema, extendidos, anteras blanco crema, ca 1 mm de largo; estilo exserto, de 13-15 mm de largo, blanco, con 4-5 ramas estilares, de 5-6 mm de largo; fruto globoso, 5-9 mm de largo, rojo-púrpura al madurar, ocasionalmente con pequeñas escamas.

Distribución: El Progreso, 200-500 msnm.

Floración: Nocturna, enero-mayo (ver página 57).

Usos: Frutos comestibles.



Distribución de *M. eichlamii* en Guatemala.

***Myrtillocactus schenckii* (J.A. Purpus) Britton & Rose**

Contributions from the United States National Herbarium 12(10): 427, t. 73. 1909.

Sinonimia : *Cereus schenckii* J. A. Purpus

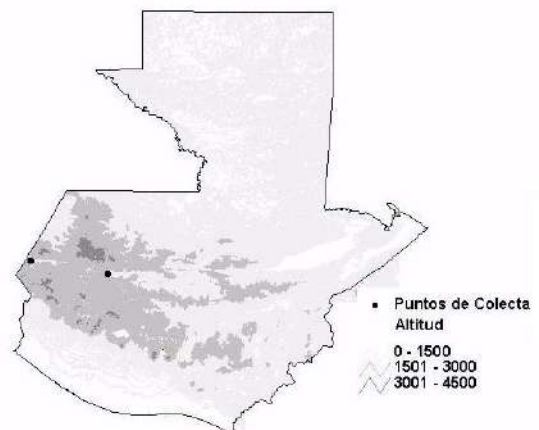
Nombre vernáculo: Tuno pache.

Arborescente, de 3-5 m. de porte, con tallo principal corto 1-1.5 m; ramas ascendentes, 7-10 cm de ancho, verde a verde oscuros; costillas 6-8, 1.5-2 cm de altura, margen ligeramente agudo; aréolas con lana blanca, separadas entre 4-6 cm de largo, orbicular-ovaladas, distantes entre sí, 4-7 mm, cerdas escasas en la parte superior de la aréola, amarillentas, deciduas; espinas radiales (6-) 7, 0.5-1.2 cm de largo, 0.5-0.8 mm ancho, tubuladas, rígidas, pardas a negras; espina central, 1, 1-4 cm de largo, 0.7- 0.9 mm ancho, tubulada, rígida, recta, negra. Flores 1.8-2.5 cm de largo, 2.0 -2.5 cm de ancho, pericarpelo 4.0-6.0 mm de largo, 4.0-6.0 mm de ancho, bractéolas rojas, aréolas escasas, inconspicuas, espinas 0-2; 1.0-3.0 mm de largo, setosas, deciduas; tubo receptacular 4.0-5.0 mm de largo; tépalos 0.8-1.2 cm de largo, 0.4-0.5 mm de ancho, oblongos, ampliamente extendidos; tépalos externos pardo-verdosos, tépalos internos blanco-amarillentos; estambres 0.8-1.2 cm de largo, filamentos blancos; estilo 1.0-1.5 cm largo, blanco, lóbulos del estigma 4-5, ca. 3.0 mm amarillo verdosos. Fruto 0.8-1.5 cm de largo, 0.6-1.5 cm de ancho, globoso o elipsoide, rojo-carmín, ocasionalmente con pequeñas espinas vestigiales, deciduas, pulpa rojiza; semillas negras, ca. 1.0 mm de largo.

Distribución:Huehuetenango y Quiche. 900-1200 msnm

Floración: De noviembre-mayo. (ver página 58)

Usos: Frutos comestibles.



Distribución de *M. schenckii* en Guatemala.

Las Cactáceas de Guatemala



Myrtillocactus eichlamii Britton & Rose 1. Hábito; 2. detalle de las espinas; 3. rama Joven, glauca; 4. flor; 5. frutos.



Myrtillocactus schenckii (J. A. Purpus) Britton & Rose 1. Hábito; 2. rama florecida; 3. flor; 4. rama con frutos inmaduros; 5. frutos inmaduros.

***Nopalea dejecta* (Salm-Dyck.) Salm-Dyck.**

Cacteeae in Horto Dyckensi Cultae [ed. 1849] 64. 1849 [1850].

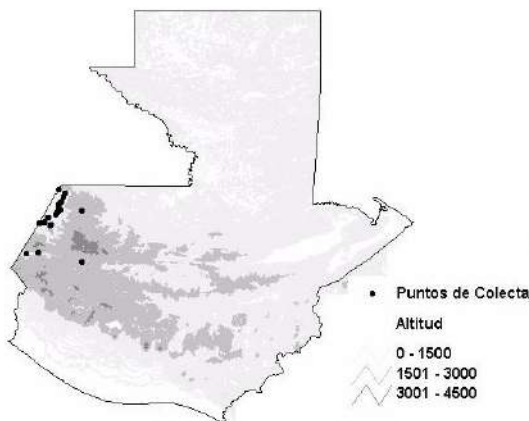
Sinonimia: *Opuntia dejecta* Salm-Dyck,
Nombre vernáculo: Tuna.

Arbusto ramificado, que alcanza hasta 3 m de alto. Tronco bien definido y espinoso; ramas colgantes. Cladodios lanceolados, angostos, de 10-15 cm de largo y 3-6 cm de ancho, color verde o verde grisáceo. Espinas 2 o más, al principio rojizas, después amarillentas o grisáceas, de 4 cm de largo. Aréolas viejas con 6-8 espinas. Flores rojas, de 5 cm de longitud incluyendo el ovario y el estilo, estambres exsertos. Fruto redondeado, liso rojo oscuro con areolas numerosas.

Distribución: En los departamentos de Huehuetenango y San Marcos. 600-1200 msnm

Floración: Diurna, octubre – mayo (ver página 60)

Usos: Cerco vivo.



Distribución de *N. dejecta* en Guatemala.

***Nopalea guatemalensis* Rose**

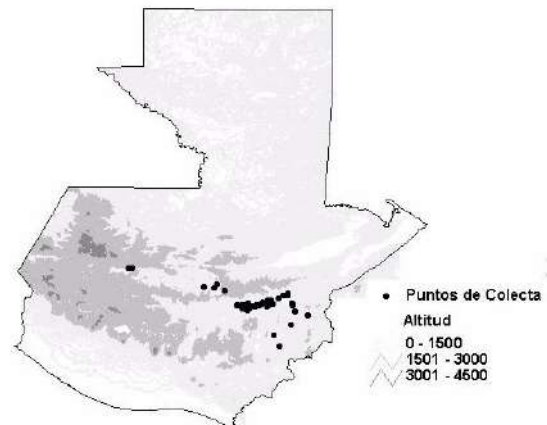
Smithsonian Miscellaneous Collections 50: 330, t. 41, 42. 1907.

Nombre vernáculo: Tuna

Arborescente, de 3-6 m de porte, ramificada, a veces casi desde la base. Cladodios verdes azulados, ovados hasta oblongos, de 15-20 cm de longitud. Aréolas numerosas, con lana. Espinas 5-8, desiguales, casi perpendiculares, blancas o con tinte rosado, la más larga de 2.5-3 cm; hojas pequeñas lineares, reflexas. Flores incluyendo el ovario de 5-8 cm de largo; segmentos interiores rojos, 1.8-2 cm de largo, filamentos rojos, 3.5-4 cm de largo, ovario de 3 cm de largo, estilo 3.5-4 cm de largo, rojizo, lóbulos 3-4 mm de largo, verdosos. Fruto de 4-5 cm de largo, claviforme, rojo, más o menos tuberculados.

Distribución: El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Jalapa; baja Verapaz y Quiché 50-1100 msnm.

Floración: Julio-abril (ver página 61) **Usos:** Cerco vivo.



Distribución de *N. guatemalensis* en Guatemala.



Nopalea dejecta (Salm. Dyck.) Salm. Dyck. 1. Hábito; 2. cladodios; 3. detalle de las espinas;

Las Cactáceas de Guatemala

4. flor.



Nopalea guatemalensis Rose 1. Hábito; 2. cladodio; 3. detalle de las espinas; 4-5. detalle de la flor; 6. fruto inmaduro.

***Nopalea lutea* Rose**

***Contributions from the United States National Herbarium* 12(9): 405, t. 58. 1909.**

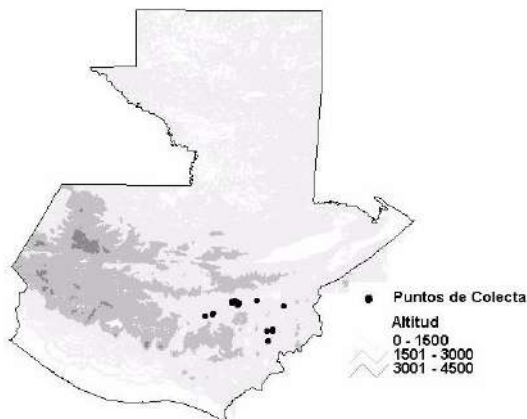
***Sinonimia:* *Opuntia lutea* (Rose) D. R. Hunt
Nombre vernáculo:* Tuna.*

Arborescente, hasta 5 m de porte o menos. Tronco corto, bien definido; ramas laterales más o menos extendidas. Cladodios obovados hasta elípticos u oblongos, de 10-22 cm de largo, color verde pálido-amarillento, ligeramente glauco. Aréolas distantes entre sí, 2 cm, grandes, con lana café. Espinas suaves amarillas, aciculares o setiformes, las más largas de 4 cm. Flores de 5 cm de largo, segmentos del perianto rojos, 2 cm de largo; ovario con numerosas aréolas prominentes, llenas de pelos amarillos y abundantes espinas suaves amarillas. Fruto rojo, ovoides, de 4 cm de largo, espinas persistentes.

Distribución: En los departamentos de Guatemala, El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jalapa y Jutiapa. 100 - 1100 msnm.

Floración: De agosto – marzo. (ver página 63)

Usos: Cerco vivo, fruto comestible.



Distribución de *N. lutea* en Guatemala.

***Opuntia deamii* Rose**

***Contributions from the United States National Herbarium* 13(9): 309-310, t. 65. 1911.**

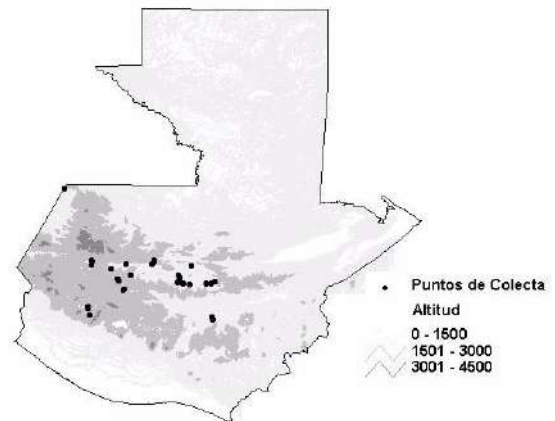
***Nombre vernáculo:* Tuna.**

Planta erecta, cerca de 1 m de porte, esparcidamente ramificada, color verde a verde brillante, glabras, usualmente con un corto tronco cilíndrico. Cladodios obovados, oblongo-obovados, de 25-35 cm de largo, de 20 cm de ancho o más ancha. Aréolas separadas 4-5 cm, relativamente pequeñas; espinas 2-6, generalmente 4, blancas o amarillo claro, gruesas, algo compresas, extendidas, 3-6 cm de largo. Flores cerca de 7 cm de largo, rojizas; fruto oblongo, rojo vino, de 6 cm de largo, sin espinas o con pocas cerca del ápice, pulpa rojo vino.

Distribución: En los departamentos de Guatemala, El Progreso, Baja Verapaz, Quiché, Huehuetenango, Quetzaltenango 800 -1800 msnm.

Floración: De febrero – junio. (ver página 64)

Usos: Desconocido.



Distribución de *O. deamii* en Guatemala.

Las Cactáceas de Guatemala



Nopalea lutea Rose 1. Hábito; 2. cladodio; 3. detalle de las espinas; 4. flor;
5. frutos maduros

Las Cactáceas de Guatemala



Opuntia deamii Rose. 1, Hábito; 2, cladodio con frutos inmaduros; 3, detalle de las espinas; 4, flor; 5, fruto maduro.

***Opuntia decumbens* Salm. –Dyck.**

Hortus Dyckensis ou Catalogue des Plantes ...
361. 1834.

Sinonimia: *Opuntia decumbens* var *scheinvariana* E. Paniagua

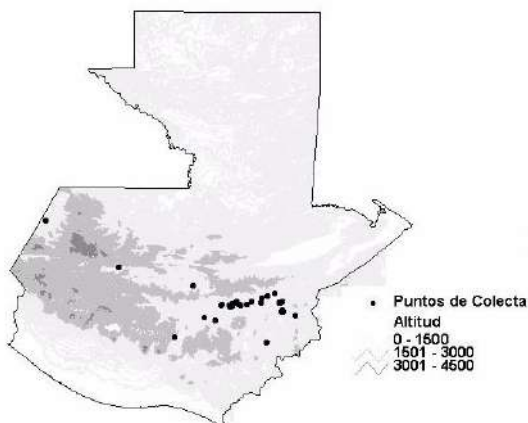
Nombre vernáculo: Tuna, lengua de vaca.

Plantas bajas, sin tronco definido, de 30-40 cm de altura, comúnmente rastreras, formando a veces grandes matorrales. Cladodios anchamente ovales, de 10-20 cm de longitud, pubescentes, de color verde amarillento. Aréolas rodeadas de una mancha rojiza, provista cuando jóvenes de gloquidios amarillentos y lana blanca. Espinas 1 a 3, hasta de 4 cm de longitud, delgadas, amarillas. Flores de 5 cm de diámetro y 4 cm de longitud incluyendo el ovario; segmentos del perianto amarillos, a veces con tinte rojizo. Fruto pequeño, 3 cm de largo, globoso, pubescente, no tuberculado, de color rojo púrpura oscura con gloquidios abundantes.

Distribución: Especie propia de las zonas semiáridas de Guatemala, que incluye los departamentos de Guatemala, El Progreso, Zacapa. Chiquimula, Baja Verapaz, Quiché y Huehuetenango. 100-1100 msnm.

Floración: Diurna, noviembre a mayo. (ver página 66)

Usos: Desconocido.



Distribución de *O. decumbens* en Guatemala.

***Opuntia eichlamii* Rose**

Contributions from the United States National Herbarium 13(9): 310, t. 66. 1911.

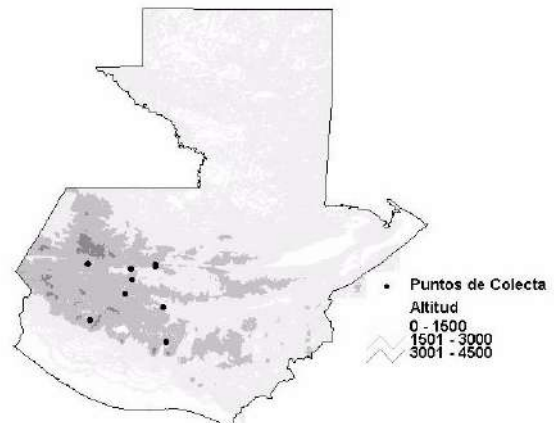
Nombre vernáculo: Tuna.

Planta arborescente, hasta 5 m de porte o más, muchas de las plantas sólo tienen 1 m de porte o menos, glabras. Cladodios 15-20 cm de largo o frecuentemente más pequeños, anchamente obovados a orbiculares, algo glaucos o verde brillante. Aréolas pequeñas, comúnmente apartándose 3-3.5 cm. Espinas grandes, 4-6 o pocas, muy desiguales, rosadas al principio, luego blancas o en ocasiones negruscas cuando viejas. gloquidios de color marrón. Flores de 3.5-5.5 cm de largo, pétalos rojos, 27 mm de largo, estilo 22 mm de largo, grueso, estigma con 8-11 lóbulos, 5 mm de largo, verde brillante. Fruto de 4 cm de largo, rojo, fuertemente tuberculados, raramente comestibles.

Distribución: Especie frecuente en el altiplano guatemalteco, que incluye los departamentos de Guatemala, Sacatepéquez, Chimaltenango, Quetzaltenango, Quiché y Huehuetenango. 1500-2100 msnm.

Floración: Diurna, enero – mayo. (ver página 67)

Usos: Desconocido.



Distribución de *O. eichlamii* en Guatemala.



Opuntia decumbens Salm. Dyck. 1, hábito. Luis Velásquez junto a *O. decumbens*; 2, cladodio
3, flor; 4, fruto maduro.

Las Cactáceas de Guatemala



Opuntia eichlamii Rose 1, hábitat; 2, hábito; 3, detalle de las espinas; 4-5, detalles de las flores; 6, fruto maduro.

***Opuntia guatemalensis* Britton & Rose**

The Cactaceae; descriptions and illustrations of plants of the cactus family 1: 218, f. 285. 1919.

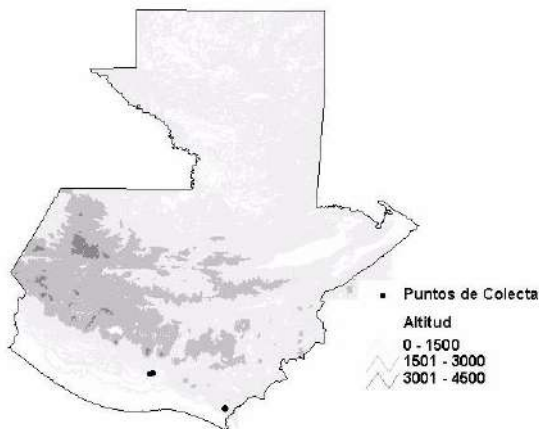
Nombre vernáculo: Tuna.

Plantas erectas o bajas y extendidas, hasta 1 m de alto; cladodios obovados, 6-18 cm de largo y 4-10 cm de ancho, frecuentemente lustrosas. Aréolas generalmente con 1-3 espinas patentes o reflexas, 4-45 mm de largo, a veces ausentes, amarillas a grises. gloquidios amarillos y lana blanca. Flores 4-6 cm de largo y 4-5 cm de ancho; segmentos externos del perianto 5-8 mm de largo y 4-8 mm de ancho, amarillo-verdosas con una raya verde en la mitad; segmentos internos del perianto 1.5-2.5 cm de largo y 1-1.5 cm de ancho, amarillas; estilo color crema, ca 1 cm de largo, lóbulos del estigma ca 6. Frutos globosos, 2-3 cm de largo, jugosos, morado-rojizos.

Distribución: Se conoce de 2 localidades de la Costa del Pacífico de Guatemala, en los departamentos de Guatemala y Jutiapa. 15- 900 msnm.

Floración: Diurna, enero-marzo. (ver página 69)

Usos: Desconocidos.



Distribución de *O. guatemalensis* en Guatemala.

***Opuntia pubescens* Wendl. ex Pfeiff**

Enumeratio Diagnostica Cactearum 149. 1837.

Sinonimia: *Cactus nanus* Kunth, *C. pubescens* (J.C. Wendl. ex Pfeiff.) Lem., *Cereus nanus* (Kunth) DC., *Opuntia depauperata* Britton & Rose, *O. pascoensis* Britton & Rose, *O. pestifer* Britton & Rose; *O. tayapayensis* Cardenas, *Platyopuntia nana* (Kunth)F. Ritter.

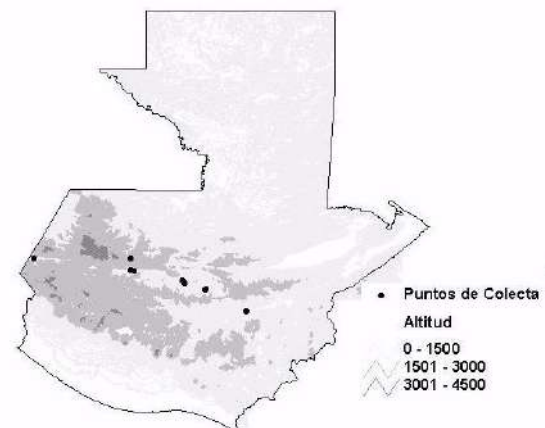
Nombre vernáculo: Espina de chucho, aceituna.

Plantas pequeñas, hasta 40 cm de porte, muy ramificadas. Cladodios que se desprenden con facilidad, cilíndricos, algo aplanados o pubescentes, de 3-7 cm de largo y 2-3 cm de diámetro. Espinas cortas, numerosas, morenas. Flores de color amarillo limón con leve tinte rosado al marchitarse, filamentos verdosos, estilo blanco; lóbulos del estigma de color crema. Fruto pequeño, de 2-2.5 cm de longitud, rojo, algo espinoso, con depresión umbilical.

Distribución: Se conoce de los departamentos de El Progreso, Baja Verapaz, Quiché y Huehuetenango. 500-1200 msnm. En Honduras se registro a orillas del Río de Los Hombres en colectas realizadas junto al Dr. Paul House (Herbario EAP, Zamorano).

Floración: Diurna, marzo-junio. (ver página 70)

Usos: Desconocidos.



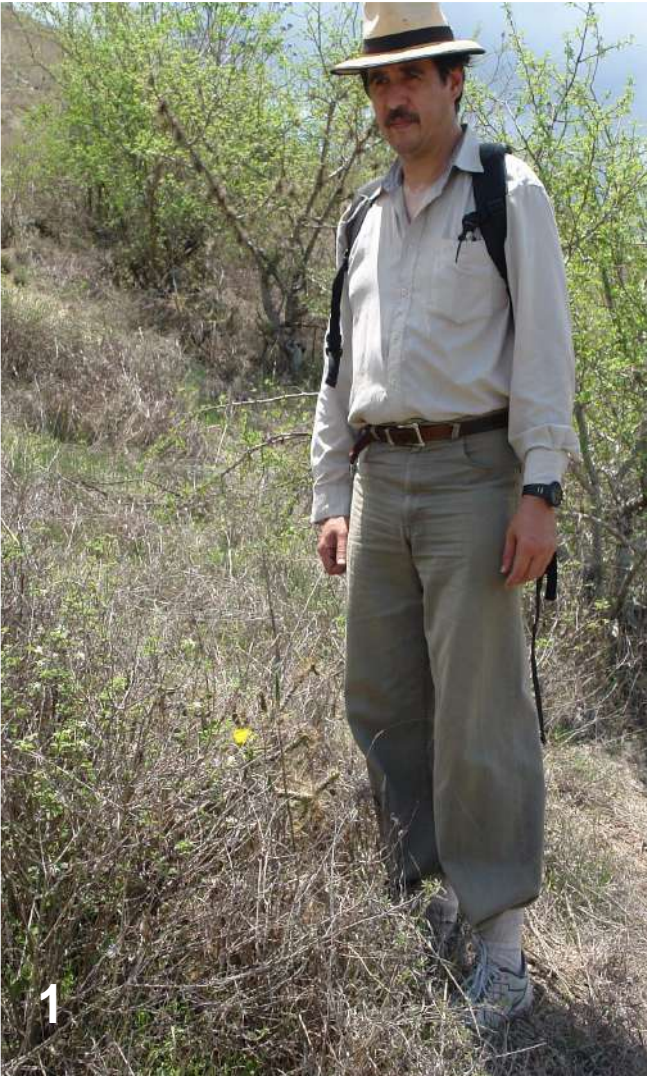
Distribución de *O. pubescens* en Guatemala.

Las Cactáceas de Guatemala



Opuntia guatemalensis Britton & Rose 1, hábitat; 2, hábito; 3, detalle de las espinas; 4-6, detalles de la flor.

Las Cactáceas de Guatemala



Opuntia pubescens Wendl. ex Pfeiffer 1, hábito. Claudio Méndez junto a *O. pubescens*; 2-3, detalles de los artículos y las espinas; 4, flor.

***Opuntia streptacantha* Lem.**

Cactearum Genera Nova Speciesque Novae 62. 1839.

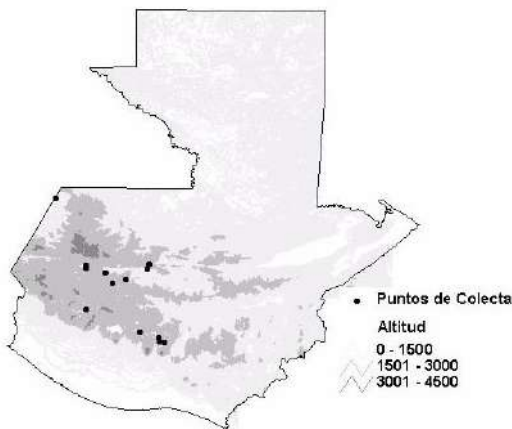
Nombre vernáculo: Tuna.

Planta arborescente, muy ramificada, hasta 5 m de altura. Tronco bien definido, a veces de 45 cm de diámetro. Cladodios obovados hasta orbiculares, de 25-30 cm de longitud, color verde oscuro. Aréolas pequeñas, cercanas entre sí. Espinas numerosas, extendidas, en ocasiones algunas de ellas algo adpresas, blancas; gloquidios color café rojizo, muy cortos. Flores de 7-9 cm de ancho, amarillas hasta anaranjadas; sépalos rojizos; filamentos verdosos o rojizos; lóbulos del estigma 8-12, verdes. Frutos globosos, de 5 cm de diámetro, rojo oscuro o a veces amarillento, en ambos casos por dentro y fuera.

Distribución: Sacatepéquez, Chimaltenango, Quiché, Huehuetenango. 1600-2500 msnm.

Floración: Diurna, marzo – julio. (ver página 72)

Usos: Cercos vivos, frutos comestibles.



Distribución de *O. streptacantha* en Guatemala.

***Opuntia tomentoso* Salm. Dyck.**

Observationes Botanicae in Horto Dyckensi 3: 8. 1822.

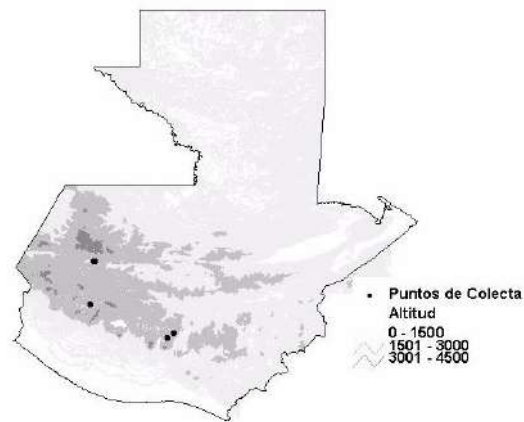
Nombre vernáculo: Tuna.

Planta arborescente, de 3-5 m de altura. Tronco liso, de 10-30 cm de diámetro, ramas abundantes formando una copa amplia. Cladodios oblongos hasta angostamente obovados, de 10-30 cm de longitud, con pubescencia aterciopelada, algo tuberculados cuando jóvenes. Aréolas pequeñas, con gloquidios amarillo. Espinas generalmente, cuando presentes 1-3, amarillentas. Flores anaranjadas, 4-5 cm de longitud, filamentos blancos o con tinte rosado; estilo carmín oscuro, más largo que los estambres; lóbulos del estigma 5-6, blancos. Fruto ovoide, rojo, de 3-3.5 cm de largo.

Distribución: Se conoce de Sacatepéquez, Quetzaltenango y Huehuetenango. 1500-2200 msnm.

Floración: Diurna, febrero-junio. (ver página 73)

Usos: Ornamental, cercos vivos, frutos comestibles.



Distribución de *O. tomentosa* en Guatemala.

