



Guía de Cactáceas del Estado de Coahuila

Investigación de Alfredo Flores • Fotografía de Héctor Zárate





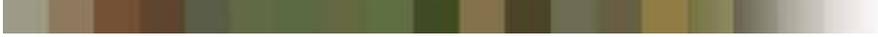




**Guía de
Cactáceas
del Estado
de Coahuila**

A stylized map of the state of Coahuila de Zaragoza, Mexico, rendered in a dark green color. The map's outline is composed of a thick, jagged line that resembles the spine of a cholla cactus, complete with small, sharp spines protruding from the main stem. The map is positioned to the right of the title text.

Prólogo



Si Coahuila ocupa un importante lugar mundial en cuanto al número de cactáceas que aquí habitan, es mejor nuestra posición en cuanto a investigadores de cactáceas. Al igual que estas plantas, los hay de todos tamaños, colores, sabores y humores. Algunos tienen aristas más bravas que las espinas de una *O. tunicata* y otros son de suculenta plástica, más sabrosa que la mejor de las tunas. Los investigadores son una especie poco cespitosa y más bien arisca, cuyo corazón late al ritmo del de la viznaga. Soportan maltratos, climas áridos y abandono al igual que sus sujetos e igualmente arraigan en los sitios menos sospechados. Sienten todos ellos un amor de puercoespín por las cactáceas y les hablan y tratan con una confianza y un cariño inusitado. Hablan de ellas en términos románticos... ¡mamilas su abuela! si están rodeadas de espinas. Coahuila es tan afortunado por contarlos a ellos entre sus tesoros de biodiversidad.

“Eres como una espinita que se me ha clavado en el corazón,” dice la canción que cantaba Libertad Lamarque. Sobre las plantas, los científicos investigadores formales y eclécticos tienen la enorme ventaja de que se mueven; hablan y hacen declaraciones que muchas veces nos dejan mal a las autoridades, pues casi siempre van en el sentido de que nuestro rico patrimonio está desapareciendo bajo el embate del llamado progreso que todavía dista mucho de ser sustentable. Pero no son críticas vanas ni estériles, ya que una buena parte de ellos se dedica a las tareas del rescate, difícil labor pero de grandes recompensas para los coahuilenses, que se manifiestan en los muchos jardines botánicos que hay en nuestras ciudades, siendo la joya de estos el Jardín para la Humanidad, establecido con la incansable labor de un patronato encabezado por la señora Guadalupe Morales de Martínez.

Alfredo Flores es uno de estos investigadores. Alfredo sabe que para querer algo y poder protegerlo hay que conocerlo, y por eso accedió — a empujones — escribir esta guía y guiarnos en su ilustración y diseño, con muchas de las fotografías tomadas en su propio vivero y a sus propias plantas. Muchos de sus colegas nos van a criticar, pues es sabido que no se ponen de acuerdo entre expertos ni por los nombres científicos, que se suponen deberían unirlos. Dirán que faltan o que sobran ejemplares, que erramos en la clasificación o en la foto o en el juicio incluso al intentar una tarea tan ambiciosa

como el lanzamiento de una guía de cactáceas para todo el estado de Coahuila. Pero a eso se arriesga alguien como Alfredo al escoger un tema tan espinoso.

Pero tan útil tarea merece todo lo bueno que se diga de ella, también. Vendrán otras obras, quizás muy pronto, a competir y disentir con ésta; quizá incluso a destronarla como libro de cabecera de nuestras camas de piedra en este desierto mal llamado chihuahuense. Pero siempre lograrán una cosa: aumentar el conocimiento, el respeto y la protección para este patrimonio del Estado y de la humanidad.

El Gobernador del Estado, Lic. Enrique Martínez y Martínez, ha sido claro en estos años de su mandato en cuanto a la protección ambiental: queremos acercarnos al desarrollo sustentable. Se creó el Instituto Coahuilense de Ecología y se le dotó de un presupuesto muchas veces mayor que el de periodos anteriores, que se ha aplicado en el cuidado y mejoras a nuestro suelo, aire y agua. Hemos incursionado con mucho éxito en esquemas de protección ambiental que no significan un freno al desarrollo de las comunidades, y que efectivamente elevan la calidad de vida de los coahuilenses, como los centros candelilleros, o la domesticación del orégano, el cultivo del maguey el aprovechamiento del sotol, una bebida de nuestro desierto que va un paso más allá del tequila y que está en camino al paladar del mundo, con un sello eminentemente coahuilense.

Dentro de la misión de nuestro instituto están metas como la edición de esta guía, que pretende acercarnos un poco más a la maravilla de vivir y disfrutar de este suelo tan mexicano y tan nuestro. Un lugar tan mágico como para dar vida a esta adivinanza: *“Fui al campo y la encontré. La busqué y no la hallé. Como no la encontré, pues, me la traje.”*

Sergio E. Avilés

Director General, Instituto Coahuilense de Ecología



Agradecimientos



Lic. Enrique Martínez y Martínez, Gobernador Constitucional del Estado de Coahuila, por el apoyo financiero otorgado para la realización de esta obra.

Lic. María Guadalupe Morales de Martínez, Directora del Sistema DIF en Coahuila, por su valioso apoyo en todas las etapas de la realización de esta obra, por sus atinados comentarios y enseñanzas, y por el apoyo financiero otorgado.

Profra. María de los Angeles Errizúris Alarcón, Secretaria de Educación Pública en Coahuila, por el apoyo financiero otorgado para la realización de esta obra.

Lic. Sergio Avilés de la Garza, Director General del Instituto Coahuilense de Ecología, por los apoyos financiero y logístico otorgados para la realización de esta obra.

Lic. María del Pilar Sierra de Queijeiro, por su valiosa ayuda financiera, su oportuno apoyo logístico y sus valiosos comentarios que sirvieron para enriquecer el contenido de esta obra.

Al Instituto Nacional de Ecología, órgano de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, por los permisos de colecta otorgados entre 1999 a 2004 y por el reconocimiento a las labores de rescate que han sido desempeñadas.

A las delegaciones estatales de la Procuraduría Federal de Protección al Ambiente en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas, por las facilidades brindadas para la colecta de especímenes en riesgo de extinción.

Al Dr. Gregorio Vargas Gutiérrez, Director de la Unidad Saltillo del CINVESTAV, por el apoyo en las actividades de rescate de especímenes de cactáceas en riesgo de extinción.

Al Lic. Ariel Gutiérrez Cabello, por su participación en actividades de campo relacionadas con la realización de esta obra.

A la Lic. Mónica I. Silva Dávila, por la corrección de los textos y su infinita paciencia.

Al Dr. José C. Escobedo Bocado, por sus valiosos comentarios y su sabiduría que influyeron en muchos aspectos de esta obra.

I.- Introducción.

El Estado de Coahuila está circundado por montañas, planicies, bolsones y valles, los cuales cubren un territorio de 152,000 kilómetros cuadrados, considerado uno de los más importantes a nivel mundial en cuanto a riqueza botánica se refiere, ya que en él se desarrollan millones de especímenes de más de 200 especies de cactáceas y otras suculentas, algunas incluidas en los apéndices de la Norma Oficial Mexicana (NOM) 059-SEMARNAT-2001, por considerarse amenazadas, de estatus indeterminado, en peligro de extinción, raras, o vulnerables⁽²⁾.

Nuestro estado, que comprende 38 municipios, lleva un notable crecimiento urbano, industrial, agrícola, etc., lo que significa el desmonte de grandes predios para la construcción de empresas, colonias, áreas de esparcimiento, ampliación de la red carretera, introducción de servicios primarios y toda suerte de actividades que llevan el fin de elevar la calidad de vida de los coahuilenses, pero con consecuencias negativas para la flora y fauna también coahuilenses. Además, las zonas rurales han experimentado un significativo incremento en las áreas de cultivo, de ganadería y de avicultura. La presente administración del Lic. Enrique Martínez y Martínez, conciente de los efectos negativos para los ecosistemas que trae consigo este dinamismo, creó en el año 2001 el Instituto Coahuilense de Ecología, y le dotó de un presupuesto sin precedentes destinado a la conservación y la búsqueda del desarrollo sustentable.

Es muy común en ambientes desérticos así de activos la proliferación de enfermedades parasitarias en ciertos géneros botánicos, como se discutirá más adelante. El equilibrio ecológico ha sido alterado desde la introducción en las zonas rurales de ganado vacuno y caprino, que trajo consigo la proliferación de toda una nueva gama de especies de hongos, virus y bacterias,





microorganismos que han causado daños irreparables en especímenes de diversas especies de plantas endémicas de la región. Notable también resulta el efecto de los constantes ciclos de sequía, que impiden la recuperación del hábitat dañado al no propiciar la germinación de las semillas producidas por las plantas en sus ambientes naturales.

Aún cuando se ha perdido aproximadamente un 15 % de la flora nativa del estado ^(3,4), existen muchas regiones que mantienen millones de plantas, por lo que se ha trabajado por elaborar un diagnóstico acerca de su estatus ecológico, de tal forma que pueda auxiliar en la planificación de las obras que en un futuro habrán de realizarse. Se ha trabajado además para abrir líneas de comunicación entre todos los sectores que participan en el crecimiento urbano e industrial, ya que las actividades de desmonte de predios rústicos se daba comúnmente fuera de la ley, sin la realización previa de estudios de impacto ambiental realistas, perdiéndose gran cantidad de plantas anualmente.

En el presente documento se muestra en forma ilustrativa el estado en que se encuentran a nuestro entender todas las especies de cactáceas y otras suculentas importantes que se desarrollan en el Estado de Coahuila. Se intenta despertar la inquietud de grupos de ecologistas y de todas las instancias gubernamentales para acelerar las medidas que motiven e incentiven actividades de protección para tan importante patrimonio. Nuestro agradecimiento al Instituto Coahuilense de Ecología por su interés en esta edición y al Jardín para la Humanidad por ser ya un importante centro de rescate y concientización de sus visitantes sobre la importancia de las cactáceas de este Estado.

II.- Consideraciones

1.- Área de Referencia

Los mapas de las Figuras 1 y 2 muestran la zona de referencia, y el tipo de vegetación existente, respectivamente. Dicha área forma parte del mal llamado Desierto Chihuahuense, considerado como la tercera región en importancia biológica del planeta. Lo anterior puede apreciarse con claridad en los paisajes que conforman el Estado, donde es notable la cantidad de formas de vida existentes, tanto vegetal como animal. El equilibrio ecológico en dicha zona quedó bien establecido entre todos los tipos de organismos y microorganismos que la habitan. Proliferan millones de especies de hongos, virus y bacterias, miles de especies de insectos, miles de especies de plantas, y una gran cantidad de aves, mamíferos y reptiles ⁽⁶⁾. Dicho equilibrio ha quedado así establecido, ya que la zona de referencia posee una temperatura bastante agradable, en promedio 18°C, con extremos de - 3 a 40°C. En algunas ocasiones la temperatura puede caer por debajo de -10°C, aunque en ciclos de duración muy corta. La cantidad de precipitación anual es la típica de una zona semidesértica, de alrededor de 350 mm, siendo el período de lluvias de junio a octubre, con precipitaciones esporádicas en el invierno y la primavera. Dentro de la zona de referencia es muy marcado el cambio de alturas sobre el nivel del mar, como se aprecia en la misma Figura 1, ya que por un lado, a partir de la Cuesta de los Muertos se inicia un marcado

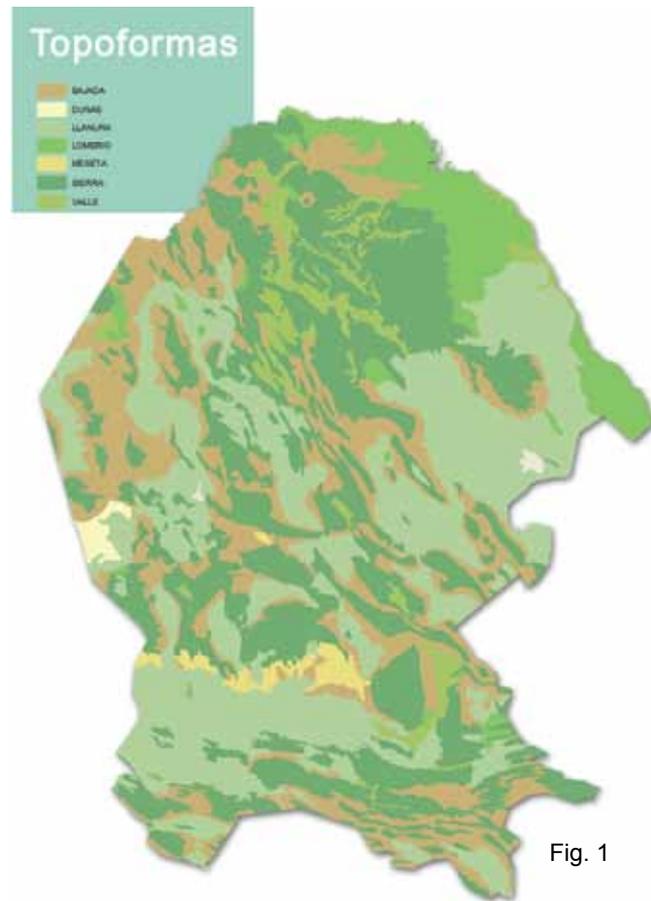


Fig. 1

Vegetación y Usos de suelo

- Áreas Agrícolas
- Vegetación Halófila y Gipsófila
- Asentamiento Humano
- Bosque de Pino y Pino Encino
- Cuerpo de Agua
- Matorral Espinoso Temascalpeco
- Matorral Submontano
- Matorral desértico Michoibío
- Matorral desértico Rosalillo

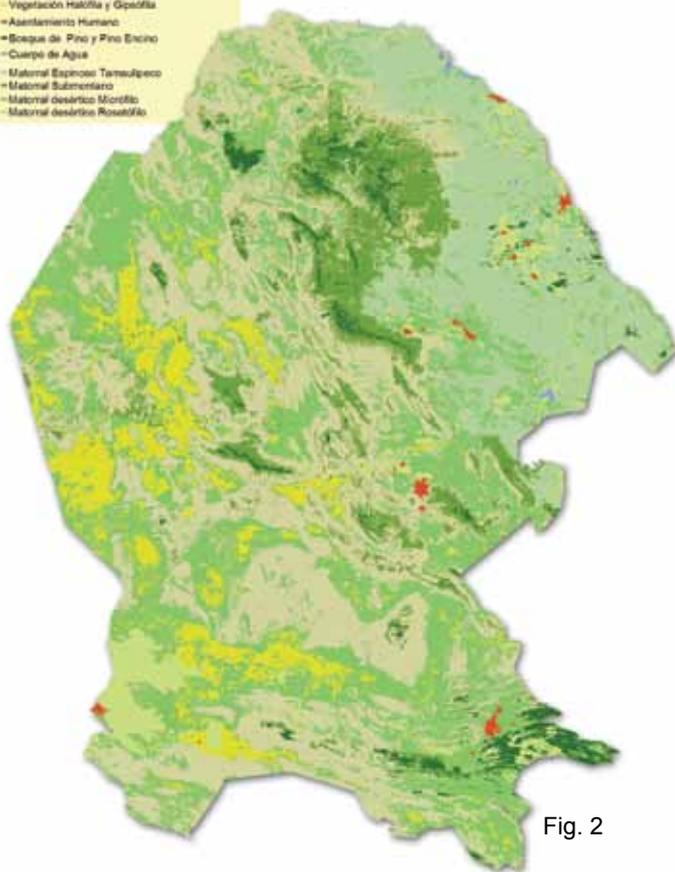


Fig. 2

descenso, desde 1500 msnm, para llegar a 500 m en los alrededores de Monterrey, N.L. Hacia Monclova, Coahuila, a partir de la Sierra de la Muralla, en el municipio de Nadadores, inicia un descenso desde 1600 msnm, para llegar a 600 msnm en la frontera con Estados Unidos. Por el contrario, hacia el sur de Saltillo inicia un ascenso en la altura sobre el nivel del mar para llegar en las zonas boscosas próximas a Saltillo a alturas superiores a 3000 metros. El suelo de la zona bajo estudio es del tipo calcáreo, cubriendo regiones generalmente muy pedregosas de vegetación xerófila.

Se puede establecer entonces, que el área de referencia por las características anteriormente descritas, posee las condiciones adecuadas para el desarrollo de vegetación xerófila, es decir, aquellas plantas que se han adaptado a las difíciles condiciones del semidesierto. Dado que se considera una región de transición localizada entre zonas boscosas y subtropicales, frecuentemente presenta el fenómeno biológico denominado endemismo, como será discutido más adelante. Por ello, el Estado de Coahuila es mundialmente reconocido como uno de los más ricos de México en biodiversidad.

2.- Estudios Botánicos

El estudio de las cactáceas y suculentas del Desierto Chihuahuense, y por consiguiente del Estado de Coahuila, fue fomentado desde mediados del siglo XIX, cuando se empezó a descubrir la gran diversidad que posee. Investigadores europeos, norteamericanos, mexicanos, japoneses, etc. han publicado desde entonces numerosos libros y artículos científicos que tratan de las características morfológicas, biológicas, distribución geográfica y usos de estas plantas. Existen libros particularmente importantes, como los preparados por Britton y Rose ⁽⁷⁾, Felix Buxbaum ⁽⁸⁾, Curt Backeberg ⁽⁹⁾, Helia Bravo Hollis ^(10, 11), Werner Reppenhagen ⁽¹²⁾, John Pilbeam ⁽¹³⁾, Clive Innes y Charles Glass ⁽¹⁴⁾, Willy Cullmann, E. Götz y G. Gröner ⁽¹⁵⁾, y David Lauer et. al. ⁽¹⁶⁾, entre otros. De acuerdo a estas publicaciones, en el Estado de Coahuila se desarrollan plantas de más de 200 especies de cactáceas y alrededor de 100 especies de suculentas, incluyendo entre estas últimas a las Yucas (palmas), Agavaceas (magueyes), Echeverias (siemprevivas), Graptopetalum (dedos de reina), Sedum (cola de burro), Pachypodium (árboles de tronco suculento), Nolinaceas (espadín), Euphorbiaceas (candelilla), Bromeliaceas (guapilla), Fouquieriaceas (albarda), Jathropha (sangre de drago), etc. Por su parte, en los últimos 5 años el uso generalizado de la internet ha dado origen a la creación de numerosas páginas en las cuales se han publicado todo tipo de





consideraciones acerca de la clasificación, distribución geográfica, morfología, y comercialización de todas las especies actualmente conocidas, incluyendo las de reciente descubrimiento.