Las Cactáceas de Guatemala



Opuntia streptacantha Lem. 1, hábito; 2, detalle de las espinas; 3-4, detalle de las flores.

Las Cactáceas de Guatemala



Opuntia tomentosa Salm. Dyck. 1, hábito; 2, cladodio con frutos; 3, detalle de las espinas; 4-5, detalle de la flor; 6, fruto maduro.

***Pachycereus lepidanthus* (Eichlam)
Britton & Rose**

The Cactaceae; descriptions and illustrations of plants of the cactus family 2: 76. 1920

Sinonimia: *Cereus lepidanthus* Eichlam. , *Escontria lepidanthus* (Eichlam) Buxb.

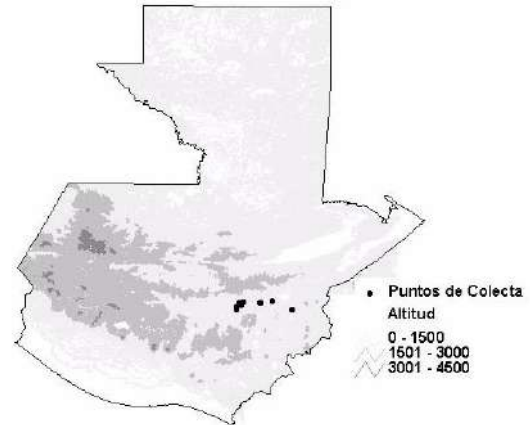
Nombre vernáculo: Tuno de punta.

Arborescente, de 3 – 5 m de porte, columnar, se ramifica desde la base y cuando la región apical es dañada en 1- 6 ramas , las ramas de 4-7 cm de diámetro, color verde oscuros a verde amarillento; con 6-9 costillas delgadas, de 3-4 mm de ancho y 8-12 mm de alto; aréolas redondas, 2-3 mm de diámetro blanquecinas, densamente tomentosa-glandulosa, glabras y grises con la edad, separadas entre sí, ca de 1 cm; espinas radiales 7-11, 3-6 mm de largo, bulbiformes en la base, rígidas, rectas, rojizas cuando jóvenes, gris oscuro cuando adultas; espinas centrales 1-3, 6-22 mm de largo, bulbiformes en la base, grises, rígidas, rojizas cuando jóvenes; flores nocturnas, creciendo en los ápices de las ramas, campanuladas, 5–7 cm de largo, 3-4 cm de ancho; densamente cubiertas por escamas papiráceas en el ápice y carnosas en la base, 19-22 mm de largo, 5-8 mm de ancho, bicolor, de color marrón claro y marrón oscuro o negro en la base, lanceolado-ovaladas, largamente caudadas en el ápice, redondeadas en la base; pericarpelo, 1.7-2 cm de largo, el grosor de la pared del pericarpelo de 5-6 mm; grosor de la columna, 2-2.5 mm; largo del tubo receptacular, 3- 4.5 cm, cámara nectarífera estriada, color rosado – rojizo, 10- 11 mm de largo; tépalos externos, elíptico-obovado, de color rosado-rojo carmín, 22-24 mm de largo y de 7-8 mm de ancho, ápice caudado, papiráceo, eroso; tépalos internos amarillo-anaranjado, lanceolado-obovado, carnosos, con ápice caudado, 22-23 mm de largo, 7 mm de ancho, inclinados hacia adentro durante el día; estilo exserto cerca de 5 mm, amarillo claro, 30 -36 mm de largo, cilíndrico, ca 1.2 mm de ancho y 2 mm en la base, lóbulos del estigma 5-11, 5-6 mm de largo, estambres exsertos cerca de 5 mm, los de la base, 23-25 mm de largo, los apicales 18-20 mm de largo, amarillo claro, anteras amarillo claro, ca 1 mm de largo. Fruto seco, ovoide – piriforme, con rudimentos del perianto (cámara nectarífera), 27-35 mm de largo, 25-32 mm de ancho, tornándose rosado-rojizo previo a la dehiscencia irregular, por lo general transversal; escamas papiráceas abundantes; aréolas tomentosas con 2-6 cerdas, flexibles de color marrón claro a oscuro, 10-20 mm de largo; la pulpa pastosa, rojiza.

Distribución: A esta especie endémica local se le conoce de región más seca de Guatemala, conocida como el Monte Espinoso, distribuido en los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula 250-400 msnm.

Floración: Nocturna, marzo-julio. (ver página 75)

Usos: Cerco vivo.



Distribución de *P. lepidanthus* en Guatemala.



Pachycereus lepidanthus (Eichlam) Britton & Rose 1, hábito; 2, rama con botones florales; 3-5, detalle de la flor; 6, fruto maduro con pulpa rojiza.

***Peniocereus hirschtianus* (K. Schum.)
Hunt**

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 9: 90. 1991.

Sinonimia: *Cereus hirschtianus* K. Schum., *Nyctocereus guatemalensis* Britton & Rose, *N. hirschtianus* (K. Schum.) Britton & Rose, *N. neumannii* (K. Schum.) Britton & Rose

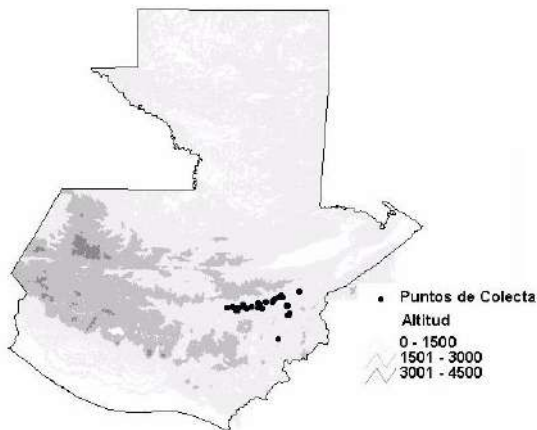
Nombre vernáculo: Cola de zorro.

Ramas erectas, subescandente, recurvada y arqueada, en ocasiones postrado, de 1-2 m de largo o más, de 3-6 cm en diámetro, densamente espinoso, costillas 8-12, espinas radiales 9-12, aciculares, de 5-10 cm de largo, algunas más delgadas que las otras, más o menos aplicadas, grises con ápices color marrón; espinas centrales 3-6, aciculares, 8-55 mm de largo, erectas o patentes, grises con ápice marrón. Flores nocturnas, 5-7 cm de largo; tubo receptacular 1-1.5 cm de largo, aréolas con 2-5 espinas aciculares de 2-8 mm de largo; segmentos exteriores del perianto linear-lanceolados, 15-20 mm de largo y 2-4 mm de ancho, rosado-parduscos; segmentos internos del perianto lanceolados, 2-2.5 cm de largo y 0.4-0.6 cm de ancho, blancos o con tintes rosados. Fruto globoso, 3-5 cm de largo, carnosos, rojos, areolas con 7-15 espinas flexibles, de 3-18 mm de largo.

Distribución: En el monte espinoso de Guatemala, comprendido entre los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula. 50-400 msnm.

Floración: Nocturna, marzo – junio. (ver página 77).

Usos: Desconocidos.



Distribución de *P. hirschtianus* en Guatemala.

***Pereskia lychnidiflora* DC.**

Mémoires du Muséum d'Histoire Naturelle 17: 75-76, t. 18. 1828.

Sinonimia: *Opuntia pititache* (Karw. ex Pfeiff.) F.A.C. Weber, *Pereskia autumnalis* (Eichlam) Rose, *P. conzattii* Britton & Rose, *P. nicoyana* F.A.C. Weber, *P. opuntiflora* DC., *P. pititache* Karw. Ex Pfeiff., *Pereskopsis autumnalis* Eichlam.

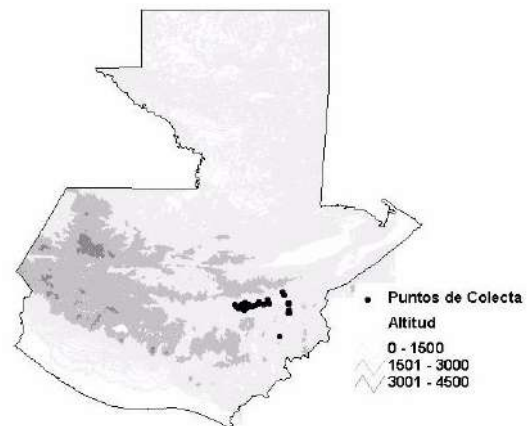
Nombre vernáculo: Manzanote, matial.

Arbusto grande o árbol de 3-9 m de porte, tronco hasta 40 cm de diámetro o más, espinoso, ramas y ramitas gruesas; aréolas con 1(-2) espinas de 10-70 mm de largo, grises, ocasionalmente con cerdas contortas, de 10-15 mm de largo, blancas. Hojas obovadas, 1.5-6.5 cm de largo y 1-3 cm de ancho, ápice obtuso o agudo, base cuneada; pecíolo 1-3 mm de largo. Flores solitarias, terminales, 2-4 cm de largo, segmentos externos del perianto de 3-5 mm de largo y 3-6 mm de ancho, verdes; segmentos internos del perianto 1-2 cm de largo y 0.8-1.2 cm de ancho, emarginados, laciniados o dentados, rojas o rojo anaranjado cuando yema, amarillo anaranjado en la antesis; ovario con 10-20 escamas foliáceas, elípticas a suborbiculares, 4-20 mm de largo, estilo ca 1 cm de largo, lóbulos del estigma ca 8. Fruto globoso, 3-4 cm de largo, amarillo-anaranjado.

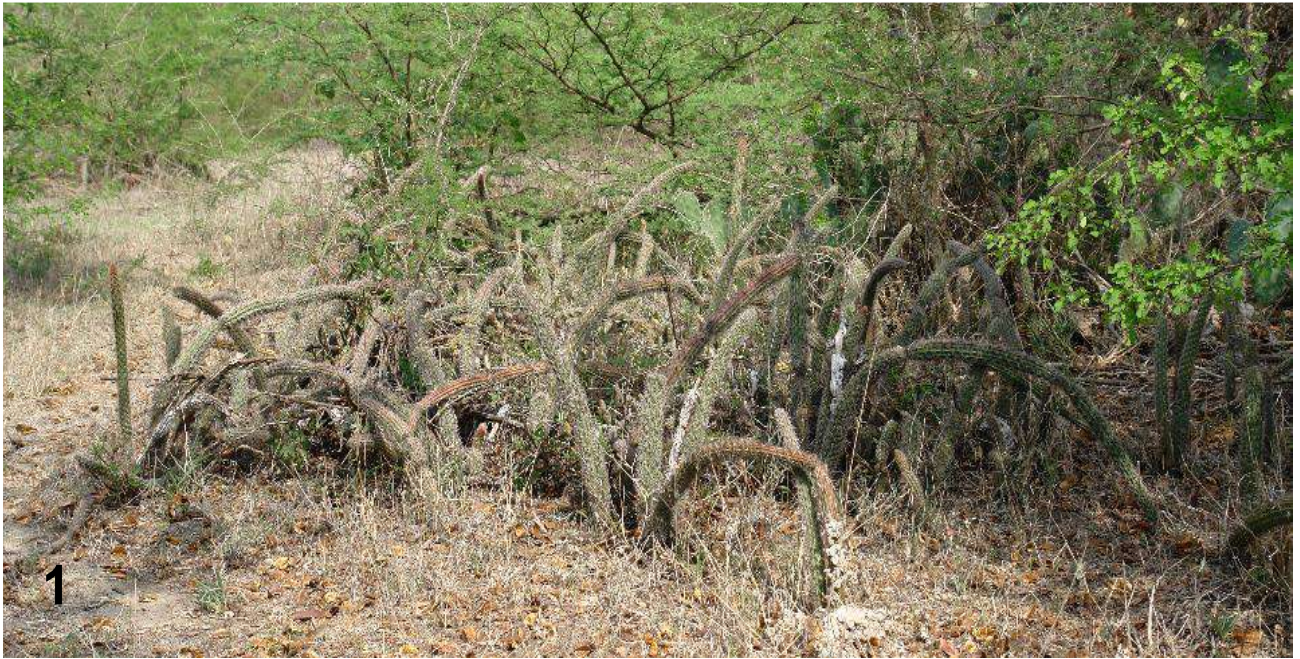
Distribución: En el monte espinoso de Guatemala, comprendido entre los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula. 50-900 msnm.

Floración: Nocturna, mayo–octubre. (ver página 78)

Usos: Cerco vivo, ornamental.



Distribución de *P. lychnidiflora* en Guatemala.



Peniocereus hirschtianus (K. Schum.) Hunt 1, hábito; 2, detalle de las espinas; 3-5, detalle de la flor; 6, frutos.

Las Cactáceas de Guatemala



Pereskia lychnidiflora DC. 1, hábito; 2, tronco cubierto con espinas; 3, rama con hojas; 4, flor; 5, frutos

***Pereskiaopsis kellermanii* Rose**

Smithsonian Miscellaneous Collections 50: 332. 1907.

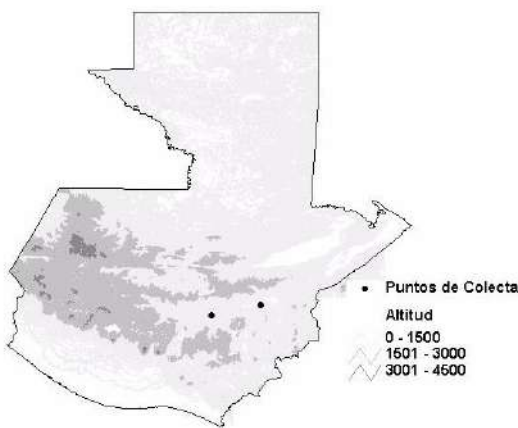
Nombre vernáculo: Desconocido.

Tallos escandentes, poco resistentes, glabros, de 4-5 metros de longitud y 2 cm de diámetro; ramas secundarias en ángulo recto con respecto al tallo principal; los tallos viejos con aréolas provistas de 1 a varias espinas aciculares de color café, que a veces faltan, y de numerosos gloquidios morenos. Ramas jóvenes verdes, carnosas. Aréolas circulares blancas, con pelos blancos, gloquidios morenos. Espinas escasas, aciculares, de color café, en algunas aréolas hay 1 espina gruesa, casi negra, de 2-3 cm de largo. Hojas caducas, de color verde, brillantes, glabras, gruesas, elípticas, 2-3 veces más largas que anchas o suborbiculares, agudas en el ápice y angostas en la base, de 5 cm de longitud o menos, de 2-2.5 cm de anchura. Flores amarillas. Fruto rojo, glabro, con brácteas de 3-6 cm de largo, llevando grandes aréolas provistas de gloquídios.

Distribución: Esta especie, rara para Guatemala, solo se conoce de las colectas del siglo pasado de los departamentos de El Progreso, Zacapa y Santa Rosa. Las colecciones para conocerle un poco más, están basadas en especímenes del estado de Chiapas, México, existentes en el Herbario MEXU.

Floración: De mayo – octubre. (ver página 80)

Usos: Desconocidos.



Distribución de *P. kellermanii* en Guatemala.

***Pilosocereus leucocephalus* (Poslg.) Byles & Rowley**

Cactus and Succulent Journal of Great Britain 19(3): 67. 1957.

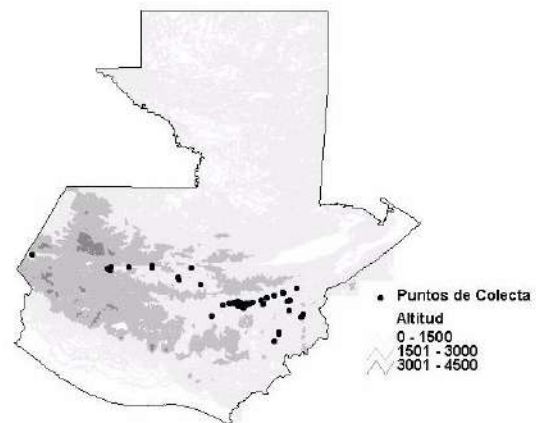
Nombre vernáculo: Órgano, cabeza de viejo.

Planta arborescente de 2-5 m de porte, que se ramifica desde abajo. Ramas de color verde claro o verde azulado en los brotes jóvenes, de 6-10 cm de diámetro. Costillas 11-12, poco prominentes. Aréolas distantes entre sí como 1 cm, con fieltro blanco amarillento, las jóvenes con pelos blancos sedosos. Pseudocefalio lateral, abarca 3-4 costillas, a veces principia del ápice y se extiende hacia abajo hasta unos 50 cm o más, formado por abundantes pelos sedosos, blancos, como de 4-10 cm de algo, en ocasiones algo apelonados. Espinas ca 10, de 1-2 cm de largo, aciculares, de color café, con el tiempo grisáceas o casi negras; en las areolas jóvenes hay una espina más larga que, por su situación, puede considerarse central. Flores de 6 cm de largo o más, campanuladas, segmentos externos del perianto color rosado marrón claro; segmentos internos del perianto verdosos; estilo exserto. Fruto globoso, carnoso, liso, ca de 4 cm de diámetro, al principio verdoso, después de color púrpura; pulpa seca de color rosado oscuro.

Distribución: Se le encuentra dentro de las zonas semiáridas de Guatemala, que incluyen los departamentos de El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Baja Verapaz, El Quiché y Huehuetenango, de 50-1400 msnm.

Floración: De marzo-septiembre. (ver página 81)

Usos: Cerco vivo, ornamental.

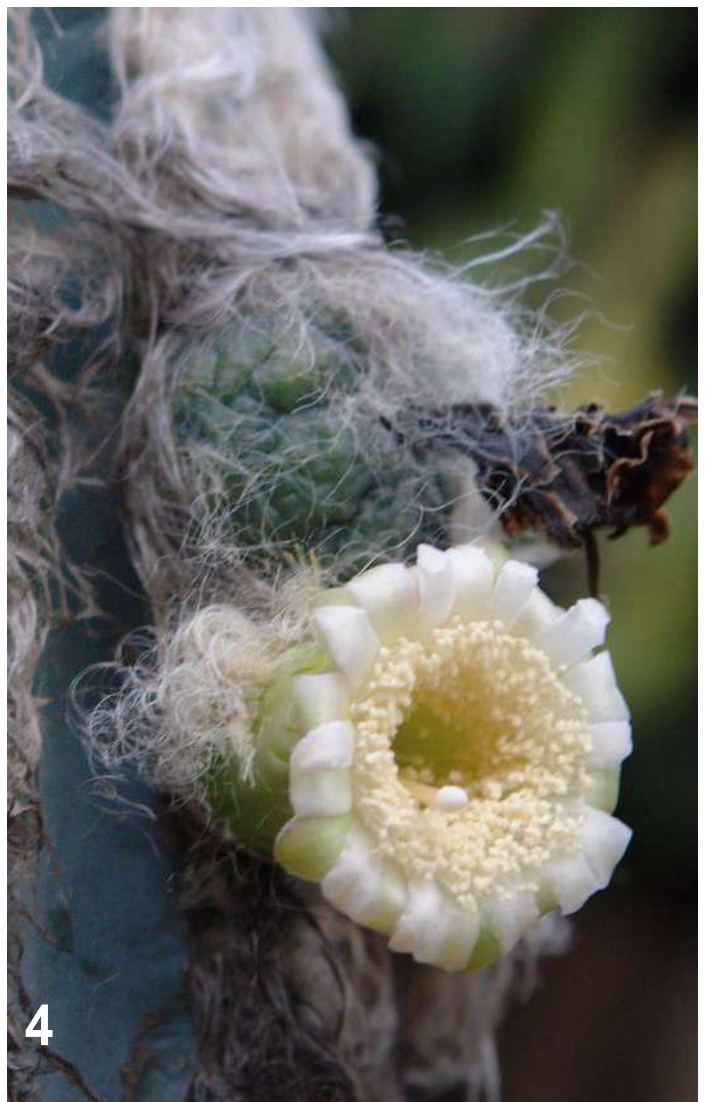


Distribución de *P. leucocephalus* en Guatemala.



Pereskia kellermanii Rose 1, rama con hojas caducifolias; 2, detalle de la rama sin hojas; 3, rama juvenil con espinas y hojas; 4, flor. Imagen tomada del espécimen 114080, del Herbario MEXU, UNAM, México.

Las Cactáceas de Guatemala



Pilosocereus leucocephalus (Polos.) Byles & Rowley 1, hábito. Fredy Archila junto a *P. leucocephalus*: 2-3, detalle de los ápices de ramas densamente pubescentes; 4, detalle de la flor; 5, fruto maduro, dehiscente con pulpa rosada.

***Pseudorhipsalis ramulosa* (Salm-Dyck) Bartholott**

Bradleya; *Yearbook of the British Cactus and Succulent Society* 9: 90. 1991.

Sinonimia: *Cereus ramulosus* Salm-Dyck, *Disocactus ramulosus* (Salm-Dyck) Kimmnach, *Rhipsalis ramulosa* (Salm-Dyck) Pfeiff.

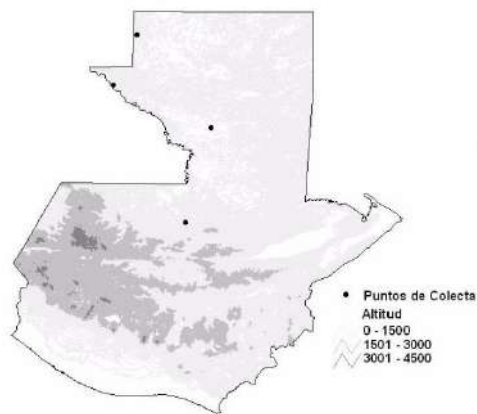
Nombre vernáculo: Desconocido.

Arbusto epífita, ramificados, hasta 1 m o más de largo; ramas aplanadas de 8-30 cm de algo y de 1-2 cm de ancho, aserradas o crenadas, los dientes a 1-2 cm de distancia; aréolas desnudas o pocas cerdas de 4-8 mm de largo en los tallos juveniles. Flores de 0.7-1.2 cm de largo, tubo receptácular 4-5 mm de largo; segmentos externos del perianto 6-9, de 1.5 mm de largo y 2 mm de ancho; segmentos internos del perianto 8-9, rosáceos o recurvados, de 0.3-0.6 cm de largo y ca de 0.2 cm de ancho, con escamas, estilo 0.5-0.8 cm de largo, color crema; lóbulos del estigma 3-4. Frutos ovoides, de 5-8 mm de largo, jugosos, blancos.

Distribución: Se conoce de los departamentos de Alta Verapaz y Petén. 100-800 msnm.

Floración: Diurna, febrero-agosto. (ver página 83)

Usos: Desconocido.



Distribución de *P. ramulosa* en Guatemala.

***Rhipsalis baccifera* (J. S. Muell.) Stearn.**

Cactus Journal [Croydon] 7(4) : 107. 1939.

Sinonimia: *Cassytha baccifera* J.S. Muell., *Rhipsalis bartlettii* Clover, *R. bermejensis* F. Ritter, *R. cassytha* Gaertn. Fruct. & Sem.

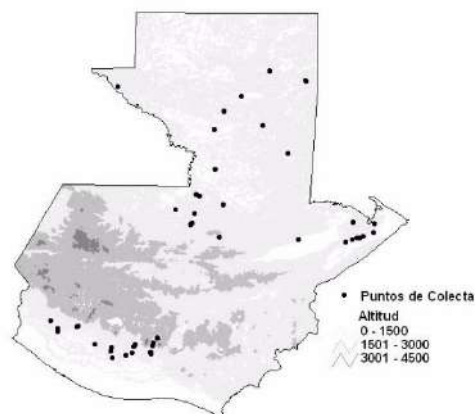
Nombre vernáculo: Bejuco de quebradura.

Plantas epífitas o epipétricas, colgantes, muy ramificadas, hasta 3 m de largo, ramas en pares o verticiladas, redondas, 2-4 mm de diámetro, succulentas, cuando jóvenes con tallos angulados y pelosos; aréolas desnudas. Flores de 0.3-0.6 cm de largo, segmentos externos del perianto pocos y ca 0.5 mm de largo y ancho, verdes; segmentos internos del perianto patentes, pocos, de 0.1-0.2 cm de largo y ca 0.1 cm de ancho, blancos, estilo 0.2-0.3 cm de largo, blanco, lóbulos del estigma ca 5. Frutos globosos, de 4-6 mm de largo, translucidos, jugosos, blancos o rosetados.

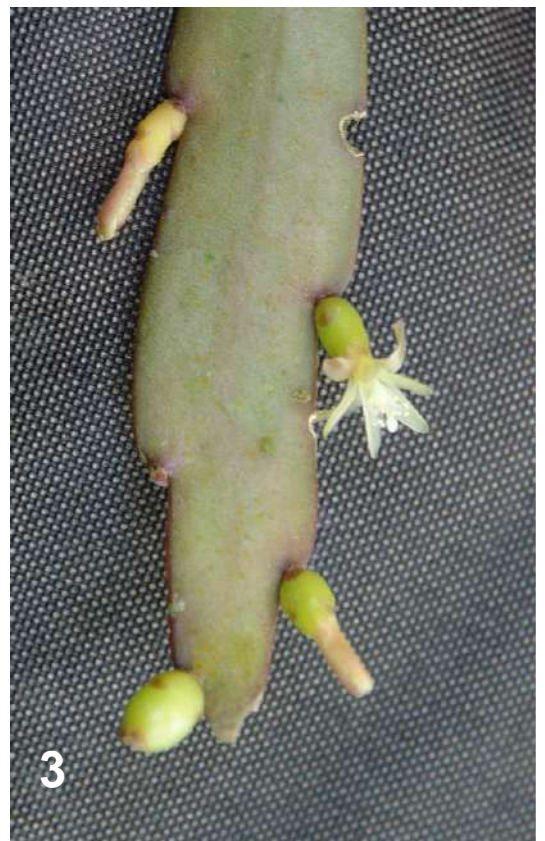
Distribución: Especie propia de las selvas cálidas y húmedas de Guatemala, tanto de la costa Pacífica como Atlántica, lo que incluye departamentos como Izabal, Petén, Alta Verapaz, Quiché, Huehuetenango, San Marcos, Quetzaltenango, Retalhuleu, Suchitepéquez, Escuintla y Santa Rosa 50-1100 msnm.

Floración: Diurna, febrero a junio. (ver página 84)

Usos: Desconocido.



Distribución de *R. baccifera* en Guatemala.



Pseudorhipsalis ramulosa (Salm. Dyck.)Barth. 1, hábito; 2, filocladios con botones florales; 3, flores.



Rhipsalis baccifera (J. S. Muell.) Stearn 1, hábito, 2, flor; 3, frutos maduros.

***Selenicereus chontalenis* (Alexander) Kimmach**

Bradleya; Yearbook of the British Cactus and Succulent Society 9: 91. 1991.

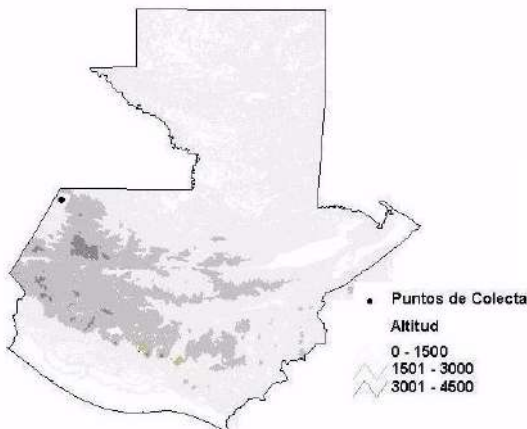
Sinonimia: *Nyctocereus chontalensis* Alexander , *Strophocactus chontalensis* (Alexander) Ralf Bauer.
Nombre vernáculo: Desconocido.

Planta epipétrica o trepadora, ramas pendulosas o extendidas, cerca de 1 m de largo o más largas; segmentos de las ramas de 10-40 cm de largo y 4-5 (-9) cm, de color verde brillante, con 5-6 costilla parecidas a alas, de 15-17(-20) mm de alto; aréolas apartándose de 7-15 mm; espinas 1-4, espinas radiales 5-7, en ocasiones 3-4, finas. Flores de 6-8 cm de largo, muy fragantes; pericarpelo de 10 mm con pequeñas escamas; hipantio de 20-36 mm de largo, escamas 1.5-5 mm; escamas axilares con pelos blancos; perianto de 25-38 mm, segmentos internos del perianto blanquecinos; fruto globoso, 1-2 cm de diámetro.

Distribución: Este es un nuevo registro para Guatemala y se le conoce de sólo dos localidades en el departamento de Huehuetenango. 750-1500 msnm.

Floración: Desconocida. (ver página 86)

Usos: Desconocidos.



Distribución de *S. chontalensis* en Guatemala.

***Selenicereus grandiflorus* (L.) Britton & Rose**

Contributions from the United States National Herbarium 12(10): 430. 1909.

Sinonimia: *Cactus grandiflorus* L., *Cereus grandiflorus* (L.) Mill.,
Nombre vernáculo: Bejuco.

Planta epipétrica o epífita, frecuentemente de varios metros de largo y 1-2.5 cm de diámetro, costillas 5-8; aréolas con 7-11 espinas aciculares, de 4-12 mm de largo, café-rojizas a amarillas, grises con la edad. Flores de 18-30 cm de largo, tubo receptacular 7.5-12 cm de largo; segmentos externos del perianto lineares, de 7.5-10 cm de largo y ca 4.5 mm de ancho; parduscas o rojizas; segmentos internos del perianto angostamente lanceoladas, de 7.5-10 cm de largo y de 0.9-1.2 cm de ancho; ovario con numerosas aréolas café-amarillentas o rojizas, espinas flexibles, cordiformes, hasta 2 cm de largo, estilo 15-20 cm de largo, carnosos, blanquecinos o rosados, con numerosas espinas flexibles.

Para Guatemala se pueden reconocer las siguientes subespecies:

*Tallos con (3-)4-6 (-8) costillas, ramas con pocos pelos: **ssp grandiflorus**

*Tallos con (6-)7-10 costillas, ramas con muchos pelos adpresos: **ssp donkeelarii**

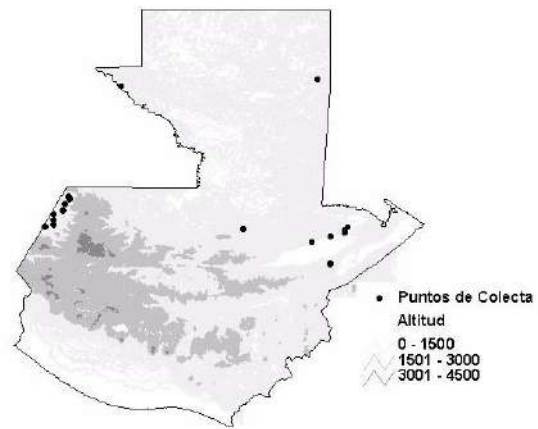
*Tallos con 7-10 costillas, ramas con muchos pelos, esta planta crece con mucha frecuencia a orilla de río Dulce, Izabal, entre el agua:

ssp hondurensis

Distribución: En los departamentos de Izabal, Petén, Alta Verapaz y Huehuetenango. 0-1300 msnm.

Floración: Nocturna, marzo-julio. (ver página 87)

Usos: Desconocidos.



Distribución de *S. grandiflorus* en Guatemala.



Selenicereus chontalensis (Alexander) Kimmach 1, hábitat; 2, detalles de una rama vieja; 3, detalle de una rama juvenil.



Selenicereus grandiflorus (L.) Britton & Rose 1,2,5, hábito, detalle del tallo, espinas y flor de *S. grandiflorus* ssp *hondurensis*; 3,6, *S. grandiflorus* ssp *donkeelarii*; 4,7. *S. grandiflorus* ssp *grandiflorus*.

***Selenicereus testudo* (Kart. ex Zucc.) Buxb.**

Kakteen 1(VI): CIIa, f. 6. 1965.

Sinonimia: *Cereus testudo* Karw. ex Zucc., *Deamia diabolica* Clover, *D. testudo* Clover, *Strophocactus testudo* (Karw. ex Zucc.) Ralf Bauer.

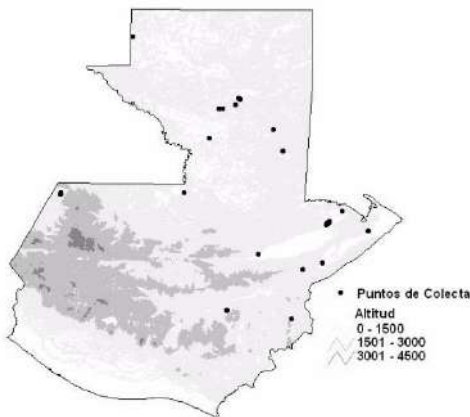
Nombre vernáculo: Desconocido.

Plantas cerradamente adheridas a troncos de la tallos o rocas, articulaciones de 3-10 cm de grueso, con 5-7 costillas semejantes a alas, 1-3 cm de ancho; aréolas con 8-12 espinas aciculares, 8-20 mm de largo, patentes, café-rojizas, brotes juveniles con espinas flexibles cordiformes. Flores de 18-28 cm de algo, tubo receptacular de 12-14 cm de largo, con aréolas con numerosas espinas flexibles, cordiformes, hasta 3 cm de largo, café-amarillentas o rojizas, también presentes en el ovario, segmentos externos del perianto lineares, de 4-6 cm de largo y de 2-4 mm de ancho, color blanco-verdoso; segmentos internos del perianto de 7-10 cm de largo y 0.8-1.5 cm de ancho; estilo de 16-25 cm de largo. Fruto globoso, de 6-9 cm de largo, purpúreo-rojizo, aréolas con ca 10 espinas y lana amarilla.

Distribución: Chiquimula, Izabal, Zacapa, Alta Verapaz y Petén. 10- 1100 msnm.

Floración: Nocturna, abril a octubre. (ver página 89)

Usos. Desconocido.



Distribución de *S. testudo* en Guatemala.

***Stenocereus eichlamii* (Britton & Rose) Buxb. ex Bravo**

Las Cactáceas de México 1: 585-587. 1978.

Sinonimia: *Cereus laevigatus* var. *guatemalensis* Eichlam, *Cereus yunckeri* Standl., *Lemaireocereus eichlamii* Britton & Rose.

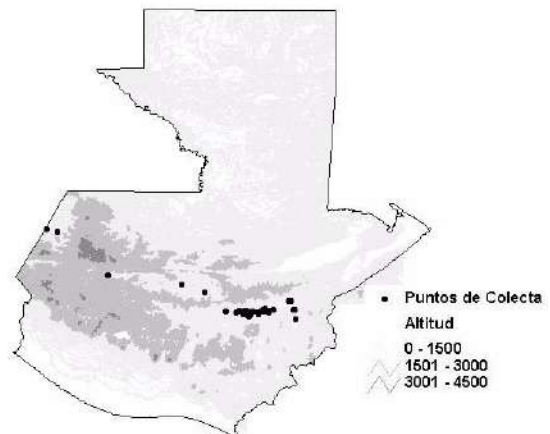
Nombre vernáculo: Tuno de viga.

Arborescentes, erectos, columnares, de 5-8 m de alto, con pocas ramas, costillas 8-10, de 8-12 cm de diámetro, los cortes cuando se cortan las ramas se ennegrecen rápidamente. Aréolas afelpadas, con 4-6 espinas aciculares de 6-20 mm de largo, grises. Flores de 6-7 cm de largo; pericarpelo con tubérculos pequeños, que llevan escamas triangulares pequeñas, de 15-18 mm tubo receptacular de 1.5-2 cm de largo, periantos persistentes, segmentos externos del perianto con tinte verdoso-purpúreos; segmentos internos del perianto 1-1.5 cm de largo, rosado. Estigma ca 4.5 cm de largo Fruto ovoide, seco, de 5-7 cm de largo, al madurar dehiscente como una estrella, espinas persistentes, pulpa blanca.

Distribución: El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Baja Verapaz, Quiché y Huehuetenango 100- 1300 msnm.

Floración: Nocturna, abril a septiembre. (ver página 90).

Usos. Vigas para techos.

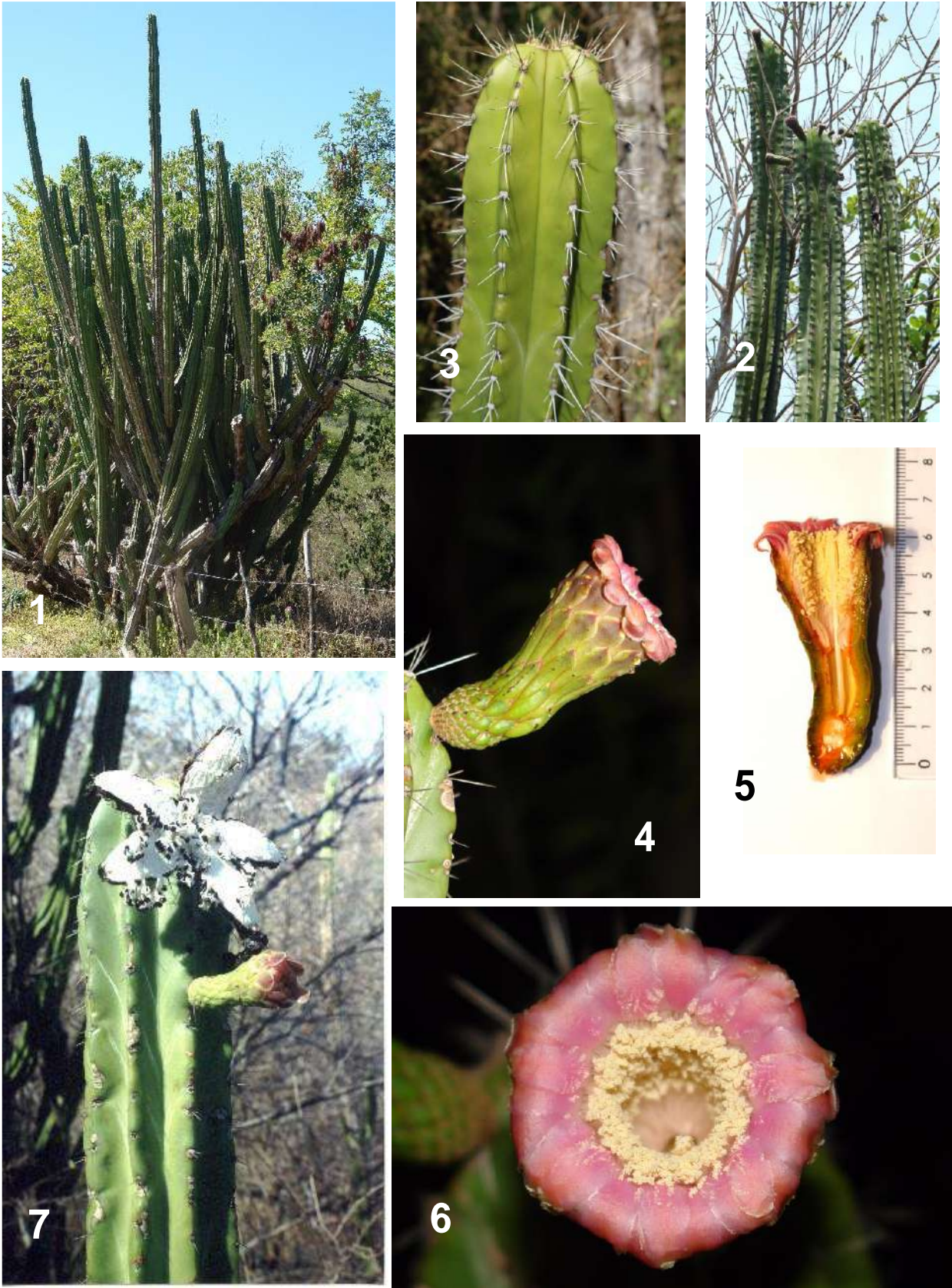


Distribución de *S. eichlamii* en Guatemala.



Selenicereus testudo (Kar. ex Zucc.) Buxbaum 1, hábito epífita; 2, detalle de la rama y espinas; 3, flor; 4, fruto; 5, pulpa blanca del fruto.

Las Cactáceas de Guatemala



Stenocereus eichlamii (Britton & Rose) Buxbaum ex Bravo 1, Hábito; 2-3, detalle de Las ramas; 4-6, detalle de la flor; 7, fruto maduro, dehiscente con pulpa blanca.

***Stenocereus pruinosus* (Otto) Buxbaum**

***Botanische Studien* 12: 101. 1961.**

Sinonimia: *Echinocactus pruinosus* Otto ex Pfeiffer

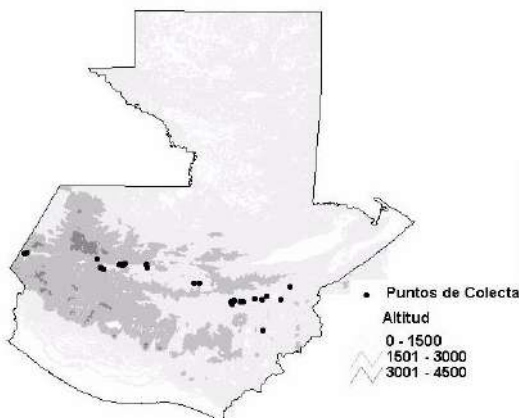
Nombre vernáculo: Tuno, órgano, guanojo.

Arborescente, con tronco bien definido, de 4-5 m de alto, ramificado. Ramas de 8-10 cm de diámetro, de color verde oscuro, hacia la extremidad de las ramas azulado, con una pruinosidad blanquecina. Costillas 5-6 (8) prominentes agudas, algo onduladas. Aréolas distantes entre sí 3-4 cm, grandes, de 8-10 mm de diámetro, circulares, provistas de fieltro grisáceo claro. Espinas radiales 5-7 (8), de 1-2 cm de largo, radiadas, subuladas, al principio amarillentas después grises con la punta oscura. Espinas centrales 1-4, grises, de 2-3(-10) cm. Flores infundiliformes, de 9 cm de longitud, con tubo receptacular largo; escamas con segmentos exteriores del perianto de color moreno verdoso; segmentos interiores del perianto de color blanco, rosado claro en forma tardía, mas largos y delgados que los exteriores; pericarpelo con numerosos podarios pequeños que llevan escamas con areolas provista de lana corta. Frutos ovoides, de 5-8 cm de largo, de color variable, rojo púrpura, anaranjado verdoso, con pulpa carnosa, roja; con aréolas grandes, lanosas y espinosas que se desprenden cuando el fruto este maduro.

Distribución: El Progreso, Zacapa, Chiquimula, Jutiapa, Baja Verapaz, Quiché y Huehuetenango 50-1200 msnm.

Floración: Nocturna, septiembre – mayo. (ver página 92)

Usos: Cerco vivo, fruto comestible.



Distribución de *S. pruinosus* en Guatemala.

***Weberocereus glaber* (Eichlam) G. D. Rowley**

***National Cactus and Succulent Journal* 37(2): 46. 1982.**

Sinonimia: *Cereus glaber* Eichlam, *Werckleocereus glaber* (Eichlam) Britton & Rose.

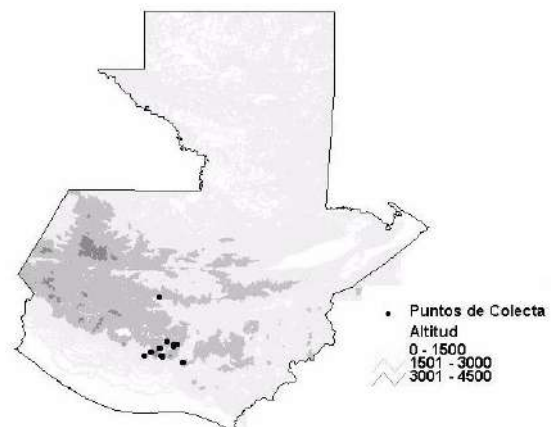
Nombre vernáculo: Pitaya.

Plantas epífitas o epipétricas, tallos delgados, triangulares, poco crenados, ca 2 cm de ancho, color verde pálido, ligeramente glaucos, trepadores por medio de raíces aéreas, márgenes con podarios algo elevados. Aréolas en la parte superior de los podarios, pequeñas, distantes entre sí 3-4 cm. Espinas 2-4, de 1-3 mm de largo, aciculares, pero con la base bulbosa. Flores de 10 cm de largo o mucho más; el pericarpelo y tubo receptacular están provistos de podarios que llevan aréolas con haces de espinas aciculares, duras y rígidas, de color amarillo hasta marrón; segmentos interiores del perianto blancos, oblongos hasta lanceolados, agudos, un poco aserrados, estilo amarillo pálido, suave, recostado en el lado inferior del tubo floral, lóbulos del estigma blancos. Frutos ovoides, 4-5 cm de largo, pulpa blanca.

Distribución: Se conoce de los departamentos de Sacatepéquez, Chimaltenango y Quiché. 1500-2000 msnm.

Floración: Nocturna, abril a septiembre. (ver página 93)

Uso. Frutos comestibles.



Distribución de *W. glaber* en Guatemala.



Stenocereus pruinosus (Otto)Buxbaum **1**, hábito; **2**, detalle de las espinas; **3-4**, flores
5, fruto inmaduro.



Weberocereus glaber (Eichlam) G. D. Rowley. 1, hábito; 2, detalle de la rama; 3-4, detalle de las flores; 5, fruto.

Especies exóticas

Dentro de la diversidad florística de Cactáceas estudiadas, también se documentaron especies exóticas, muchas de ellas muy frecuentes dentro huertos familiares, en cercos vivos o como plantas de ornato dentro de jardines de viviendas (ver página 95), siendo estas:

1. *Aporocactus flagelliformis* (L.) Lem.
Ornamental, en jardines.
2. *Austrocylindropuntia subulata* (Mueh.) Bkbg.
Ornamental en jardines y como cerco vivo.
3. *Brasilopuntia brasiliensis* Berger
Ornamental.
4. *Cereus hexagonus* (L.) Mill.
Ornamental, poco frecuente.
5. *Cereus peruvianus* f. *monstrosa* DC.
Ornamental, rara de observar.
6. *Cleistocactus winteri* Hunt ssp *winteri*
Ornamental, muy frecuente, en viveros por su forma y bellas flores.
7. *Disocactus ackermanii* (Haw.) Bthl.
Ornamental, muy frecuente en el altiplano guatemalteco, por ser una planta sin espinas y con bellas y grandes flores rojizas.
8. *Disocactus phyllanthoides* (DC.) Bthl.
Ornamental, especie muy frecuente, sin espinas, con flores de color rosado.
9. *Echinocactus grusonii* Hilldm.
Ornamental, rara de observar.
10. *Hatiora gaertneri* (Regel)Barth.
Ornamental, con vistosas flores rojas, poco frecuente.
11. *Hatiora alicornoides* (Harw.) Britton & Rose
Ornamental, rara de observar.
12. *Lepismium houlettianum* (Lem.) Bthl.
Ornamental, frecuente, esta especie gusta mucho por ser pendulosa y crece como el helecho “cola de quetzal” (*Nephrolepis* spp).
13. *Mammillaria elongata* De Candolle
Ornamental, frecuente en viveros.
14. *Mammillaria gracilis* Peoffer
Ornamental, frecuente en viveros.
15. *Mammillaria prolifera* Haw.
Ornamental, frecuente en viveros.
- 16-18. *Mammillaria* spp.
Ornamental, frecuente en viveros.
19. *Nopalea cochinillifera* (L.) Salm. Dyck.
Muy frecuente en el campo, cultivada en huertos familiares, por sus vistosas flores rojas, la ausencia de espinas y gloquidios.
- 20.. *Opuntia dillenii* Ker- Graver
Ornamental, rara de observar.
21. *Opuntia ficus-indica* (L.) Miller
Ornamental, muy frecuente en el campo, sus frutos de pulpa roja son apreciado por su sabor.
22. *Opuntia megacantha* Salm. Dyck.
Ornamental, muy frecuente en el campo, sus frutos de pulpa roja son apreciado por su sabor.
23. *Opuntia microdasys* (Lehmann)Pfeiffer
Ornamental, frecuente en viveros, muy vistosa por el color amarillo de los gloquidios.
24. *Opuntia microdasys* var *albispina* Fabe
Ornamental, frecuente en viveros, muy vistosas por los gloquídios suaves, no pungentes.
25. *Opuntia rufida* Engelman
Ornamental, frecuente en viveros, muy vistosa por los gloquídios rojizos.
- 26.. *Pachycereus marginatus* (DC.) Britton & Rose.
Ornamental, poco frecuente de observar.
27. *Pachycereus marginatus* (DC.) Britton & Rose.
Empleada con mucha frecuencia como cerco vivo debido a sus ramas escandentes, armadas con espinas y densas marañas.
28. *Rhipsalis cereoides* (Back. & Voll.) Back.
Ornamental, rara de observar.
29. *Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran
Ornamental, frecuente en viveros, muy vistosas flores rosadas.
30. *Selenicereus anthonyanus* (Alexander)D.R. Hunt
Ornamental, poco frecuente de observar.

Seguramente en Guatemala existen muchas más especies de cactáceas introducidas y cultivadas por quienes son atraídos por la belleza y estructura, por lo que forman parte de sus jardines o huertos familiares, las cuales no fue posible documentar con el presente estudio. A pesar de ello, con el mismo se han dado los primeros pasos para documentar y conocer nuestra riqueza florística en lo que a estas fascinantes plantas concierne.

Las Cactáceas de Guatemala



1. *Austrocyllindropuntia subulata*; 2. *Brasiliopuntia brasiliensis*; 3. *Cereus hexagonus*; 4. *Cereus peruvianus*; 5. *Cleistocactus winteri*; 6. *Disocactus ackermanii*; 7. *Disocactus phyllanthoides*; 8. *Echinocactus grusonii*; 9. *Hatiora gaertneri*; 10. *Hatiora alicornoides*; 11. *Lepismium houlettianum*; 12. *Mammillaria elongata*; 13. *Mammillaria gracilis*; 14-19. *Mammillaria* spp; 20. *Nopalea cochinillifera*; 21. *Opuntia dillenii*; 22. *Opuntia ficus-indica*; 23. *Opuntia megacantha*; 24. *Opuntia microdasys*; 25. *Opuntia microdasys* var *albispina*; 26. *Opuntia rufida*; 27. *Pereskia aculeata*; 28. *Rhipsalis cereoides*; 29. *Schlumbergera truncata*; 30. *Selenicereus anthonyanus*.



Usos

Mario Esteban Véliz Pérez

Arriba: Vista de cerco vivo de *Stenocereus pruinosus* en el municipio de Sacapulas, Quiché.

“Desde los albores de la historia del hombre americano en las zonas desérticas y semidesérticas del Nuevo Mundo, las cactáceas, al igual que las agaváceas, jugaron un papel muy importante en el sustento y la cultura de las tribus nómadas que recorrían estos territorios, influyendo en forma importante en los procesos de alimentación y civilización de las mismas. Las cactáceas fueron para los indígenas fuente de alimento, bebida, medicina y materia prima para la construcción de viviendas, para la elaboración de toscas mantas, y para la manufactura de sus armas de caza y pesca, así como diversas herramientas, adquiriendo estas plantas tanta importancia, que algunas de ellas llegaron a ser deidades” (Bravo & Sánchez 1991).

“Un ejemplo importante del uso de las cactáceas, es la obtención de colorantes, ejemplo de ello es la grana o cochinilla de nopal, que consiste, en su forma original, de los cuerpos secos de las hembras adultadas de varias especies de insectos chupadores, homópteros, pertenecientes al género *Dactylopius*, de la familia *Dactylopiidae*, que durante la época colonial adquirió una importancia económica muy grande y su comercio fue monopolizado por la Corona Española. Esta importancia la reconoció el rey Felipe III, quien en 1620 dijo: *Uno de los más preciados frutos que se crían en nuestras Indias occidentales, es la grana cochinilla, mercadería igual al oro y plata*” (Bravo & Sánchez 1991).

A través de las distintas expediciones realizadas a diversas regiones de Guatemala, la observación de campo e interacción con las personas de estas áreas, se logró conocer un poco la relación de las distintas comunidades humanas y las cactáceas. La disponibilidad y abundancia difiere grandemente de las zonas semiáridas en donde existen 27 especies de cactáceas, frecuentes y de hábitos variados, en las selvas húmedas cálidas (13 especies), selvas medianas siempreverde templadas (8 especies) y los encinares-pinares (7 especies), en donde las especies son menos numerosas, poco frecuentes, y por lo general tienen hábito epífita. A pesar de ello, también nuestras comunidades las utilizan, especialmente como medicinas o sus frutos como alimento. Por tal razón, a continuación, se describen sus usos en orden de importancia de la siguiente manera: cactáceas empleadas como alimento, medicina, cercos vivos y ornamentales.

Cactáceas empleadas como alimento

De las 82 especies de cactáceas registradas para Guatemala en este libro, 52 especies nativas y 30 especies exóticas, se tiene registro de 30 especies utilizadas como alimento (ver tabla a continuación), básicamente sólo son consumidos los frutos maduros, ya que son dulces y jugosos. La mayoría de estos frutos son llamados *pitayas o pitahayas, chilillos, tunas y tunos* desde las regiones cálidas a las templadas.