Desde el punto de vista biológico, las cactáceas y suculentas del estado de Coahuila representan géneros botánicos perfectamente adaptados a las condiciones actuales del semidesierto. Generalmente, las cactáceas de esta región tienden a ser globosas, de pequeño tamaño y poseen además fuertes espinas y/o sustancias tóxicas con las que se defienden de sus depredadores. Sus pequeñas dimensiones hablan de plantas que crecen muy lentamente, por lo que todas las especies de los géneros *Ariocarpus*, *Echinocactus*, *Lophophora*, *Ferocactus* y *Thelocactus*, pueden alcanzar edades superiores a los 200 años, midiendo menos de 50 cm de diámetro. Hablar de

especies perfectamente adaptadas a las condiciones del semidesierto es establecer que en los lugares donde ocurren cientos de especímenes por hectárea. Además, por las condiciones de extrema sequía que existen en el semidesierto y por las características edafológicas donde habitan, frecuentemente se presenta el fenómeno biológico denominado endemismo, es decir, algunas especies de cactáceas y otras suculentas crecen confinadas a regiones muy pequeñas, que en algunos casos no son mayores de 1 hectárea. Hablar de endemismo es referirse a las formas de vida más raras e interesantes del semidesierto. En algunas regiones del estado se desarrollan los géneros *Acharagma*, *Ancistrocactus*, *Ariocarpus*, *Astrophytum*, *Gymnocactus*, y *Turbinicarpus*, únicos del Desierto Chihuahuense. Algunas especies de *Coryphantha*, *Echinocactus*, *Echinocereus*, *Ferocactus*, *Mammillaria*, *Opuntia*, *Stenocactus* y *Thelocactus* también son endémicas de este desierto. No se ha reportado aún la extinción de alguna especie

en particular, a pesar del escaso conocimiento que se tiene de muchas poblaciones importantes. Por el contrario, a medida que se exploran regiones aisladas del estado se descubren nuevas especies o se redescubren especies escasamente investigadas. Tal es el caso de *Mammillaria luethyi* o *Wilcoxia kroenleinii*. Exploraciones recientes en áreas remotas han permitido reencontrar importantes poblaciones de *Acharagma aguirreana*, *Coryphantha laui*, *Gymnocactus beguinii* ssp. *senilis*, *Gymnocactus mandragora*, *Mammillaria albiarmata*, *Peniocereus greggii*, entre otras. La literatura establecía hasta 1990 que estas especies se habían extinguido.

En cuanto a la clasificación sistemática de las cactáceas, los archivos de la International Organization for Succulent Plants Study (IOS), con sede en Laussana, Suiza, contienen los nombres que se han dado definitivamente a las diversas especies conocidas ⁽¹⁷⁾. Esto ha sido un proceso que ha tomado muchos años, más de 100. Desde los primeros intentos de Lemaire en Francia alrededor de 1850, pasando por numerosas clasificaciones y reclasificaciones a lo largo de este tiempo. La puja entre diferentes investigadores originó durante muchos años confusión en los nombres de las especies. Por ejemplo, *Turbinicarpus valdezianus*, especie endémica de los límites de Arteaga, Ramos Arizpe y Saltillo, Coahuila, ha sido clasificada como *Normambokea*, *Pelecyphora*, *Gymnocactus*, *Neolloydia*, y *Turbinicarpus*. Al respecto, se puede establecer que solo





un exhaustivo trabajo de campo permitiría definir las posibles diferencias morfológicas entre plantas de una misma especie pero que provienen de diferentes regiones. Esto se ha llevado a cabo recientemente por investigadores independientes que trabajan para organismos internacionales como la IOS, quienes como se mencionó anteriormente, han reclasificado todas las especies conocidas. Aunque en este libro no se pretende describir las características botánicas de las especies incluidas, por haber sido tratado en muchos libros especializados, se hará énfasis en las características morfológicas importantes y comunes de ellas, a manera de orientar al lector en las características que poseen las especies investigadas. Para complementar esta sección, el apéndice 1 contiene un glosario de términos que se aplican en botánica para describir ciertas características de las cactáceas, y su significado.

3.- Conservación

En cuanto a las necesidades de conservación, esto se ha vuelto un tema de particular importancia, ya que el impacto de las actividades humanas sobre la supervivencia de las cactáceas y otras suculentas ha sido muy determinante. El crecimiento de zonas industriales, urbanas, agrícolas y ganaderas se ha venido dando aceleradamente en los últimos años, al cabo de los cuales se ha perdido gran cantidad de material vegetativo. Además, dicho impacto sobre el equilibrio ecológico se ha acentuado por cambios climatológicos tales como prolongadas sequías o periodos de lluvia de mayor precipitación que el promedio anual de la región. Por su parte, los desastres naturales no han sido tan impactantes, ya que los incendios forestales, principal problema de las regiones semidesérticas y/o boscosas, se controlan adecuadamente por las brigadas existentes en la región. Lo que ha sido impactante es el daño ocasionado a cientos de plantas por la proliferación de enfermedades parasitarias, que en casos como *Astrophytum capricorne* o *Mammillaria plumosa*, han exterminado a cientos de especímenes. Aún cuando no ha sido posible determinar las causas por las que han proliferado dichas enfermedades, se puede inferir que éstas tienen su origen en la alteración del equilibrio ecológico por la introducción en sus hábitats originales de cientos de individuos de ganado caprino, vacuno, porcino, y algunas especies de aves domésticas. Es claro que los parásitos que estos animales





poseen se han expandido a todo el territorio que actualmente ocupa el Desierto Chihuahuense.

La Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001 establece que las plantas enlistadas en sus apéndices como amenazadas, de carácter indeterminado, raras, o vulnerables no pueden ser extraídas de sus hábitats naturales ⁽²⁾. Sin embargo, los mecanismos para que esto sea efectivo no han podido ser aplicados adecuadamente. Esto se debe en parte al escaso conocimiento que nuestra población tiene sobre la importancia de

la conservación de plantas en su medio natural. Por otro lado, a las presiones de cambios de uso de suelo y falta de supervisión por expertos de los terrenos a desmontar. En este sentido, las actividades de rescate de plantas de regiones por ser impactadas han sido la clave para salvaguardar especímenes notables de diversas especies reintroducidas luego con éxito en jardines botánicos de planteles educativos, de investigación, y aún de particulares interesados en su preservación ^(3, 4).

Se debe reconocer que el problema de la conservación de los recursos naturales del estado de Coahuila es de ámbito federal, ya que aún cuando existen decenas de organizaciones internacionales que profesan admiración por nuestras plantas, no pueden actuar en nuestro territorio y por consiguiente no pueden participar en actividades de conservación. El Instituto Nacional de Ecología (INE), organismo auxiliar de la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), otorga permisos de rescate a personas interesadas en la preservación

de plantas que serán desplazadas por cualquier actividad relacionada al cambio de uso del suelo. Lo anterior solo si existe un acuerdo entre los particulares que requieren la obra, las autoridades federales en el estado (SEMARNAT y PROFEPA), y la persona o institución que posee el permiso de colecta con fines de rescate. Aún cuando el rescate de especímenes y su reubicación en otro predio requieren una cantidad considerable de dinero, esto no ha quedado claro todavía, pues los particulares no fijan presupuestos para dichas actividades, por lo que las obras inician sin planes de manejo de la flora existente. Ésta es quizá causa de la falta de entendimiento del papel que juega la comunidad en la protección de nuestra flora. Debe reconocerse el papel que en manera educativa han jugado en los últimos años el Instituto Coahuilense de Ecología, la Secretaría de Educación Pública del Estado y próximamente el Jardín para la Humanidad. Además, ya que el papel de las dependencias estatales también es la conservación de la naturaleza, éstas participan mediante denuncias, aportación de áreas para reintroducción de especies, recursos económicos, o la elaboración de convenios para la preservación. Hay que tener en cuenta que no son los particulares o los gobiernos estatal, municipal o federal, quienes necesariamente se benefician con la realización de obras de expansión. En realidad quienes adquieren grandes ganancias son los constructores, por lo que a ellos habría de denunciar o exigir el pago de las actividades de rescate. Cuando los mecanismos establecidos por la Ley General de Equilibrio Ecológico y Protección al Medio Ambiente ⁽¹⁸⁾ puedan funcionar adecuadamente, el progreso se podrá dar sin daños excesivos a los ecosistemas del Estado de Coahuila.





4.- Conclusión

De acuerdo a la discusión anterior, queda claro que es posible preservar el patrimonio florístico del Estado, siempre y cuando exista una vinculación total entre todos los involucrados en la preservación de los recursos naturales. El papel de las autoridades federales, estatales y municipales es informar adecuadamente a los particulares y constructores los pasos que es necesario dar para aprovechar áreas naturales intactas. Los constructores reciben grandes beneficios, por lo que es posible exigir que aporten los recursos económicos necesarios. Es importante también que las autoridades atrás mencionadas fomenten e incentiven la formación

de cuerpos de vigilancia y rescate, ya que continuamente se va dando la invasión de terrenos rústicos, dañando importantes poblaciones de cactáceas, principalmente en las periferias de nuevas colonias o centros industriales. Por otra parte, dichos cuerpos de vigilancia podrían realizar visitas a regiones remotas, donde otras causas de extinción puedan presentarse sin que sean detectadas adecuadamente.

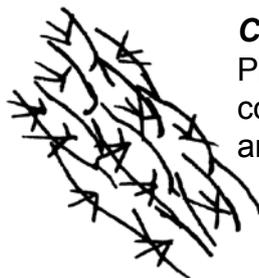
Este libro pretende mostrar en las siguientes páginas el estado actual en que se encuentran las poblaciones de cactáceas y otras suculentas de la región, haciendo énfasis en las necesidades de conservación y aprovechamiento de dicha flora. Tal como se estableció en la parte introductoria, el objetivo del libro no es presentar una descripción de las características morfológicas, o usos de las plantas mencionadas, ya que esto se ha difundido ampliamente en la literatura especializada, más bien es un esfuerzo del Instituto Coahuilense de Ecología para dar a conocer las implicaciones que ha tenido el desarrollo de la región y su impacto sobre la flora nativa del área de referencia.



5.- Claves morfológicas de los géneros representados en Coahuila



Mammillaria:
Plantas con mamilas sin surco longitudinal, raíces fibrosas



Cylindropuntia, Grusonia:
Plantas con costillas no continuas, con vaina amarilla desprendible



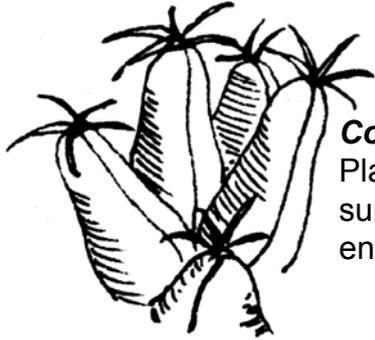
Opuntia:
Plantas sin tallo principal y ramas simétricas.



Echinocereus:
Plantas con tallos cilíndricos alargados.

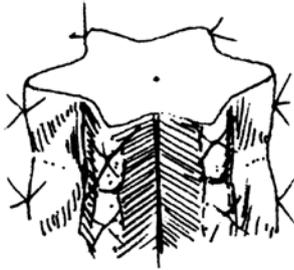


Echinocactus:
Plantas con tallos globosos y espinas duras.



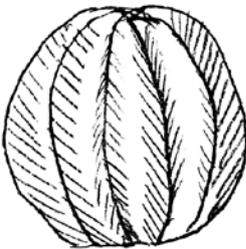
Coryphantha:

Plantas con mamilas con surco longitudinal y raíces engrosadas.



Astrophytum:

Plantas con costillas angulosas.

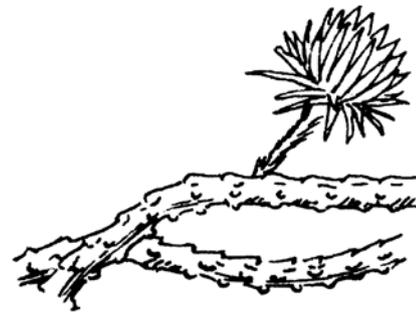


Lophophora:

Plantas globosas sin espinas.

Thelocactus, Ferocactus, homalocephala:

Plantas con costillas redondeadas, espinas duras.

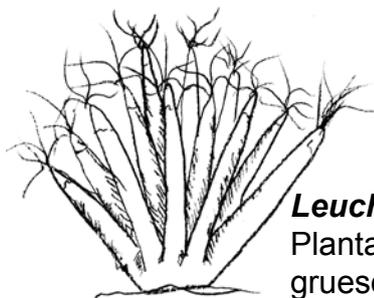


Peniocereus, Wilcoxia:

Plantas rastreras o trepadoras y raíz en forma de tubérculo.

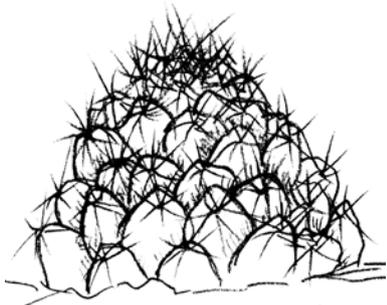
Ariocarpus:

Plantas de tallo globoso con tubérculos cónicos, sin espinas.



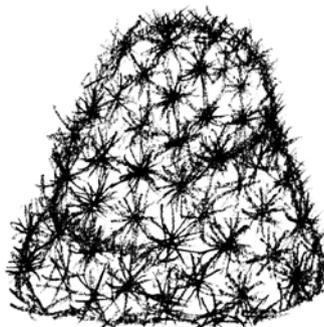
Leuchtenbergia:

Plantas con tallo grueso y tubérculos muy largos.



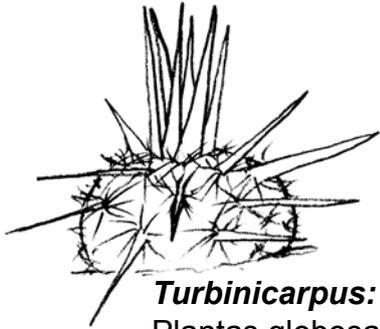
Gymnocactus:

Plantas globosas con espinas finas y flores en el ápice.



***Escobaria,
Neobesseya,
Neolloydia:***

Plantas con mamilas y flores en el ápice.



Turbinicarpus:

Plantas globosas con
mamilas bajas y frutos
turbanados



Epithelantha:

Plantas globosas muy
ramificadas con espinas
finas y flores en el
ápice.



Echinomastus:

Plantas globosas con
tubérculos bajos y
espinas duras.



***Ancistrocactus,
Glandulicactus,
Hamatocactus:***

Plantas de tallo cilíndrico
con tubérculos bajos y
espinas ganchudas.





Fichas de
Cactáceas
del Estado
de Coahuila



Ancistrocactus brevihamatus

Eng.- Nombre común, viznaga ganchuda. Planta simple, de tallo cilíndrico, de color verde oscuro, que puede alcanzar hasta 20 cm de largo, por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en costillas, de 8 a 12, con pequeñas protuberancias a lo largo de cada una, con areolas blancas en la punta. Posee de 10 a 15 espinas radiales de color café claro, de 5 mm de largo. Tiene una espina ganchuda de color blanco en la base, tornándose café oscuro en la punta. Las flores son color crema, con tintes café claro, de 1 cm de largo por 0.5 de diámetro. Los frutos son globosos, de color verde olivo, de 1 cm de diámetro. Las semillas son negras, de 1 mm de diámetro. Especie muy común en los Estados de Nuevo León y Tamaulipas, crece en relativa abundancia en los alrededores de la Cuesta Los Muertos, en el Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, en alturas comprendidas entre 800 a 1200 msnm. En las localidades tipo es posible encontrar hasta 5 especímenes por metro cuadrado, lo que resalta su abundancia en la región. No obstante, por su pequeño tamaño y por vivir asociada con matorrales y pastizales, su vulnerabilidad está asociada a actividades relacionadas con el cambio de uso del suelo. No aparece enlistada en los manuales de conservación pertinentes.



Ancistrocactus scheeri

(Salm-Dyck).- Nombre común, viznaga ganchuda o nido de pájaro. Planta cilíndrico-globular, que puede alcanzar hasta 30 cm de altura por 15 cm de diámetro. Su tallo, de color verde oscuro, tiene costillas a su alrededor (de 10 a 13) divididas en tubérculos cónicos con areolas en las puntas. Tiene cerca de 5 espinas ganchudas largas, que pueden alcanzar hasta 5 cm. Posee de 15 a 18 espinas radiales pequeñas de color blanquecino, de aproximadamente 1 cm de largo. Las flores son de color café claro hasta de 3 cm de largo por 0.5 cm de diámetro.



Sus frutos son cilíndricos, de color verde brillante, de 3 cm de altura por 0.5 cm de diámetro, y en sus flancos aparecen diminutas espinas. Sus semillas son de color café, no mayores a 2 mm de diámetro. Era notablemente abundante en los alrededores de Saltillo, existiendo algunas localidades con más de 3 individuos por metro cuadrado. Otras zonas donde es posible encontrar ejemplares de esta especie en el Estado de Coahuila se encuentran en los Municipios de Arteaga y Ramos Arizpe, General Cepeda, Cuatro Ciénegas y Parras de la Fuente, en zonas abiertas de vegetación xerófila. En los Estados de Nuevo León, Chihuahua, San Luis Potosí, Zacatecas y Durango también existen áreas donde abunda la especie, en alturas sobre el nivel del mar comprendidas entre los 1300 a 1600 metros. Se esconde bastante bien entre matorrales y pastizales, por lo que no es fácil de localizar. No obstante que no ha sido enlistada en los apéndices de la NOM -059-SEMARNAT-2001, esta bella planta debe ser rescatada de la zona conurbada Saltillo-Arteaga-Ramos Arizpe, Coahuila, donde todo tipo de obras de infraestructura la han desplazado aceleradamente en los últimos años.

Ancistrocactus tobuschii

Marshall ex Backbg.- Nombre común, viznaga ganchuda. Planta simple, de tallo globoso, ligeramente cilíndrico, de color verde oscuro, pudiendo alcanzar hasta 7 cm de diámetro. El tallo está dividido en costillas más o menos regulares, con tubérculos cónicos a lo largo de cada costilla, de 6 mm de espesor. En la punta de cada tubérculo hay una areola circular cubierta de pelo blanco, de 4 mm de diámetro. Tiene de 7 a 9 espinas radiales rectas de color amarillo claro, con la punta de color gris. Tiene además 3 espinas centrales; dos semi-rectas, de 20 mm de largo y una ganchuda larga de hasta 30 mm de largo, de color rojizo. La flor es de color amarillo, de 30 mm de diámetro y largo. Los frutos son cilíndricos, de color verde olivo, de 30 mm de diámetro, por 10 mm de largo. Las semillas son negras, de 1 mm de diámetro. Planta exclusiva del norte del estado, especialmente en las inmediaciones de Ciudad Acuña, Coahuila, donde crece en lomeríos y planicies bajas, en alturas comprendidas entre 200 a 800 msnm. Las poblaciones no son muy abundantes, aunque en las localidades tipo es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Sin embargo, su estatus ecológico es indeterminado, las poblaciones que crecen cerca de zonas urbanas están en riesgo de extinción.