Especies de cactáceas consumidas como alimento en Guatemala

no.	Especie	Vegetación
1	<i>Acanthocereus chiapensis</i>	SAR
2	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	SAR
3	<i>Disocactus diforme</i>	SAR
4	<i>Disocactus quetzaltecus</i>	SAR
5	<i>Disocactus speciosus</i> spp <i>cinnabarinus</i>	SAR
6	<i>Epiphyllum crenatum</i>	BN, PQ
7	<i>Epiphyllum hookeri</i> spp <i>guatemalensis</i>	SH
8	<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	SH
9	<i>Epiphyllum pumilum</i>	SH
10	<i>Hylocereus escuintlensis</i>	SH
11	<i>Hylocereus guatemalensis</i>	SAR
12	<i>Hylocereus minutiflorus</i>	SH
13	<i>Hylocereus undatus</i>	PQ
14	<i>Mammillaria eichlamii</i>	SAR
15	<i>Mammillaria karwinskiana</i> var <i>collinsii</i>	SAR
16	<i>Melocactus curviespinus</i>	SAR
17	<i>Myrtillocactus eichlamii</i>	SAR
18	<i>Myrtillocactus schenckii</i>	SAR
19	<i>Nopalea cochenillifera</i>	SAR, SH, BN, PQ
20	<i>Opuntia eichlamii</i>	PQ
21	<i>Opuntia ficus-indica</i>	SAR,PQ,BN
22	<i>Opuntia megacantha</i>	PQ
23	<i>Opuntia strephacantha</i>	PQ
24	<i>Opuntia tomentosa</i>	PQ
25	<i>Peniocereus hirschtianus</i>	SAR
26	<i>Pilosocereus leucocephalus</i>	SAR
27	<i>Rhipsalis baccifera</i>	SH
28	<i>Stenocereus eichlamii</i>	SAR
29	<i>Stenocereus pruinosus</i>	SAR
30	<i>Wercklerocereus glaber</i>	PQ

Referencias: SAR = Zona semiárida
 SH = Selvas húmedas cálidas
 BN = Selvas medianas templadas
 PQ = Encinares-pinares

En zona semiáridas, las áreas con mayor diversidad y densidad de cactáceas, no es de extrañar que se consuman los frutos de 18 especies. Los frutos más apreciados son los del tuno (*Stenocereus pruinosus*), especie muy frecuente dentro de esta zona. Estos frutos, de pulpa roja oscura, muy jugosos y dulces, son los más frecuente de observar en los mercados locales de los municipios de los departamentos de El Progreso, Zacapa y Chiquimula. Las pitayas (*Hylocereus guatemalensis*, *Acanthocereus tetragonus*) se encuentran en segundo orden de importancia. (ver las imágenes a continuación)

Otras frutas de cactáceas muy apreciadas conocidas como chilillos o chiles (*Melocactus curviespinus* y *Mammillaria karwinskiana ssp collinsii*) debido a su forma claviforme, su color rojo-rosado brillante y su sabor agradable, son aprovechados directamente en el campo por los moradores. Las tunas (*Opuntia* y *Nopalea*), son consumidas con menor frecuencia debido a la presencia de gloquidios en sus frutos, que requieren de un poco más de trabajo para consumirlas. Los frutos pequeños del tuno pache (*Myrtillocactus schenckii*) y el tuno de castilla (*Myrtillocactus eichlamii*), pese a su agradable sabor y dulzura, son poco aprovechados por los moradores de la región, ya que posiblemente pasen desapercibidos por su pequeño tamaño.

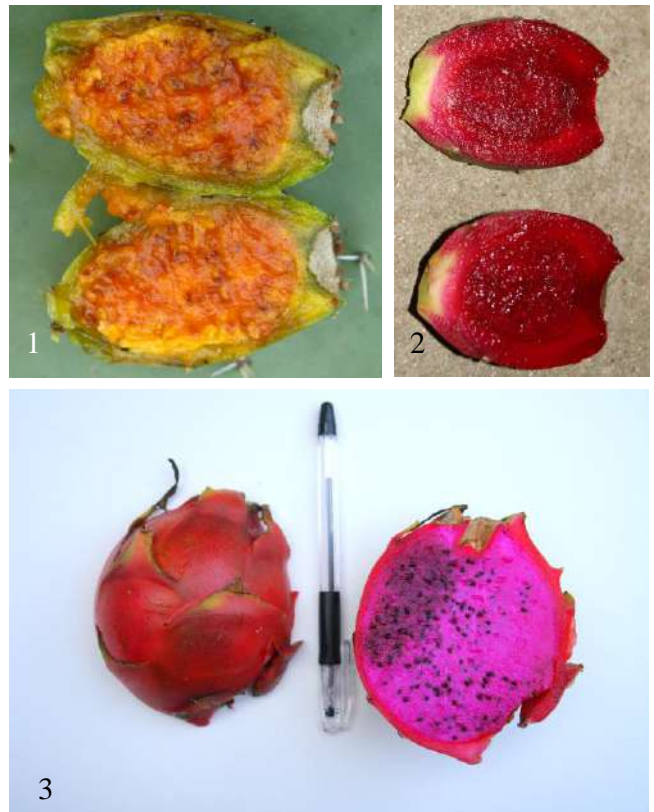
En las selvas húmedas cálidas se consumen siete especies de cactáceas. De estas las más apetecidas en la Costa del Pacífico guatemalteco, son las pitayas blancas (*Hylocereus esculintlensis* y *Epiphyllum hookeri*), que actualmente crecen de forma natural solamente en los pocos árboles de los cercos vivos residuales de fincas, lo que pone en alto riesgo de extinción a estas especies. También se consumen los frutos de *Acanthocereus tetragonus*, *Opuntia ficus-indica* y *Nopalea cochenillifera*.



Frutos de *Hylocereus esculintlensis* (1) y *Melocactus curviespinus* (2)

En las selvas húmedas de región de Izabal, Petén, norte de Alta Verapaz, Quiché y Huehuetenango, se consumen los frutos de *Epiphyllum phyllanthus*, *Acanthocereus tetragonus*, *Opuntia ficus-indica* y *Nopalea cochenillifera* e *Hylocereus minutiflorus*. El galán de noche (*Epiphyllum crenatum*) y la pitaya (*Weberocereus glaber*), posiblemente son las frutas de cactáceas nativas más apreciadas en las zonas templadas de pinos y encinos (*Pinus* – *Quercus*). Ambas especies son de pulpa blanca y

son consumidas directamente en el campo. De las especies cultivadas muy apetecidas en las zonas templadas son la pitaya (*Hylocereus undatus*). Esta planta, muy frecuente en los huertos familiares, es cultivada en plantaciones, siendo la especie con mayor frecuencia en los supermercados y mercados locales, debido a su tamaño y color, es consumida como fruta en fresco y además se preparan refrescos a los cuales se les agrega limón para darle un sabor muy particular. Otras especies apetecidas son: las tunas rojas (*Opuntia ficus-indica*, *O. streptacantha*), tuna blanca (*Opuntia megacantha*, ver imágenes a continuación), aunque su consumo no supera el mercado local o la mesa familiar.



Frutos de *Opuntia megacantha* (1) *Opuntia ficus-indica* (2) e *Hylocereus undatus* (3)

No se tiene reporte del consumo de nopalitos (*Opuntia* spp y *Nopalea* spp), pese a que en Guatemala existen las especies utilizadas en México para ello.

Cactáceas empleadas como medicina

Este uso de las cactáceas es algo que debe documentarse apropiadamente, ya que existe poca información sobre ello. Para el tratamiento de la gastritis es consumido el tejido carnoso de los cladodios de *Nopalea* u *Opuntia*, no fue posible

Las Cactáceas de Guatemala

precisar cuál o cuáles especies son utilizadas. De acuerdo con el botánico Fredy Archila (Herbario BIGU), el *Tiq'ualbak* (pega hueso), es utilizada por los Q'ueqchies en forma de emplastos colocados sobre el área de una fractura o golpe, esta especie pertenece al género *Epiphyllum*.

Cactáceas empleadas como cercos vivos

De acuerdo con las observaciones de campo, 18 especies de cactáceas son empleadas en los linderos de los terrenos para delimitarlos y ofrecer algún tipo de defensa, ya sea en los huertos familiares o en las áreas de cultivo (ver listado a continuación).

Especies de cactáceas empleadas como Cercos vivos en Guatemala

no.	Especie	Vegetación
1	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	SAR
2	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i>	PQ
3	<i>Hylocereus undatus</i>	PQ
4	<i>Nopalea cochinillifera</i>	SH, PQ
5	<i>Nopalea dejecta</i>	SAR
6	<i>Nopalea guatemalensis</i>	SAR
7	<i>Nopalea lutea</i> Rose	SAR
8	<i>Opuntia deamii</i> Rose	SAR
9	<i>Opuntia ficus-indica</i>	SAR, PQ
10	<i>Opuntia megacantha</i>	PQ
11	<i>Opuntia streptacantha</i>	PQ
12	<i>Opuntia tomentosa</i>	PQ
13	<i>Pachycereus lepidanthus</i>	SAR
14	<i>Pereskia aculeata</i> Mill.	SAR, PQ
15	<i>Pereskia lychmidiflora</i>	SAR
16	<i>Pilosocereus leucocephalus</i>	SAR
17	<i>Stenocereus eichlamii</i>	SAR
18	<i>Stenocereus pruinosus</i>	SAR

12 de las especies citadas en el cuadro anterior son muy utilizadas en las zonas semiáridas, debido a su hábito arbóreo-arborescente, con más de 3 m de porte, densa ramificación y presencia espinas. Ejemplo de ello son el manzanote (*Pereskia lychnidiflora*), los órganos o tunos (*Stenocereus eichlamii*, *S. pruinosus*), cabeza de viejo (*Pilosocereus leucocephalus*), la pitaya (*Acanthocereus tetragonus*, en combinación con *Peniocereus hirschtianus* e *Hylocereus guatemalensis*) y tunales (*Nopalea guatemalensis*, *N. lutea*, *Opuntia deamii* y *O. pubescentes*, la última poco frecuente). Con poca frecuencia se observa *Pachycereus lepidanthus*, aunque es una especie de muy rápido enraizamiento (ver la imagen a continuación).



Cerco vivo de *Pachycereus lepidanthus* en Chiquimula

Los cercos vivos de las zonas templadas de Guatemala por lo general están constituidos por tunas (*Opuntia megacantha*, *O. streptacantha*, *O. tomentosa*, *Brasiliopuntia brasiliensis*) y *Pereskia aculeata*, aunque estas tienden a desaparecer, ya que son desplazados por paredes, o simplemente son eliminados (ver la imagen a continuación).



Vista de un cerco vivo de *Opuntia streptacantha* en Huehuetenango

Cactáceas usadas como ornamentales

Este es uno de los usos con que se le da al mayor número especies de cactáceas. Se determinó un total de 47 especies (de las mismas, 30 son exóticas, cultivadas y vendidas por viveros). La región templada de Guatemala es la que presenta la mayor cantidad de especies exóticas, 40 especies (85%) y entre estas, las especies más apreciadas son los galanes o damas de la noche (*Epiphyllum crenatum*, *E. oxypetalum*, *Disocactus ackermanii*, *D. phyllanthoides*), las colas de zorro (*Aporocactus flagelliformis*, *Cleistocactus*

Las Cactáceas de Guatemala

winteri), la cola de quetzal (*Lepismium houlettianum*), la noche buena (*Hatiora gaertneri* y *Schlumbergera truncata*) y la pitaya (*Hylocereus undatus*), posiblemente por lo vistoso y colorido de sus flores, además por carecer de espinas y algunas por producir frutos comestibles. Entre las cactáceas columnares observadas en la misma región, se encuentran *Cereus hexagonus* y *C. hildannimannus*; y con menor frecuencia *Australocylindropuntia subulata*, *Brasiliopuntia brasiliensis* y *Pachycereus marginalis*. Otro grupo muy apreciado y cultivado en terrarios son las especies del género *Mammillaria*, *Opuntia microdasys*, *O. microdasys ssp albispina* y *O. rugida*, ya que, por su pequeño tamaño, lo denso y colorido de sus espinas, sus abundantes flores de vivos colores (en el caso de *Mammillaria*), son especies atractivas, lo que han hecho que se tengan muchas especies exóticas disponibles en viveros. Las especies nativas de *Disocactus* citadas en el cuadro a continuación raramente se observan en hoteles o colecciones privadas.

Las zonas semiáridas presentan especies como *Nopalea cochenillifera* y *Opuntia ficus-indica*, especies a las cuales las poblaciones humanas están acostumbradas, por lo que no son una novedad en la región, salvo para coleccionista.

A continuación, se presenta un mosaico de las distintas especies cactáceas ornamentales en Guatemala.

Cactáceas usadas como ornamentales en Guatemala

no.	Especie	Vegetación
1	<i>Acanthocereus tetragonus</i>	SAR,
2	<i>Aporocactus flagilliformis</i>	PQ
3	<i>Austrocylindropuntia subulata</i>	PQ
4	<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i>	BN, PQ
5	<i>Cereus hexagonus</i>	PQ
6	<i>Cereus hildannimannus ssp uruguayanus</i>	PQ
7	<i>Cleistocactus winteri</i>	PQ
8	<i>Disocactus ackermanii</i>	PQ
9	<i>Disocactus nelsonii</i>	BN, PQ
10	<i>Disocactus phyllanthoides</i>	BN, PQ
11	<i>Disocactus quetzaltecus</i>	BN
12	<i>Echinocactus groussonii</i>	PQ
13	<i>Epiphyllum crenatum</i>	BN,PQ
14	<i>Epiphyllum hookeri ssp guatemalensis</i>	SH
15	<i>Epiphyllum oxypetalum</i>	PQ
16	<i>Epiphyllum thomsonianum ssp thomsonianum</i>	BN,PQ
17	<i>Hatiora salicornioides</i>	PQ
18	<i>Hatiora gaertnerii</i>	PQ
19	<i>Hylocereus undatus</i>	BN, PQ
20	<i>Lepismium houlettianum</i>	PQ
21	<i>Mammillaria albilanata</i>	PQ
22	<i>Mammillaria columbiana ssp yucatanensis</i>	PQ
23	<i>Mammillaria eichlamii</i>	SAR,
24	<i>Mammillaria elongata</i>	SAR,PQ
25	<i>Mammillaria eriacantha ssp velizii</i>	SAR, PQ
26	<i>Mammillaria gracilis</i>	SAR, PQ
27	<i>Mammillaria karwinskiana var collinsii</i>	SAR, PQ
28	<i>Mammillaria prolifera</i>	PQ
29	<i>Mammillaria sp</i>	PQ
30	<i>Mammillaria sp2</i>	PQ
31	<i>Mammillaria sp3</i>	PQ
32	<i>Melocactus curviespinis</i>	SAR
33	<i>Nopalea cochinillifera</i>	SAR
34	<i>Opuntia ficus-indica</i>	SAR, PQ,
35	<i>Opuntia megacantha</i>	PQ
36	<i>Opuntia microdasys</i>	SAR, PQ
37	<i>Opuntia microdasys var albispina</i>	SAR, PQ
38	<i>Opuntia rufida Engelman</i>	SAR, PQ
39	<i>Opuntia stricta</i>	SAR, PQ
40	<i>Pachycereus marginatus</i>	SAR, PQ
41	<i>Pilosocereus leucocephalus</i>	SAR, PQ
42	<i>Rhipsalis cereoides</i>	PQ
43	<i>Schlumbergera truncata</i>	SAR, BH, PQ
44	<i>Selenicereus anthonyanus</i>	SAR, BH, PQ
45	<i>Stenocereus eichlamii</i>	SAR
46	<i>Stenocereus pruinosus</i>	SAR
47	<i>Wercklerocereus glaber</i>	PQ

Las Cactáceas de Guatemala



Algunas cactáceas empleadas frecuentemente como ornamentales en Guatemala

1. Vista de cactáceas exóticas cultivadas en el vivero Paraíso, San Lucas Sacatepéquez;
2. *Lepismum houlettianus*, cultivado en casa del Ing. Herbert Mendía, San Lucas Sacatepéquez;
3. *Disocactus ackermanii*, cultivado en casa de Roberto Castillo, Cambote, Huehuetenango;
4. *Disocactus phyllanthoides*, cultivado en casa de Cirila Ramírez, Chichicastenango, Quiché;
5. *Mammillaria* sp. cultivada en una casa de Coatepeque, Quetzaltenango;
6. *Epiphyllum crenatum*, creciendo dentro del huerto de Angel Recinos, Chuimusinique, Huehuetenango.

Clave para determinar las especies de cactáceas en Guatemala.

Por Mario Esteban Véliz Pérez

1. Plantas generalmente con hojas, en ocasiones deciduas, con hábito arbóreo, arbustivo o trepador;
 2. Gloquidios presentes en las aréolas; hojas elípticas, 5 cm de largo o menos, 2-2.5 cm de ancho; flores amarillas, pediceladas, en ocasiones en panículas: **1. *Pereskiaopsis kellermanii***
 2. Gloquidios ausentes;
 3. Hojas obovadas, 1.5-6.5 cm de largo y de 1-3 cm de ancho, sin espinas uncinadas en las aréolas; flores solitarias, de color amarillo –anaranjado a rojo-anaranjado, solitarias, sésiles: **2. *Pereskia lychnidiflora***
 3. Hojas lanceoladas a oblongo-elípticas, menos de 10 cm de largo, con 2 espinas uncinadas en cada aréola; inflorescencias en panículas, flores blancas, amarillo pálido o con manchas rosadas: **3. *Pereskia aculeata***
1. Plantas sin hojas, o éstas reducidas a pequeñas escamas caducas, con hábitos diversos;
 4. Aréolas con gloquidios, tallos aplanados o cilíndricos; cuando jóvenes con hojas angostas, subuladas y caducas;
 5. Tallos cilíndricos, de 2-5 cm de ancho o dimórficos con ápices cladodiformes romboides a obovados plantas cultivadas, exóticas:
 6. Flores amarillas, menores de 3.5 cm, tallos dimórficos, ápices cladodiformes, romboides a obovados de 6-15 cm de largo y 3-6 cm de ancho, espinas 0-3: **4. *Brasiliopuntia brasiliensis***
 6. Flores rojizas, de 6 cm de largo, tallos cilíndricos de más de 4 cm de diámetro, hojas subuladas, persistentes, espinas 2-4 porrectas: **5. *Australocylindropuntia subulata***
 5. Tallos aplanados o cladodios (en *Opuntia pubescens* son cilíndricos, de 1 cm de ancho); especies nativas o exóticas;
 7. Flores tubulares, pétalos erectos, con estambres exsertos, gloquidios de los cladodios ausentes: ***Nopalea***
 8. Cladodios sin espinas o muy pocas y cortas, flores de color escarlata de más de 5 cm de largo; plantas cultivadas en jardines, huertos familiares o como cerco vivo, exótica: **6. *Nopalea cochenillifera***
 8. Cladodios con espinas, flores rojas, especies nativas;
 9. Espinas suaves, amarillas, aciculares o setiformes; flores y frutos con espinas setiformes persistentes: **7. *Nopalea lutea***
 9. Espinas rígidas, 2 o más, sin o con pocas espinas en la flor y fruto;
 10. Aréolas separadas 2-2.5 cm, espinas 5-8, blancas, flores de 5-8 cm de largo, especies distribuida del oriente guatemalteco hasta el Quiché: **8. *Nopalea guatemalensis***
 10. Aréolas separadas 3-4 cm, espinas 2-5, amarillentas o grises, flores de 5 cm de largo; especie solamente en Huehuetenango: **9. *Nopalea dejecta***
 7. Flores rotadas, con pétalos extendidos en anthesis, estambres insertos, gloquidios de los cladodios presentes: ***Opuntia***
 11. Tallos cilíndricos, pubescentes, 3-7 cm de largo, 2-3 cm de ancho, flores de color amarillo limón, planta nativa: **10. *Opuntia pubescens***
 11. Tallos aplanados, de 10 cm de largo o más; más de 8 cm de ancho, flores de varios colores;
 12. Cladodios puberulentos o pubescentes;

Las Cactáceas de Guatemala

13. Planta exótica, cultivada, con densos y abundantes gloquidios café-rojizos, de menos de 1 m de porte o, cladodios de 7.5-15 cm, sin espinas; flores amarillas de 6-7.5 cm:
11. *Opuntia rufida*
- 13'. Plantas nativas, con gloquidios de otros colores;
14. Espinas 1-3, de 3-4 m, de porte, cladodios de 10-30 cm de largo, flores de color anaranjado, 4-5 cm de largo; crece de 1500-2500 msnm: **12. *Opuntia tomentosa***
- 14'. Espinas 1-4, hasta 4 cm de largo; 1 m de porte, rastreras; cladodios de 10-20 cm de largo, ovales; flores de color amarillo, de 5 cm de largo; crece de 50-900 msnm: **13. *Opuntia decumbens***
- 12' Cladodios glabros;
15. Plantas densamente cubiertas con gloquidios amarillos o blancos; cladodios de 6-15 cm de largo:
16. Gloquidios amarillos: **15. *Opuntia microdasys***
- 16'. Gloquidios blancos: **16. *Opuntia microdasys ssp albispinus***
- 15'. Plantas con los cladodios con pocos gloquidios; cladodios de diversos tamaños;
17. Largo de los cladodios 30-60 cm, espinas ausentes casi siempre, cuando presentes muy pequeñas; flores de color anaranjado, de 10 cm de largo, cultivada:
17. *Opuntia ficus-indica*
- 17'. Largo de los cladodios de 30 cm o menos, espinas presentes, bien desarrolladas, flores de 9 cm de largo o menos;
18. Tallos rastreros, cladodios de 6-18 cm de largo con 1-3 espinas diminutas, flores amarillas, de 4-6 cm de largo; conocida de la Costa Sur:
18. *Opuntia guatemalensis*
- 18'. Tallos erectos, espinas presentes desarrolladas;
19. Flores de color rojo sangre, de 3.5-5.5 cm de largo, cladodios de 15-20 cm de largo, espinas 1-2 (-6): **19. *Opuntia eichlamii***
- 19'. Flores amarillas, anaranjadas o rojizas, cladodios de 20-30 cm de largo;
20. Espinas 1-3 o ausentes, plantas cultivadas, exóticas
21. Flores 9-10 cm de largo, amarillo-anaranjadas, frutos con pulpa amarillo-anaranjada, comestibles, cultivada:
20. *Opuntia megacantha*
- 21'. Flores de 5-6 cm de largo, amarillas, frutos ca 5 cm de largo, purpúreos: **21. *Opuntia stricta***
- 20'. Espinas 4 a numerosas, flores de 7-9 cm de largo, frutos de 7 cm de largo o menos, especies nativas ocasionalmente cultivadas;
22. Plantas de 1.5 m de porte o menos, aréolas separadas entre sí 4-5 cm, espinas 4-6, flor rojiza, presente en zonas semiáridas de Guatemala
22. *Opuntia deamii*
- 22'. Plantas hasta 5 m de porte, aréolas cercanas entre sí, espinas numerosas, flores amarillo – anaranjadas:
23. *Opuntia streptacantha*
- 3'. Aréolas sin gloquidios, plantas sin hojas caducas;
23. Plantas epífitas; sin espinas, (ocasionalmente presentes en etapas juveniles de *Rhipsalis baccifera*), solamente presentes en *Disocactus speciosus*;
24. Tallos cilíndricos, pendulosos, con flores rotadas, blanco-amarillento, cerca de 6 mm de largo;
25. Plantas nativas, ramas en pares o ventiladas, hasta 3 m de largo, frutos globosos, blancos, de 4-5 mm de diámetro: **24. *Rhipsalis baccifera***
- 25'. Planta exótica, cultivada, fruto rosado pálido:
25. *Rhipsalis cereoides*
- 24'. Tallos aplanados, elongados, parecidos a hojas (filocladios); epífitos o epipétricos;
26. Plantas con flores de 15 – 20 mm de largo, blanco - amarillentas o anaranjadas; bordes de los filocladios enteros o aserrado-dentado o tallos cilíndricos erectos;
27. Plantas cultivadas;
28. Tallos pendulosos, con filocladios aserrado-dentados:

Las Cactáceas de Guatemala

26. *Lepismum houlettianum*
- 28'. Tallos erectos o pendulosos, cilíndricos en segmentos de 1.5-5 cm de largo, densamente ramificados: 27. *Hatiora salicornioides*
- 27'. Plantas nativas, pendulosas, con filocladios enteros, flores de 14-17 mm de largo, frutos ovoides, blanquecinos: 28. *Pseudorhipsalis ramulosa*
- 26'. Plantas con flores blancas, rosadas o rojas; de 4 – 30 cm de largo, borde de los filocladios enteros a crenados;
29. Tallos con ramificación dicotómica, cladodios de 2.5-8 cm de largo, plantas exóticas, cultivadas en jardines;
30. Flores de color rojo escarlata, en pares, de 4-5 cm de largo: 29. *Hatiora gaertneri*
- 30'. Flores de color rosado o variable, de 7 cm de largo: 30. *Schlumbergera truncata*
- 29'. Tallos con ramificaciones diferentes, filocladios de mayores de 20 cm de largo; plantas nativas o exóticas;
31. Flores de color rojo, rosado, anaranjadas o amarillas, con tallos aplanados o con 3-5 costillas, sin o con espinas: 31. *Disocactus*
32. Tallos con 3-5 costillas, en ocasiones planos, espinas delicadas en las aréolas, de 1.5 cm de largo, borde más o menos crenado flores rojas de 11-17 cm de largo;
33. Tubo receptacular más corto que el perianto: 31. *Disocactus speciosus ssp speciosus*
- 33'. Tubo receptacular más largo que el perianto: 32. *Disocactus speciosus ssp cinnabarinus*
- 32'. Tallos generalmente planos, raramente con 3 costillas, sin espinas;
34. Plantas exóticas, cultivadas en jardines, con flores de color rojo o rosadas; filocladios de 2.5-7 cm de ancho, crenados;
35. Flores rojas, de 14-19 cm de largo, filocladios de 5-7 cm de ancho: 33. *Disocactus ackermannii*
- 35'. Flores rosadas, de 8-10 cm de largo, filocladios de 2.4- 4 cm de ancho: 34. *Disocactus phyllanthoides*
- 34'. Plantas nativas, flores de colores variados, filocladios de 3 mm a 6 cm de ancho;
36. Flores con el tubo receptacular casi recto, de 5 cm de largo, color magenta, con 15 estambres o menos, filocladio de 1.5 cm de ancho: 35. *Disocactus diforme*
36. Flores con el tubo del perianto recurvado cerca de la base;
35. Perianto 2 a 3 veces más largo que el tubo, estambres de 55-65, filocladio 2-6 cm de ancho: 36. *Disocactus nelsonii*
- 37'. Perianto más corto que el tubo, estambres en menor número;
38. Flores de 6-9 cm de largo;
39. Ovario glabro, estambres 35-45: filocladio 4-5 cm de ancho, flores de 8.5-9 cm de largo: 37. *Disocactus quetzaltecus*
- 39'. Ovario pubescente, estambres 13-20, filocladios 3-5 mm; flor de 5 cm: 38. *Disocactus eichlamii*
- 38'. Flores menores de 5 cm de largo, color amarillo limón: 39. *Disocactus macranthus*
- 31'. Flores generalmente blancas, 5-34 cm de largo;
40. Filocladios con ápice agudo, obtuso o redondeado;
41. Borde del filocladio crenado, grueso y rígido, flores de 22 cm de largo, tubo del perianto con escamas foliáceas desarrolladas: 40. *Epiphyllum crenatum*
41. Borde del filocladio poco crenado;
42. Senos interlobulares abiertos;

Las Cactáceas de Guatemala

43. Filocladios de 3-6 cm de ancho, flores de 10-25 cm de largo y 4-9 cm de ancho **41. *Epiphyllum phyllanthus***
- 43'. Filocladios de 6-9 cm de ancho, flores de 20-26.5 cm de largo y 16-23 cm de ancho: **42. *Epiphyllum phyllanthus***
- 42'. Senos interlobulares pequeños, angostos y poco profundos, flores de 28-34 cm de largo, filocladios de 2-4 cm de ancho: **43. *Epiphyllum thomsonianum***
- 40'. Filocladios con ápices acuminados;
44. Flores de 10-15 cm de largo: **44. *Epiphyllum pumilum***
- 44'. Flores de 25-30 cm de largo: **45. *Epiphyllum oxypetalum***
- 23'. Plantas con espinas pequeñas o grandes, generalmente terrestres, ocasionalmente epífitas;
45. Plantas globosas o cilíndricas de menos de 25 cm de altura;
46. Plantas con cephalio en el ápice, flores rosadas, de 3-3.5 cm de largo, espinas radiales, gruesas, encorvadas, 6-8, de 1-2 cm de largo, espinas centrales 1-2, de 1.5-2.5 cm de largo: **46. *Melocactus curviespinus***
- 46'. Plantas sin cephalio, con tubérculos arreglados en series espiraladas; ***Mammillaria***
47. Plantas cultivadas, de porte pequeño;
48. Espinas radiales de 30-60, espinas centrales 5-10; tubérculos dispuestos en 5-8 o 8-13 series espiraladas, plantas formado densas colonias, tallos de 1.2 – 4 cm de diámetro y 2-6 cm de longitud: **47. *Mammillaria prolifera***
- 48'. Espinas radiales 12-18, espinas centrales 0-5; tallos de 1-3 cm de diámetro;
49. Tallos elongados, espina central ausente, espinas radiales amarillo rojizas: **48. *Mammillaria elongata***
- 49'. Tallos prolíferos, espinas centrales 0-5, espinas radiales blancas: **49. *Mammillaria gracilis***
- 47'. Plantas nativas;
50. Espinas centrales y radiales pubescentes, rojizas, flores amarillas, frutos maduros amarillos: **50. *Mammillaria eriacantha* ssp *velizii***
- 50'. Espinas centrales y radiales no pubescentes;
51. Tubérculos arreglados en 8- 13 series espiraladas;
52. Flores de 20 mm de largo, espinas radiales 6, raro 5 o 7, espina central 1-2 de 1 cm de largo: **51. *Mammillaria eichlamii***
- 52'. Flores de 12-15 mm de largo, espinas radiales 7, espina radial 1, de 8 mm de largo: **52. *Mammillaria karwinskiana* spp *collinsii***
- 51'. Tubérculos arreglados en 13-21 series espiraladas;
53. Espinas radiales 20-30, generalmente 25, espinas centrales 3-6, de color castaño amarillentas con el ápice color marrón, flor rosada de 7 mm de largo, que no sobrepasa las espinas radiales: **53. *Mammillaria columbiana* ssp *yucatanensis***
- 53'. Espinas radiales 13-21, espinas centrales 4, color blanco en ocasiones un poco crema con ápice marrón, flor rosada, de más de 10 mm de largo; sobrepasando las espinas radiales: **54. *Mammillaria albilanata* ssp**
- 45'. Plantas con tallos elongados, muchas veces más largas que gruesas, generalmente grandes, a menudo trepadoras o arborescentes;
54. Plantas arborescentes, grandes, erectas, ramas generalmente pocas o muchas, erectas, ascendentes, raramente simples;
55. Ápices de las ramas densamente cubiertas con pelos blancos; flores color crema, campanuladas, cerca de 6 cm de largo: **55. *Pilosocereus leucocephalus***
- 55'. Ápices de las ramas sin pelos blancos;
56. Plantas exóticas, originarias de América del Sur;
57. Tallos con columnas 5-12 discontinuas, variables, monstruosas, flores de 15-18 cm de largo: **56. *Cereus hildammannianus* spp *uruguayanus***

Las Cactáceas de Guatemala

- 57'. Tallos con columnas continuas, (3-) 4-7 (-11), espinas variables, en plantas cultivadas ausentes, flores 20-29 cm de largo:
57. *Cereus hexagonus*
56. Plantas nativas;
58. Aréolas con 2 o más flores, flores menores de 3 cm;
59. Flores de 18-25 mm de largo, aréolas separadas 4-7 mm, ramas jóvenes verde claro, espinas radiales 7, subuladas, presente en Quiché y Huehuetenango, 800-1500 msnm:
58. *Myrtillocactus schenckii*
- 59'. Flores de 27-29 mm de largo, aréolas separadas 2-3.5 cm, ramas jóvenes glaucas, espinas radiales 6, bulbiformes; presente en el Progreso:
59. *Myrtillocactus eichlamii*
- 58'. Aréolas con una sola flor, flores de más de 3 cm de largo;
60. Corola cortamente campanulada, 5-7 cm de largo, anaranjada, con abundantes escamas papiráceas, ramas de 4-7 cm de diámetro, con 6-9 costillas:
60. *Pachycereus lepidanthus*
- 60'. Corola cortamente infundiliforme, flores de color rosado a blanco; sin escamas papiráceas;
61. Espinas aciculares de 6-20 mm, flores rosadas de 6-7 cm de largo, cortes de ramas ennegreciéndose rápidamente, fruto dehiscente, pulpa blanca:
61. *Stenocereus eichlamii*
- 61''. Espinas subuladas, las radiales de 1-2 cm de largo, las centrales, 2-3 (-10) cm, cortes no ennegrecidos; fruto jugoso, con pulpa rojiza:
62. *Stenocereus pruinosus*
- 54'. Plantas pequeñas, nunca arborescentes, generalmente parecidas a lianas, frecuentemente epífitas;
62. Tallos con 7-17 costillas o con ramas secundarias anchas y de borde profundamente dentado lobulado, los lóbulos de 25-45 mm de largo y de 10-16 mm de ancho;
63. Plantas cultivadas, exóticas, con flores anaranjadas o rosado-rojo;
64. Tallos con 16-17 costillas, espinas cerca de 50, de color amarillo oro brillante, flores anaranjadas, de 4-6 cm de largo:
63. *Cleistocactus winteri*
- 64'. Tallos con 10-12 costillas, espinas 8-12, de color café rojizo; flores rosado-rojo oscuro, de 7-8 cm de largo:
64. *Aporocactus flagelliformis*
- 63'. Plantas nativas (excepto *Selenicereus anthoyianus*, que es exótica con flores rojas), con flores blancas, elongadamente infundiliformes;
65. Espinas al menos la más larga de de 3-4 cm, flores de 4-7 cm de largo:
65. *Peniocereus hirschtianus*
- 65'. Espinas de 1 cm de largo o menos, flores de 12 -28 cm de largo:
Selenicereus
66. Tallos con ramas secundarias anchas, profundamente lobuladas, flores rojas, de 12 cm de largo, planta cultivada:
66. *Selenicereus anthonyanus*
- 66'. Tallos con más de 5 costilla o más:
67. Flores de 6-8 cm de largo, con 5-6 costillas, espinas radiales 5-7
67. *Selenicereus chontalensis*
67. Flores de más de 18 cm de largo;
68. Tallos cerradamente adpresos a troncos o rocas, costillas 5-7 y de 1-3 cm de ancho:
68. *Selenicereus testudo*
- 68'. Tallos no adpresos al sustrato, costillas de menos de 1 cm de ancho;
69. Costillas (3-) 4-6 (-8), ramas con pocos pelos:
**69. *Selenicereus grandiflorus* spp
*grandiflorus***
- 69'. Costillas (6-) 7-10; ramas con muchos pelos adpresos:
**70. *Selenicereus grandiflorus* spp
*donkeelarii***

Las Cactáceas de Guatemala

67''. Costillas 7-10, rama con muchos pelos:

**71. *Selenicereus grandiflorus* spp
*hondurensis***

62'. Tallos generalmente con 3 costillas, raramente 4-5;

70. Ovario y fruto cubierto por escamas foliáceas, las axilas sin pelos ni espinas, flores de 5-30 cm de largo;

Hylocereus

71. Flores de 5-6 cm de largo, de color rosado; espinas 1-3, pequeñas, planta epífita trepadora de la región de Izabal:

72. *Hylocereus minutiflorus*

71'. Flores de más de 20 cm de largo, plantas más robustas;

72. Brácteas y segmentos externos del perianto con margen purpurino, aréolas separadas 2 cm o menos, pulpa del fruto rojiza, planta frecuente en las zonas semiáridas de Guatemala:

73. *Hylocereus guatemalensis*

72'. Brácteas y segmentos externos del perianto sin márgenes purpúreos;

73. Frutos de 8-10 cm de largo, con pulpa blanca, escamas del perianto angostamente deltoides, tallos de 3-4 cm de ancho, distribuida en la Costa Sur guatemalteca:

74. *Hylocereus escuintlensis*

73'. Frutos globosos de 10-15 cm, con pulpa rosada oscura, escamas del perianto anchas, imbricadas; tallos de 4-7.5 cm de ancho, planta ampliamente distribuida, nativa, cultivada en huertos familiares y en plantaciones:

75. *Hylocereus undatus*

70'. Ovario y fruto sin escamas foliáceas, las axilas con pelos y espinas;

74. Tubo del perianto corto, flores de 10 cm de largo, tubo receptacular con espinas aciculares, duras y rígidas:

76. *Weberocereus glaber*

74'. Tubo del perianto alargado; flores de 11-20 cm de largo;

75.. Espinas blancas con punta amarilla, con 7 costillas, a veces 5-6; flores de 11 cm de largo, conocida de Huehuetenango:

77. *Acanthocereus chiapensis*

75'. Espinas grises, costillas 3-5, flores de 14-20 cm de largo, crece en las zonas semiáridas de oriente, Costa Sur y Petén:

78. *Acanthocereus tetragonus*

Colecciones de Referencia

1. *Acanthocereus chiapensis* Bravo.

GUATEMALA, Huehuetenango, Mpio Nentón. M. Véliz 12977 con R. Morales; M. Véliz MV 19815, 19818, 19825 con L. Velásquez (BIGU); aldea Cajtabi. M. Véliz MV 19825 con L. Velásquez (BIGU); 10.5 Km. hacia Gracias a Dios. M. Véliz MV 19830, 19832 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Jacaltenango, La Laguna. M. Véliz 19809 con L. Velásquez (BIGU); Santa Ana Huista. M. Véliz 11468 con J. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 19800, 19805, 20153, 20141, 20142 con L. Velásquez (BIGU).

2. *Acanthocereus tetragonus* (L.) Hamm.

GUATEMALA, Baja Verapaz, Mpio Cubulco. M. Véliz MV 20018, 20021, 20023 con L. Velásquez (BIGU); **Chiquimula**, Mpio. Ipala. J. López 062, 069, 075 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); M. Véliz MV 19656 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); Cumbre del Ingeniero. M. Véliz MV 19681 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); **El Progreso**, Mpio Sanarate, carretera a Sansare. M. Véliz MV 20226 con J. López (BIGU); Mpio San Agustín Acasaguastlán. A López 5, 15 (BIGU); Cobar 785 con M. García (BIGU); M. Véliz MV 14190, 14243; 12795 con F. Ramírez (BIGU); F. Ramírez 1090 con A. Cobar (BIGU); M. Véliz 13967 con M. Pérez (BIGU); M. Véliz 11264 con R. Luarca y J. Morales (BIGU); F. Dieseldorff 43 (USCG); H. Paniagua 71 (USCG); T. Calderón 422 con M. Véliz y J. López (BIGU); M. Véliz 19912 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Paso de los Jalapa. M. Véliz MV 13776 con F. Ramírez (BIGU); **Escuintla**. M. Véliz MV 19558, 19561 (BIGU); Salida hacia a Puerto San José. M. Véliz MV 20266 con L. Velásquez (BIGU); 7 Km. a Managua vía Escuintla. M. Véliz MV 20341 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Km 83 hacia Puerto San José. M. Véliz 20343 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Km. 88 al Puerto San José. M. Véliz MV 20346 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Puerto San José M. Véliz MV 20349 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); carretera a Iztapa. M. Véliz MV 20350 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Km. 45 hacia Taxisco. M. Véliz MV 20358 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Sipacate. M. Véliz MV 20379 con L. Velásquez (BIGU);

Guatemala, Mpio. Barberena. M Véliz 15350 con J. Véliz y J. M. Véliz (BIGU); **Jalapa**, Mpio. San Luís Jilotepeque. J. López 081 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); J. López 071(v) con M. Véliz T. Calderón (BIGU); Mpio San Manuel Chaparrón. M. Véliz MV 19670 con T. Calderón y L. Velásquez (BIGU); **Santa Rosa**; Mpio Taxisco, Km. 16 a la Avellana. M. Véliz MV 20362 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Km. 130 de Chiquimulilla a la Frontera Pedro Alvarado. M. Véliz MV 20366 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Km. 132 de Chiquimulilla a la Frontera Pedro Alvarado M. Véliz MV 20367 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Km. 135 de Chiquimulilla a la Frontera Pedro Alvarado. M. Véliz MV 20368 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Zacapa, Mpio Zacapa. A. Cobar 472 con M. García (BIGU); M. Véliz MV 19653 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); Mpio Gualán, carretera de terracería a Zacapa. M. Véliz MV 20234 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Estancuela. M. Véliz 11276 con R. Luarca (BIGU); Mpio Huité, Km. 134. M. Véliz MV 19475 con T. Calderón y J. López (BIGU); M. Véliz MV 20249 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio La Reforma, puente Mármol. M. Véliz MV 19472 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio Río Hondo. M. Véliz MV 20201 con L. Velásquez (BIGU); **Mpio. Teculután**. T. Calderón 391, 396, 401, 409 con M. Véliz y J. López (BIGU); Frontera Pedro Alvarado, Km. 146. M. Véliz con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Km. 155. M. Véliz MV 20374 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU).

3. *Austrocylindropuntia subulata* (Mueh.) Bkbg

GUATEMALA, Guatemala, Mpio Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, edificio T-10. M. Véliz MV 19596 (BIGU); Huehuetenango, Mpio Huehuetenango. M. Véliz MV 19789 con L. Velásquez (BIGU)

4. *Brasiliopuntia brasiliensis* Berger.

GUATEMALA, Baja Verapaz, Cumbre de San Elena. M. Véliz MV 19924 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Guatemala**, Ciudad Capital. F. Reyes sn (BIGU); H. Paniagua (MEXU, 422167); Mpio Santa Elena Barillas, Km. 26, M. Sánchez 151 (USCG)

Huehuetenango, Huehuetenango. M. Véliz MV 19159 con L. Velásquez (BIGU); **Sacatepéquez**, Mpio San Miguel Dueñas, R. Puente 2165 con M. Véliz (BIGU).

5. *Cereus hexagonus* (L.) Mill

GUATEMALA, **Sacatepéquez**, Mpio Jocotenango. M. Véliz MV 15814 (BIGU); M. Véliz MV 19882 con L. Velásquez (BIGU).

6. *Cereus peruvianus f. monstrosa* DC.

GUATEMALA, **Sacatepéquez**, Mpio San Miguel Dueñas, entre volcanes. M. Véliz MV 17178 (BIGU)

7. *Cleistocactus winteri* Hunt spp *winteri*

GUATEMALA, **Huehuetenango**, Huehuetenango. M. Véliz MV 19162 con L. Velásquez (BIGU); L. Velásquez sn (BIGU); **Sacatepéquez**, Mpio San Lucas. M. Véliz MV 19504 con R. Véliz (BIGU); Mpio Ciudad Vieja. M. Véliz MV 19905 (BIGU), M. Véliz MV 20253 (BIGU)

8. *Disocactus ackermanii* (Haw.) Bthl.

GUATEMALA, **Huehuetenango**, Estancia de la Virgen M. Véliz MV 20178 con L. Velásquez (BIGU); **Quetzaltenango**, Mpio Quetzaltenango. M. Véliz MV 16827 con V. Dávila y E. Tribouillier (BIGU); **Quiché**, Mpio Chichicastenango. M. Véliz MV 19693 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20174 con L. Velásquez (BIGU), Mpio San Pedro Jocopilas, aldea El Tunal M. Véliz MV 20038 con L. Velásquez (BIGU); **Sacatepéquez**, Mpio Antigua. M. Véliz MV 20119 con L. Velásquez (BIGU)

9. *Disocactus biforme* (Lindl.) G. Dom.

GUATEMALA, **Chimaltenango**, San Pedro Yepocapa, aldea Quisache. M. Véliz MV 15279 (BIGU); **Quetzaltenango**, Santa María de Jesús, Finca Pirineos, M. Castillo sn. (USCG); **Sacatepéquez**, **Mpio Alotenango**, Barranca Honda. M. Véliz 6926 (BIGU), M. Véliz MV 15821 (BIGU); M. Véliz MV 16605 con J. Vargas y J. López (BIGU), C. K. Horich 57.244 (MEXU, 59832); M. Véliz MV 19542, 19544, 19545, 19547, 19583 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 19901 con L. Velásquez (BIGU)

10. *Disocactus eichlamii* Britton & Rose
GUATEMALA, Chimaltenango, Mpio San Pedro Yepocapa, Aldea Quisache. M. Véliz MV 19887 con L. Velásquez (BIGU).

11. *Disocactus macranthus* (Alexander) Kimmach & Hutchinson

GUATEMALA, **Baja Verapaz**, Chilascó. H. Paniagua 65 (MEXU, 422143).

12. *Disocactus nelsonii* (Britton & Rose) Linding

GUATEMALA, **Alta Verapaz**, Cobán F. Archila sn (BIGU); **Sololá**. Mpio Santiago Atitlán. J. Morales 452 (USCG).

13. *Disocactus phyllanthoides* (DC) Bthl.

GUATEMALA, **Sacatepéquez**, San Lucas. M. Véliz MV 18649 (BIGU), **Quiché**, Chichicastenango. M. Véliz MV 19693 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20126 con L. Velásquez (BIGU).

14. *Disocactus quetzaltecum* (Standl. & Steyerl.) Kimmach

GUATEMALA, **Alta Verapaz**, Cobán F. Archila sn. (BIGU); M. Véliz MV 20011 con L. Velásquez (BIGU); **Quetzaltenango**, entre Las Nubes y Mujulia. Horich 57.235 (MEXU 598829), Km. 259 hacia Coloma M. Véliz MV 20054 con L. Velásquez (BIGU); **Sacatepéquez**, Mpio Ciudad Vieja. M. Véliz MV 20255 (BIGU); **Suchitepéquez**, Mpio Chicacao, A. L. MacVean sn. (BIGU, UVAL); Finca Panamá; desconocido sn. (UVAL).

15. *Disocactus speciosus* (Cav.) Bthl ssp *cinnabarinus* (Wngt) Bauer

GUATEMALA, **Chimaltenango**, volcán Acatenango. M. Véliz 11219 (BIGU, MEXU, 1039250); M. Véliz MV 19489 (BIGU); M. Véliz 19578, 19579, 19580, 18582 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 19884, 19886 con L. Velásquez (BIGU); **Escuintla**, Mpio San Vicente Pacaya, volcán Pacaya. B. Valladares BV 45 con T. Calderón (BIGU); **Huehuetenango**, Todos Santos Cuchumatán, M. Véliz sn. (BIGU); **Sololá**, Mpio Santa Clara La Laguna. A. L. MacVean 506 (UVAL).

16. *Disocactus speciosus* ssp *speciosus*

GUATEMALA, Quetzaltenango, Mpio Zunil. M. Véliz MV 19876 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20098, 20101, 20104 con L. Velásquez (BIGU), camino a la Aldea Mas Allá M. Véliz MV 20083 con L. Velásquez (BIGU); Km. 259 hacia Colomba M. Véliz MV 20053 con L. Velásquez (BIGU).

17. *Disocactus* sp.

GUATEMALA, Quetzaltenango, Mpio Zunil M. Véliz MV 20100, 20152 con L. Velásquez (BIGU); Km. 259 hacia Colomba M. Véliz MV 20053, 20054, 20277, 20280 con L. Velásquez (BIGU).

18. *Epiphyllum crenatum* (Lindl.) G. Don.

GUATEMALA, Baja Verapaz, Salamá. H. Johnson sn. (MEXU, 86120); E. U. Clover 9634 (MEXU, 86127); D. Tenes 58 (USCG); **Guatemala,** 22 millas al sur de la Ciudad. Cactus Pete's Nursery sn. (MEXU, 86111); Mpio San José Pinúla, V. Miranda sn. (BIGU); **Huehuetenango,** Mpio. Chiantla. M. Véliz MV 12360 con R. Morales y E. Sosa; Mpio Huehuetenango. M. Véliz MV 20136, 20137 con L. Velásquez (BIGU); Petén, Mpio La Libertad, M. Véliz MV 8167, 11294 con R. Luarca (BIGU); Sierra del Lacandón. J. Morales 793 con N. López (BIGU); Quetzaltenango, Mpio Zunil. M. Véliz MV 20102, 20103, 20105, 20106, 20107, 20115, 20118 20281 con L. Velásquez (BIGU); **Quiché,** Mpio Chichicastenango. L. & I Scheivar 2308 (MEXU, 226092); M. Véliz MV 20175 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Uspantán M. Véliz MV 19712, 19714 con L. Velásquez y P. Sic Zacarías (BIGU) Sacatepéquez, volcán Acatenango, M. Véliz MV 14781, 19573, 19575 con R. Véliz (BIGU); Km. 39.2 carretera a Antigua. C. K. Horich sn. (MEXU, 86121); Mpio Ciudad Vieja. M. Véliz MV 20117 (BIGU); Mpio Antigua, Cuesta de Cañas, M. Véliz MV 5374; 11211; finca Florencia. M. Véliz MV 19512 con R. Véliz (BIGU); Santo Tomas. M. Véliz MV 19512 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 20041 con L. Velásquez (BIGU); **Sololá,** Mpio San Marcos La Laguna, C. Estrada 4 (BIGU); volcán San Pedro. A. L. MacVean 551 con L. S. Emeterio (UVAL)

19. *Epiphyllum hookeri* Haw. ssp *guatemalense* (Britton & Rose) Bauer

GUATEMALA, Escuintla, Finca Sabana Grande/USAC. M. Véliz MV 19550, 19553, 19554 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 29942, 20043 con L.

Velásquez (BIGU); M. Véliz 20263, 20264, 20265 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Siquinala M. Véliz MV 20046 con L. Velásquez (BIGU); **Quetzaltenango,** carretera a Retalhuleu, M. Véliz MV 20274 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Coatepeque M. Véliz MV 20057, 20060, 20062, 20097, 20120 con L. Velásquez (BIGU); **Retalhuleu,** Retalhuleu. M. Véliz MV 20368 con L. Velásquez (BIGU); 21 Km. de Retalhuleu hacia Coatepeque M. Véliz MV 20394 con L. Velásquez (BIGU); Km. 223 hacia Coatepeque M. Véliz MV 20395 con L. Velásquez (BIGU); **Sacatepéquez,** Mpio Ciudad Vieja. M. Véliz MV 20157 (BIGU); **Suchitepéquez,** Cocales. M. Véliz MV 20381 con J. Velásquez (BIGU); 7 Km. hacia Tecojate M. Véliz MV 20385 con L. Velásquez (BIGU); Mazatenango. M. Véliz MV 20111 con L. Velásquez (BIGU);

20. *Epiphyllum oxypetalum* (DC)Haw.

GUATEMALA, Alta Verapaz, Mpio Cobán. M. Véliz MV 19989, 20003 con L. Velásquez (BIGU); **Escuintla,** Mpio Escuintla. M. Véliz MV 19564 con R. Véliz (BIGU) **Guatemala,** Mpio Guatemala. M. Véliz MV 20412 con R. Véliz (BIGU); **Huehuetenango,** Mpio Huehuetenango, Cambote M. Véliz MV 20179 con L. Velásquez (BIGU); Jacaltenango, río Azul M. Véliz MV 19857 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Santa Ana Huista, M. Véliz MV 19859 con L. Velásquez (BIGU); **Izabal,** Mpio. Morales. T. Calderón 444 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus (BIGU).

21. *Epiphyllum phyllanthus* (L.) Harworth

GUATEMALA, Alta Verapaz, Mpio Cobán. F. Archila sn (BIGU); **Huehuetenango,** Mpio Santa Ana Huista M. Véliz MV 20146 con L. Velásquez (BIGU); **Izabal,** Km. 242 M. Véliz MV 20170, 20187 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz 20485 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio. Livingston, Quebrada seca. M. Véliz MV 6475 (BIGU); **Petén,** Mpio Flores, Tikal. C. Gómez H 2253 con J. C. Montero (MEXU, 1084556); M. Véliz MV 20511 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio La Libertad, sitio arqueológico La Joyanca M. Véliz MV 8167, 11294 con R. Luarca (BIGU); Mpio San Luis Petén M. Véliz MV 20504 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Sarstun, Laguneta Amatillo; CECON/CDC sn. (UVAL); Sierra del Lacandón. J. Morales 793 con N. López (USCG).

22. *Epiphyllum pumilum* Britton & Rose

GUATEMALA, Alta Verapaz, Mpio Cobán F. Archila sn. (BIGU); M. Véliz MV 19976 con L.

Velásquez y F. Archila (BIGU); Mpio Chisec M. Véliz MV 19965 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Izabal, río Dulce. M. Véliz MV 19616, 19878 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); M. Véliz MV 20174, 20413 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20499 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU):

23. *Epiphyllum thomasianum* (Ksch)Britton & Rose

GUATEMALA, Guatemala, Ciudad Capital, J. Ruiz sn (USCG); Alta **Verapaz**, Mpio Cobán, L. Valle sn (UVAL); Sacatepéquez, desfiladero del río Guacalate en Finca Santa Agusta C. K. Horich, sn. (MEXU, BIGU), abajo de Alotenango hacia la finca San José Las Lajas Birdsey 314 (MEXU, BIGU); Barranca Honda. M. Véliz MV 20259 (BIGU); Ciudad Vieja. M. Véliz MV 20258, 20477 (BIGU).

24. *Epiphyllum* sp.

GUATEMALA, Alta Verapaz, Telemán, R. Orellana 56 (BIGU); Izabal, C. Santizo sn. (USCG); Zacapa, Mpio Río Hondo. Desconocido sn. (UVAL).

25. *Hatiora gaertneri* (Regel)Barth

GUATEMALA, Sacatepéquez, Ciudad Vieja. M. Véliz MV 20214 (BIGU).

26. *Hatiora salicornoides* (Harw.) Britton & Rose

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio San Lucas Sac. Vivero. M. Véliz MV 19519 con R. Véliz (BIGU).

27. *Hylocereus escuintlensis* Kimnach

GUATEMALA, Escuintla, Siquinalá a La Gomera M. Véliz MV 20375, 20377, 20378, 20380 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); carretera hacia Masagua. M. Véliz MV 20333 – 20340, 20341, 20344 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio Puerto San José. M. Véliz con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); carretera a Monterrico M. Véliz MV 203351 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); al sur de la ciudad, cerca del cementerio. Birdsey 313B (MEXU, 72937); M. Véliz MV 19563, 19565, 19566 con R. Véliz (BIGU); finca Sabana Grande M. Véliz MV 19549 con R. Véliz (BIGU); carretera hacia Taxisco. M. Véliz MV 20353-20357 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Entrada a la Finca Popota. M. Véliz MV 20047 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Siquinala M. Véliz MV 20044 con L.

Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20267 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Km. 85.5 hacia Santa Lucia Cotz. M. Véliz MV 20268 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Ingenio Madre Tierra M. Véliz MV 20269, 20270 con L. Velásquez (BIGU); **Quetzaltenango**; Mpio Coatepeque, carretera a Pajapita. M. Véliz MV 20396, 20397 con L. Velásquez (BIGU); **Retalhuleu**, camino a Quetzaltenango. M. Véliz MV 20276 con L. Velásquez (BIGU); Carretera a Coatepeque; M. Véliz MV 20389, 20390 con L. Velásquez (BIGU); **San Marcos**, Mpio Pajapita carretera a Tecun Uman. M. Véliz MV 20398 con L. Velásquez (BIGU); carretera a Tilapa. M. Véliz 20399, 20400 con L. Velásquez (BIGU), Carretera al puerto Champerico. M. Véliz MV 20401, 20403 con L. Velásquez (BIGU); **Santa Rosa**, carretera a la Avellana M. Véliz MV 20359, 20360, 20362 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio Chiquimulilla, Restaurante La Finquita. M. Véliz MV 20361 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); carretera de Chiquimulilla a la Frontera Pedro Alvarado. M. Véliz MV 20365, 20369, 20370, 20371 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); **Suchitepéquez**, Cocales. M. Véliz MV 20272 con L. Velásquez (BIGU); carretera a Tecojate. M. Véliz 20282, 20383, 20386, 20387 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Mazatenango M. Véliz MV 20112 con L. Velásquez (BIGU), Km. 131-138 a Mazatenango M. Véliz MV 20049, 20050, 20051 con L. Velásquez (BIGU), carretera a Mazatenango. M. Véliz MV 20274 con L. Velásquez (BIGU).