Ariocarpus fissuratus



(Engelmann) Schumann.- Nombre común, chaute. Planta de tallo globular, de color verde-rojizo, de algunos 20 cm de diámetro. El ápice de su tallo sobresale del suelo algunos 15 cm. El tallo está formado por decenas de tubérculos triangulares, de 20 a 30 mm de ancho, con la punta más o menos redondeada, con numerosas fisuras irregulares. Las areolas crecen en el ápice y están cubiertas de fina lana blanca. No posee espinas. Sus flores son de color rosa fuerte, de 2 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de 2 cm de largo, por 0.5 cm de diámetro, conteniendo decenas de

semillas negras redondas, de 1 mm de diámetro. Especie relativamente abundante en la Sierra de la Paila, Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, aunque también se le encuentra en el Valle de Cuatro Ciénegas. Crece en pendientes rocosas de montañas bajas, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 metros sobre el nivel del mar. En sus localidades tipo se pueden encontrar de 2 a 3 individuos por metro cuadrado. Dado su lento crecimiento y lo extraño de su forma, es muy apreciada por los coleccionistas de todo el mundo. Sin embargo, está enlistada en los apéndices del CITES y de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Ariocarpus kotschoubeyanus

(Lem.) K. Sch.- Nombre común, pata de venado. Planta solitaria, de tallo profusamente enterrado en el suelo, pudiendo alcanzar hasta 7 cm de diámetro. El tallo está dividido en pequeños tubérculos triangulares de color verde fuerte, aplanados, de algunos 3 mm de ancho por 1 cm de largo, cubiertos en su ranura central por lana blanca. Carece por completo de espinas y su sistema radicular lo constituye un cuerpo succulento, de algunos 5 cm de largo por 7 cm de diámetro. Las flores son apicales, de color magenta, de 4 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de 5 mm de largo por 3 mm de diámetro, llevando algunas semillas negras de 3 mm de diámetro. Especie de extraña belleza que crece en zonas abiertas de escasa



vegetación xerófita, usualmente a nivel del suelo. Es relativamente abundante en sus localidades tipo, siendo posible encontrar hasta 5 especímenes por metro cuadrado. Su rango de distribución es muy amplio, ya que comprende partes de los Estados de Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas, donde crece en alturas comprendidas entre 1000 a 1600 metros sobre el nivel del mar. Dicha especie se vuelve vulnerable en su época de floración, lo que sucede entre septiembre y noviembre de cada año, ya que sus vistosas flores son aparentes desde grandes distancias. No obstante estar incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, su relativa abundancia hace que grandes poblaciones permanezcan intactas.

Ariocarpus lloydii



(Rose) Marshall.- Nombre común, chaute. Planta usualmente solitaria, aunque puede formar macollos hasta de 10 individuos. Su tallo globoso, hasta de 20 cm de diámetro, sobresale algunos 10 cm del suelo. El tallo está dividido en tubérculos triangulares redondeados, rara vez fisurados, de 20 mm de largo por 25 mm de ancho. Las areolas son elípticas, creciendo entre los surcos de cada tubérculo y cubiertas de fina lana blanca. Las flores son de color rosa, con algunas líneas de color

blanco, con un diámetro de 5 cm por 2 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de 1 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las semillas son negras, en forma de frijol, de 2 mm de largo por 1 mm de diámetro. Especie común en las zonas desérticas de los Municipios de Cuatro Ciénegas, Parras, San Pedro, Sierra Mojada, Torreón y Viesca, en Coahuila, donde crece en lomeríos bajos, de escasa vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 800 a 1200 msnm. Es relativamente abundante en sus localidades tipo, pudiendo encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. Salvo daños por sobre pastoreo y colecta ilegal en algunas regiones del Desierto Chihuahuense, sus poblaciones se encuentran lejos de ser impactadas.

Ariocarpus retusus



(Scheidw.).- Nombre común, chaute. Planta globosa, con un diámetro hasta de 25 cm. Su tallo depresado sobresale del piso unos 5 cm y está cubierto con tubérculos verde azulado que terminan en puntas agudas. Su ápice está cubierto de lana, por donde surgen las flores y los frutos. Las flores son blancas, coloreadas de rosa en su interior, con un diámetro de 4-5 cm. Sus frutos emergen casi secos del ápice, por lo que las semillas caen rápidamente al suelo. Éstas son de color negro, no mayores a 1 mm de diámetro. No posee espinas, pero si se le lastima arroja un líquido blanco pegajoso, que se cree sirve como pegamento. Crece en terrenos pedregosos de lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre los 1300 a 1800 msnm. Sin embargo, en Monterrey,

N.L. y municipios aledaños se han encontrado poblaciones abundantes en alturas inferiores a los 500 msnm. Aún cuando existen muchas localidades en los estados de Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas, su abundancia no la exime de protección especial, ya que esta especie es de muy lento crecimiento, además de ser muy apreciada por los coleccionistas por su belleza. Abunda en los alrededores de Saltillo, en las zonas montañosas al sur de dicha ciudad, de donde se le ha desplazado por desmontes. Ecotipos de diversas localidades han sido considerados como subespecies, dadas las diferencias en algunas características morfológicas. De éstas, la subespecie *furfuraceus*, es la más conocida. En los alrededores del Valle de Saltillo existen muchas poblaciones de *Ariocarpus*, con características diferentes entre sí, por lo que en esta descripción se distinguen la especie y la subespecie como habitantes de dicha región. Está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Astrophytum aureum

Frick.- Nombre común, mechudo de oro. Planta simple, de tallo globoso de color verde olivo, hasta de 15 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido en 5 a 7 costillas más o menos simétricas, con aristas espaciadas 1 cm una de otra, donde se encuentran las areolas y las espinas. Normalmente el tallo está desprovisto de escamas como en las otras especies. Las areolas son redondas, de 3 mm de diámetro y cubiertas de fino pelo blanco. Posee de 5 a 7 espinas radiales largas de textura quebradiza, hasta de 7 cm de largo, de color grisáceo y de forma muy irregular. En el ápice del tallo dichas espinas son de color amarillo brillante, de donde deriva su nombre, siendo un poco más largas que las de la parte baja del tallo. Las flores son amarillas, con tonalidad roja en el fondo, de 5 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son globosos, cubiertos de finas espinas de color café, de 3 cm de diámetro. La morfología de las semillas es típica de la especie, con un largo de 3 mm y un espesor de 2 mm. Especie poco reconocida, aunque es única por lo vistoso de sus espinas y además es exclusiva de la Sierra de la Paila, municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, donde crece entre arbustos en lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre 1200 a 1400 msnm. Está bien distribuida en toda la sierra mencionada, aunque el sobre pastoreo ha afectado a poblaciones importantes. Dado lo desconocido de esta especie, no se ha determinado su estatus ecológico, aunque merece ser considerada una especie a proteger.



Astrophytum capricorne



(Dietr.) Br. & R.- Nombre común, mechudo. Planta globoso-cilíndrica, que puede alcanzar hasta 40 cm de altura por 15 cm de diámetro. Su tallo de color verde oscuro está cubierto de escamas blancas y se divide en costillas que varían en número de 5 a 9. Cada costilla está cubierta de areolas de color café oscuro. Posee muchas espinas quebradizas curvadas, de color amarillo a café oscuro. Sus flores son muy vistosas, de color amarillo brillante con su centro interior de color rojo, tan grandes como 7 cm de diámetro. Sus frutos son pequeñas bayas de 1 cm de diámetro, y están cubiertos de pelusa fina. Sus semillas son similares a las del género *notocactus*, el cual es exclusivo de Sudamérica, es decir, en forma de pequeñas cazuelas, de 2 mm de diámetro. Es una planta

muy abundante en los alrededores de Saltillo, Coahuila y Monterrey, N.L., donde crece en las orillas de arroyos o en lomeríos bajos de abundante vegetación xerófila. Se le considera de corto rango de distribución en los municipios mencionados, aunque sus subespecies son comunes en otros municipios del centro-norte de Coahuila, y del noroeste de Nuevo León. El rango de altura donde crece varía entre los 500 y los 1300 msnm. El Cañón de las Imágenes al norte de Saltillo, Coahuila es hábitat de la subespecie *major*. En viajes recientes a diversas localidades se han detectado cientos de especímenes con daños físicos o patológicos, lo que indica su vulnerabilidad aún en su medio natural, por lo que esta especie debe vigilarse más apropiadamente. En las localidades donde abunda es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Astrophytum capricorne ssp. *major*

Astrophytum crassispinum

(Moell.).- Planta normalmente simple, aunque individuos dañados pueden desarrollar varios miembros. De tallo cilíndrico, de color verde olivo, cubierto de gran cantidad de escamas blancas. El tallo puede alcanzar hasta 30 cm de largo por 15 cm de diámetro y está dividido en 5 a 7 costillas irregulares, con protuberancias espaciadas 1 cm una de otra a lo largo de cada costilla. Cada protuberancia contiene areolas redondas, de 5 mm de diámetro y cubiertas de fino pelo color castaño. Las espinas radiales son largas, hasta de 5 cm de largo, de color blanco grisáceo, quebradizas y curvadas. Del ápice de la planta sobresalen de 3 a 5 espinas de color café oscuro, hasta de 7 cm de largo, muy curvadas y de textura sedosa. La flor es amarilla, sin tonalidad roja en su interior, de 5 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son globulares, hasta de 5 cm de diámetro y cubiertos de pequeñas espinas rectas, los cuales contienen semillas en forma de cazuela, de 3 mm de largo por 2 mm de espesor. Aunque es citada como variante del *A. capricorne*, lo vistoso de sus espinas la hace ser merecedora de un nombre aparte. Es endémica del Valle de Cuatro Ciénegas, donde crece en las faldas de las serranías que lo rodean, entre la escasa vegetación xerófito, a una altura promedio de 1200 msnm. Su estatus ecológico es indeterminado, aún cuando hay menos de 5 individuos por metro cuadrado en sus localidades tipo.



Astrophytum myriostigma *ssp. coahuilense*



(Moell.).- Nombre común, bonete de obispo. Planta usualmente solitaria, aunque es posible encontrar especímenes con varias cabezas. Su tallo es cilíndrico, de color verde olivo, aunque está completamente cubierto de pequeñísimas escamas blancas, pudiendo alcanzar hasta 40 cm de altura por 20 cm de diámetro. El tallo está dividido en 5 a 7 costillas rectas, con pequeños tubérculos espaciados 1 cm entre sí en cada costilla. Las areolas son apicales, redondas, de 3 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Las flores son de color amarillo pálido, de 1 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son globosos, de color café claro, de 1 cm de diámetro, conteniendo decenas de semillas en forma de cazuela,

de color café claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie endémica de la parte suroeste del estado, donde crece en lomeríos rocosos con escasa vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1000 a 1400 msnm. Una de las localidades más conocidas está en el Municipio de Viesca, Coahuila, donde era posible encontrar hasta 2 individuos por metro cuadrado. Hoy en día la población ha mermado mucho por colecta ilegal, además de daños por sobre pastoreo. Está incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Astrophytum niveum



(Moell.).- Nombre común, bonete de obispo, mechudo. Planta solitaria, de tallo cilíndrico, de color verde olivo, cubierto totalmente por escamas blancas muy pequeñas. Puede alcanzar hasta 50 cm de largo por 20 cm de diámetro. El tallo está dividido en costillas regulares, con tubérculos espaciados 1 cm uno de otro en cada costilla. Las espinas son radiales, de textura quebradiza, creciendo preferentemente en la parte alta de la planta. Todas son de color blanco brillante, en forma de espiral, hasta de 7 cm de largo. Las flores son de color amarillo claro, con el fondo rojo, miden 3 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son globosos, de color café, cubiertos de pequeñas espinas de color café claro. Contienen decenas de semillas de color café, en forma de cazuela, midiendo 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Aunque se considera una variante de *A. capricorne*, lo distintivo de su espinación la hace ser considerada una especie legítima. Crece en lomeríos bajos en la ruta Cuatro

Ciénegas-Sierra Mojada, en alturas comprendidas entre 1200 a 1400 msnm. Las poblaciones son escasas, encontrándose solo 1 espécimen por metro cuadrado. Dada la confusión con la especie arriba citada, no se le ha considerado para protección especial.

Astrophytum senile



(Moell.).- Nombre común, mechudo. Planta solitaria, de tallo cilíndrico, de color verde olivo y descubierto totalmente de escamas, pudiendo alcanzar hasta 30 cm de altura por 15 cm de diámetro. El tallo está dividido en 5 a 7 costillas irregulares, con tubérculos espaciados 1 cm uno de otro en cada costilla. Las areolas son apicales, redondas, de 3 mm de diámetro y cubiertas de fino vello blanco. Como espinas radiales posee de 5 a 10 de forma irregular, de textura quebradiza, y de color gris, de algunos 5 mm de largo. Además, posee 3 espinas centrales también curvadas, pero de 5 cm de longitud. La mayoría de las espinas se localizan en el ápice de la planta, donde se aglomeran profusamente. Las flores son amarillas, con el centro rojo, de 5 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son globosos, de color café claro, cubiertos por pequeñas espinas de color café. Las semillas son de color café claro, en forma de cazuela, midiendo 3 mm de diámetro por 1 mm de espesor. Planta endémica de la parte suroeste del Estado de Coahuila, específicamente en el Municipio de Viesca, Coahuila, donde crece en lomeríos bajos de escasa vegetación xerófito, en alturas

comprendidas entre 1200 a 1400 msnm. No es muy abundante en la localidad tipo, ya que solo es posible encontrar 1 individuo por metro cuadrado.

Corynopuntia agglomerata

(Berg.) Knuth.- Nombre común, perrito. Especie profusamente ramificada, de tallo globular, de color verde olivo, alcanzando un diámetro hasta de 5 cm. Las areolas se distribuyen al azar en cada tallo, cubiertas de lana amarilla y con gloquidios de los cuales emergen de 6 a 8 espinas radiales rectas, de color rojo claro, de 4 mm de longitud, y de 3 a 5 centrales rectas de 1.5 cm de longitud. Las flores son de color púrpura, de 2.5 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son pequeñas tunas en forma de barril, de 1 cm de diámetro por 3 cm de largo, llevando decenas de semillas de color blanco, planas, de 2 mm de diámetro por 0.5 mm de espesor. Especie ampliamente distribuida en la parte norte del Desierto Chihuahuense, particularmente en la franja fronteriza del Estado de Coahuila con los estados de Chihuahua y Durango, donde crece en planicies rocosas de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. Es particularmente abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar más de 5 plantas por metro cuadrado. Al igual que con otras especies del género *opuntia*, su crecimiento rápido y desordenado y la fiereza de sus espinas hacen que no se le tome en cuenta para su colecta con fines de rescate. Difiere de *C. moelleri* en el color de las espinas.



Corynopuntia bulbispina

(Eng.) Knuth.- Nombre común, perrito. Especie cespitosa que desarrolla ramificaciones de decenas de individuos, cuyo tallo es globular, de color verde olivo, alcanzando un diámetro hasta de 5 cm. Las areolas son elípticas, de 3 mm de largo por 2 mm de ancho, cubiertas de fina lana amarilla y protegidas por gloquidios de los cuales emergen de 6 a 8 espinas radiales rectas, de color blanco grisáceo, de 5 mm de longitud, y de 3 a 5 centrales rectas de color amarillo rojizo, de 1.5 cm



de longitud, ligeramente engrosadas en la base. Las flores son de color amarillo claro, de 2.5 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son pequeñas tunas en forma de barril, de 1 cm de diámetro por 3 cm de largo, llevando decenas de semillas de color blanco, planas, de 2 mm de diámetro por 0.5 mm de espesor. Especie de distribución restringida a algunas localidades en los estados de Coahuila y Durango, donde crece en planicies rocosas de vegetación xerófito, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. Es particularmente abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar más de 5 plantas por metro cuadrado. Es una especie sólo diferenciada de *C. moelleri*, por la forma de sus espinas. Al igual que las otras especies citadas, no se le incluye en ningún programa de conservación.

Corynopuntia moelleri



(Berger).- Nombre común, perritos. Especie que desarrolla ramificaciones de decenas de individuos, cuyo tallo es globular, de color verde olivo, alcanzando un diámetro hasta de 5 cm. Las areolas se distribuyen al azar en cada tallo, cubiertas de lana blanca y con gloquidios de los cuales emergen de 6 a 8 espinas radiales rectas, de color blanco, de 1 cm de longitud, y de 3 a 5 centrales rectas de 1.5 cm de longitud. Las flores son de color amarillo claro, de 2.5 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son pequeñas tunas en forma de barril, de 1 cm de diámetro por 3 cm de largo, llevando decenas de semillas de color blanco, planas, de 2 mm de diámetro, por 0.5 mm de espesor. Especie ampliamente distribuida en el Desierto Chihuahuense, particularmente en las franjas fronterizas del estado de Coahuila con los estados de Durango, Nuevo León, San Luis Potosí y Zacatecas, donde crece en planicies rocosas de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 600 a 2000 msnm.

Es particularmente abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar más de 5 plantas por metro cuadrado. Grandes poblaciones de esta especie han sido desplazadas en los últimos 10 años de diversas localidades alrededor de Saltillo, Coahuila, aunque sigue siendo muy abundante en la región. Al igual que con otras especies del género *opuntia*, su crecimiento rápido y desordenado y la fiereza de sus espinas hacen que no se le tome en cuenta para su colecta con fines de rescate. No obstante, es necesario preservar al menos un 30 % de las localidades tipo donde habita, ya que éstas se consideran las más importantes.

Coryphantha bergeriana

Boedeker.- Nombre común, viznaga amarilla. Planta de hábito mixto, ya que se le puede encontrar en forma solitaria o en colonias de varios individuos. Su tallo es claviforme, hasta de 15 cm de altura por 6 cm de diámetro. El tallo está formado por decenas de tubérculos cónicos, dispuestos en serie, de 15 cm de longitud por 3 mm de diámetro, con glándulas rojas en los surcos de cada tubérculo. Posee areolas redondas, de 2 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca y localizadas entre las axilas de los tubérculos. Tiene de 18 a 20 espinas radiales rectas, de color amarillo gris claro con puntas negras, hasta de 15 mm de largo. Tiene de 4 a 5 espinas centrales duras, gruesas y rectas, de color amarillo claro, hasta de 20 mm de largo. Las flores son apicales, de color magenta, con tonos amarillos, de 7 cm de diámetro por 4 cm de largo. Los frutos cilíndricos son de color verde olivo, de 3 cm de largo por 0.5 cm de diámetro y contienen decenas de semillas de color café claro, de 3 mm de diámetro. Especie muy abundante en la franja comprendida por los estados de Coahuila, Nuevo León y San Luis Potosí, donde crece en lomeríos bajos de abundante vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1500 a 1900 msnm. Existen zonas donde es particularmente abundante, pudiendo encontrar de 3 a 5 especímenes por metro cuadrado. Al igual que la mayoría de las especies de *Coryphantha*, no se le ha asignado ninguna categoría en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Coryphantha borwigii



(Purp.)- Nombre común, viznaga. Especie cespitosa, que puede formar macollos con más de 20 individuos, cuyo tallo globoso, de color verde fuerte, alcanza hasta 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cónicos, de 7 mm de longitud por 3 mm de diámetro en la base. Las axilas llevan lana de color blanco, que sirven de protección a sus areolas. De cada tubérculo emergen de 15 a 20 espinas radiales de color blanco amarillento,

con las puntas coloreadas de negro, de 5 mm de longitud, curvadas hacia el tallo. Además, 4 espinas centrales rectas, de color amarillo claro, de 2 cm de longitud. Las flores son de color amarillo claro, de 4 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde fuerte, de 3 cm de diámetro, llevando decenas de semillas de color café claro, de 3 mm de diámetro. Especie especialmente abundante en los límites de Coahuila con Nuevo León, creciendo en lomeríos bajos rocosos de vegetación xerófito, en alturas comprendidas entre 800 a 1500 msnm. Su rango de distribución lo comprenden las montañas localizadas en el centro de los estados de Nuevo León y Coahuila. En las localidades donde habita es posible encontrar hasta 3 familias por metro cuadrado. No obstante su relativa abundancia, decenas de especímenes son afectados constantemente, específicamente en terrenos localizados a los lados de la autopista Saltillo-Monterrey, donde se realizan continuamente desmontes para la construcción de todo tipo de obras.

Coryphantha daimonoceras

(Lemaire).- Nombre común, viznaguita.

Planta solitaria, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte que puede alcanzar hasta 20 cm de altura por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cilíndricos poco protuberantes, de 0.5 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las areolas son redondas, de 0.3 cm de diámetro, cubiertas de fino vello blanco. El ápice es lanoso. Cada tubérculo posee de 15 a 20 espinas radiales, de color blanco grisáceo, hasta de 1 cm de largo. Posee de 1 a 3 espinas centrales largas, muy curvadas, en forma de cuerno, de color café oscuro, hasta de 2 cm de largo. Las flores son de color amarillo brillante, de 7 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde olivo, de 1 cm de diámetro, los cuales contienen decenas de semillas de color café claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie poco conocida,



pero de singular belleza por sus espinas en forma de cuernos retorcidos. Crece en relativa abundancia en los alrededores del municipio de Torreón, Coahuila, donde se le encuentra en planicies bajas rocosas, en alturas comprendidas entre 1300 a 1600 msnm. En su localidad tipo es posible encontrar 1 individuo por metro cuadrado, lo que indica su relativo desconocimiento. Apreciada solo por coleccionistas, suele confundírsele con *C. sulcata*, *C. salinensis*, o *C. roederiana*.

Coryphantha delaetiana



(Quehl) Berger.- Nombre común, viznaga. Planta usualmente solitaria, aunque es posible encontrar colonias de varios individuos, de tallo claviforme, de color verde pálido, que puede alcanzar hasta 10 cm de altura por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos romboidales, de 1 cm de altura, anchos en la base, de 1 cm de lado. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Posee hasta 15 espinas radiales, de color blanco, con las puntas negras. Posee además, una espina central recta, delgada, de 1 cm de longitud, ligeramente encorvada hacia abajo. La flor es amarilla, de 5 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son de color verde olivo, globosos, de 1 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro, en forma oblonga, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Endémica de la Sierra de la Paila, municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, donde habita en suelo rocoso y en lomeríos bajos de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. No es abundante en esa zona, ya que es posible encontrar solo 1 individuo por metro cuadrado. No

está sujeta a ningún programa de conservación, a pesar de ser poco conocida.

Coryphantha difficilis

(Quehl) Berger.- Nombre común, viznaga bola. Planta solitaria, aunque puede ramificar con la edad. De tallo cilíndrico, de color verde azulado, que puede alcanzar hasta 20 cm de largo por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cónicos de cuatro lados, de 1.5 cm de largo por 3 mm de diámetro en la base. De la punta de cada tubérculo emergen de 9 a 10 espinas radiales, de color café claro, de 5 mm de largo, además, de 1 a 3 espinas centrales rectas, de color café claro, de 2 cm de longitud. Las flores son apicales, de color amarillo brillante, de 5 cm de diámetro por 6 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color verde olivo, de 3 cm de largo por 1 cm de diámetro, llevando decenas de semillas de color café claro, de 3 mm de diámetro. Esta especie es muy confundida con otras de la región, aunque la coloración de sus flores la hace especialmente distintiva. Crece en zonas abiertas planas arenosas, en alturas comprendidas entre



1200 a 1600 msnm, expuesta totalmente al sol y a la sequía. Es abundante en las localidades donde habita, siendo posible encontrar de 2 a 3 individuos por metro cuadrado. Se distribuye en los Municipios de General Cepeda, Ramos Arizpe, y Saltillo, Coahuila. No se le ha incluido en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, aunque decenas de plantas de esta especie son desplazadas anualmente por desmontes para todo tipo de obras en zonas ejidales.

Coryphantha durangensis

(Ruenge ex Sch.) Br. & R.- Nombre común, viznaga lanuda. Planta de tallo cilíndrico, cespitosa, pudiendo encontrar colonias de hasta 50 individuos. El tallo es de color verde fuerte, de 20 cm de alto por 10 cm de diámetro, dividido en tubérculos cónicos de 1 cm de largo por 0.5 de diámetro en la base. Las areolas son apicales, de forma redondeada, de 5 mm de diámetro. El ápice del tallo está cubierto por gran cantidad de lana blanca. Cada tubérculo posee de 6 a 8 espinas radiales de 1 cm de largo, aciculares, de color blanco-grisáceo. Además, una espina central más larga, oscura en la punta y algo recurvada, de 1.5 cm de longitud. La flor es pequeña, de color amarillo claro, con un borde



rojizo en el interior, de 1 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde olivo, de 1 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro, de forma de habichuela, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Muy abundante en los alrededores de la ciudad de Torreón, Coahuila, donde crece en las crestas de lomeríos bajos de vegetación xerófita, en alturas cercanas a los 1200 msnm. Es especialmente abundante, ya que hay localidades donde es posible encontrar más de 5 familias por metro cuadrado. Sin embargo, es especialmente vulnerable al sobre pastoreo y a actividades relacionadas con el cambio de uso del suelo, por lo que se le ha incluido en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Coryphantha echinus



(Engelmann) Br. & R.-
Nombre común, viznaga.
Planta cespitosa, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de altura por 15 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cónicos, de 1 cm de largo por 1 cm de diámetro en la base. Las areolas son ovaladas, de 3 mm de diámetro por 2 mm de ancho, cubiertas de lana blanca. Posee de 16 a 30 espinas radiales, formando un haz, entrecruzadas, de color blanco-grisáceo, de 3 mm de largo. Tiene también 3 o 4 espinas centrales, curvadas hacia el tallo, de

color negro en la punta, hasta de 1 cm de largo. Las flores son amarillas, de 4 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son de color verde olivo, globosos, de 1 cm de diámetro, conteniendo decenas de semillas de color café claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Es muy abundante en las inmediaciones de la ciudad de Torreón, Coahuila, extendiéndose su hábitat hasta la Zona del Silencio, en los estados de Durango y Chihuahua, donde crece en lomeríos rocosos, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. En sus localidades tipo es posible encontrar hasta 5 individuos por metro cuadrado. Sujeta a daños por plagas y enfermedades, especialmente en regiones aledañas a zonas agrícolas.

Coryphantha gladiispina

(Boedeker) Berger.- Nombre común, viznaga dorada. Planta simple, de tallo cilíndrico, ligeramente cónico, de color verde olivo, pudiendo alcanzar hasta 10 cm de altura por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cónicos, dispuestos en series de 8 a 13, de 1 cm de alto por 0.5 cm de diámetro en la base. Las areolas son redondas, de 3 mm de diámetro, cubiertas de lana blanco-amarillenta. Cada tubérculo posee de 17 a 20 espinas radiales rectas, aciculares, de 15 mm de largo. 4 espinas centrales rectas, ligeramente curvadas hacia el tallo, de 2.5 cm de largo, de color castaño brillante. La flor es de color amarillo, de 4 cm de diámetro por 2 cm largo. Las semillas son de color café claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Planta comúnmente encontrada en la Sierra de La Paila, Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, donde crece en suelo rocoso y pendientes de lomeríos, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. Es escasa en su localidad tipo, ya que no es posible encontrar más de 1 individuo por metro cuadrado. No está sujeta a ningún causal de extinción, aunque es una especie poco conocida.



Coryphantha lauii

Bremer.- Nombre común, viznaga bola. Planta globosa, usualmente solitaria, que puede alcanzar un diámetro hasta de 7 cm. Su tallo de color verde claro está dividido en tubérculos de forma cónica, con las areolas en las puntas y cubiertas de lana. Posee de 18 a 20 espinas radiales blancas con tintes de color café oscuro hasta de 13 mm de largo. Las axilas están cubiertas de fino vello de color blanco. Posee una espina central de color negro hasta de 3 cm de longitud. Sus flores son de color amarillo brillante de 5 cm de diámetro por 3 cm de longitud.



Sus frutos son globosos, de color verde olivo, de 2 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro de 2 mm de diámetro. Crece en laderas montañosas de la Sierra de La Paila, Municipio de Ramos Arizpe, en un rango de alturas comprendido entre 1800 y 2200 msnm. Se considera una especie poco conocida, de nueva descripción, aunque en sus localidades tipo es abundante, pudiendo encontrar de 1 a 2 individuos por metro cuadrado. Se cree que pronto aparecerá enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, ya que por ser poco conocida se sugiere la vigilancia de las localidades tipo donde habita.

Coryphantha macromeris



(Engelmann) Br. & R.-
Su nombre común es viznaga amacollada. Son plantas que forman decenas de especímenes, con tallo cilíndrico, de color verde pálido, pudiendo alcanzar hasta 15 cm de altura por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cónicos largos, hasta de 5 cm de longitud por 1 cm de diámetro en la base. Cada tubérculo tiene un surco central, con

algo de lana blanca en cada uno. Las areolas son redondas, de 3 mm de diámetro y cubiertas de vellos blancos, localizándose en el ápice y en las axilas de cada tubérculo. Cada tubérculo posee de 9 a 15 espinas centrales delgadas, de 2.5 cm de longitud, de color blanco-grisáceo. Posee de 4 a 6 espinas radiales rectas, delgadas, de color café oscuro, con tintes rojizos en las puntas, hasta de 5 cm de longitud. Las flores son de color rosado, de 6 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color verde olivo, de 2 cm de largo por 1 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Esta especie crece en suelo arenoso, especialmente en lechos de lagunas secas, donde es posible encontrar de 1 a 3 familias por metro cuadrado. Es común de los municipios de Parras, Viesca, San Pedro y Sierra Mojada, Coahuila, donde crece en alturas comprendidas entre 1000 a 1400 msnm.

Coryphantha nickelsae

K. Brand.- Nombre común, viznaga blanca. Planta cespitosa, de tallo cilíndrico, de color verde grisáceo, pudiendo medir hasta 7 cm de altura por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cónicos, de 1 cm de largo por 0.5 cm de ancho en la base. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. En la punta de cada tubérculo hay de 13 a 16 espinas radiales rectas, delgadas, de color amarillo claro con las puntas negras, de 10 mm de largo. No posee espinas centrales. Las flores son de color amarillo claro, de 7 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde opaco, de 1 cm de diámetro. Las semillas son redondas, de color café castaño, de 2 mm de diámetro. Especie muy abundante en las montañas que se encuentran en los alrededores de la Cuesta de los Muertos, en el municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, en alturas comprendidas entre 800 a 1200 msnm. Su densidad de población es alta, del orden de 2 familias por metro cuadrado. Su rango de distribución abarca la franja fronteriza de los estados de Coahuila y Nuevo León. Grandes poblaciones de esta especie han sido exterminadas por el crecimiento de la zona conurbada a la ciudad de Monterrey, N.L. Sin embargo, no aparece enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Coryphantha palmeri

(Br. & R.)- Nombre común, viznaga bola. Planta globosa, usualmente solitaria, que puede alcanzar un diámetro hasta de 10 cm. Su pequeño tallo está dividido en tubérculos de forma espiral, con las areolas en las puntas y cubiertas de lana. Posee de 11 a 14 espinas radiales blancas con tintes café oscuro. Algunos individuos poseen una espina central ganchuda, hasta de 2 cm de longitud. Sus flores son de color amarillo brillante, de 3 cm de diámetro por 3 cm de longitud. Sus frutos son globosos, de color verde olivo, de 2 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro de 2 mm de diámetro. Crece en terrenos abiertos pedregosos en un rango de alturas comprendido entre 1000 y 1800 msnm. Las subespecies nativas del sur de Nuevo León y norte de San Luis Potosí forman macollos hasta de 20 miembros. Es muy abundante en la zona conurbada Saltillo-Arteaga-Ramos Arizpe, Coahuila, de donde está siendo desplazada por desmontes. Aún cuando no ha sido enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, se sugiere el rescate de las decenas de especímenes que día con día son extinguidos.



Coryphantha pseudoechinus



Boedeker, Monats.- Nombre común, viznaga. Planta normalmente cespitosa, aunque es posible encontrar individuos solitarios. Su tallo es cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 15 cm de altura por 10 cm de diámetro, dividido en tubérculos semicónicos, de 1 cm de altura por 1.5 cm de diámetro en la base. Cada tubérculo tiene un surco angosto, con 2 o 3 glándulas amarillas. Las areolas son redondas, de 3 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca. Posee de 18 a 25 espinas radiales rectas, de 15 mm de largo, de color castaño, además de 1 espina central, de 25 mm de largo, de color café oscuro. Las flores son de color rosado, de 3 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son alargados, de 15 mm de largo por 5 mm de

diámetro. Estos contienen decenas de semillas de color café claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie relativamente abundante en su localidad tipo, que es el Valle de Cuatro Ciénegas, Coahuila, donde crece en las paredes de las montañas que rodean el valle, en alturas comprendidas entre 1200 a 1400 msnm. Es muy abundante en el área, pudiendo encontrar de 3 a 5 individuos por metro cuadrado. Está bien resguardada en las zonas naturales protegidas donde crece, aunque algunos individuos son dañados por sobre pastoreo. No obstante, aparece enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001 como especie protegida.

Coryphantha pseudonickelsae

Backbg.- Nombre común, viznaga. Planta cespitosa, de tallo globular, de algunos 6 cm de diámetro, de color verde fuerte. El tallo está dividido en tubérculos cónicos, de 1 cm de largo por 1.5 cm en la base, con pequeños surcos a lo largo de cada uno. Las areolas son redondas, de 2 mm de diámetro, localizadas entre las axilas de los tubérculos, y cubiertas de fino vello blanco. Cada tubérculo posee de 12 a 18 espinas radiales de color blanco hasta de 1.6 cm de largo. Además, una espina central negra más gruesa de 2 cm de largo. La flor es de color amarillo pálido de 3.5 cm de diámetro por 1 cm de largo. El fruto es cilíndrico de 2 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Planta muy abundante en las cercanías al Municipio de Castaños, Coahuila, donde crece en lomeríos rocosos de escasa vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1300 a 1700 msnm. Es relativamente abundante en las localidades tipo donde habita, ya que es posible encontrar hasta 5 individuos por metro cuadrado. Su estatus ecológico permanece aún indeterminado, ya que no es una especie vulnerable.



Coryphantha poselgeriana



(Dietr.) Br. & R. - Nombre común, manca caballo. Planta solitaria cilíndrico-globosa, hasta de 20 cm de diámetro por 15 cm de altura. Su tallo es de color verde olivo, arreglado en tubérculos angulares de 2 cm de largo. Las axilas entre cada tubérculo están cubiertas de lana, al igual que el ápice. Posee areolas circulares cubiertas también de lana, de 3 mm de diámetro. Cada tubérculo posee de 5 a 7 espinas radiales duras de color crema, con las puntas café oscuro. De la punta de cada tubérculo emerge una espina central dura de color crema de 5 cm de largo. Las flores son de color magenta, de 5 cm de diámetro por 2 cm de largo.

Los frutos son globosos de color verde olivo, de 2 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro de 3 mm de diámetro. La subespecie *saltillensis* ha sido fuertemente impactada en los alrededores de Saltillo, Coahuila, por el acelerado crecimiento urbano, lo que significa que crece en terrenos abiertos pedregosos. No obstante, es abundante en diversas localidades comprendidas en la franja fronteriza de los estados de Durango, Coahuila, Zacatecas y San Luis Potosí, entre los 1200 a 1800 msnm, donde es posible encontrar de 2 a 3 especímenes por metro cuadrado. Esta especie es protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Coryphantha ramillosa



Cutak.- Nombre común, viznaguita. Planta cespitosa, de tallo globular, de color verde fuerte, hasta de 10 cm de diámetro. Su tallo está dividido en tubérculos algo cónicos, de 2 cm de largo por 2.5 cm de diámetro en la base, con surcos bien definidos al centro de cada tubérculo. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca y localizadas entre las axilas de los tubérculos. Cada tubérculo posee de 14 a 20 espinas radiales rectas de color grisáceo, de 10 a 15 mm. Además, 4 espinas

centrales, gruesas, hasta de 40 mm de largo, de color negro y ligeramente curvadas. Las flores son de color rosa fuerte, de 1 cm de diámetro por 1 cm de longitud. Los frutos son globosos, de 2.5 de diámetro, de color verde olivo. Las semillas son de color castaño claro, de 2 mm de largo por 0.5 mm de diámetro. Especie que se desarrolla específicamente en la parte noroeste del Municipio de Ciudad Acuña, Coahuila, donde se le encuentra en planicies rocosas o pendientes de montañas, en alturas comprendidas entre 400 a 1000 msnm. Es relativamente abundante, ya que es posible encontrar más de 2 individuos por metro cuadrado. Se le considera una especie endémica, por lo que está incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Coryphantha reduncuspina

(Boedeker).-Nombre común, viznaga. Planta globosa que forma macollos de hasta 50 miembros, cuyos tallos globosos pueden alcanzar un diámetro hasta de 10 cm. Su tallo está dividido en tubérculos cilíndricos de color verde, cuyas puntas contienen areolas cubiertas de lana. Posee espinas radiales, de color blanco en la base y tintes café oscuro en las puntas. Cada tubérculo tiene una espina central ganchuda, curvada hacia el cuerpo, hasta de 2 cm de largo. Sus flores son de color amarillo brillante, de 3 cm de diámetro por 3 cm de longitud.



Sus frutos son globosos de color verde olivo, de 2 cm de diámetro, mientras que las semillas son de color café claro, de 2 cm de diámetro. Crece en terrenos abiertos cubiertos de pastizales, en alturas comprendidas entre los 1600 a 2200 msnm. Aunque su rango de distribución comprende los estados de Tamaulipas, Nuevo León y Coahuila, es particularmente abundante en las zonas boscosas del sur de Saltillo, Coahuila. Fue especialmente abundante en la zona sur de la ciudad de Saltillo, específicamente en el área de Lomas de Lourdes, de donde se le ha extinguido casi en su totalidad.

Coryphantha roederiana

(Boedeker) Monats.-
Nombre común, viznaga.
Planta solitaria cilíndrico-
globosa, que puede al-
canzar una altura de 20
cm con un diámetro de 10
cm. Su tallo está dividido
en tubérculos arreglados
en espiral, mientras que
las puntas están cubiertas
de areolas y lana. Posee
de 8 a 10 espinas radiales,
de color blanquecino con
las puntas café oscuro. Se
distingue por una espina
central curvada de color
café oscuro de 3 cm de
longitud. Sus flores son
de color amarillo brillante,
de 3 cm de diámetro por 2
cm de longitud. Los frutos



son globosos de color verde olivo de 2 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro de 2 mm de diámetro. Es una especie abundante en la Cuesta de los Muertos, en los límites de Coahuila y Nuevo León, de donde está siendo desplazada por obras de desmonte. También se le encuentra en el Cañón de Las Imágenes cercano a Saltillo, Coahuila, donde ha sido perturbada por todo tipo de actividades relacionadas con el cambio de uso del suelo.