28. *Hylocereus guatemalensis* (Eichlm.) Britton & Rose

GUATEMALA, Alta Verapaz, San Cristóbal, carretera a Represa Chixoy. M. Véliz MV 19930 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Baja Verapaz**, Mpio Salamá. M. Véliz MV 20013, 20016 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Cubulco, camino a Chitomax M. Véliz MV 20036 con L. Velásquez (BIGU); **Chimaltenango**, Mpio San Martín Jilotepeque, La Vega de Godinez. M. Véliz MV 19533 con R. Véliz (BIGU); **Chiquimula**, aldea Agua Blanca. M. Véliz MV 20243 con J. López y T. Calderón (BIGU); **El Progreso**, Km. 105 al Atlántico, M Véliz 10662 con R. Luarca (BIGU, MEXU 1173711), Mpio. El Jicaro M. García 106 (BIGU) M. Véliz 13550 con F. Ramírez, A. Cobar y M. García. (BIGU); Mpio San Cristóbal Acasaguastlán M. Véliz MV 20,225, 20227, 20228 con J. López (BIGU); Mpio San Antonia La Paz M. Véliz MV 20222 con J. López (BIGU); **Guatemala**, Mpio San José del Golfo. S. Arias M 1161 con T. Titus y U. Guzmán (MEXU, 1204292); Aldea Agua Caliente. M. Véliz MV 20218,

20219 con J. López (BIGU); **Jalapa**, Mpio. San Manuel Chaparrón. J. López 072, 077 con M. Véliz T. Calderón (BIGU); **Quiché**, Mpio San Pedro Jocopilas, orillas de río Negro. M. Véliz MV 19794 con L. Velásquez (BIGU); **Zacapa**, 9 Km. al suroeste de Gualán. C. Gómez H 2246 con M. Véliz y J. C. Montero (MEXU, 1084557); M. Véliz MV 19654 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); M. Véliz MV 20245, 20246 con J. López y T. Calderón (BIGU); Residenciales Andalucía M. Véliz MV 20242 con J. López y T. Calderón (BIGU); Mpio Gualán, carretera de terracería a Zacapa M. Véliz MV 20233, 20238 con J. López y T. Calderón; aldea El Arenal, M. Véliz MV 20189 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20229, 20231 con J. López (BIGU); Mpio Huité. M. Véliz con J. López y T. Calderón (BIGU); Mpio La Reforma M. Véliz MV 19470 con T. Calderón y J. López (BIGU), M. Véliz MV 20247 con J. López y T. Calderón (BIGU); M. Véliz MV 20164 con L. Velásquez (BIGU); **Mpio Río Hondo**, Km. 137 M. Véliz MV 20203, 20204 con L. Velásquez (BIGU); Mpio. Teculután Km. 110 cerca de Huyus T. Calderón 398 con M. Véliz y J. López (BIGU)

29. *Hylocereus minutiflorus* Britton & Rose

GUATEMALA, **Izabal**, cerca de Quirigua. C. K. Horich sn. (MEXU, 72929); Sitio Arqueológico Quirigua. T. Calderón 446, 447 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus (BIGU); M. Véliz MV 19879 con T. Calderón y L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20169 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Livingston, río Dulce. M. Véliz MV 19526, 19627 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); M. Véliz MV 20175, 20176, 20185 con L. Velásquez

30. *Hylocereus* sp

GUATEMALA, **Huehuetenango**, Mpio Jacaltenango, La Laguna. M. Véliz 19809 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Nentón, aldea Cajtabi. M. Véliz MV 19819, 19822 con L. Velásquez (BIGU); carretera a San Mateo Ixtatán. M. Véliz MV 19826, 19830, 19832 con L. Velásquez (BIGU); 10.5 Km. hacia Gracias a Dios M. Véliz MV 19833, 19845 con L. Velásquez (BIGU); **Quiché**, Mpio San Pedro Jocopilas, orillas del río Negro. M. Véliz MV 20133 con L. Velásquez (BIGU).

31. *Hylocereus undatus* (Haworth.) Britton & Rose

GUATEMALA, **Chimaltenango**, Mpio. San Martín Jilotepeque, La Vega de Codines. M. Véliz MV 19534 con R. Véliz (BIGU); **El Progreso**, Mpio San Agustín

Acasaguastlán. M. Jolón 16. (BIGU); **Sololá**, San Lucas Tolimán. E. Pöll sn. (UVAL); **Sacatepéquez**, Mpio. Antigua. M. Véliz 4819; M. Véliz MV 19507 con R. Véliz (BIGU); aldea Santa Ines M. Véliz MV 19508 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 20154, 20155, 20156 (BIGU); Mpio Ciudad Vieja. M. Véliz MV 19519 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 20121 (BIGU); Mpio Pastores, San Luís Las Carretas. M. Véliz MV 19527 con R. Véliz (BIGU); **San Marcos**, Mpio San Miguel Ixtahuacán, T. Titus sn. (USCG);

32. *Lepismium houlettianum* (Lem.) Bthl.

GUATEMALA, **Sacatepéquez**, Mpio Ciudad Vieja. M. Véliz MV 14856, 18732, 18735, 19492 (BIGU); M. Véliz MV 19692 con L. Velásquez (BIGU)

33. *Mammillaria albilanata* Backeberg subsp *tegerbergiana* (H. E. Gats. ex G. E. Linds.) D. R. Hunt.

GUATEMALA, **Baja Verapaz**, Mpio Cubulco, Km 16 a Chitomax M. Véliz MV 20032 con L. Velásquez (BIGU); **Chiquimula**, Mpio Jocotán, M. Véliz 15120 con A. Cobar y C. Vásquez. (BIGU); **Huehuetenango**, Mpio Aguacatán. M. Véliz MV 17032 con V. Dávila (BIGU); aldea Chex. M. Véliz 17037 con V. Davila (BIGU); Mpio Chiantla, M. Véliz 12354 con R. Morales y E. Sosa (BIGU); M. Véliz 12365b con E. Morales y E. Sosa (BIGU); iM. Véliz 12224 con J. Véliz (BIGU); M. Véliz 15144 (BIGU); M. Véliz 12535 con R. Morales (BIGU); Aldea Siete Pinos. M. Véliz MV 12354 con R. Morales (BIGU); M. Véliz MV 15144 (BIGU); C. Gómez 2234 con M. Véliz & J. C. Montero (MEXU); Mpio Nentón, M. Véliz 18438 con L. Velásquez (BIGU); Km. 11 a Gracias a Dios. P. Velásquez PV 191 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 17495 con P. Velásquez (BIGU); Aldea Canquitinc M. Véliz MV 16934 con C. Méndez (BIGU); Aldea Quixal (f) M. Véliz MV 19836 con L. Velásquez (BIGU); Km. 20 hacia Gracias a Dios. M. Véliz 19849 con L. Velásquez; Km. 31 hacia Gracias a Dios M. Véliz MV 19853 con L. Velásquez (BIGU); Km. 38 hacia Gracias a Dios M. Véliz 19843 con L. Velásquez (BIGU); Mpio San Pedro Necta. M. Véliz MV 12224 con J. Véliz (BIGU); **Quiché**, Mpio Uspantán. M. Véliz MV 19727, 19729 con L. Velásquez y P. Zacarías (BIGU); **Sacatepéquez**, Mpio Ciudad Vieja M. Véliz MV 19490 (BIGU).

34. *Mammillaria columbiana* subsp. *yucatanensis* (Britton & Rose) D. R. Hunt

GUATEMALA, Chiquimula, Mpio Jocotán **M. Véliz** MV 19458 con T. Calderón y J. López (BIGU); **Zacapa**, Mpio Teculután, Sierra de las Minas. A. López sn. (BIGU); M. Véliz 12465, 12475 con A. López (BIGU, MEXU, 1043154, 104255). **El Progreso**, Km. 105.7 hacia Salamá. M. Véliz MV 19920 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Huehuetenango, Mpio Huehuetenango, cerro cercano. H. Paniagua 59 (MEXU, 422144), **Quetzaltenango**, Mpio Zunil, orilla del túnel. M. Véliz 20108 con L. Velásquez (BIGU);

35. *Mammillaria elongata* De Candolle

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio San Lucas Sacatepéquez, vivero M. Véliz MV 19517 con R. Véliz (BIGU)

36. *Mammillaria gracilis* Peoffer

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio San Lucas Sac. Vivero. M. Véliz MV 19522 con R. Véliz (BIGU)

37. *Mammillaria eichlamii* Quehl

GUATEMALA, Huehuetenango, Cuilco, Aldea Caníbal. M. Véliz MV 17301 con C. Méndez, P. Velásquez y J. Morales (BIGU); M. Véliz MV 17911 con P. Velásquez (BIGU); **Quiché**, Mpio Sacapulas M. Véliz MV 18024 con P. Velásquez (BIGU); Mpio Uspantán. M. Véliz MV 19719 con L. Velásquez (BIGU); Mpio San Pedro Jocopilas, orillas de río Negro. M. Véliz MV 19784 con L. Velásquez (BIGU); **San Marcos**, Mpio San Miguel Ixtahuacán. O. Cano 148 (BIGU); **Sacatepéquez, Mpio Ciudad Vieja** M. Véliz MV 19491, 19493 (BIGU).

38. *Mammillaria prolifera* Haw.

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio San Lucas Sac. Vivero. M. Véliz MV 19539 con R. Véliz (BIGU)

39. *Mammillaria* sp

GUATEMALA, Chiquimula, Mpio. Ipala, Aldea el Sauce, **J. López** 78, 79 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); M. Véliz MV 19486 con T. Calderón y J. López (BIGU); M. Véliz MV 19675 con T. Calderón y L. Velásquez (BIGU).

40. *Mammillaria* sp2

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio San Lucas Sac. Vivero. M. Véliz MV 19539 con R. Véliz (BIGU)

41. *Mammillaria karwinskiana* ssp. *collinsii* (Britton & Rose) D. R. Hunt.

GUATEMALA, Chiquimula, Mpio. Ipala carretera a Camotán, **J. López** 63, 65, 65b con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); M. Véliz MV 19674, 19677 con T. Calderón y L. Velásquez (BIGU); **El Progreso**, 9 Km. al este de El Rancho. B. Leuenberger & C. Schiers 2516 (MEXU, 275264); Mpio San Agustín Acasaguastlán. A. López 10, 11 (BIGU); M. Jolón 3, 4, 5 (BIGU); H. Paniagua 75 (USCG), 286, 290 (BIGU); H. Paniagua 48 (MEXU, 422169); M. Véliz 12479 con A. López (BIGU); M. Véliz 14013, 13306 con M. Pérez (BIGU); A. Cobar 139, 590 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 427 con M. García (BIGU); T. Calderón 414 con M. Véliz y J. López (BIGU); Mpio Morazán. A. Cobar 725 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 786, 805 con M. Véliz (BIGU); El Rancho. J. Herrera sn. (BIGU); M. Véliz 11248 con R. Luarda y J. Morales (BIGU); M. Véliz 12477 con A. López (BIGU); A. Cobar 363 con F. Ramírez (BIGU); Km. 105 carretera a Cobán. M. Véliz 11249 con R. Luarda y J. Morales (BIGU); M. García sn. (BIGU); F. Ramírez 236 con M. Véliz (BIGU); Paso de los Jalapas; M. Véliz 13375 con M. Pérez (BIGU); **Jalapa**, Mpio. San Manuel Chaparrón, **J. López** 74 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); M. Véliz MV 19487 con T. Calderón y J. López (BIGU); **Quiché**, Mpio Uspantán. M. Véliz MV 19720, 19723, 19726 con L. Velásquez (BIGU); **Zacapa**, Teculután, carretera a Huyus, A. Cobar 196, 235 con M. Véliz (BIGU); T. Calderón 397, 404, 407 con M. Véliz y J. López (BIGU)

43. *Mammillaria eriacantha* var. *velizii* J. Linares

GUATEMALA, Chiquimula, Mpio Chiquimula, M. Véliz 13126 con A. Cobar. (BIGU); Mpio Ipala. M. Véliz MV 19464 con T. Calderón y J. López; **J. López** 068(f) con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); **Jalapa**, Mpio San Miguel Chaparrón J Linares 11199 con J. Morales, Mervin Pérez y E. Cardona (USCG, BIGU, EAP); J. Linares 7240 con C. A. Martínez (EAP, MEXU); J. Linares 11198 con J. Morales, C. Sigal y D. Tenez (USCG, BIGU); M. Véliz MV 19465 con T. Calderón y J. López (BIGU); M. Véliz MV 19673, 19676 con T. Calderón y L. Velásquez (BIGU).

44. *Melocactus curviespinus* Pfeiffer var. *curviespinus*

GUATEMALA, Baja Verapaz, Mpio Cubulco, 13 Km. a Chitomax **M. Véliz** MV 20033 con L. Velásquez

(BIGU); **El Progreso**, Mpio San Agustín Acasaguastlán. A. Cobar 190 con M. Véliz; A. López 7, 8 (BIGU); M. Véliz 13847,13521 con M. García (BIGU); M. García 556, 571 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz 13277 con M. Pérez (BIGU); M. García 677 con A. Cobar y M. Pérez (BIGU); F. Ramírez 563 con M. García (BIGU); F. Ramírez 238 con M. Véliz (BIGU); B. Alquijay 11, (USCG); H. Paniagua 74, (USCG),287, 288 (BIGU); M. Véliz 11253 con R. Luarca y J. Morales (BIGU); S. van Tuylen 1 (BIGU); M. Jolón 2 (BIGU); T. Calderón 417, 424, 425, 427 con M. Véliz y J. López (BIGU); M. Véliz MV 19918 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Mpio San Cristóbal Acasaguastlán, Huyus, A. Cobar 140, 236 con M. Véliz (BIGU); Km 105.7 hacia Salamá. M. Véliz MV 19921 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU) **Quiché**, Mpio Uspantán. M. Véliz MV 19720, 19723, 19726 con L. Velásquez (BIGU).

45. *Myrtillocactus eichlamii* Britton & Rose

GUATEMALA, **El Progreso**, Mpio Guastatoya. M. Véliz MV 21161 con L. Velásquez (BIGU); Mpio San Agustín Acasaguastlán, M. Véliz 13890 con F. Ramírez (BIGU, MEXU 1148299); A. Cobar 187 con M. Véliz (BIGU, MEXU 1165002); M. Véliz 13283,13304 con M. Pérez (BIGU); H. Paniagua 2 (BIGU, MEXU 1170011); M. Véliz MV 202208 con L. Velásquez (BIGU); T. Calderón 421 con M. Véliz y J. López (BIGU); M. Véliz MV 19488 con T. Calderón y J. López (BIGU); T. Calderón 453 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus. (BIGU); M. Véliz MV 19919 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU)

46. *Myrtillocactus schenkii* (Purpus) Britton & Rose

GUATEMALA, **Huehuetenango**, Mpio Barillas, Aldea Canibál. M. Véliz MV 16892 con C. Méndez y J. Morales; M. Véliz MV 17086, 17087, 17088 con V. Davila y J. Morales (BIGU), V. Dávila 1077, 1078, 1079 con M. Véliz y J. Morales (BIGU); M. Véliz MV 18477 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Aguacatán. M. Véliz MV 19871 con L. Velásquez y T. Calderon (BIGU); Quiché, Mpio San Pedro Jocopilas, orillas de río Negro. M. Véliz MV 19793 con L. Velásquez (BIGU)

47. *Nopalea cochenillifera* (L.) Salm. Dyck.

GUATEMALA, **Alta Verapaz**, Mpio Cobán, carretera a Cubilguitz M. Véliz MV 19984 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); aldea Saholóm. M. Véliz MV 19980

con L. Velásquez y F. Archila (BIGU) Aldea Pozo 3 M. Véliz MV 19974 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Baja Verapaz**, San Miguel Chicaj. M. Véliz MV 19037 con C. Méndez (BIGU); aldea La Isla. M. Véliz MV 19962 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Chimaltenango**, Mpio San Martín Jilotepeque, M. Véliz MV 19531 con R. Véliz (BIGU); **Escuintla**, Mpio Escuintla, R. Puente 2164 con M. Véliz (BIGU); **finca Sabana Grande/USAC**. M. Véliz MV 19557 con R. Véliz (BIGU); Carretera al Puerto San José M. Véliz MV 20345, 20347 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio Guacacazapa. M. Véliz MV 20363 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Guatemala, Ciudad Capital, Campos de Agronomía, USAC, M. Véliz 11210 (BIGU); **Huehuetenango**, Mpio Huehuetenango. M. Véliz 12954, 19160, 19171 con L. Velásquez (BIGU); **Izabal**, Mpio Puerto Barrios M. Véliz MV 19649 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); Mpio. El Estor. T. Calderón 439, 440 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus (BIGU). Mpio. Quirigua. T. Calderón 450 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus (BIGU); **Petén**, Mpio San José, J. Kritschey 12 con L. E. Reyes (UVAL); Quiché, San Pedro Jocopilas, Pasajum Chiquito. M. Véliz MV 19040 con L. Velásquez (BIGU); **Quetzaltenango**, Mpio Colomba M. Véliz MV 20063, 20066 con L. Velásquez (BIGU); Km 194 a Coatepeque. M. Véliz MV 20391 con L. Velásquez (BIGU); **Santa Rosa**, Mpio Chiquimulilla, Monterrico. F. Barreno FB 179 con A. López y P. Herrera (BIGU); A. López AA0 256 con F. Barreno y P. Herrera (BIGU).

48. *Nopalea dejecta* Salm. Dyck.

GUATEMALA, **Huehuetenango**, Mpio Huehuetenango, Zaculeu, zona 9. M. Véliz MV 19861, 20305 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Santa Ana Huista, M. Véliz 11408, 11459 con J. Véliz (BIGU); M. Véliz 13029 con R. Morales (BIGU); R. Puente 2161 con M. Véliz y R. Morales (BIGU); M. Véliz MV 19799, 19803 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Jacaltenango, entrada a Buxup M. Véliz MV 19808 con L. Velásquez (BIGU); Mpio La Democracia, Aldea Güila. R. Puente 2160 con M. Véliz y R. Morales (BIGU); Mpio Nentón. M. Véliz 19814, 19817 con L. Velásquez (BIGU); aldea Cajtabi. M. Véliz MV 19820, 19823 con L. Velásquez (BIGU); carretera a San Mateo Ixtatán. M. Véliz MV 19827 con L. Velásquez (BIGU); 7 Km a Gracias a Dios. M. Véliz MV 19829 con L. Velásquez (BIGU); 10.5 Km hacia Gracias a Dios M. Véliz MV 19831 con L. Velásquez (BIGU); aldea Quixal M. Véliz MV 19835 con L. Velásquez (BIGU); Km 31 hacia Gracias a Dios. M. Véliz MV 19854 con L. Velásquez (BIGU); Km 38 hacia Gracias

a Dios. M. Véliz 19840 con L. Velásquez (BIGU); 20 Km hacia Gracias a Dios. M. Véliz MV 19847, 19848 con L. Velásquez (BIGU)

49. *Nopalea guatemalensis* Rose

GUATEMALA, El Progreso, B. Alquejay 6 (USCG); Mpio San Agustín Acasaguastlán, W. A. Kellerman 7048 –imagen- (BIGU); D. Paredes 1 (BIGU); A. López 2 (BIGU); R. Puente 2153, 2155, 2156a con L. Padilla (BIGU); A. López 18 (BIGU); H. Paniagua 291 (BIGU); M. Véliz 13280, 13339, 13411, 13426 con M. Pérez (BIGU); F. Ramírez 432, 434 552, 564, 593 con M. García (BIGU); M. Véliz 14226, 14244 (BIGU); A. Cobar 780, 851 con M. García (BIGU); A. Cobar 112, 141, 199, 200 con M. Véliz (BIGU); A. Cobar 341 con F. Ramírez (BIGU); F. Ramírez 288 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz 12807 con F. Ramírez (BIGU); F. Ramírez 666, 738 con A. Cobar (BIGU); H. Paniagua 71 (USCG); T. Calderón 413, 426 con M. Véliz y J. López (BIGU); T. Calderón 454, 455, 456 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus (BIGU); M. Véliz MV 19456 con T. Calderón y J. López (BIGU); El Rancho, Km. 81. M. Véliz MV 19455 con T. Calderón y J. López (BIGU); M. Véliz 19909, 19914 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Paso de los Jalapa, M. Véliz 13328, 13373 con M. Pérez (BIGU); F. Ramírez 493 con M. García (BIGU); F. Ramírez 643 con A. Cobar (BIGU); M. Véliz 13543 con M. García (BIGU); M. García 356, 475 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 13135 con A. Cobar (BIGU); A. Cobar 876 con M. Véliz (BIGU); M. García 789 con A. Cobar (BIGU); Mpio Tulumaje, D. Tenes 4,8,9 (USCG); Mpio San Cristóbal Acasaguastlán, Huyus, M. García 456 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 237 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 518 con M. García (BIGU); T. Calderón 457 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus. (BIGU); Chiquimula, Mpio. Ipala. Aldea el Sauce, J. López 83 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); M. Véliz MV 19655 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); Mpio Chiquimula, cumbre del Ingeniero. M. Véliz MV 19682 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); M. Véliz 11278b con R. Luarca; M. Véliz 1292 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz MV 19652 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); Mpio Jocotán, M. Véliz 14030 con A. Cobar y C. Vásquez (BIGU); **Jalapa**, San Manuel Chaparrón. J. López 73 con M. Véliz, T. Calderón (BIGU); Quiché, Mpio Sacapulas. M. Véliz MV 19774, 19777 con L. Velásquez (BIGU); **Zacapa**, Mpio. Estanzuela, M. Véliz 11272 con R. Luarca (BIGU); Mpio El Jicaro, M. García 315 con F. Ramírez (BIGU); Mpio Zacapa, M. García 284, 286 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 298 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 958, 936 con

M. García (BIGU); M. Véliz 12899 con A. Cobar (BIGU); F. Ramírez 237, 313 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz 13075 con A. Cobar, F. Ramírez y M. García (BIGU); Mpio Gualán, carretera de terracería a Zacapa. M. Véliz MV 20235 con J. López (BIGU); Mpio Río Hondo. M. García 612 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz 13207 con M. Pérez (BIGU); F. Ramírez 371 con M. Véliz (BIGU); A. Cobar 922 con M. García y M. Véliz (BIGU); Mpio Huité Km. 134 M. Véliz MV 19482 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio Cabañas, M. Véliz 13157, 13185 con A. Cobar (BIGU); M. Véliz MV 12872 con F. Ramírez (BIGU); M. García 587 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 13398 con M. Pérez (BIGU); M. Véliz MV 19485 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio La Reforma, puente Mármol M. Véliz MV 19467 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio La Unión, Bailey sn. (UVAL); Mpio. Teculután. T. Calderón 394, 399, 406 con M. Véliz y J. López (BIGU).

50. *Nopalea lutea* Rose

GUATEMALA, El Progreso, Mpio San Antonio La Paz. M. Véliz MV 20220 con J. López (BIGU); Mpio San Agustín Acasaguastlán. M. Véliz 13547 con M. García (BIGU); M. Véliz 13374 con M. Pérez (BIGU); F. Ramírez 289 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 492 con M. García (BIGU); F. Ramírez 594 con M. García (BIGU); W. Maxon 3774 con R. Hay – imagen- (BIGU); M. Véliz MV 19913 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Paso de los Jalapa. M. Véliz 13065 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 877 con M. Véliz (BIGU); M. García 474 con F. Ramírez (BIGU); Mpio Sanarate, R. Puente 2152 con L. Padilla (BIGU); Mpio San Antonio La Paz, R. Puente 2151 con L. Padilla (BIGU); **Chiquimula** cumbre del Ingeniero M. Véliz MV 19683 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); camino a Camotán, J. López 060(v), 066(v) con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); Mpio Chiquimula carretera entre Mpio. de Ipala y San Luís Jilotepeque, J. López 084 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); carretera a San Manuel Chaparrón. M. Véliz MV 19671 con T. Calderón y L. Velásquez (BIGU); **Zacapa**, Mpio Zacapa, camino a la Cumbre, M. Véliz 13125 con A. Cobar (BIGU); Mpio Cabañas. M. Véliz 13186 con A. Cobar (BIGU)

51. *Opuntia deamii* Rose

GUATEMALA, Alta Verapaz, San Cristóbal, Represa Chixoy. M. Véliz MV 19925 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Baja Verapaz**, al norte de Salamá en camino a Cobán. E. U. Clover 9629, 9611 (MEXU,

772769, 772820); Camino a Salamá. M. Véliz 20008, 20014 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Cubulco, Km. 13 a Chitomax. M. Véliz MV 20019, 20020, 20022, 22024, 20031 con L. Velásquez (BIGU); El **Progreso**, Km. 46, puente Carrizo. M. Véliz MV 20223 con J. López (BIGU); **Huehuetenango**, Mpio Huehuetenango. R. Puente 2157 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 19172 con L. Velásquez (BIGU); Gracias a Dios. M. Véliz 19856 con L. Velásquez (BIGU); Guatemala, Mpio San Antonio La Paz, El Soyate. S. Arias M 1176 con U. Guzmán (MEXU, 1041171); M. Véliz MV 20221 con J. López (BIGU); Mpio **Mixco**, Ciudad San Cristóbal, R. Barillas sn. (BIGU); **Quetzaltenango**, Mpio Zunil M. Véliz MV 19874, 19875 con L. Velásquez (BIGU); **Quiché**, Santa Cruz del Quiché. M. Véliz MV 19038 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 19695, 19596, 19597, 19698 con L. Velásquez (BIGU); Mpio San Bartolomé Jocotenango M. Véliz 19700, 19701, 19703, 19704 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Uspantán. M. Véliz MV 19710, 19711, 19716, 19717 con L. Velásquez y P. Sic Zacarías (BIGU); Mpio Sacapulas. M. Véliz MV 19780, 19781 con L. Velásquez (BIGU).