Coryphantha runyonii



Br. & R.- Nombre común, alicoche. Planta cespitosa, de tallo cilíndrico, de color verde olivo, pudiendo alcanzar de 5 a 7 cm de diámetro por 3 a 4 cm de altura. El tallo está dividido en tubérculos cónicos, de 7 mm de longitud por 40 mm de ancho en la base, con surcos a lo largo del tubérculo. Las areolas son redondas, de 2 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca. Cada tubérculo está compuesto de 6 a 8 espinas radiales, de color café amarillento, hasta de 30 mm de longitud. Posee además de 1 a 3 espinas centrales de color negro, rectas y delgadas. Las flores son de color rosa pálido, de 3 cm de longitud por 5 cm de diámetro. Los frutos son de color verde olivo, de 2 cm de largo por 1 cm de diámetro. Las semillas son de color café, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie común en la parte noreste del Estado de Coahuila, en los municipios de Acuña, Piedras Negras y Abasolo, donde crece en planicies arenosas, en alturas comprendidas

entre 300 a 800 msnm. Es muy común en sus localidades tipo, pudiendo encontrar de 3 a 4 individuos por metro cuadrado. No está sujeta a protección especial, aunque muchas poblaciones sufren daños por sobre pastoreo.

Coryphantha salinensis



Br. & R.- Nombre común, viznaga. Plantas simples que rara vez forman macollos, de tallo globular, hasta de 15 cm de diámetro, de color verde grisáceo, dividido en tubérculos ligeramente prominentes, de forma piramidal redondeada, de 15 mm de largo por 12 mm de diámetro en la base. Las areolas son apicales, de 1 mm de diámetro y cubiertas de fina lana blanca. Cada tubérculo posee de 10 a 12 espinas radiales, de color gris, de 18 mm de largo. Además, una espina central gruesa, ligeramente curvada hacia el tallo, de color negro, y de 20 mm de largo. Las flores son de color amarillo pálido, de 7 mm de diámetro por 5 mm de largo. Los frutos son globosos, de color verde olivo, de 10 mm de diámetro. Las semillas son de color café

claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie muy común al noreste de la ciudad de Ramos Arizpe, específicamente en las inmediaciones de la Cuesta Los Muertos, donde crece en planicies de pastizales, en alturas comprendidas entre 800 a 1300 msnm. Es relativamente abundante, ya que hay localidades donde es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Su área de distribución es muy amplia, abarcando gran parte de la franja fronteriza entre Coahuila y Nuevo León.

Coryphantha scheerii

(Kuntze) Benson.- Nombre común, viznaga. Plantas simples, aunque es posible encontrar macollos, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de largo por 15 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cónicos, dispuestos en series en forma de espiral, de 1.5 cm de largo por 2.5 cm en la base. Las areolas son redondeadas, de 5 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca, con glándulas de color café en el centro. Cada tubérculo lleva de 10 a 15 espinas radiales rectas, de color grisáceo, de 3 cm de longitud. Además, de 3 a 5 espinas centrales rígidas, con la punta ligeramente ganchuda, de color castaño claro, de algunos 4 cm de largo. Las flores son de color amarillo brillante, con coloración rojiza entre los pétalos, de 7 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de 2 cm de diámetro por 3 cm de largo. Las semillas son de color castaño rojizo, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Esta especie es común en la frontera norte de los estados de Coahuila y Chihuahua, específicamente en el Municipio de Ciudad Acuña, Coahuila, donde crece en lomeríos rocosos, entre pastizales, en alturas comprendidas entre 400 a 800 msnm. Es una especie poco conocida y difícil de cultivar, por lo que requiere protección especial. Su densidad de población es de 1 a 2 especímenes por metro cuadrado.



Coryphantha scolymoides

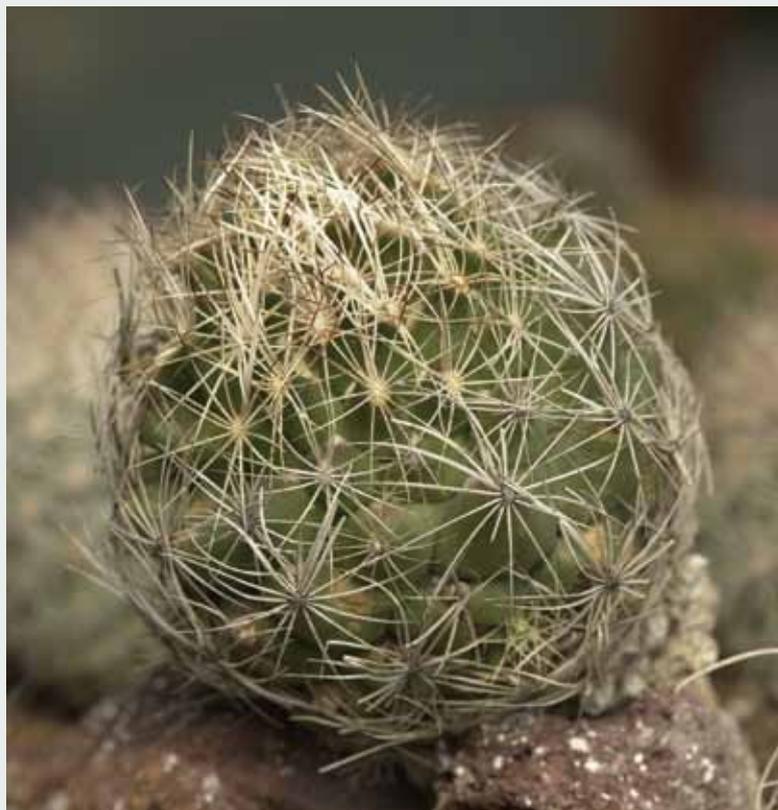


(Scheidw.)- Nombre común, viznaga bola. Planta simple, de tallo globoso de color verde fuerte, pudiendo medir hasta 10 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido en tubérculos dispuestos en forma de espiral, ligeramente curvados hacia el tallo, de 2 cm de largo por 2 cm de ancho en la base. Las areolas son apicales, redondas, de 3 mm de diámetro, cubiertas profusamente de lana blanca. Cada tubérculo lleva de 15 a 20 espinas radiales rectas, de color gris con la punta negra, de 1.5 cm de largo. También posee 4 espinas centrales de 3 cm de largo, de las cuales 3 están dirigidas hacia arriba y la inferior hacia abajo. Las flores son de color amarillo claro, con tonalidades rojizas en las puntas de los pétalos, de 6 cm de diámetro por 1 cm de longitud.

Los frutos son globosos, de color verde olivo, de 1 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro, de 2 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie de distribución restringida en México a la parte noroeste del Estado de Coahuila, en el Municipio de Ciudad Acuña, donde crece en suelo rocoso, en alturas comprendidas entre 400 a 1000 msnm. Es relativamente escasa en sus localidades tipo, ya que solo es posible encontrar de 1 a 2 especímenes por metro cuadrado.

Coryphantha speciosa

Boedeker.- Nombre común, viznaga bola. Planta simple cuando joven, aunque forma macollos en su edad adulta, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 15 cm de altura por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cónicos dispuestos regularmente, de 2.5 cm de largo por 2 cm de diámetro en la base. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca y localizadas en las axilas de los tubérculos. Cada tubérculo posee de 7 a 9 espinas radiales rectas, de color gris claro, de 1.5 cm de largo. Además, 4 espinas centrales, de las cuales una, que es 3 mm más larga, está orientada hacia arriba. Las flores son de color verde claro, con tonalidades de color café en las puntas de los pétalos, de 6 cm de diámetro por 4 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde oscuro, de 2 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie de amplia distribución en la parte centro del estado, donde crece en terrenos abiertos pedregosos, bajo la sombra de arbustos como gobernadora, cenizo, o guayule, en alturas comprendidas entre 800 a 1300 msnm. Es abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar de 3 a 4 individuos por metro cuadrado. Existen poblaciones que se desarrollan en las inmediaciones de la ciudad de Monclova, Coahuila, pero que están siendo desplazadas por el crecimiento urbano.



Coryphantha sulcata

(Engelmann) Br. & R.- Nombre común, viznaga verde. Planta cespitosa, de tallo globoso, de color verde oscuro, que puede alcanzar hasta 15 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido en tubérculos largos y cónicos, de 12 cm de largo por 10 cm de diámetro en la base, con surco longitudinal, con glándulas de color café claro. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca. Cada tubérculo posee de 6 a 8 espinas radiales rectas, de 1 cm de largo, de color amarillo pálido. También posee de 1 a 3 espinas centrales rectas, de 1.5 cm de largo, de color gris claro. Las flores son de color amarillo verdoso, de 3 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son globosos, de 3 cm de diámetro, de color verde claro.



Las semillas son de color castaño claro de 2 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie en relativa abundancia en los límites de Coahuila y Nuevo León, específicamente en la Cuesta de Los Muertos, Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, donde crece en suelo pedregoso o lomeríos de escasa vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 600 a 1200 msnm. Es muy abundante en esa localidad, ya que es posible encontrar de 3 a 5 familias por metro cuadrado. Sin embargo, esa región está experimentando un notable crecimiento, por lo que sus poblaciones están sufriendo un notable deterioro.

Coryphantha vivipara



(Nuttall) Buxbaum.- Nombre común, viznaga. Planta simple o cespitosa, de tallo cilíndrico, de color verde claro, que puede alcanzar hasta 15 cm de largo por 7 cm de diámetro. El tallo está dividido en pequeños tubérculos cilíndricos, de 1 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de escasa lana blanca y espinas. Cada tubérculo lleva de 15 a 30 espinas radiales delgadas, rectas, de color gris claro, de 1 cm de largo. Además, de 5 a 7 espinas centrales rectas, delgadas, de color gris claro con las puntas negras, de 2.5 cm de largo. Las flores son de color rosado, de 2.5 cm de diámetro por 2 cm de longitud. Los frutos son globosos, de color verde claro, de 2 cm de diámetro. Las semillas son de color castaño claro, de 2 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie de distribución muy amplia, desde la parte central del Estado de Coahuila, hasta la parte sur de Canadá, donde crece en planicies abiertas, entre matorral xerófito o pastizales, en alturas comprendidas entre 400 a 1000 msnm. Por lo anterior, es una especie relativamente abundante, ya que existen cientos de localidades tipo, una de las cuales

en las cercanías de la ciudad de Cuatro Ciénegas, Coahuila, donde es posible encontrar de 1 a 2 individuos por metro cuadrado.

Coryphantha werdermannii

Boedeker.- Planta simple, de tallo globoso, de color verde claro, pudiendo alcanzar hasta 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en pequeños tubérculos cónicos, de 5 mm de largo por 3 mm de diámetro en la base. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de escasa lana blanca. Cada tubérculo posee de 15 a 20 espinas radiales rectas, de color amarillo claro, de 15 mm de largo. Además, de 4 a 5 espinas centrales gruesas y largas, de color amarillo claro con las puntas de color negro, de 3 cm de longitud. Éstas crecen preferentemente en los tubérculos cercanos al ápice de la planta. Las flores son de color amarillo claro, de 7 cm de diámetro por 5 cm de largo.



Los frutos son globosos, de 2 cm de diámetro, de color verde olivo. Las semillas son de color café claro, de 2 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie muy vistosa, que crece exclusivamente en la región comprendida entre San Pedro y Cuatro Ciénegas, Coahuila, donde se le encuentra en lomeríos bajos de vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. Aunque es abundante en sus localidades tipo, donde es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado, lo restringido de sus poblaciones han determinado que se le incluya en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Echinocactus horizonthalonius



contrar de 3 a 5 especímenes por metro cuadrado. Esta relativa abundancia ha hecho que en la zona conurbada a Saltillo se hayan exterminado cientos de individuos.

(Lem.)- Nombre común, manca caballo. Planta globosa, usualmente solitaria, que puede alcanzar un diámetro hasta de 30 cm. Su tallo de color verde azulado está dividido en tubérculos espiralmente arreglados, cuyo número varía entre 7 y 13. Cada tubérculo posee areolas simétricamente espaciadas, de donde emergen de 6 a 9 espinas radiales duras de 3 cm de largo. De cada areola emerge una espina central curvada hacia el cuerpo, de color blanco, con puntas de color café oscuro, de 4 cm de largo y que al igual que las radiales son muy duras. Sus flores son de color magenta, de 4 cm de diámetro. Los frutos son secos y cubiertos de lana y pequeñas espinas, por lo que permanecen adheridos a la planta sin ser visibles. Las semillas son negras, de 3 mm de diámetro. Esta especie es quizá una de las de mayor distribución en el Desierto Chihuahuense, donde se desarrolla en terrenos abiertos pedregosos cubiertos de matorral xerófilo, en alturas comprendidas entre 800 y 2000 msnm. En todos los estados que comprende el Desierto Chihuahuense existen numerosas localidades donde es posible encontrar

Echinocactus platyacanthus



(Link & Otto).- Nombre común, viznaga burra. Planta solitaria, aunque algunos individuos pueden ramificar desde la base, de tallo cilíndrico, que puede alcanzar más de dos metros de altura por 1 metro de diámetro. Su tallo está dividido en 35 a 50 costillas, cada una de las cuales posee areolas redondas separadas 1 cm una de otra, cubiertas de lana amarilla. De cada areola emergen de 5 a 7 espinas radiales duras, de 5 cm de longitud, de color amarillo claro, con las puntas de tono oscuro. Además, de 3 a 5 centrales de las mismas características que las anteriores. La parte alta de la planta está cubierta de lana de color amarillo suave, de la cual emergen flores amarillas, de 3 cm de diámetro por 1 cm de longitud. También de aquí emergen los frutos, los cuales son cilíndricos, de 3 cm de longitud por 1 cm de diámetro, los cuales llevan decenas de semillas de color café oscuro, de 3 mm de diámetro. Especie muy apreciada por su gran belleza ornamental; existen individuos de gran tamaño que sobrepasan los 400 años de edad. Su rango de distribución es muy amplio, ya que cubre gran parte del sur del Desierto Chihuahuense, donde crece tanto en pendientes de lomeríos rocosos, como en planicies rocosas de vegetación xerófita. Es muy abundante en las localidades tipo donde habita,

siendo posible encontrar 1 individuo por metro cuadrado. Aunque no corre graves riesgos por la mano del hombre, los incendios forestales y el ganado caprino ocasionan graves daños en algunas localidades. Esta especie única está considerada como vulnerable por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Echinocereus conglomeratus

(Först.).- Nombre común, alicoche. Planta que forma macollos con más de 50 individuos agrupados en forma esférica. Cada individuo posee un tallo cilíndrico, de color verde militar, que puede alcanzar hasta 15 cm de diámetro por 7 cm de largo. Dicho tallo está dividido en 11 a 13 costillas espiroidales, cubiertas de areolas espaciadas 3 mm unas de otras. Cada areola posee de 9 a 11 espinas radiales de color blanco brillante, de 1.5 a 2.5 cm de largo. Además, hasta 25 espinas centrales flexibles, de más de 7 cm de longitud. De las areolas del ápice surgen de 3 a 5 espinas centrales flexibles de color blanco en la base, que se vuelven amarillas en la punta. Las flores son de color rosa profundo, con un diámetro de 6 a 7 cm por 7 cm de largo. Sus frutos, llamados pitahayas, son globosos, cubiertos de espinas finas,



hasta de 5 cm de diámetro, y contienen decenas de semillas negras, menores a 1 mm de diámetro. Especie única de la zona conurbada Saltillo-Arteaga-Ramos Arizpe, Coahuila, donde se le encuentra sobre pendientes rocosas de lomeríos bajos, o en áreas abiertas de bastante buen drenaje, en alturas comprendidas entre los 800 a 1600 msnm. Su rango de distribución es pequeño, ya que se localiza solamente entre los límites de Coahuila y Nuevo León, desde Saltillo hasta Monterrey. Aún cuando es una especie abundante en el área, ya que existen muchas localidades donde es posible encontrar hasta 2 individuos por metro cuadrado, merece protección especial por estar siendo fuertemente impactada, específicamente en el Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila.

Echinocereus delaetii

Guerke.- Nombre común, viejito. Planta cespitosa, de tallo cilíndrico tendiendo a encorvarse con la edad, de color verde claro completamente cubierto de espinas, pudiendo alcanzar hasta 25 cm de alto por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en 20 a 25 costillas irregulares, con pequeñas protuberancias espaciadas 3 mm una de otra, de donde emergen las espinas y areolas. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Posee de 20 a 30 espinas radiales muy curvadas hacia el tallo, de color blanco amarillento, de aspecto de pelos, de 1 cm de longitud. Además, 4 o 5 cerdas rojizas entrelazadas con las espinas radiales de las mismas dimensiones. Posee también de 15 a 20 espinas centrales muy aciculares, curvadas



hacia el tallo, de color blanco amarillento, hasta de 2 cm de largo. Las flores son de color rosa fuerte, con el fondo blanco, de 7 cm de largo por 5 cm de diámetro. Los frutos son esféricos, de color rojo fuerte cuando maduros, de 5 cm de diámetro. Las semillas son redondas, de color negro, de 1 mm de diámetro. Especie endémica de la Sierra de la Paila, municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, donde crece en suelo rocoso de bosques de encinos, en alturas comprendidas entre 1800 a 2200 msnm. Relativamente abundante en sus localidades tipo, donde es posible encontrar de 1 a 3 especímenes cada 10 metros cuadrados. Es considerada una de las especies más raras del género *Echinocereus*, no solo por su gran belleza, sino también por lo restringido de sus hábitats. Está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Echinocereus enneacanthus



Eng.- Nombre común, alicoche verde. Planta cespitosa, de tallo cilíndrico grueso, de color verde brillante, pudiendo alcanzar hasta 40 cm de longitud por 20 cm de diámetro. El tallo está dividido en 7 a 10 costillas prominentes tuberculadas. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, espaciadas unos 4 cm entre sí, cubiertas de fieltro de color gris. Posee de 6 a 10 espinas radiales rectas, muy agudas, de color blanco, con tonalidades de color café claro, de 1 cm de largo. Además, una espina central recta, gruesa, plana, de color café oscuro, de 5 cm de largo. Las flores son de color magenta, de 7 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos, de color rojizo, de 5 cm de diámetro. Las semillas son de color negro de 2 mm de diámetro. Especie ampliamente distribuida en la parte norte del Desierto Chihuahuense, específicamente en los estados de Chihuahua, Coahuila y Tamaulipas, donde crece en planicies rocosas de vegetación xerófito, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. Relativamente abundante ya que es posible encontrar una familia por metro cuadrado. Salvo por la expansión de redes carreteras, no es muy impactada en sus localidades tipo, además de que no se encuentra protegida por ninguna norma pertinente.

Echinocereus freudenbergeri



(N.P. Taylor).- Su nombre común es alicoche. Planta que forma macollos con más de 25 miembros. Cada individuo posee un tallo cilíndrico, de color verde olivo, que puede alcanzar hasta 40 cm de longitud por 10 cm de diámetro. Cada tallo está dividido en 7 ó 9 costillas cargadas de areolas, espaciadas unos 4 mm unas de otras. Posee de 10 a 15 espinas radiales cortas, de color amarillo claro, hasta de 3 cm de longitud. También posee de 3 a 5 espinas centrales largas de color amarillo claro en la base, tornándose café oscuro del centro hacia la punta. Además, cada areola

está cubierta de pelillos delgados, hasta de 3 mm de largo. Sus flores son de color magenta, de 12 cm de diámetro por 7 cm de largo. Sus frutos son globosos cubiertos de espinas finas hasta de 5 cm de diámetro, que contienen decenas de semillas negras menores a 1 mm de diámetro. Es una especie particularmente abundante en los límites de Coahuila y Nuevo León, en alturas comprendidas entre 600 a 1200 msnm, donde se desarrolla en pendientes rocosas de lomeríos altos. Su rango de distribución comprende la franja fronteriza entre Nuevo León y Coahuila, desde los alrededores de Villa de García, N.L., hasta los alrededores de Monclova, Coahuila. En sus localidades tipo es común ver hasta 3 individuos por metro cuadrado, por lo que se puede considerar una especie no amenazada. Sin embargo, en algunas ampliaciones realizadas últimamente a la carretera federal Saltillo-Monterrey se han puesto en peligro cientos de especímenes de esta especie, por lo que se recomienda el monitoreo de otras poblaciones importantes. Está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Echinocereus knippelianus

(Liebn.).- Nombre común, peyote verde. Planta globosa, de tallo verde oscuro, normalmente solitaria, aunque puede formar pequeños macollos hasta de 3 a 5 miembros. Cada individuo puede alcanzar un diámetro hasta de 10 cm y su tallo está dividido en 5 a 6 costillas redondeadas con amplios surcos. Cada costilla lleva areolas blancas y amarillentas espaciadas unos 10 mm entre sí, de las cuales emergen de 2 a 4 espinas muy finas de 1.5 cm de longitud, quebradizas con la edad. Las flores son de color rosa de 4 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son pequeños, globosos, de 1 cm de diámetro, cubiertos de espinas finas y contienen semillas negras de 1 mm de diámetro. Esta especie solo crece en zonas boscosas de los estados de Coahuila y Nuevo León, en alturas comprendidas entre 1800 a 2300 msnm. Su hábitat tipo lo constituyen planicies cubiertas de pastizales bajos, entre pinos y otros árboles de las regiones boscosas de los estados mencionados, donde es posible encontrar de 3 a 5 individuos por metro cuadrado. Muchas localidades de la Sierra de Arteaga, Coahuila y de Galeana, Nuevo León están en peligro de perderse, dado el notable auge de zonas turísticas donde se practican deportes al aire libre, que requieren la construcción de obras de infraestructura. Por su notable belleza, lo restringido de su distribución y el no poder ser observada con facilidad, han hecho que se le incluya en los apéndices de la NOM -059-SEMARNAT-2001, aunque es imperante el rescate de especímenes que están siendo extinguidos de regiones de alta demanda turística.



Echinocereus longisetus

(Engelmann) Ruempler.- Nombre común, viejito. Plantas cespitosas que pueden formar grandes macollos, de tallo cilíndrico de color verde claro, pudiendo alcanzar hasta 25 cm de largo por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en 10 a 15 costillas algo irregulares con protuberancias espaciadas unos 5 mm, de donde surgen las espinas. Las areolas son circulares de 2 mm de diámetro cubiertas de fina lana amarillenta. Posee de 15 a 20 espinas radiales, delgadas y flexibles, algo curvadas, de 15 mm de largo de color blanco. Además, de 7 a 10 espinas centrales largas, curvadas de color amarillento, con las puntas coloreadas de negro hasta de 6 cm



de longitud. Las flores son de color magenta con el centro de color amarillo, de 6 cm de largo por 6 cm de diámetro. Los frutos son globosos, de color rojizo cuando maduros, de 5 cm de diámetro. Las semillas son redondas de color negro, de 1 mm de diámetro. Planta de hábitat muy restringido ya que solo se le encuentra en el Municipio de Múzquiz, Coahuila, donde crece en pendientes rocosas cubiertas de musgo y en bosques de encinos a una altura comprendida entre 1200 a 1600 msnm. Es relativamente abundante en su localidad tipo, ya que es posible encontrar de 1 a 2 individuos por metro cuadrado. Se le considera una especie rara, por lo que está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Echinocereus merkeri



(Hildm.)- Nombre común, alicoche. Planta cilíndrica que forma macollos hasta de 100 miembros. Su tallo es de color verde, dividido en costillas cuyo número varía de 6 a 9, alcanzando una altura hasta de 30 cm con un diámetro hasta de 10 cm. Cada tubérculo posee areolas cubiertas de lana, espaciadas 2 cm una de otra. De cada areola surgen aproximadamente 9 espinas radiales rectas de 3 cm de largo de color amarillo. Además de 3 a 5 espinas centrales rectas hasta de 5 cm de longitud. Sus flores son de color rosa muy profundo de 6 cm de

diámetro por 4 cm de longitud. Sus frutos son globosos y comestibles cubiertos de espinas finas. Su diámetro es de 4 cm, conteniendo gran cantidad de semillas negras no mayores a 1 mm de diámetro. Crece en pendientes rocosas de lomeríos bajos o terrenos abiertos de matorral xerófito, en alturas comprendidas entre 1000 a 2000 msnm. Es muy abundante en todo el norte de la república, especialmente en las inmediaciones de Saltillo, donde su hábitat ha sido sujeto a daños considerables en los últimos años. En particular, en las cercanías a la ciudad se han perdido cientos de especímenes.

Echinocereus nivosus



Glass et Foster.- Nombre común, bola de nieve. Plantas cespitosas de tallo verde claro, globoso hasta de 5 cm de diámetro, completamente cubierto de espinas. El tallo está dividido en 12 a 15 costillas dispuestas regularmente con pequeñas protuberancias espaciadas 3 mm una de otra, y es de ahí de donde surgen las espinas. Las areolas son circulares de 2 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Posee de 20 a 30 espinas radiales rectas muy agudas de color blanco brillante de 1 cm de longitud. Además de 10 a 13 espinas centrales rectas, agudas, de color blanco brillante con las puntas coloreadas de negro de 1.5 cm de largo. Las flores son de color rosa claro con el fondo de color blanco amarillento, de 5 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son globosos, de color ocre cuando maduros, de 3 cm de diámetro. Las semillas son de color negro, redondas, de 1 mm de diámetro. Especie única, de gran belleza, endémica del Municipio de Parras

de la Fuente, Coahuila, donde crece en las paredes rocosas de cañones al oeste de la cabecera municipal, en alturas comprendidas entre 1600 a 2000 msnm. Por las razones anteriores fue extraída ilegalmente al grado de que se considera una de las especies al borde de la extinción. Es muy difícil encontrar especímenes aún en sus localidades tipo. Aparece enlistada en los apéndices del CITES y de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Echinocereus papillosus



Linke ex Ruempler.- Nombre común, alicoche. Plantas cespitosas de tallo cilíndrico, de color verde oscuro hasta de 30 cm de largo por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en 7 a 9 costillas muy irregulares, con protuberancias espaciadas 5 mm una de otra de donde emergen las espinas y las areolas. Dichas areolas son circulares de 3 mm de diámetro cubiertas de escasa lana blanca. Posee de 7 a 10 espinas radiales delgadas, rígidas, de color café oscuro de 5 mm de largo. Además, una espina central gruesa, aplanada, recta de 15 mm de largo por 2 mm de ancho de color café oscuro. Las flores son de color rosa fuerte de 10 mm de diámetro por 10 mm de largo. Los frutos son globosos, cubiertos de pequeñas espinas, de color rojo claro cuando maduros, de 3 cm de diámetro. Las semillas son redondas de color negro de 1 mm de diámetro. Especie común en la parte central del Estado, específicamente en los municipios de Monclova, Sabinas y Piedras Negras, donde crece en planicies rocosas y lomeríos bajos de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 400 a 1000 msnm.

Es muy abundante en sus localidades tipo, ya

que es posible encontrar de 1 a 3 especímenes por metro cuadrado. No está incluida en ningún programa de conservación, a pesar de que algunas localidades son fuertemente impactadas por diversas obras relacionadas con el cambio de uso del suelo.

Echinocereus parkerii

N.P. Taylor.- Nombre común, alicoche. Planta que forma macollos hasta de 25 miembros, de tallo cilíndrico que puede alcanzar hasta 15 cm de largo por 5 cm de diámetro. El tallo, de color verde claro, está dividido en 4-6 costillas cubiertas por areolas blanquecinas espaciadas unos 3 mm una de otra. Posee hasta 10 espinas radiales de color blanco de 1 cm de longitud. Además, de 3 a 5 espinas centrales largas, curvadas hacia el tallo, de color blanco con las puntas de color negro, de 3 cm de longitud. Sus flores son de color rosa claro, con el centro blanco, con un tamaño de 5 cm de diámetro por 10 cm de largo. Sus frutos son globosos, cubiertos de finas espinas, de 1.5 cm de diámetro, y poseen decenas de semillas negras menores a 1 mm de diámetro. Esta especie está ampliamente distribuida en la franja fronteriza de los estados de Coahuila y Nuevo León, creciendo predominantemente en pendientes rocosas de montañas, en alturas comprendidas entre 1000 a 2000 msnm. Es abundante en las zonas montañosas de la Sierra de Arteaga, Coahuila, donde es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. El sobre pastoreo es una causa de desaparición de gran cantidad de especímenes, sobre todo en las zonas ejidales. Dada su abundancia se le ha excluido de los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001. La subespecie *gonzalezii* fue recientemente descrita y es común en el Estado de Nuevo León, muy cerca de la localidad tipo de la especie principal.



Echinocereus pectinatus



(Scheidw.) Engelm.- Nombre común, huevo de toro. Planta de hábito mixto (solitaria o que puede formar macollos), de tallo cilíndrico, que puede alcanzar hasta 30 cm de longitud por 10 cm de diámetro. Su tallo está dividido en finas costillas cuyo número puede variar entre 15 y 20. Cada costilla tiene numerosas espinas radiales que varían entre 20 y 30 de color crema a café oscuro hasta de 9 mm de longitud. Algunas subespecies poseen espinas deprimidas hacia el cuerpo, mientras que otras las tienen orientadas hacia fuera. Las flores son de color rosado, volviéndose de color blanco en la parte inferior de cada pétalo, hasta de 6 cm de diámetro por 10 cm de largo. Los frutos son globosos de 5 cm de diámetro, conteniendo gran cantidad de semillas negras menores a 1 mm de diámetro. Estos frutos, conocidos como pitahayas, son muy apreciados por su exquisito sabor. Es también una de las especies más difundidas dentro del

Desierto Chihuahuense, ya que en él se encuentran muchas localidades con más de 3 individuos por metro cuadrado. Es abundante en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas, donde crece en lomeríos bajos en alturas comprendidas entre 600 a 1800 msnm. En el Estado de Coahuila han sido llevadas al borde de la extinción localidades cercanas a las ciudades de Arteaga, Ramos Arizpe y Saltillo.

Echinocereus pectinatus *ssp. ctenoides*

(Engelm.) Weniger.- Nombre común, huevo de toro. Planta de tallo cilíndrico que puede alcanzar hasta 30 cm de altura por 10 cm de diámetro. Dicho tallo de color verde militar, está dividido en 20 o más costillas cargadas con areolas espaciadas 3 mm una de otra. Cada areola posee de 20 a 25 espinas radiales color crema con las puntas café claro. Además, cada areola tiene de 3 a 5 espinas centrales de color café oscuro de 1 cm de largo. Sus flores son amarillas en su interior, raras veces coloreadas de rosa pálido o morado claro. Pueden alcanzar un diámetro hasta de 10 cm por 5 cm de largo. Sus frutos son globosos, de más de 4 cm de diámetro, de color rojo ocre y están cubiertos de finas espinas. Cada fruto contiene decenas de semillas negras, menores a 1 mm de diámetro. Planta usualmente abundante en los límites de Saltillo y Arteaga, Coahuila, aunque su rango de distribución comprende los estados de Chihuahua y Texas. Crece en pendientes rocosas de lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre 600 y 1600 msnm. Su densidad de población en sus localidades tipo nunca excede de 3 individuos por metro cuadrado, por lo que es necesario cuidar las poblaciones del área conurbada a Saltillo, Coahuila, ya que están siendo fuertemente impactadas.



Echinocereus pectinatus *ssp. dasyacanthus*



tamaño. Es abundante en el Municipio de San Pedro, Coahuila, especialmente en la zona semidesértica, en alturas comprendidas entre 1300 a 1600 msnm, siendo posible encontrar de 1 a 3 especímenes por metro cuadrado. Por lo anterior, suele crecer en pendientes rocosas de lomas altas, o en paredes de arroyos profundos. Su rango de distribución comprende los estados de Chihuahua, Coahuila y Durango.

(Engelm.) N.P. Taylor.- Nombre común, huevo de toro. Planta solitaria de tallo cilíndrico que puede alcanzar hasta 20 cm de altura por 7 cm de diámetro. El tallo de color verde militar está dividido en 18-20 costillas cubiertas de areolas espaciadas 3 mm una de otra. Cada areola posee de 18 a 22 espinas radiales de color café claro, de 1 a 2 cm de longitud, y de 4 a 8 espinas centrales hasta de 8 mm de longitud curvadas hacia el tallo. Sus flores son amarillas hasta de 12 cm de diámetro por 10 cm de largo. Sus frutos son globosos hasta de 3 cm de diámetro cubiertos de espinas finas. Cada fruto contiene decenas de semillas negras de menos de 1 mm de diámetro. Especie que mantiene diferencias significativas con otras subespecies de *E. pectinatus*, lo que la vuelve bastante apreciada por los coleccionistas, especialmente su relativamente pequeño

Echinocereus pentalophus



(DC.) Rümpl.- Nombre común, viznaga amacollada. Planta que forma macollos hasta de 50 miembros, de tallo cilíndrico que puede alcanzar hasta 15 cm de largo por 2 cm de diámetro. El tallo, de color verde claro, está dividido en 4 ó 6 costillas, cubiertas por areolas blanquecinas, espaciadas 3 mm una de otra. La subespecie de la localidad de referencia posee hasta 10 espinas radiales amarillentas de 1 cm de longitud. Sus flores son de color rosa claro en la parte superior interna, que se torna blanca en la parte inferior interna, con un tamaño aproximado a 10 cm de diámetro por 10 cm de largo. Sus frutos son globosos, cubiertos de finas espinas, de 1.5 cm de diámetro, y poseen decenas de semillas negras menores a 1 mm de diámetro. Esta especie está ampliamente distribuida en todo el Desierto Chihuahuense, creciendo predominantemente en pendientes rocosas de montañas, en alturas comprendidas entre 200 hasta 2000 msnm. Es abundante en las zonas montañosas que rodean el Valle de Saltillo, por encima de los 1700 msnm, donde es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. El sobrepastoreo es una causa de desaparición de gran cantidad de especímenes, sobre todo en las zonas ejidales cercanas a grandes poblaciones. Dada su abundancia en muchas regiones del Desierto Chihuahuense, se le ha

excluido de los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001. No obstante, su agradable belleza merece se le rescate de zonas donde esté siendo impactada, especialmente las pedreras del sur de Saltillo, Coahuila y del suroeste de Monterrey, N.L.

Echinocereus perbellus



(Br. & R.) Benson.- Nombre común, cactus arco iris, huevo de toro. Planta de hábito mixto (solitaria o con capacidad para formar macollos), de forma cilíndrica, capaz de alcanzar hasta 15 cm de altura por 10 cm de diámetro. Su tallo cilíndrico está dividido en finas costillas, cuyo número puede variar entre 13 y 15. Cada costilla tiene numerosas espinas radiales extendidas, que varían entre 12 y 15, de color crema a café oscuro, hasta de 9 mm de longitud. Algunas espinas son de color rojo claro. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de escaso vello blanco. Las flores son de color rojo profundo, hasta de 5 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos, cubiertos de espinas agudas, de 5 cm de diámetro, conteniendo gran cantidad de semillas negras menores a 1 mm de diámetro. Estos frutos, conocidos como pitahayas, son comestibles. Es una especie de distribución restringida dentro del Desierto Chihuahuense, ya que solo se le encuentra en la parte centro norte del estado de Coahuila, donde crece en lomeríos bajos

arenosos, en alturas comprendidas entre los 400 a 800 msnm. En su localidad tipo es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. Cerca de Cd. Acuña existen localidades sujetas a impacto por extensión de la zona urbana, aunque no se le brinda protección especial.

Echinocereus primolanatus

Schwarz ex Backbg.- Nombre común, huevo de toro. Planta de tallo cilíndrico delgado, que puede alcanzar hasta 30 cm de altura por 7.5 cm de diámetro. Dicho tallo, de color verde militar, está dividido en 20 o más costillas cargadas con areolas espaciadas 3 mm una de otra. De cada areola surgen de 20 a 25 espinas radiales pectinadas, de color rosado claro, con tonalidades color crema. Además, en las areolas del ápice emerge una espina larga, ligeramente curvada, de 5 mm de longitud. Sus flores son de color rosa pálido, con los botones florales profusamente cubiertos de lana y pueden alcanzar un diámetro hasta de 7 cm por 5 cm de largo. Sus frutos son globosos, cubiertos de finas espinas, de más de 4 cm de diámetro. Cada fruto contiene decenas de semillas negras, menores a 1 mm de diámetro. Planta usualmente abundante en la Sierra de La Paila, municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, donde crece en pendientes rocosas de lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre los 1400 y 1800 msnm. Su densidad de población en sus localidades tipo nunca excede de 3 individuos por metro cuadrado. Se le considera una especie rara, aunque no aparece en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Echinocereus pulchellus



Martius.- Nombre común, viznaga aplanada. Planta de tallo globoso a cilíndrico, de color verde claro, que puede alcanzar una altura de 5 cm con un diámetro hasta de 10 cm. El tallo está dividido en 11 a 13 costillas arregladas regularmente, cubiertas de areolas espaciadas aproximadamente 3 mm unas de otras. Cada areola posee de 3 a 8 espinas radiales pequeñas, de 1.5 a 2 mm de longitud, de color gris claro. Sus flores son de color rosa pálido, de 3 cm de diámetro por 2 cm de longitud. Sus frutos son globosos, de color negro, hasta de 2 cm de diámetro y poseen decenas de diminutas semillas negras, inferiores a 0.5 mm de diámetro. Planta especialmente

abundante en los límites de la zona de transición semidesierto-bosque seco, donde se le encuentra en numerosas localidades, en alturas comprendidas entre los 1800 y 2000 msnm. Las localidades tipo constituyen poblaciones ricas, ya que es posible contabilizar hasta 5 individuos por metro cuadrado. Dichas localidades se encuentran especialmente en los límites de los estados de Coahuila y Nuevo León. Algunas subespecies se desarrollan en los estados de Aguascalientes, Hidalgo, San Luis Potosí y Zacatecas. La región al sur del municipio de Arteaga es conocida por el extensivo cultivo de papa siempre en crecimiento, por lo que se desmontan cientos de hectáreas año tras año. Seguramente algunas localidades de esta especie han desaparecido en los últimos años.

Echinocereus reichenbachii

(Tersch.) Hge. Jr.- Nombre común, huevo de toro. Planta usualmente solitaria, aunque a veces puede formar macollos, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte, hasta de 30 cm de largo por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en 15 á 20 costillas bajas, algo tuberculadas. Las areolas son elípticas, de 3 mm de largo por 2 mm de ancho, cubiertas de fina lana blanca. Posee de 15 a 30 espinas radiales cortas, algo pectinadas, de color café con tintes rojizos, aunque algunas son de color blanco amarillento, de 8 mm de longitud. Además, de 1 a 2 espinas centrales rectas, rígidas, de color café claro. Las flores son de color rosa fuerte, con el fondo de color amarillo claro, hasta de 10 cm de diámetro por 8 cm de largo. Los frutos son globosos, de color rojo pálido, hasta de 5 cm de diámetro. Las semillas son redondas, de color negro, de 2 mm de diámetro. Especie específicamente abundante dentro de los límites de la zona conurbada Arteaga-Ramos Arizpe-Saltillo, donde crece en suelo pedregoso de vegetación xerófila, en alturas próximas a los 1400 msnm. Su densidad de población oscila entre 1 a 2 individuos por metro cuadrado. Esta hermosa especie ha sido fuertemente impactada por el crecimiento de la región, lo cual ha impedido su rescate en forma adecuada, perdiéndose cientos de especímenes anualmente.