52. *Opuntia decumbens* Rose

GUATEMALA, Baja Verapaz, Mpio Cubulco. M. Véliz MV 20026, 20035 con L. Velásquez (BIGU); **El Progreso**, Km. 39.8 al Atlántico. M. Véliz MV 19452 con T. Calderon y J. López (BIGU); **El Progreso**, Mpio Sanarate, carretera a Sansare M. Véliz MV 20224 con J. López (BIGU); M. Véliz 13283, 13311, 13347, 13425 con M. Pérez (BIGU); F. Ramírez 494 con A. Cobar (BIGU), M. García y M. Véliz (BIGU, MEXU 1154854); A. Cobar 143, 197 con M. Véliz (BIGU, MEXU 1154872); M. García 687 con A. Cobar y M. Pérez (BIGU); M. García 557 con M. Véliz (BIGU); H. Paniagua 289 (BIGU); R. Puente 2154 con L. Padilla (BIGU); M. Véliz 11252 con R. Luarca y J. Morales (BIGU); O. Téllez 8916 con E. Martínez (BIGU); F. Dieseldorff 46 (USCG); 10 km. al norte del Rancho en dirección a Cobán. O. Tellez 8916 con E Martínez (MEXU, 649021); S. Arias 1167 con T. Titus y U. Guzmán (MEXU 1041176); T. Calderón 412, 423 con M. Véliz y J. López (BIGU); 10 marzo 2008 M. Véliz 19908, 19917 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Mpio San Cristóbal Acasaguastlán, Huyus, A. Cobar 201 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 521 con M. García (BIGU, MEXU 1154876); Mpio San Antonio La Paz, aldea El Chile, H. Paniagua 42 (USCG); **Chiquimula**, cumbre del Ingeniero. 08 M. Véliz MV 19684 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); Mpio Jocotán, M. Véliz 15079 con A. Cobar y C. Vásquez

(BIGU); Mpio Chiquimula, M. Véliz 13243 con M. Pérez (BIGU); Mpio. Ipala, Aldea el Sauce. J. López 80 con M Véliz y T. Calderón (BIGU); **Guatemala, San José del Golfo**, S. Arias M 1164 con T. Titus y U. Guzmán (MEXU, 1041175); **Huehuetenango**, Mpio Santa Ana Huista. M. Véliz MV 19807 con L. Velásquez (BIGU); **Quiché**, Mpio Sacapulas, M. Véliz MV 19770, 19772 con L. Velásquez (BIGU); **Zacapa**, Mpio Huité, Km. 134 M. Véliz MV 19480 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio Zacapa, M. García 269, 289, 418, 419 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 300, 301 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 445, 470 con M. García (BIGU); Cumbre del Ingeniero, M. Véliz 13124 con A. Cobar (BIGU, MEXU 1154849); Mpio Gualán, carretera de terracería a Zacapa M. Véliz MV 20236 con J. López (BIGU); Mpio Río Hondo, M. Véliz 13212 con M. Pérez (BIGU); M. Véliz 13074 con A. Cobar, F. Ramírez y M. García (BIGU, MEXU 1154871); camino de río Hondo a Copán. S. Arias M 1173 (MEXU, 1041193); M. Véliz MV 20199 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Teculután, M. Véliz 12478, 12479 con A. López (BIGU); Sierra de las Minas, Estudiantes, sn. (UVAL).

53. *Opuntia dillenii* Ker- Graver

GUATEMALA, Chimaltenango, Mpio San Martín Jilotepeque, M. Véliz MV 19536 con R. Véliz (BIGU).

54. *Opuntia eichlamii* Rose

GUATEMALA, Chimaltenango, Mpio San Martín Jilotepeque, La Vega de Codines M. Véliz MV 19535 con R. Véliz (BIGU); **Quetzaltenango**, Mpio Zunil, R. Puente 2163 con M. Véliz (BIGU); Entre Mpio Ostuncalco y Quetzaltenango, A. Anzueto sn. (UVAL); **Sacatepéquez**, Mpio Pastores M. Véliz MV 20122, 29123 con L. Velásquez (BIGU).

55. *Opuntia ficus-indica* (L.) Miller

GUATEMALA, Baja Verapaz, camino a Salamá M. Véliz MV 20015 con L. Velásquez (BIGU); Chimaltenango, Mpio Patzicia, R. Puente 2156 con M. Véliz (BIGU); Mpio San Martín Jilotepeque, aldea El Rosario M. Véliz MV 19530 con R. Véliz (BIGU); **Huehuetenango**, Huehuetenango. M. Véliz MV 19169, 19175 con L. Velásquez (BIGU); Canshac M. Véliz MV 19862 con L. Velásquez; Quiché, Mpio Sacapulas M. Véliz MV 19776, 19778 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Uspantán. M. Véliz MV 19716 con L. Velásquez y P. Zacarías (BIGU); **Sacatepéquez**, San Lucas

Sacatepéquez. M. Véliz MV 19690 con L. Velásquez (BIGU)

56. *Opuntia guatemalensis* Britton & Rose

GUATEMALA, Escuintla M. Véliz MV 19559, 19560 con R. Véliz (BIGU), M. Véliz MV 19900 con L. Velásquez (BIGU); **Guatemala**, G. B. Wilcox 09.80. – imagen - (BIGU); **Jutiapa**, Km. 148 a la Frontera Pedro Alvarado. M. Véliz MV 20373 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU).

57. *Opuntia megacantha* Salm. Dyck

GUATEMALA, Huehuetenango, Huehuetenango. M. Véliz MV 19161, 19170 20140, 20302 con L. Velásquez (BIGU).

58. *Opuntia microdasys* (Lehmann)Pfeiffer

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio San Lucas Sac. Vivero. M. Véliz MV 19518 con R. Véliz (BIGU)

59. *Opuntia microdasys* var *albispina* Fabe

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio San Lucas Sac. Vivero. M. Véliz MV 19519 con R. Véliz (BIGU)

60. *Opuntia pubescens* Wedd.

GUATEMALA, Baja Verapaz, Mpio San Miguel Chicaj. M. Véliz MV 20017 con L. Velásquez (BIGU), Mpio Salamá. J. López sn. (BIGU); **Huehuetenango**, Mpio Cuilco. J. Cajas sn. (BIGU); **Quiché**, Mpio Sacapulas. M. Véliz MV 19775, 19779 con L. Velásquez (BIGU); Mpio San Pedro Jocopilas, orillas de río Negro. M. Véliz MV 19785 con L. Velásquez (BIGU).

61. *Opuntia rufida* Engelman

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio San Lucas Sac. Vivero. M. Véliz MV 19520 con R. Véliz (BIGU).

62. *Opuntia strepthacantha* Lem.

GUATEMALA, Huehuetenango, Mpio Huehuetenango, M. Véliz 13035 (BIGU); R. Puente 2158 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 20135 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20303 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Chiantla, M. Véliz 15151 (BIGU); Quiché, Mpio Sacapulas M. Véliz MV 19783 con L. Velásquez (BIGU); **Sacatepéquez**, Mpio

Antigua M. Véliz MV 19509 con R. Véliz (BIGU); Mpio Ciudad Vieja. M. Véliz MV 19524, 19525, 19528 con R. Véliz (BIGU).

63. *Opuntia tomentosa* Salm. Dyck.

GUATEMALA, Huehuetenango, Mpio Huehuetenango, R. Puente 2159 con M. Véliz y R. Morales (BIGU); aldea Chinaza M. Véliz MV 19869, 19870 con L. Velásquez (BIGU); **Quetzaltenango**, Mpio Salcajá, periférico, Km. 193 M. Véliz MV 19873 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20283, 20284 con L. Velásquez (BIGU); **Sacatepéquez**, Mpio. Antigua. M. Véliz 11215 (BIGU); R. Puente 2165 con M. Véliz (BIGU); R. Puente 2150 con L. Padilla (BIGU); La Pedrera. M. Véliz MV 19510 con R. Véliz (BIGU); Mpio San Lucas Sacatepéquez. M. Véliz 11212 (BIGU); M. Véliz MV 19449 con J. A. Véliz y R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 19690 con L. Velásquez (BIGU);

64. *Pachycereus lepidanthus* (Eichlam.) Britton & Rose

GUATEMALA, Chiquimula, Mpio Chiquimula, M. Véliz 13224 con M. Pérez (BIGU); M. Véliz 12916 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 13445 con M. García (BIGU); M. Véliz 13924 con A. Cobar. (BIGU); cumbre del Ingeniero M. Véliz MV 19685 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); **El Progreso**, Mpio Guastatoya M. Véliz MV 20161, 20162, 20163 con L. Velásquez y J. López (BIGU); Mpio San Agustín Acasaguastlán, M. Véliz 13555 (BIGU); A. Cobar 343 con F. Ramírez (BIGU); F. Ramírez 592 con M. Garcia (BIGU); M. Véliz MV 19915 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Mpio Guastatoya M. Véliz MV 20239 con J. López y T. Calderon (BIGU); **Zacapa**, Mpio Río Hondo. M. Garcia 524, 602 con M. Véliz; M. Véliz 13707, 13733 con F. Ramírez; M. Véliz 13473 con M. García; M. Véliz MV 20,199, 20202, 20211, 20212, 20213 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Cabañas, M. García 593 con M. Véliz (BIGU); Mpio. Teculután, T. Calderón 392, 395, 400, 405 con M. Véliz y J. López (BIGU).

65. *Pereskia aculeata* Mill.

GUATEMALA, Chimaltenango, Mpio El Tejar. M. Véliz MV 19529 con R. Véliz (BIGU); **Guatemala**, Ciudad Capital, zona 12. M. Véliz 13562 (BIGU); **Quetzaltenango**, Mpio Colomba M. Véliz MV 20064, 20067 con L. Velásquez (BIGU); **Sacatepéquez**, Mpio Antigua, M. Véliz MV 15399 (BIGU); aldea San

Bartola. M. Véliz MV 18729 (BIGU); M. Véliz MV 19506 con R. Véliz (BIGU); atrás del mercado municipal M. Véliz MV 18728 (BIGU); M. Véliz MV 19515 con R. Véliz (BIGU); Mpio Ciudad Vieja, La Esperanza. M. Véliz 18718 (BIGU); M. Véliz MV 19516 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 20376 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio San Miguel Dueñas. M. Véliz 6540 (BIGU); M. Véliz MV 18717 (BIGU); M. Véliz MV 18730 (BIGU); **Suchitepéquez**, Cocales. M. Véliz MV 20272 con L. Velásquez (BIGU)

66. *Pereskia lychnidiflora* DC.

GUATEMALA; Progreso, Mpio San Agustín Acasaguastlán. F. Ramírez 428, 464 con M. García (BIGU); A. Cobar y M. Véliz (BIGU); M. Véliz 13307, 13985 con M. Pérez (BIGU); A. Cobar 331 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 14196 (BIGU); F. Ramírez 280 con M. Véliz (BIGU); P. Bravo sn. (UVAL); E. Pöll sn. (UVAL); E. Pöll sn. con R. Zamora (UVAL); H. Vignolo sn. (UVAL); F. Dieseldorff 45 (USCG); Carretera al Rancho vía Zacapa, E. Pöll sn. (UVAL); **Paso de los Jalapa**, M. Véliz 13368 con M. Pérez (BIGU); Mpio El Jicaró, F. Ramírez 697 con A. Cobar (BIGU); M. Véliz 13151 con A. Cobar (BIGU); Mpio El Jicaró, M. Véliz 13549 con M. García, A. Cobar y F. Ramírez (BIGU); M. García 733 con A. Cobar y M. Pérez (BIGU); Mpio San Cristóbal Acasaguastlán, Huyus. M. García 454 con F. Ramírez (BIGU); T. Calderón 418, 419 con M. Véliz y J. López (BIGU); **Chiquimula**, Mpio Chiquimula, M. Véliz 13094, 13910 con A. Cobar (BIGU); M. Véliz 13259 con M. Pérez (BIGU); M. Véliz 14338 (BIGU); M. Véliz 13726 con F. Ramírez (BIGU); **Chiquimula**, Mpio Ipala, J. López 067 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); **Zacapa**, Mpio Zacapa, F. Ramírez 1052, 1066 con M. Pérez (BIGU); O. Cobar 291 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 465 con M. García (BIGU); Mpio Huité M. Véliz MV 19478 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio La Reforma, puente Mármol. M. Véliz MV 19471 con T. Calderón y J. López (BIGU); Parabién, E. Pöll 30 (UVAL); T. Calderón TC 390 con M. Véliz y J. López (BIGU); Mpio Río Hondo, M. Véliz 13069 con A. Cobar, F. Ramírez y M. García (BIGU); estudiantes sn. (UVAL); Mpio Cabañas, M. Véliz 13168 con A. Cobar (BIGU); **Jutiapa**, Mpio Asunción Mita. J. Morales 2435 (USCG)

67. *Pereskiaopsis kellermanii* Rose

GUATEMALA, Guatemala, Trapichitos, N. A. Kellerman 6025 –imagen- (BIGU).

68. *Pilosocereus leucocephalus* (Poselger) Byles & Rowl.

GUATEMALA, Alta Verapaz, Mpio San Cristóbal, Represa Chixoy. M. Véliz MV 19926 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Baja Verapaz**, Mpio Cubulco, 13 Km., a Chitomax, M. Véliz MV 20035, 20030, 20034 con L. Velásquez (BIGU); **El Progreso**, Mpio San Agustín Acasaguastlán, M. Jolón 14 (BIGU); A. López 6, 17 (BIGU); M. Véliz 13286, 13309, 13409, 13420, 13340, 13433, 13444 con M. Pérez; M. Véliz 6017, 14197 (BIGU); M. Véliz 11244 con R. Luarca y J. Morales (BIGU); F. Ramírez 592, 553, 562 con M. García (BIGU); M. García 476 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 13514, 13482 con M. García (BIGU); A. Cobar 340, 358 con F. Ramírez (BIGU); M. García 570 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 271 con M. Véliz (BIGU); A. Cobar 181, 702 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 658, 728 con A. Cobar (BIGU); M. Véliz 11246, 11251 con R. Luarca y J. Morales (BIGU); H. Paniagua 76 (USCG); T. Calderón 415 con M. Véliz y J. López (BIGU); Paso de los Jalapa, A. Cobar 853 con M. Véliz (BIGU); Mpio San Cristóbal Acasaguastlán, Huyus, M. Véliz 13377 con M. Pérez (BIGU); M. Véliz 13532 con M. García (BIGU); Mpio El Jicaró. M. García 329 con F. Ramírez (BIGU); Km. 105.7 hacia la cumbre de Santa Elena. M. Véliz MV 19922 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Chiquimula**, Mpio Chiquimula, M. Véliz 13221, 13259 con M. Pérez (BIGU), M. García y F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 12942 con F. Ramírez (BIGU); camino a Camotán, J. López 059, 061, 064 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); Mpio. Ipala, J. López 076 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); Mpio Jocotán, M. Véliz 15078 con A. Cobar y C. Vásquez (BIGU); **Huehuetenango**, Santa Ana Huista, M. Véliz 13032 con R. Morales (BIGU). **Quiché**, Sacapulas. M. Véliz MV 17548, 17505, 19782 con P. Velásquez y C. Méndez (BIGU), Mpio Uspantán. M. Véliz MV 19721 con L. Velásquez (BIGU); **Zacapa**, Mpio Zacapa, M. García 267, 416 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 297, 317 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 938, 957 con M. García (BIGU); M. Véliz 13475 con M. García (BIGU); Mpio Gualán, carretera de terrecería a Zacapa. M. Véliz MV 20240 con J. López y T. Calderón (BIGU); Mpio Río Hondo. M. Véliz 13202, 13208 con M. Pérez (BIGU); M. García 603, 528 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 280 con M. Véliz (BIGU); Mpio Estanzuela, M. Véliz 11271 con R. Luarca y J. Morales (BIGU); Mpio Cabañas, M. García 583 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz 11274 con J. Bjork (BIGU); Baja Verapaz, Salamá, Los Cerritos, D. Tenez 54 (USCG); Mpio La Reforma, puente Mármol. M. Véliz MV 19468 con T.

Calderón y J. López (BIGU); Mpio. Teculután, T. Calderón 393, 402, 408, 410 con M. Véliz y J. López (BIGU)

69. *Pseudorhopsis ramulosa* (Salm. Dyck.) Barthlott.

GUATEMALA; Alta Verapaz, Cubilguitz, Hulera Dieseldorf. M. Véliz MV 19948, 19949 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Petén,** Mpio. La Libertad. M. Véliz 11314 con R. Luarca (BIGU); M. Véliz MV 20522 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Laguna del Tigre. C. Barrientos sn (USCG); Biotopo El Zotz, E. Pöll sn. (UVAL); Sierra del Lacandón, J. Morales 856 con V. Cohouj, N. López y C. Chí. (BIGU); Cadenas, Zapotal en bordes del río Gracias a Dios. C. L. Lundell 19470 con E. Contreras (MEXU, 638005).

70. *Rhipsalis baccifera* (J. Miller) Stearn.

GUATEMALA, Alta Verapaz, Mpio Chisec M. Véliz MV 20519, 20520 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio Cobán. Cangüinic. M. Véliz 19987 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Aldea Pozo 3. M. Véliz MV 19973 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Franja Transversal del Norte, cruce a Playitas M. Véliz MV 19969 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Cubilguitz. M. Véliz MV 19943, 19944, 19945 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Mpio Chisec. M. Véliz MV 19963, 19964 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Chimaltenango, Mpio San Pedro Yepocapa, finca El Recuerdo. M. Véliz MV 19894, 19895, 19896 con L. Velásquez (BIGU); **Escuintla,** finca Sabana Grande/USAC. M. Véliz MV 19551, 19552, 19553, 19555, 19556 con R. Véliz (BIGU); Mpio Santa Lucia Cotzumalguapa, Ingenio El Baúl. M. Véliz MV 19898, 19902 20046 con L. Velásquez (BIGU); **Izabal,** Mpio El Estor. C. Salazar 35 (BIGU); Cerro San Gil. A. Martínez sn. (BIGU); Mpio. Morales. T. Calderón 445 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus (BIGU); carretera a Puerto Barrios. M. Véliz MV 19641, 19642, 19643, 19645, 19646, 19647 (BIGU); Petén, Mpio Flores, Tikal, Templo IV. M. Véliz MV 20510 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio San Andrés; La Joyanca. M. Véliz 5476, 8155 (BIGU, MEXU 1056846); Sierra del Lacandón. J. Morales 783 con N. López (BIGU, USCG); Laguna Petex-batum, Hans 56 con Zommer (USCG); Ruinas de Aguateca C. Gómez H 2252 con J. C. Montero (MEXU); Mpio Flores, Tikal. Gómez H 2242 con J. C. Montero (MEXU); Mpio Poptum M. Véliz MV 20505 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio Sabanetas M. Véliz

MV 20508 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio Sayajche M. Véliz MV 20518, 20521 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); **Quetzaltenango,** puente del río Samalá M. Véliz MV 20109, 20110 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Coatepeque. M. Véliz MV 20058 con L. Velásquez (BIGU); **Retalhuleu,** carretera a Coatepeque, M. Véliz MV 20392, 20393 con L. Velásquez (BIGU); Sacatepéquez, Mpio Alotenango. M. Véliz MV 19543, 19546, 19548 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 19902 (BIGU); **Suchitepéquez,** Cocales carretera a Tecojate M. Véliz 20384 con L. Velásquez (BIGU); Finca Tarrales, desconocido sn. (UVAL); Km. 232 M. Véliz MV 20052 con L. Velásquez (BIGU); Mazatenango, M. Véliz MV 20113, 20114 con L. Velásquez (BIGU); **Suchitepéquez,** Cocales. M. Véliz MV 20048 con L. Velásquez (BIGU).

71. *Rhipsalis cereoides* (Back. & Voll.) Back.

GUATEMALA; Alta Verapaz, Mpio Cobán. M. Véliz MV 19961 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU)

72. *Schlumbergera truncata* (Haw.) Moran

GUATEMALA, Sacatepéquez, Mpio Ciudad Vieja, M. Véliz 12653 (BIGU); **Huehuetenango,** Mpio Huehuetenango. M. Véliz MV 19791 con L. Velásquez (BIGU); **Quiché,** Mpio San Pedro Jocopilas, M. Véliz MV 19906, 20039 con L. Velásquez (BIGU).

73. *Selenicereus anthonyanus* (Alexander) D. R. Hunt

GUATEMALA; Alta Verapaz, Mpio Cobán, Park Hotel. M. Véliz MV 19934 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); **Huehuetenango,** Mpio Democracia, aldea Guacamayas. M. Véliz MV 20150 con L. Velásquez (BIGU); **Sacatepéquez,** Mpio Antigua. M. Véliz MV 19503 (BIGU)

74. *Strophocactus chontalensis* (Alexander) Kimmach

GUATEMALA, Huehuetenango, Nentón, Km. 38 hacia Gracias a Dios. M. Véliz MV 19840 20285, 20286, 20292, 20416, 20417 con L. Velásquez (BIGU)

75. *Selenicereus grandiflorus* spp *donkelaarii* (Salm. Dyck.) Britton & Rose

GUATEMALA, Petén, Sierra del Lacandón, J. Morales 857 con V. Cohouj, N. López y C. Chí (BIGU);

Río Sacluc, J. Morales 98 con B. León y R. Manzanero (USCG),

76. *Selenicereus grandiflorus* (L.) Britton & Rose ssp *grandiflorus*

GUATEMALA, Alta Verapaz, Mpio San Pedro Carchá, finca Santa Cecilia M. Véliz MV 19990 con L. Velásquez, F Archila, J. Archila y Fr. Archila (BIGU); **Huehuetenango**, Mpio La Democracia, aldea Güilá, M. Véliz 11213 con R. Puente y R. Morales (BIGU); Mpio Santa Ana Huista. M. Véliz MV 19801, 19804 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20216 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Jacaltenango, La Laguna M. Véliz 20143, 19809 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Nentón, M. Véliz 13030,13030b con R. Morales (BIGU); aldea Cajtabi. M. Véliz MV 19821 con L. Velásquez (BIGU); 10.5 Km. hacia Gracias a Dios M. Véliz MV 19834 con L. Velásquez (BIGU); Km. 38 hacia Gracias a Dios, M. Véliz 19842 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20144, 20146 con L. Velásquez (BIGU)

77. *Selenicereus grandiflorus* spp *hondurensis* (Wngt)Bauer

GUATEMALA, Izabal, Mpio El Estor, C. Salazar sn. (BIGU); T. Calderón 441, 443 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus (BIGU); Mpio Puerto Barrios. M. Véliz MV 19650 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); Mpio Livingston, río Dulce. M. Véliz MV 19598, 19638 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); M. Véliz MV 20168, 20171, 20172, 20182, 20188 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz 20486 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU).

78. *Selenicereus* sp.

GUATEMALA, Chiquimula, Mpio Olopa, M. Véliz 15128 CON A. Cobar y C. Vásquez (BIGU).

79. *Stenocereus eichlamii* Britton & Rose

GUATEMALA, Baja Verapaz, Mpio Cubulco, camino a la aldea Chitomax M. Véliz MV 20029 con L. Velásquez (BIGU) **El Progreso**, Mpio San Agustín Acasaguastlán, A. Cobar 364 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 14376 con M. García (BIGU); A. Cobar 418 con M. García (BIGU); M. Véliz 13492 con M. García (BIGU); F. Ramírez 550 con M. García (BIGU); Mpio San Cristóbal Acasaguastlán, Huyus. F. Ramírez 517 con M. García (BIGU); A. Cobar 252 con F. Ramírez (BIGU); Paso de los Jalapas. M. Véliz 13133 con A.

Cobar (BIGU); A. Cobar 874 con M. García (BIGU); M. Véliz 13838 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 13358 con M. Pérez (BIGU); M. Véliz 13534, 13540 con M. García (BIGU); M. Véliz 13476 con M. García (BIGU); Huehuetenango, Mpio Santa Ana Huista. M. Véliz 13301 con R. Morales. (BIGU); M. Véliz MV 19858 con L. Velásquez (BIGU). **Zacapa**, Mpio El Jicaro, F. Ramírez 725 con A. Cobar (BIGU); M. García 489 con F. Ramírez (BIGU); Mpio. Cabañas, M. Véliz 13552 con M. García (BIGU); M. Véliz MV 19484 con T. Calderón y J. López (BIGU); M. Véliz MV 20207 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20250 con J. López y T. Calderón (BIGU).

81. *Stenocereus pruinosus* (Pfaiffer) Buxbaum.

GUATEMALA, Baja Verapaz, Mpio Cubulco, 83. Km a Chitomax. M. Véliz MV 20027 con L. Velásquez (BIGU); **Chiquimula, Mpio Chiquimula**. M. Véliz 12916 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 13239 con M. Pérez (BIGU); **El Progreso**, San Agustín Acasaguastlán. A. López 9, 13, 14 (BIGU); M. Véliz 14189 (BIGU); A. Cobar 779, 850 con M. García (BIGU); F. Ramírez 429, 591 con M. García (BIGU); A. Cobar 138,142, 189 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz 13287, 13304 13327, 13338, 13369, 13424 con M. Pérez (BIGU); M. Véliz 12794 con F. Ramírez (BIGU); F. Ramírez 551, 561 con M. García (BIGU); F. Ramírez 235 con M. Véliz (BIGU); M. Véliz 11245, 11255 con R. Luarca y J. Morales (BIGU); A. Cobar 357 con F. Ramírez (BIGU); F. Ramírez 665, 642 con A. Cobar (BIGU); B. Alquijay 7, 9 (USCG); H. Paniagua 78 (USCG); T. Calderón 420 con M. Véliz y J. López (BIGU); M. Véliz 19911 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU) Paso de los Jalapa. M. Véliz 14538 con M. García; M. García 357, 473 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 13149 con M. Pérez (BIGU); Mpio San Cristóbal Acasaguastlán, Huyus. A Cobar 210 con M. Véliz (BIGU); Mpio El Jicaro, M. García 327, 488, 515 con F. Ramírez (BIGU); M. Véliz 12861 con F. Ramírez (BIGU); M. García 805 con A Cobar (BIGU); **Huehuetenango**, La Democracia, orillas de río Selegua. M. Véliz 11207 con R. Puente y R Morales (BIGU); **Jalapa**, Mpio. San Luís Jilotepeque. J. López 82 con M. Véliz y T. Calderón (BIGU); **Quiché**, Mpio Uspantán M. Véliz MV 19718, 19728 con L. Velásquez y P. Sic Zacarías (BIGU); Mpio Sacapulas M. Véliz MV 19770, 19772 con L. Velásquez (BIGU); Mpio San Pedro Jocopilas, orillas de río Negro. M. Véliz MV 19784, 19792 con L. Velásquez (BIGU) **Zacapa**, Mpio Cabañas M. Véliz 13156, 13187 con A. Cobar (BIGU); M. Véliz 13396, 13410 con M. Pérez (BIGU); M. García 592 con M. Véliz (BIGU); Mpio Estanzuela, M.

Véliz 11273 con R. Luarca (BIGU); Mpio Gualán, carretera de terracería a Zacapa. M. Véliz MV 20241 con J. López y T. Calderón (BIGU); Mpio Huité, Km. 134. M. Véliz MV 19475, 19481 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio La Reforma, puente Mármol. M. Véliz MV 19469 con T. Calderón y J. López (BIGU); Mpio Río Hondo. M. Véliz 13204 con M. Pérez (BIGU); M. García 600 con M. Véliz (BIGU); F. Ramírez 488 con M. García (BIGU); Mpio. Teculután. T. Calderón 403, 411 con M. Véliz con J. López (BIGU); Mpio Zacapa. A. Cobar 937 con M. García (BIGU); M. García 268, 286, 417 con F. Ramírez (BIGU); A. Cobar 299, 315 con F. Ramírez (BIGU).

82. *Selenicereus testudo* (Zucc.) Bauer

GUATEMALA, Alta Verapaz, Playa Grande, aguada en el cruce a Rubelsalto. M. Véliz MV 19975 con L. Velásquez y F. Archila (BIGU); Mpio Telemán, M. Véliz 5964 con J. M. Aguilar (BIGU); Chiquimula, **Mpio** Olopa, M. Véliz 15219 con A. Cobar y C. Vásquez (BIGU); Izabal, Km. 185. M. Véliz MV 20166 con L. Velásquez (BIGU); Sitio Arqueológico Quirigua. T. Calderón 448 con M. Véliz, L. Velásquez y S. Lemus (BIGU); Mpio Puerto Barrios. M. Véliz MV 19651 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); **Mpio** Livingston, río Dulce. M. Véliz MV 19598, 19623, 19628, 19633 con T. Calderón y S. Lemus (BIGU); M. Véliz MV 20179, 20183 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 20491 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); T. Calderón sn (BIGU); **Petén**, Mpio Santa Elena M. Véliz MV 20509, 20512, 20513, 20514 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio La Libertad, La

Joyanca, M. Véliz 8226; M. Véliz 11304 con R. Luarca; Mpio Poptum M. Véliz MV 20506 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio Sabanetas M. Véliz MV 20507 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU); Mpio San Andrés, Laguna del Tigre. M. Véliz 5462 (BIGU); Mpio Sayajche M. Véliz MV 20515, 20517, 20518 con L. Velásquez y R. Véliz (BIGU).

83. *Weberocereus glaber* (Eichlam) G.D. Rowley

GUATEMALA, Chimaltenango, Mpio San Pedro Yepocapa, finca El Recreo. M. Véliz 19888 (fotos 9741-9742) con L. Velásquez (BIGU); finca El Recuerdo M. Véliz 19889 con L. Velásquez (BIGU); **Quiché**, Mpio Chichicastenango. L. Scheinvar 2309 (MEXU, 381568); **Sacatepéquez**, Mpio San Miguel Dueñas, volcán Acatenango, M. Véliz 11220 (BIGU, MEXU, 1039406), 14753 (BIGU), M. Véliz 19572, 19575 con R. Véliz (BIGU); barranca del duraznito. M. Véliz 19572 con R. Véliz (BIGU); Mpio Antigua, Cuesta de Cañas, M. Véliz 12754 (BIGU); M. Véliz MV 19540 con R. Véliz (BIGU); arriba de la Finca Cabrejo. M. Véliz MV 19535 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 19880 con L. Velásquez (BIGU); M. Véliz MV 19904, 20159 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Alotenango. Horich sn. (MEXU, 79219); M. Véliz MV 19539, 19541 con R. Véliz (BIGU); M. Véliz MV 19904 con L. Velásquez (BIGU); Mpio Pastores. M. Véliz MV 19526 con R. Véliz (BIGU); San Luis Las Carretas M. Véliz MV 19881 con L. Velásquez (BIGU).

Glosario

A cular	Dícese de las hojas, etc., largas y muy delgadas, puntiagudas, como la de los pinos.
acostillado	Dícese a cualquier órgano que tiene costillas.
acuminado	Que termina en una punta delgada sin importar su consistencia. Se dice de escamas, brácteas o segmentos del perianto.
áfilo	Desprovisto de hojas, a veces se llaman <i>áfilas</i> las plantas de hojas muy reducidas, casi imperceptibles como las de <i>Cuscuta</i> .
androceo	Conjunto de órganos de la flor, estambres.
antera	Parte del estambre, más o menos abultada, que contiene el polen.
antesis	Momento de abrirse el capullo floral. Con este termino se quiere precisar que no se trata de todo el tiempo que permanece abierta la flor.
arbóreo	Condición parecida a la de un árbol.
arborescente	Que se hace árbol, que arborece o también que ha alcanzado el aspecto o altura de un árbol: <i>helechos arborescentes</i> .
aréola	Diminutivo de áreas. En cactáceas dícese de los pequeños lugares en donde se desarrolla lana, fieltro, cerdas, espinas flores, frutos y otros tallos. Se pueden considerar como yemas axilares del tallo de las cactáceas.
articulado	Provistos de artículos o artejos, como en los tallos de las especies de los géneros <i>Nopalea</i> y <i>Opuntia</i> .
artículo	En las cactáceas se aplica a los diversos segmentos superpuestos de las ramas o tallos que pueden separarse a veces espontáneamente en época de sequía, como las pencas de los nopales.
aterciopelado	Se aplica a las plantas, órganos, etc., cuya superficie está cubierta de pelo tupido y corto.
B aya	Nombre común de diversos frutos carnosos y jugosos.
bífido	Que se divide en dos.
bráctea	Cualquier órgano foliáceo situado en la proximidad de las flores y distinto por su forma, tamaño, consistencia, color, etc., de las hojas normales.
C aducifolio	Dícese de los árboles y arbustos que no se conservan verdes todo el año, porque se le caen las hojas al iniciar la época seca.
caduco	Dícese a órganos poco durables, caedizos.

Las Cactáceas de Guatemala

cámara nectarial	En las cactáceas, cavidad situada en la base del tubo receptacular, debajo de la inserción de los estambres primarios, en cuyas paredes están situados los nectarios.
cephalio	Nombre que se da al conjunto de las aréolas floríferas de algunos géneros de cactáceas que desarrollan pelos, a menudo muy largo y/o densos como en <i>Melocactus</i> .
centrales (espinas)	En las cactáceas, se aplica este término para designar a las espinas insertas en la parte central de la aréola, en oposición a las radiadas, que son las que están insertas en su periferia. En general, las espinas centrales son más robustas que las radiales, pero en muchos casos es difícil hacer una correcta interpretación de las espinas, por lo que ambos vocablos, centrales y radiales, resultan ambiguos.
cerda	Término vulgar aplicado en Botánica a los pelos no demasiado cortos y de alguna rigidez que presentan ciertas plantas.
cladodio	Rama de forma comprimida o hasta laminar, como se caracteriza a los nopales o tunas, ramas comúnmente llamadas pencas.
Costilla	Filete, cresta o listel que forma resalto más o menos pronunciado en la superficie de diversos órganos vegetales. En los tallos de las cactáceas corresponde a podarios unidos sucesivamente a lo largo del tallo.
crenado	Orlado, ondulado, festoneado, como en el de los artículos de algunas especies de <i>Epiphyllum</i> .
crenulado	Crenado o festoneado, pero con festones más pequeños.
D entado	Se dice de los órganos que tienen prominencias a modo de dientes, como los márgenes de las hojas, escamas y segmentos del perianto.
E ndémico	En Botánica se dice de una planta que se considera oriunda de una región determinada.
epífita	Aplíquese a los vegetales que viven sobre otras plantas sin obtener sus nutrientes.
escama	Término que se aplica en la cactáceas a los órganos foliares, hojas reducidas que existen en el tallo, pericarpelo y receptáculo o en el fruto.
espinas	Órgano de origen axilar o foliar, endurecido y puntiagudo.
estigma	Porción apical de la hoja carpelar, de forma variada, las más veces provista de células papilares, la cual rezuma en muchos casos, un líquido azucarado y pegajoso. El estigma es adecuado para retener el polen y para que germine en él.
estilo	En el gineceo, parte superior del ovario, prolongada en forma de estilete, que remata en uno o más estigmas.
exótico	En Botánica, dicese de las plantas introducidas en determinado país, no propia de él.
F ieltro	Conglomerado de pelos muy cortos que se forma en las aréolas.
filamento	Termino empleado por Linneo, para designar la parte estéril del estambre, generalmente de forma filamentosa que sostiene a la antera.

Las Cactáceas de Guatemala

fruto	El ovario desarrollado y maduro después de la fecundación de los óvulos.
G arganta	En las cactáceas, la parte del receptáculo floral donde, ensanchándose, termina el tubo y se inicia el limbo.
glabro	Desprovisto absolutamente de pelo o vello.
glaucó	De color verde claro, con matiz ligeramente azulado.
gloquidio	Tricoma unicelular con pequeñas púas apicales retrorsas que penetran fácilmente un cuerpo extraño, pero salen de él con dificultad. En las cactáceas son pluricelulares y en Guatemala, se utiliza la expresión “ <i>tiene mucha tuna esa fruta</i> ” para hacer alusión a los gloquídios, especialmente en el oriente del país.
H ábitat	Lugar en donde crece la planta.
hábito	Porte o aspecto exterior de la planta.
hipantio	La parte axial de una flor soldada al ovario de ella.
L átex	Jugo generalmente lechoso, por lo común de una gran blancura, a veces amarillo, anaranjado o rojo que fluye de las heridas de las plantas.
limbo	La parte laminar de una hoja, en el perianto, la parte libre de los segmentos.
M argen	Extremidad, orilla o borde de una cosa. El carácter del margen de los segmentos del perianto en ciertas cactáceas constituye un elemento de valor sistemático.
N ectario	Cualquier órgano capaz de segregar un jugo azucarado.
O vario	Cavidad constituida por la base de una hoja carpelar concrecente por sus bordes o por varias hojas carpelares soldadas por lo menos por sus partes inferiores que contiene el o los rudimentos seminales u óvulos.
óvulo	Rudimento femenino que formará la semilla, contenido en el ovario.
P elo	Término usual que se aplica a los tricomas de forma alargada a modo de hebra.
perianto	Envoltura floral, compuesta de sépalos y pétalos. Usado especialmente en cactáceas en donde esas piezas florales no pueden distinguirse unas de otras debido a su disposición en una serie helicoidal, por lo que a estas piezas se les llama tépalos.
pericarpelo	La parte del receptáculo de origen axial (tallo) que rodea al ovario de las cactáceas, es análogo a hipantio, pero difiere de este porque está integrado, como el receptáculo, por una rama, con un número variable de entrenudos.
petaloide	De forma o de color de pétalo.
pistilo	Se emplea a menudo como sinónimo de gineceo, aplicándose especialmente a uno sólo de los carpelos que forman el gineceo; esta formado por el ovario, el estilo y estigma.

Las Cactáceas de Guatemala

podario	Como podio, pie, sustentáculo; es decir, el internodio que sirve de pie a una rama axilar que brota de su nudo apical. En las cactáceas dicese de la base foliar, dilatada y expandida en forma de un pequeño tubérculo, que sirve de pie a la aréola vegetativa.
porrecto	Extendido horizontalmente. En las cactáceas, se dice de las espinas insertadas perpendicularmente al plano de la aréola.
pubescente	Dicese de cualquier órgano vegetal cubierto de pelo fino y suave.
R astrero	Se dice de los tallos que caen y crecen apoyándose en el suelo, produzcan o no raíces.
receptáculo	En sentido amplio, la posición de origen axial (tallo) en que descansan los diversos verticilos florales después de haberlos formado a expensas de sus tejidos meristemáticos.
rotado	Corola de tubo muy corto que recuerda la forma de una rueda, como el perianto de las flores de las especies del género <i>Opuntia</i> .
rupícola	Vegetal que se cría en peñascos.
S erie	En la filotaxia de las cactáceas, se dice de los parásticos o hileras secundarias normalmente helicoideo-espinaladas, dextrorso y sinistrorsos, en que están dispuestos los podarios. En el género <i>Mammillaria</i> se dice, por ejemplo, “tubérculos dispuestos en 5 y 8 hileras espiraladas”.
suculento	Se dice de los tallos, hojas, etc., o de toda la planta, cuando son crasos, es decir, muy carnosos, gruesos y llenos de jugo, como los de las cactáceas.
T ricoma	Cualquier excrecencia epidérmica, sea de la forma que sea, tales como escamas, papilas y pelos.
tubérculos	En cactáceas, las protuberancias más o menos cónicas o de forma de mamila que cubren el tallo. Cada tubérculo es un podario.
tubo	En cactáceas aplíquese generalmente al tubo receptacular, es decir, a la parte del receptáculo cilíndrico y hueca formada por la concrecencia de las bases de los segmentos del perianto.
U ncinado	Ganchudo, dicese de las espinas cuyas puntas están encorvada en forma de gancho.
urceolado	En forma de olla.
V aginado	Provisto de una vaina. Las espinas de diversas especies de <i>Opuntia</i> suelen ser vaginadas.
X erófito	Cualquier vegetal adaptado a los climas secos o con períodos de sequía más o menos largos

Bibliografía

- Aguilera, R.; Martínez, J. y Argueta J. (2007). *Identificación y caracterización de plantas de la familia Cactaceae en la zona semiárida de Guatemala*. MAGA/MULTICYT, Proyecto AGROCYT 020-2005/FAUSAC. 157 p.
- Anderson, E. F. (2001). *The Cactus Family*. Timber Press. Estados Unidos de América.
- Arias Montes S., Gama López y Guzmán Cruz. L. U. (1997). *Flora del valle de Tehuacan-Cuicatlán. Cactaceae*. Universidad Nacional Autónoma de México 14:89-90
- Arias Montes, S. y Véliz Pérez, M. E. (2006) *Diversidad y distribución de las Cactaceae en Guatemala*. Editor. E. Cano. Biodiversidad de Guatemala 1: 229-238.
- Bravo Hollis, H. (1978). *Las Cactáceas de México*. Universidad Nacional Autónoma de México. I:1-743
- Bravo Hollis, H y Sánchez Mejorada, H.. (1991). *Las Cactáceas de México*. Universidad Nacional Autónoma de México. III:1-643
- Breedlove, D. E. (1973). *Phytogeography and Vegetation of Chiapas (México)* In C.Graham (Ed.) *Vegetation and vegetational history of Northern Latin America*. Elsevier. Amsterdam 148-165
- Diario de Centroamérica (2006). *Consejo Nacional de Áreas Protegidas: Lista de Especies amenazadas de extinción Flora silvestre de Guatemala*. 22 de agosto 2006: 3-11
- Font Quer, P. (1985). *Diccionario de Botánica*. Editorial Labor, 9ª reimpresión. España. 1244 p.
- Hernández H, Gómez Hinostraza C. y Goettsch Cabello, B. (2004). Cactáceas En A. J. García, M. J. Ordoñez y M. Briones Salas (eds.) Biodiversidad de Oaxaca. Instituto de Biología, UNAM. Fondo Oaxaqueño para la Conservación de la Naturaleza-World Wildlife, México. pp 199-207.**
- Hunt D, Taylor N. y C. Graham. (2006). *The New Cactus Lexicon*. Internacional Cactaceae Systematics Group. England.
- Isleb, G. A., y Véliz Pérez, M. E. (2001). *Bosque nuboso de Guatemala*. Kappelle M. y BROS A (edit.) *Bosques Nublados del Neotropico*. INBio, Costa Rica. pp 231-242
- Linares, J. (2006). *A new subspecies of Mammillaria eriacantha (Cactaceae) de Guatemala* International Cactus Adventures 70: 2-7
- Mabberley, D. J. (1997). The plant Book. 2da Edición, Cambridge University Press. Reino Unido. 858 p.**
- Méndez Hernández, C. A. (2008). *Diversidad faunística de Guatemala*. En (CONAP ed.): Guatemala y su diversidad, un enfoque histórico, biológico y económico. 225-253
- Miranda, F. (1998). *La vegetación de Chiapas*. 3ª edición. Gobierno del estado de Estado, Tuxtla Gutiérrez, Chiapas. 596 pp.
- Standley, P. y Steyermark, J. (1962). *Flora of Guatemala*. Field Natural History Museum. Fieldiana Botany, 24 (VII)2:187-234
- Stevens, W. D., Ulloa, C., A. Pool, A., y Montiel, O. M. (2001). *Flora de Nicaragua* Publication: Monographs in Systematic Botany from the Missouri Botanical Garden 85: i--xlii, 1--2666
- Véliz Pérez, M. E., Gallardo N., Luarca, R. y Vásquez M. (2001). *La Vegetación Montana de Guatemala*. Guatemala., SENACYT, Proyecto FODECYT 35-99 Vicepresidencia de la República. 92 p.
- Véliz Pérez, M. E., Cobar, A, Ramírez, F. y García, M. (2003). *La diversidad florística del Monte Espinoso de Guatemala*. Guatemala, Universidad de San Carlos de Guatemala, DIGI, Proyecto DIGI-USAC 2.55 58 p.
- Véliz Pérez, M. E. (2008) *Diversidad florística de Guatemala*. En (CONAP ed.): Guatemala y su diversidad, un enfoque histórico, biológico y económico. 255-293

Índice

<i>Acanthocereus floridanus</i>	20	<i>Cereus testudo</i>	88
<i>Acanthocereus chiapensis</i>	20	<i>Cereus tetragonus</i>	20
<i>Acanthocereus colombianus</i>	20	<i>Cereus trigonus</i> var. <i>guatemalensis</i>	41
<i>Acanthocereus pentagonus</i>	20	<i>Cereus trigonus</i> var. <i>guatemalensis</i>	44
<i>Acanthocereus tetragonus</i>	20	<i>Cereus undatus</i>	44
Aceituna	68	<i>Cereus yunckeri</i>	88
<i>Austrocylindropuntia subulata</i>	94	<i>Chiapasia nelsonii</i>	26
Bejuco de quebradura	82	Chilillo	53
<i>Bonifazia quezalteca</i>	29	Claves	102
<i>Brasiliopuntia brasiliensis</i>	94	<i>Cleistocactus winteri</i>	94
Cabeza de viejo	79	Cola de zorro	76
Cactáceas empleadas como alimento	97	Colecciones de referencia	108
Cactáceas empleadas como cercos vivos	99	Comunidad	13
Cactáceas empleadas como medicina	98	<i>Deamia testudo</i>	88
Cactáceas isadas como ornamentales	99	<i>Deamia diabolica</i>	88
<i>Cactus grandiflorus</i>	85	<i>Disocactus</i> subsp. <i>speciosus</i>	29
<i>Cactus maxonii</i>	53	<i>Disocactus</i> subsp. <i>cinnabarinus</i>	29
<i>Cactus nanus</i>	68	<i>Disocactus ackermanii</i>	94
<i>Cactus parasiticus</i>	82	<i>Disocactus biformis</i>	10, 19
<i>Cactus pentagonus</i>	20	<i>Disocactus cinnabarinus</i>	29
<i>Cactus phyllanthus</i>	35	<i>Disocactus eichlamii</i>	19, 23
<i>Cactus pubescens</i>	68	<i>Disocactus macranthus</i>	26
<i>Cactus speciosus</i>	29	<i>Disocactus nelsonii</i>	26
<i>Cassytha baccifera</i>	82	<i>Disocactus phyllanthoides</i>	94
Cephalium	9	<i>Disocactus quezaltecus</i>	19, 29
<i>Cereus latifrons</i>	35	<i>Disocactus ramulosus</i>	82
<i>Cereus tetragonus</i>	20	<i>Disocactus speciosus</i>	29
<i>Cereus biformis</i> Lindl.	23	Diversidad y escala	13
<i>Cereus cinnabarinus</i>	29	<i>Echinocactus grusonii</i>	94
<i>Cereus crenatus</i> Lindl.	32	<i>Echinocactus pruinosus</i>	91
<i>Cereus glaber</i>	91	Encinares y pinares	17
<i>Cereus grandiflorus</i>	85	<i>Epiphyllum phyllanthus</i> var. <i>boliviense</i>	35
<i>Cereus hexagonus</i>	94	<i>Epiphyllum phyllanthus</i> var. <i>paraguayense</i>	35
<i>Cereus hirschtianus</i>	76	<i>Epiphyllum pittieri</i>	35
<i>Cereus laevigatus</i> var. <i>guatemalensis</i>	88	<i>Epiphyllum thomsonianum</i>	19, 38
<i>Cereus lepidanthus</i>	74	<i>Epiphyllum biforme</i>	23
<i>Cereus minutiflorus</i>	44	<i>Epiphyllum crenatum</i>	32
<i>Cereus nanas</i>	68	<i>Epiphyllum eichlamii</i>	23
<i>Cereus oxypetalus</i>	35	<i>Epiphyllum gaillardae</i>	35
<i>Cereus pentagonus</i>	20	<i>Epiphyllum guatemalense</i>	32
<i>Cereus peruvianus f. monstrosa</i>	94	<i>Epiphyllum hookeri</i> subsp. <i>guatemalense</i>	10, 32
<i>Cereus phyllanthus</i>	35	<i>Epiphyllum macropterum</i> var. <i>thomsonianum</i>	38
<i>Cereus pitajaya</i>	20	<i>Epiphyllum nelsonii</i>	26
<i>Cereus ramulosus</i>	82	<i>Epiphyllum oxypetalum</i>	35
<i>Cereus schenckii</i>	56	<i>Epiphyllum phyllanthus</i>	35
		<i>Epiphyllum pumilum</i>	38
		<i>Epiphyllum quezaltecum</i>	29
		<i>Epiphyllum strictum</i>	38

Las Cactáceas de Guatemala

<i>Escontria lepidanthus</i>	74	<i>Nopalea dejecta</i>	59
Especies endémicas	19	<i>Nopalea guatemalensis</i>	59
Espina de chucho	68	<i>Nopalea lutea</i>	19, 62
Galán de noche	32, 35	<i>Nyctocereus chontalensis</i>	85
Geomorfología	13	<i>Nyctocereus guatemalensis</i>	76
Glosario	122	<i>Nyctocereus hirschtianus</i>	76
Guanojo	91	<i>Nyctocereus neumannii</i>	76
<i>Hariota macrocarpa</i>	35	<i>Opuntia pascoensis</i>	68
<i>Hatiora gaertneri</i>	94	<i>Opuntia deamii</i>	19, 62
<i>Hatiora salicornoides</i>	94	<i>Opuntia decumbens</i>	65
Huevos de coyote	47	<i>Opuntia decumbens</i> var. <i>schenvariana</i>	65
<i>Hylocereus escuintlensis</i>	10, 19	<i>Opuntia dejecta</i>	59
<i>Hylocereus guatemalensis</i>	41	<i>Opuntia depauperata</i>	68
<i>Hylocereus guatemalensis</i>	44	<i>Opuntia dillenii</i>	94
<i>Hylocereus minutiflorus</i>	19, 44	<i>Opuntia eichalmii</i>	65
<i>Hylocereus undatus</i>	41	<i>Opuntia ficus-indica</i>	94
<i>Hylocereus undatus</i>	44	<i>Opuntia guatemalensis</i>	68
La selva baja caducifolia con xerofitos	16	<i>Opuntia lutea</i>	62
La selva mediana seimpreverde	17	<i>Opuntia megacantha</i>	94
Las selvas bajas caducifolias	15	<i>Opuntia microdasys</i>	94
<i>Lemaireocereus eichlamii</i>	88	<i>Opuntia microdasys</i> var. <i>albispina</i>	94
Lengua de vaca	65	<i>Opuntia pestifer</i>	68
<i>Lepismium houlettianum</i>	94	<i>Opuntia phyllanthus</i>	35
<i>Mammillaria albilanata</i> ssp. <i>oaxacana</i>	47	<i>Opuntia pititache</i>	76
<i>Mammillaria albilanata</i> ssp. <i>tegelbergiana</i>	47	<i>Opuntia pubescens</i>	68
<i>Mammillaria collinsii</i>	53	<i>Opuntia rufida</i>	94
<i>Mammillaria columbiana</i> ssp. <i>yucatanensis</i>	47	<i>Opuntia stretacantha</i>	71
<i>Mammillaria eichlamii</i>	9, 50	<i>Opuntia tayapayensis</i>	68
<i>Mammillaria elongata</i>	94	<i>Opuntia tomentella</i>	71
<i>Mammillaria eriacantha</i> subsp. <i>velizii</i>	19, 50	<i>Opuntia tomentosa</i>	71
<i>Mammillaria gracilis</i>	94	Órgano	79, 91
<i>Mammillaria karwinskiana</i> subsp. <i>collinsii</i>	53	<i>Pachycereus lepidanthus</i>	19, 74
<i>Mammillaria prolifera</i>	94	<i>Pachycereus marginatus</i>	94
<i>Mammillaria tegelbergiana</i>	47	<i>Peniocereus chiapensis</i>	23
<i>Mammillaria woburnensis</i> subsp. <i>eichlamii</i>	50	<i>Peniocereus hirschtianus</i>	10,76
<i>Mammillaria woburnensis</i> var. <i>collinsii</i>	53	<i>Pereskia nicoyana</i>	76
<i>Mammillaria woburnensis</i> var. <i>eichlamii</i>	50	<i>Pereskia opuntiiiflora</i>	76
Manzanote	76	<i>Pereskia konzattii</i>	76
Matial	76	<i>Pereskia pititache</i>	76
<i>Melocactus maxonii</i>	53	<i>Pereskia autumnalis</i>	76
<i>Melocactus ruestii</i>	53	<i>Pereskia lychnidiflora</i>	9, 76
<i>Melocactus curviespinus</i> ssp. <i>curviespinus</i>	53	<i>Pereskiaopsis opuntiiiflora</i>	76
<i>Myrtillocactus eichlamii</i>	10, 19	<i>Pereskiaopsis pititache</i>	76
<i>Myrtillocactus schenckii</i>	56	<i>Pereskiaopsis autumnalis</i>	76
<i>Neomammillaria collinsii</i>	53	<i>Pereskiaopsis kellermanii</i>	9, 79
<i>Neomammillaria eichlamii</i>	50	<i>Phyllocactus phyllanthus</i> var. <i>paraguayensis</i>	35
<i>Neomammillaria yucatanensis</i>	47	<i>Phyllocactus biformis</i>	23
<i>Nopalea cochinillifera</i>	94	<i>Phyllocactus chiapensis</i>	26

Las Cactáceas de Guatemala

<i>Phyllocactus crenatus</i>	32
<i>Phyllocactus eichlamii</i>	23
<i>Phyllocactus gaillardae</i>	35
<i>Phyllocactus guatemalensis</i>	32
<i>Phyllocactus latifrons</i>	35
<i>Phyllocactus nelsonii</i>	26
<i>Phyllocactus oxypetalus</i>	35
<i>Phyllocactus phyllanthus</i>	35
<i>Phyllocactus phyllanthus</i> var. <i>boliviensis</i>	35
<i>Phyllocactus thomsonianus</i>	38
<i>Phyllocactus thomsonianus</i>	38
<i>Pilosocereus leucocephalus</i>	79
Pitahaya	41
Pitaya	20, 32
<i>Platyopuntia nana</i>	68
Porra	53
<i>Pseudorhipsalis macrantha</i> Alex	26
<i>Pseudorhipsalis ramulosa</i>	82
<i>Rhipsalis bermejensis</i>	82
<i>Rhipsalis cassytha</i>	82
<i>Rhipsalis ramulosa</i>	82
<i>Rhipsalis baccifera</i>	9, 82
<i>Rhipsalis bartlettii</i>	82
<i>Rhipsalis cereoides</i>	94
<i>Rhipsalis macrocarpa</i>	35
<i>Rhipsalis phyllanthus</i>	35
riqueza de especies	12
<i>Schlumbergera truncata</i>	94
<i>Selenicereus anthonyanus</i>	94
<i>Selenicereus chontalensis</i>	19, 85
<i>Selenicereus testudo</i>	88
<i>Selenicereys grandiflorus</i>	85
<i>Selenicereys grandiflorus</i> ssp. <i>donkeelarii</i>	85
<i>Selenicereys grandiflorus</i> ssp. <i>grandiflorus</i>	85
<i>Selenicereys grandiflorus</i> ssp. <i>hondurensis</i>	19, 85
<i>Stenocereus eichlamii</i>	88
<i>Stenocereus pruinosus</i>	91
<i>Strophocactus chontalensis</i>	85
<i>Strophocactus testudo</i>	88
tipos de vegetación	14
<i>Trochilocactus eichlamii</i>	23
Tuna	59, 62
Tuno de castilla	56
Tuno de punta	74
Tuno de viga	88
Tuno pache	56
Usos de las cactáceas	96
<i>Weberocereus glaber</i>	19, 91
<i>Werckleocereus glaber</i>	91
<i>Wilmattea minutiflora</i>	44

ISBN 9922-2-551-3



9 789922 225516