Echinocereus sarissophorus

(Backeb.).- Nombre común, viznaga. Planta de tallo cilíndrico en la base, que se vuelve puntiagudo en el ápice, y puede alcanzar una altura de 15 cm, con un diámetro de 3 a 5 cm. Su sistema radicular alcanza grandes distancias, del cual emergen numerosos esquejes que pueden cubrir grandes áreas en sus localidades tipo. El tallo de cada individuo es de color verde claro, está dividido en 4 ó 7 costillas arregladas en espiral, cubiertas de areolas espaciadas aproximadamente 3 mm unas de otras. Cada areola posee de 7 a 10 espinas radiales pequeñas, de 1.5 a 2 cm de longitud, y de 2 a 3 espinas centrales largas de color amarillento, hasta de 5 cm de longitud. Sus flores son de color rosa pálido, de 7 cm de diámetro por 5 cm de longitud. Sus frutos son globosos, hasta de 2 cm de diámetro y poseen decenas de diminutas semillas negras, inferiores a 0.5 mm de diámetro. Planta especialmente abundante en los límites de la zona de transición semidesierto-bosque seco, donde se le encuentra en numerosas localidades, en alturas comprendidas entre los 1300 y 1800 msnm. Las localidades tipo se encuentran especialmente en los estados de Coahuila y Nuevo León. Al norte de la ciudad de Arteaga existen poblaciones ricas, donde es posible contabilizar hasta 20 individuos por metro cuadrado. Aún cuando no es una especie amenazada, las poblaciones cercanas a ciudades como Arteaga, Saltillo, o Ramos Arizpe deben monitorearse constantemente para recuperar posibles individuos a punto de ser desplazados.



Echinocereus scheeri



(Salm-Dyck) Ruempler et Foerster.- Nombre común, alicoche. Plantas simples, algunas veces ramificando desde la base, de tallo alargado, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 22 cm de largo por 3 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido entre 8 y 10 costillas bajas, ligeramente tuberculadas. Las areolas son circulares separadas algunos 5 mm entre sí, de 1 mm de diámetro. Posee de 7 a 10 espinas radiales rectas, de 5 mm de longitud, de color blanco

grisáceo. Además, de 1 a 3 espinas centrales rectas, de 8 mm de longitud, de color castaño claro. Las flores poseen un tubo largo, de algunos 5 cm de largo, son de color rosa fuerte, de 7 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos de 5 cm de diámetro, de color ocre, llevando decenas de semillas de color negro, redondeadas, de 1 mm de diámetro. Crece en una zona limítrofe entre los estados de Coahuila y Chihuahua, en alturas comprendidas entre los 1600 a 2000 msnm. Es relativamente abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. Aun cuando no es una especie atractiva, lo restringido de su hábitat, constituido por bosques de encinos, hace que se le deba considerar para los programas de protección especial.

Echinocereus stramineus



(Engelm.) Rümpl.- Nombre común, alicoche. Planta que forma macollos hasta de 50 miembros, de tallo cilíndrico color verde olivo, que puede alcanzar hasta 25 cm de largo por 10 cm de diámetro. El tallo de cada individuo está dividido entre 10 ó 13 costillas arregladas en espiral, profusamente arrugadas, llevando areolas redondas blanquecinas, separadas 1 cm una de otra, de las cuales emergen de 7 a 14 espinas radiales de color blanco pálido, y de 1 a 4 centrales, cuyo color se alterna entre unas de color amarillo y otras de color

blanco. Sus flores tienen forma de abanico, son de color magenta, con un diámetro de 10 cm y una longitud de 8 cm. Sus frutos, llamados pitahayas, son globosos, cubiertos de finas espinas, de aproximadamente 5 cm de diámetro, conteniendo decenas de semillas negras de 1 mm de diámetro. Es una especie abundante en muchas regiones del Desierto Chihuahuense, donde se le localiza en pendientes rocosas de montañas y lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre los 800 y 2000 msnm. Es posible encontrar regiones donde se desarrollan de 1 a 3 plantas por metro cuadrado. No se le considera una especie en peligro de extinción, aunque muchos especímenes pueden ser rescatados de obras de extracción de materiales para construcción, o extracción de minerales.

Echinocereus viridiflorus

Engelmann.- Nombre común, cactus arco iris. Planta simple, o poco ramificada, de tallo cilíndrico, que puede alcanzar hasta 8 cm de altura por 7.5 cm de diámetro. Su tallo está dividido en finas costillas casi planas, cuyo número puede variar entre 13 y 15. Las areolas son circulares, de 1 mm de diámetro, escasamente cubiertas de lana blanca. Cada costilla tiene protuberancias de donde emergen de 12 a 20 espinas radiales extendidas, que varían entre 12 y 15, de color crema a café oscuro, hasta de 6 mm de longitud. Algunas espinas son de color rojo claro. También posee una espina central recta, alargada, de color blanco con la punta rojiza, hasta de 20 mm de longitud. Las flores son de color verde claro, con tintes amarillentos, hasta de 3 cm de diámetro por 2 cm de largo.



Los frutos son globosos, cubiertos de espinas agudas, de 5 cm de diámetro, conteniendo gran cantidad de semillas negras menores a 1 mm de diámetro. Es una especie de distribución restringida en México, ya que solo se le encuentra en la parte noroeste del estado de Coahuila, donde crece en lomeríos bajos arenosos, en alturas comprendidas entre los 400 y 800 msnm. En su localidad tipo es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. En la región limítrofe del Parque Nacional Norteamericano del Big Bend existen localidades sujetas a impacto por extensión de actividades agrícolas y de pastoreo.

Echinofossulocactus multicostatus



(Hildm.) Br. & R.- Nombre común, viznaga corrugada. Especie de tallo globoso, de color verde oscuro, dividido en más de 100 costillas serpenteantes, que puede alcanzar un diámetro de 20 cm. Cada costilla posee areolas cubiertas de lana blanca, espaciadas 1 cm una de otra, de las cuales emergen de 6 a 9 espinas radiales de color café oscuro, de 4 cm de largo. También, de cada areola emergen de 1 a 3 espinas quebradizas, hasta de 3 cm de largo, de color amarillo claro, con la base de color blanco. Las flores son apicales, de color blanco con vetas rosas, de 2.5 cm de diámetro por 1 cm de largo. Sus frutos son globosos de 0.5 cm de diámetro, cubiertos de espinas agudas, conteniendo algunas de 25 a 30 semillas negras

de 1 mm de diámetro. Especie de gran variabilidad, en cuanto a características morfológicas se refiere, distinguiéndose más de 10 eco tipos en el Desierto Chihuahuense. Tan solo en los alrededores de Saltillo, Coahuila, se distinguen 3 subespecies que difieren en tamaño, forma y coloración de las espinas centrales, y color de sus flores. La subespecie *violaciflorus* crece en las zonas boscosas de la Sierra de Arteaga, en alturas comprendidas entre los 1800 y 2200 msnm. La subespecie *lamellosus*, se desarrolla en lomeríos bajos de vegetación xerófito, en alturas comprendidas entre los 1600 y 1800 msnm. La subespecie *saltillensis* crece sobre montículos rocosos de vegetación xerófito, en alturas inferiores a los 1400 msnm. No obstante la amplia distribución de la especie en todos los estados que cubre el Desierto Chihuahuense, se han visto grandes poblaciones dañadas por el sobre pastoreo o por enfermedades patógenas.



Echinomastus durangensis

(Coulter) Br. & R.- Nombre común, viejito. Planta usualmente solitaria, de tallo globoso cilíndrico, hasta de 15 cm de diámetro por 20 cm de altura, de color verde claro. Dicho tallo está dividido entre 10 y 15 costillas, cada una de las cuales muestra pequeños tubérculos de 6 a 9 mm de longitud, provistos de un surco longitudinal lanoso. Las areolas son elípticas, espaciadas 0.5 cm, cubiertas de lana amarillenta. De cada areola emergen de 15 a 27 espinas radiales aciculares, ligeramente curvadas, de color blanco, de 4 cm de largo, y de 3 a 5 espinas centrales aplanadas, de color amarillo cenizo, de 3 cm de largo. Una de ellas es de color rosado de 3.5 cm de largo. Sus flores son de color verde claro, con tonalidades de color café claro, apicales, de 3 cm de diámetro por 2 cm de largo. Sus frutos son globosos, de color verde olivo, de 1 cm de diámetro, conteniendo hasta 50 semillas negras, de 2 mm de diámetro. Esta especie se distribuye principalmente en laderas rocosas de montañas que se encuentran en la parte central del estado de Coahuila, en alturas comprendidas entre los 1200 y 1600 msnm. Existen localidades tipo importantes en las montañas que rodean el Municipio de San Pedro, Coahuila, donde es posible encontrar hasta 2 individuos por metro cuadrado. Dichas poblaciones están en riesgo de que sean desplazadas por la extracción de materiales para construcción. Ha sido incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, como una planta amenazada dada su distribución restringida y su vistosa apariencia.



Echinomastus mariposensis

Hester.- Nombre común, viznaga bola blanca. Planta solitaria, de tallo globoso, hasta de 15 cm de diámetro, de color verde grisáceo. Dicho tallo está dividido en entre 20 y 25 costillas con tubérculos cortos, de 5 mm de altura y espesor, provistos de un surco longitudinal desde la areola hasta la axila. Las areolas son elípticas, de 3 mm de largo, espaciadas 5 mm, cubiertas de lana amarillenta. De cada areola emergen de 25 a 35 espinas radiales rectas, aciculares, de color blanco con la punta oscura, de 1 cm de largo, y de 3 a 5 espinas centrales de color castaño, con matiz azulado, de 1.5 cm de largo. Sus flores son de color verde amarillento, apicales, de 4 cm de diámetro por 3 cm de largo. Sus frutos son globosos, de color verde claro, de 2 cm de diámetro, conteniendo hasta 50 semillas negras, de 2 mm de diámetro. Esta especie se distribuye en lomeríos bajos o en laderas rocosas de montañas que se encuentran en los Municipios de Cuatro Ciéneas y Monclova, Coahuila, en alturas comprendidas entre los 1000 y 1400 msnm. En sus localidades tipo es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. No obstante, algunas poblaciones están siendo impactadas por la realización de obras de infraestructura y por crecimiento urbano. Ha sido incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Echinomastus unguispinus



(Engelmann) Br. & R.- Nombre común, nido de pájaro. Planta usualmente solitaria, de tallo globoso a cilíndrico, de color verde oscuro, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de diámetro por 25 cm de altura. Dicho tallo está dividido en 13 a 21 costillas bajas, con tubérculos provistos de surcos areolares, de 3 mm de largo. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, espaciadas 1 cm entre sí, cubiertas de escasa lana amarillenta. De cada areola emergen de 15 a 30 espinas radiales de color blanco amarillento con la punta oscura, de 2 cm de largo, las cuales cubren casi totalmente al tallo. Además, de 3 a 9 espinas centrales aplanadas, de color café oscuro, muy curvadas hacia el tallo y muy puntiagudas, alcanzando hasta 3 cm de largo. Sus flores son de color lila rosado, de 3 cm de longitud por 2 cm de diámetro. Sus frutos son globosos, de color amarillo tenue, de 1 cm de diámetro, conteniendo semillas negras, de 2 mm de diámetro. Esta especie se distribuye principalmente en lomeríos bajos de vegetación xerófila, en alturas comprendidas

entre los 1200 y 1500 msnm. Las localidades de esta especie se encuentran en los límites de los estados de Coahuila y Durango, donde es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Dichas poblaciones están siendo impactadas por sobre pastoreo. Dado lo restringido de su distribución geográfica, ha sido incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Echinomastus warnockii

(Benson) Glass et Foster.- Nombre común, viznaga bola café. Planta cespitosa, aunque a veces solitaria, de tallo globoso hasta de 8 cm de diámetro, de color verde grisáceo. Dicho tallo está dividido en 10 ó hasta 13 costillas con tubérculos cortos aplanados de 10 mm de largo y 6 mm de espesor. Las areolas son elípticas, de 3 mm de largo por 2 mm de ancho, espaciadas 5 mm entre sí, cubiertas de lana de color café claro. Posee de 12 a 14 espinas radiales rectas, aciculares, de color amarillento en la base, tornándose gris azulado en la punta, de 1 cm de largo. Además de 4 a 6 espinas centrales rectas, puntiagudas, de color castaño oscuro, con matiz azulado, de 2.5 cm de largo. Sus flores son de color verdoso, apicales, de 2.5 cm de diámetro por 1 cm de largo. Sus frutos son globosos de color verde claro, de 0.5 cm de diámetro conteniendo semillas negras de 2 mm de diámetro y 1.5 cm de espesor. Esta especie se distribuye en lomeríos bajos o en laderas rocosas de montañas que se encuentran en los municipios de Cuatro Ciénegas, Monclova, y Ramos Arizpe, en alturas comprendidas entre 1000 a 1400 msnm. En sus localidades tipo es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Especie protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Epithelantha bokei

Benson.- Nombre común, botón. Planta solitaria, de tallo en forma de cilindro, achatado en la parte superior formando una concreción, de color verde oscuro, pudiendo alcanzar hasta 5 cm de diámetro por 3 cm de altura. Dicho tallo está dividido en numerosos tubérculos apretados, de forma cónica, de 1.5 mm de diámetro por 3 mm de altura. Las areolas son dimorfas, de 1 mm de diámetro, espaciadas 3 mm entre sí. Posee de 70 a 100 espinas radiales muy finas, de color blanco brillante, de algunos 4 mm de longitud, orientadas hacia el tallo, al cual ocultan completamente. Algunas son más largas que otras, especialmente las de la parte superior, las cuales se entrelazan entre sí.



Las flores son apicales, de color rosado claro, de 12 mm de diámetro por 4 mm de altura. El fruto es de color rojo fuerte, de forma cilíndrica, alcanzando 5 mm de altura por 3 mm de diámetro. Las semillas son ovaladas, de 0.7 mm de longitud por 1 mm de anchura y 0.5 mm de espesor, de color negro. Especie muy atractiva por su aspecto en forma de botón, su tallo muy succulento, y su pequeño tamaño. Crece en lomeríos bajos de vegetación xerófita, en alturas promedio de 1300 msnm, específicamente en los alrededores de la ciudad de Ramos Arizpe, donde aún es muy abundante. En sus localidades tipo pueden encontrarse de 1 a 2 especímenes por metro cuadrado, aunque dichas localidades están siendo fuertemente impactadas por el notable crecimiento urbano e industrial. Está incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, aunque no se le brinda ninguna protección especial.

Epithelantha greggii



(Engelmann) Borg.-
Nombre común, botón.
Planta de tallo globular de color verde claro hasta de 6 cm de diámetro, de hábito simple aunque puede formar macollos con más de 10 miembros. Su tallo está compuesto de filas de pequeños tubérculos arreglados al azar, separados 2 mm entre sí por 3 mm de longitud. En la punta de cada tubérculo hay areolas cubiertas de lana blanca, de las que emergen hasta 20

espinas radiales blancas de 10 mm de largo, curvadas hacia el tallo. Además la misma cantidad de espinas centrales depresas hacia el tallo, color blanco amarillento de 3 mm de longitud. El ápice de la planta está cubierto de lana blanca de donde surgen las flores, las cuales son de color rosa pálido con vetas blancas de 0.5 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos de color rojo brillante de 3 cm de largo por 3 mm de diámetro, el cual contiene semillas negras en forma de cazuela de 2 mm de largo. La especie es común en la parte central del Estado, específicamente en los municipios de Hermanas, Monclova y Sabinas, donde crece en todo tipo de terrenos rocosos, en alturas comprendidas entre 600 a 1400 msnm. Es relativamente abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. Al igual que otras especies de *epithelantha*, está sujeta a protección especial según la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Epithelantha micromeris

(Engelm.) Borg.- Nombre común, botón. Planta globular hasta de 6 cm de diámetro, frecuentemente formando macollos con más de 10 miembros, aunque también es común verla solitaria. Su tallo está compuesto de filas de pequeños tubérculos arreglados al azar separados unos 2 mm. En la punta de cada tubérculo hay areolas cubiertas de lana blanca, de las que emergen hasta 20 espinas blancas de 2 mm de largo, curvadas hacia el tallo. El ápice de la planta está cubierto de lana blanca, de donde surgen las flores, las cuales son de color rosa pálido con vetas blancas, de 0.5 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos de color rojo brillante, de 3 cm de largo por 3 mm de diámetro, el cual contiene semillas negras en forma de cazuela de 2 mm de largo. La especie es



Epithelantha rufispina

común del Desierto Chihuahuense, donde se le localiza en todo tipo de terrenos; desde planicies arenosas de escasa vegetación xerófila, hasta paredes rocosas de altas montañas, en alturas comprendidas entre 600 a 1800 msnm, desde el sur de Texas hasta el sur de Coahuila, Nuevo León y Zacatecas. En los alrededores de Saltillo, es posible encontrar diversas subespecies como la *rufispina* creciendo en planicies rocosas o paredes de arroyuelos. Todas las especies de *Epithelantha* se incluyen en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Epithelantha pachyrhiza



(Marsh.) Backeb.- Nombre común, botón dedo de reina. Planta usualmente solitaria, aunque puede formar macollos de más de 5 individuos, de tallo cilíndrico, hasta de 15 cm de altura, por 2 cm de diámetro. El tallo, de color verde fuerte, está dividido en diminutos tubérculos, de 3 mm de diámetro, por 1 mm de longitud. De la punta de cada tubérculo emergen de 30 a 40 espinas radiales de color amarillo oscuro, de 1 mm de longitud, depresas hacia el tallo. Las flores son apicales, de color amarillo claro, de 5 mm de diámetro, por 3 mm de largo. Los frutos son alargados, de color rojo profundo, de 5 mm de largo, por 3 mm de diámetro, llevando algunas semillas negras de 2 mm de

diámetro. Especie endémica del Valle de Saltillo, donde crece en las partes altas de lomeríos rocosos, localizadas al noreste de dicha ciudad, en alturas comprendidas entre 1200 a 1400 msnm. En dichas regiones es posible encontrar de 3 a 5 especímenes por metro cuadrado, aunque la presencia de ganado cabrío daña decenas de individuos cada año, pudiendo observar tallos cercenados, o plantas con su raíz desnuda. Al igual que todas las especies de epithelantha, se le considera rara y debe monitorearse para su protección.

Epithelantha polycephala

Backbg.- Nombre común, botón amacollado. Planta de tallo globular ligeramente cilíndrico, de color verde oscuro profusamente amacollada, pudiendo alcanzar cada individuo hasta 3 cm de diámetro por 2 cm de largo. Su tallo está compuesto de filas de pequeños tubérculos arreglados al azar separados unos 2 mm entre sí. En la punta de cada tubérculo hay areolas cubiertas de lana de color café claro, de las que emergen hasta 20 espinas radiales blancas con tonos de color castaño, de 1 mm de largo, curvadas hacia el tallo. Posee además 20 a 25 espinas centrales también curvadas hacia el tallo, de color blanco grisáceo, de 2 mm de largo. El ápice de la planta está cubierto de lana blanca, de donde surgen las flores, las cuales son de color rosa pálido, de 0.5 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos de color rojo brillante de 3 cm de largo por 3 mm de diámetro, y contienen semillas negras en forma de cazuela de 2 mm de largo. Especie exclusivamente confinada a una localidad tipo que se localiza al norte de la Ciudad de Ramos Arizpe, constituida por lomeríos rocosos de vegetación xerófita a una altura que varía entre 1300 a 1500 msnm. Difiere de otras subespecies en la forma de los tallos, así como en el hábito de formar grandes macollos, hasta de 300 individuos.



Escobaria chaffeyi

(Br. & R.).- Nombre común, viejita. Planta de tallo cilíndrico que puede alcanzar hasta 30 cm de largo, usualmente solitaria, aunque puede formar ramificaciones de más de 10 miembros. Su tallo está dividido en decenas de tubérculos o mamilas cilíndricas, de 1 cm de largo por 3 mm de diámetro. Cada tubérculo posee areolas en la punta cubiertas de lana blanca. Cada areola lleva más de 20 pelillos blancos que pueden ser considerados espinas radiales, de algunos 3 mm de largo. También, de 3 a 5 espinas centrales de color blanco, algunas veces coloreadas de rojo en la punta de 5 mm de largo. Las flores son apicales de 1 cm de diámetro por 1.5 cm de largo, de color anaranjado con tintes de color blanco en las esquinas de sus pétalos. Los frutos son globosos de 5 mm de diámetro, de color rojo claro, conteniendo decenas de semillas negras de 1 mm de diámetro. Especie de amplia distribución y variabilidad en el Desierto Chihua-huense, donde se le localiza en paredes rocosas, en alturas comprendidas entre 1600 a 2200 msnm. Dada su amplia distribución, se conocen ecotipos que varían en el color de las espinas centrales.



Escobaria chaffeyi ssp. *rubrispina*

En los alrededores de Saltillo se pueden encontrar 4 ecotipos en alturas cercanas a 2000 msnm. Uno de éstos es común de la Sierra de Zapalinamé, el cual posee espinas completamente blancas. En las montañas cercanas al Cerro del Pueblo habita un ecotipo con espinas rojas, mientras que en la zona boscosa de Arteaga habita un ecotipo con espinas blancas con puntas negras. Finalmente, en la Sierra de la Paila habita la subespecie *paileana*, la que cuenta con muchas más espinas radiales blancas.

Escobaria dasyacantha

(Engelmann) Br. & R.- Nombre común, viznaga blanca. Planta simple, aunque a veces puede formar macollos, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 15 cm de largo por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cilíndricos, de 3 mm de diámetro por 5 mm de largo, dispuestos regularmente en el tallo. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Cada tubérculo lleva de 20 a 30 espinas radiales aciculares de color blanco amarillento, con las puntas de color negro, de 15 mm de largo. Además de 3 a 5 espinas centrales aciculares, de color blanco con las puntas negras, de 20 mm de longitud. Las flores son de color rosado, con tonalidades color café entre los pétalos, de 3 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son globosos, de 2 cm de diámetro, llevando semillas de color castaño claro, de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie relativamente común en la parte central del Estado, específicamente los municipios de Nueva Rosita y Sabinas, donde crece a la sombra de arbustos, en pendientes rocosas de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 800 a 1400 msnm. La densidad de población en sus localidades tipo varía entre 1 a 3 individuos por metro cuadrado. No se encuentra enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, a pesar de que algunas de sus poblaciones son continuamente impactadas por sobre pastoreo.



Escobaria duncanii



(Hester) Backbg.- Nombre común, viznaga blanca. Planta simple aunque a veces puede formar macollos, de tallo globoso, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cilíndricos, de 6 mm de diámetro por 3 mm de largo, dispuestos regularmente en el tallo. Las areolas son circulares de 2 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Cada tubérculo lleva de 30 a 40 espinas no diferenciadas entre radiales o centrales, aciculares, de

color blan-co, con las puntas de color negro, de 25 mm de largo. Las flores son de color rosado verdoso, con tonalidades color café entre los pétalos, de 2 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son globosos, de 1 cm de diámetro, llevando semillas de color castaño claro, de 2 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie relativamente común en las inmediaciones de la Ciudad de Cuatro Ciénegas, donde crece en pendientes rocosas de escasa vegetación xerófito, en alturas comprendidas entre 800 a 1200 msnm. Es muy abundante en sus localidades tipo ya que es posible encontrar de 3 a 5 individuos por metro cuadrado.

Escobaria emskoetteriana

(Quehl) Borg.- Nombre común, viznaga amacollada. Planta cespitosa, de tallo globoso, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar un diámetro de hasta 5 cm. El tallo está dividido en tubérculos cilíndricos, de 9 mm de largo por 5 mm de diámetro, dispuestos regularmente. Las areolas son circulares de 2 mm de diámetro, cubiertas de escasa lana blanca. Cada tubérculo lleva de 15 a 20 espinas radiales aciculares, de color blanco, de 10 mm de largo. Además, de 3 a 5 espinas centrales rectas, de color blanco con las puntas negras, de 15 mm de longitud.



Las flores son de color rosado, con tonalidades color café entre los pétalos, de 2 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde olivo, de 0.5 cm de diámetro, llevando semillas de color castaño claro, de 1 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie relativamente común en la franja fronteriza de los estados de Coahuila y Nuevo León, donde crece a la sombra de arbustos, en planicies rocosas de abundante vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 800 a 1400 msnm. La densidad de población en sus localidades tipo varía entre 1 a 3 macollos por metro cuadrado. No se encuentra enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, a pesar de que algunas de sus poblaciones son continuamente impactadas por actividades relacionadas con el cambio de uso del suelo.

Escobaria laredoi

(Glass et Foster) N.P. Taylor.- Nombre común, viznaga blanca. Planta, solitaria, aunque tiende a formar macollos de decenas de individuos, de tallo globoso cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 10 cm de diámetro por 15 cm de altura. El tallo está dividido en tubérculos cilíndricos de 12 mm de longitud por 4 mm de diámetro, dispuestos regularmente en el tallo. Las areolas son circulares de 2 mm de diámetro cubiertas de fina lana blanca. Cada tubérculo lleva de 30 a 40 espinas radiales, de color blanco brillante, de 12 mm de largo. Además, de 3 a 5 espinas centrales rectas, más gruesas que las radiales, de color blanco brillante, de 15 mm de longitud. Las flores son de color verde pálido, con tonalidades color café entre los pétalos, de 1 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de 1.5 cm de longitud por 1 cm de diámetro, llevando semillas de color castaño claro, de 1 mm de largo por 0.5 mm de espesor. Especie muy vistosa y de escasa distribución en la naturaleza, ya que está confinada a solamente una serie de localidades tipo en el Municipio de Parras de la Fuente, donde crece en pendientes rocosas de escasa vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1500 a 1700 msnm. Es relativamente abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. Se encuentra enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Escobaria roseana



(Böed.) Backbg.- Nombre común, viznaga verde. Planta normalmente cespitosa que puede formar macollos de más de 10 individuos, cada uno de los cuales tiene un tallo cilíndrico, de color verde claro, de 10 cm de largo por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos de 8 mm de largo por 5 mm de diámetro, sobresaliendo algunos 2 mm del tallo. Las areolas situadas en la punta de cada tubérculo son amarillas, cubiertas de lana del mismo color. De éstas, emergen de 13 a 15 espinas radiales amarillas de 1.5 cm de largo y de 4 a 6 centrales también de color amarillo. Las flores son apicales, de color amarillo pálido, con tonos de color café claro, de 1 cm de largo por 5 mm de diámetro. Los frutos son alargados, de color verde olivo, de 1 cm de largo por 3 mm de diámetro, llevando decenas de semillas de color café claro de 2 mm de diámetro. Esta especie

está confinada a una pequeña franja de distribución que cubre el sureste del Estado y la parte centro oeste del Estado de Nuevo León, donde crece en pendientes rocosas cubiertas de vegetación xerófila, en alturas que van desde los 1000 hasta los 2200 msnm. El género ha sido recientemente nombrado *Acharagma*, aunque no está bien difundido todavía. Los alrededores de Saltillo, Coahuila son hábitat de 2 subespecies del género; la subespecie *roseanus*, común en la zona baja del valle, en alturas comprendidas entre 1000 a 1300 msnm, donde crece con índices de población hasta de 1 planta por metro cuadrado. La subespecie *pachyrhiza* crece en la parte alta de montañas a más de 1500 msnm. Protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Escobaria strobiliformis

(Poselger) Scheer ex Boedeker.- Nombre común, viejito. Planta simple o cespitosa, de tallo cilíndrico de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de largo por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cilíndricos de 1 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las areolas son circulares de 2 mm de diámetro y cubiertas de lana blanca. De la punta de cada tubérculo emergen de 20 a 30 espinas radiales rectas, muy aciculares, de color blanco grisáceo de 12 a 15 mm de longitud. Además posee de 4 a 8 espinas centrales rectas, más gruesas que las radiales, de color amarillo opaco, con la punta de color rojo pálido hasta de 20 mm de largo. Las flores son de color rosa pálido de 3 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son cilíndricos de 2 cm de largo por 1 cm de diámetro. Las semillas son de color castaño de 1 mm de largo por 1 mm de espesor.



Especie ampliamente distribuida en la parte centro oeste del Estado, específicamente en los municipios de Cuatro Ciénegas y Sierra Mojada, donde crece en pendientes rocosas de montañas, en alturas comprendidas entre 1200 a 1800 msnm. Su densidad de población varía entre 3 a 5 individuos por metro cuadrado. No se han registrado poblaciones en peligro de extinción, por lo que se le considera una especie poco vulnerable.

Escobaria tuberculosa



(Eng.) Br. & R.- Nombre común, viznaga. Plantas simples, a veces cespitosas, de tallo cilíndrico, de color verde claro, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de largo por 10 cm de diámetro, dividido en tubérculos cilíndricos dispuestos en forma regular de 1 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las areolas son circulares de 2 mm de diámetro cubiertas de escasa lana amarillenta. Cada tubérculo posee de 20 a 25 espinas radiales de color café oscuro, rectas, muy aciculares, hasta de 1 cm de largo. Además, de 5 a 7 espinas centrales rectas, más gruesas que las radiales, de color blanco grisáceo, con las puntas negras, hasta de 1.5 cm de largo. Las flores son de color verde amarillento de 2 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde claro, de 1 cm de diámetro y contienen semillas de color castaño oscuro de 2 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie muy abundante en la franja fronteriza de los estados de Chihuahua y Coahuila, donde crece en pendientes rocosas con vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 1400 a 1800 msnm. Su densidad de población oscila entre 2 a 4 individuos por metro cuadrado. No se le considera una especie vulnerable.

Escobaria zilziana

(Boedeker) Backbg.- Nombre común, viznaga amacollada. Planta cespitosa, de tallo globoso, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cilíndricos, de 5 mm de largo por 5 mm de diámetro, dispuestos regularmente sobre el tallo. Las areolas son circulares de 2 mm de diámetro cubiertas de lana blanca. Cada tubérculo lleva de 15 a 30 espinas radiales aciculares rectas, de color blanco con las puntas de color negro, hasta de 20 mm de largo. No posee espinas centrales. Las flores son de color amarillo claro, con tonalidades color café entre los pétalos, de 2 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son globosos, de color rojo, de 2 cm de diámetro. Las semillas son de color castaño oscuro de 1 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie relativamente común en la Sierra de la Paila, Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila, donde crece a la sombra de arbustos, en planicies y lomeríos rocosos de abundante vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 1200 a 1800 msnm. La densidad de población en sus localidades tipo varía entre 2 y 3 macollos por metro cuadrado. No se encuentra enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, por no considerarsele perturbada en sus localidades tipo.



Ferocactus echidne



De Candolle Br. & R.- Su nombre común es viznaga amarilla. Planta simple, aunque a veces forma macollos, de tallo esférico, de color verde fuerte, que puede alcanzar hasta 50 cm de diámetro. El tallo está dividido en 15 a 20 costillas irregulares, con pequeñas protuberancias donde surgen las espinas y se encuentran algunas areolas. Dichas areolas normalmente se localizan en el ápice, siendo de forma redondeada, hasta de 1 cm de diámetro, cubiertas profusamente por lana de color blanco amarillento. Cada protuberancia lleva de 7 a 9 espinas radiales gruesas, rectas, de color amarillo claro, hasta de 4 cm de

longitud, además, una espina central gruesa, larga o ligeramente curvada, hasta de 12 cm de largo, de color amarillo claro. Las flores son apicales, de color amarillo brillante, de 4 cm de diámetro por 3 cm de longitud. Los frutos son ovoidales, de 3.5 cm de largo por 1.5 cm de diámetro, de color verde pálido. Las semillas son redondas, de color castaño oscuro, de 2 mm de diámetro. Especie común del Desierto Chihuahuense, específicamente de la parte sur del Municipio de Saltillo, Coahuila, en la franja fronteriza con los estados de Zacatecas, Nuevo León y San Luis Potosí, donde crece en pendientes rocosas de montañas, en alturas comprendidas entre 1500 a 2000 msnm. Su densidad de población es variable, ya que hay zonas donde es posible encontrar de 1 a 2 individuos por metro cuadrado y zonas donde en cientos de metros cuadrados a la redonda no se localizan poblaciones.

Suele confundirse con *E. platyacanthus*, aunque las diferencias morfológicas son obvias.

Ferocactus histrix

(De Candolle) Lindsay.- Nombre común, viznaga bola. Plantas simples, a veces cespitosas, de tallo esférico, de color verde oscuro, pudiendo alcanzar hasta 70 cm de diámetro y altura. El tallo está dividido en 20 a 40 costillas rectas, agudas, con pequeñas protuberancias como tubérculos a lo largo de cada costilla, espaciadas 3 cm una de otra. Las areolas aparecen en las puntas de estas protuberancias, son circulares, de 1 cm de diámetro, cubiertas de lana amarillenta, siendo muy profusa en las areolas que se encuentran en el ápice. Posee de 8 a 10 espinas radiales gruesas ligeramente curvadas, de color amarillo brillante con tonos rojizos en la punta hasta de 7 cm de longitud. Posee además una espina central recta, más gruesa que las radiales, de color amarillo con tonos grisáceos hasta de 10 cm de longitud. También posee espinas glandulíferas de 3 mm de longitud, surgiendo de las areolas apicales. Las flores son amarillas, de 2 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son globosos de color blanco amarillento de 2 cm de diámetro. Las semillas son negras, en forma de cazuelas de 1 mm de largo por 1 mm de espesor. Especie



de distribución muy amplia en el Desierto Chihua-huense, aunque solo se le encuentra en algunas localidades al sur del Municipio de Saltillo, donde crece exclusivamente en paredes rocosas de montañas, en alturas comprendidas entre 1600 a 2000 msnm. Su densidad de población varía de uno a dos individuos por metro cuadrado. Sujeta a protección especial según la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Ferocactus stainesii ssp. *pilosus*

(Gal.) Backeb.- Nombre común, viznaga roja. Especie de tallo cilíndrico que puede crecer hasta 3 m de altura por 60 cm de diámetro. Su tallo está dividido en 15 a 20 costillas anchas, que llevan areolas espaciadas 4 cm, cubiertas de lana blanca. De cada areola emergen de 6 a 8 espinas radiales de color rojo, de 2 cm de largo y de 4 a 6 espinas centrales rojas curvadas y aplanadas de 4 cm de largo. Todas estas espinas son bastante duras y de agudo filo. Cada areola lleva además de 15 a 25 pelillos duros de color blanco de 5 mm de largo. Las flores tienen forma de barril de 4 cm de longitud por 2 cm de largo, y son de color rojo anaranjado. Los frutos son de color amarillo claro, de forma cilíndrica, de 2 cm de diámetro y largo y contienen decenas de semillas negras de 3 mm de diámetro. Esta especie está bastante distribuida en las zonas montañosas de los estados de Coahuila, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas, donde crece tanto en terrenos abiertos como en laderas de montañas, en alturas comprendidas entre 1600 a 2000 msnm. Es muy apreciada por los lugareños, quienes la han colectado masivamente para adornar jardines, camellones, entradas de fraccionamientos, etc. Por tal motivo, poblaciones importantes del sur de Saltillo han sido devastadas en acciones que siguen dándose hasta la fecha. Por otro lado, el crecimiento de la infraestructura carretera, y la expansión de las zonas agrícolas a las regiones boscosas han puesto en riesgo otras importantes poblaciones, por lo que la vigilancia de regiones intactas debe realizarse con prioridad. La especie posee estatus, ya que ha sido incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Glandulicactus uncinatus

(Gal.) L. Benson.- Especie solitaria, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte, que puede alcanzar hasta 20 cm de altura por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en 11 á 13 costillas rectas, que poseen areolas espaciadas 5 mm una de otra cubiertas de lana amarilla. De cada areola emergen de 7 a 10 espinas radiales de color blanco, con tintes amarillentos en la punta, de 3 cm de largo. Así mismo, de 3 a 5 centrales ganchudas, de color rojo pálido, de 7 cm de longitud. Las flores crecen en el ápice, son de color café oscuro, de 2 cm de diámetro por 1 cm de longitud. Los frutos son globosos, de color rojo profundo, de 1 cm de diámetro, llevando decenas de semillas de color negro, de 2 mm de diámetro. Especie poco conocida a pesar de su amplia distribución por todo el Altiplano Mexicano, donde crece tanto en planos abiertos de matorral xerófilo y/o pastizal, como en lomeríos bajos rocosos, en alturas comprendidas entre 1300 a 1800 msnm. No obstante su amplia distribución, no es muy abundante en sus localidades tipo, ya que no es posible encontrar más de 1 espécimen cada 10 metros cuadrados. En particular, la zona



sur de la Ciudad de Saltillo alberga cientos de individuos de esta especie, donde es posible encontrarla en zonas de pastizal, generalmente debajo de arbustos. Dados los escasos estudios de impacto ambiental sobre esta especie y por la baja cantidad de especímenes por localidad tipo, aparece incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Glandulicactus wrightii



(Engelmann) Bravo.- Nombre común, viznaga ganchuda. Plantas simples, raras veces cespitosas, de tallo cilíndrico de color verde fuerte, que puede alcanzar hasta 50 cm de altura por 20 cm de diámetro. El tallo está dividido en 9 a 13 costillas irregulares, con tubérculos como pequeñas protuberancias espaciadas 1 cm entre sí, con surco longitudinal cubierto de lana. Las areolas son circulares, de 5 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca y glándulas de color amarillento. Posee de 5 a 7 espinas radiales cortas, de 5 cm de largo, de color blanco amarillento, con las puntas rojizas, de las cuales al menos 3 son ganchudas. Posee además 1 espina central larga, aplanada y muy ganchuda, hasta de 10 cm de largo, de color blanco amarillento, con la punta de color café oscuro. Las flores son apicales, de color guinda claro, de 2 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son ovoidales, de color verde limón, de 25 mm de largo, por 10 mm de diámetro. Especie confinada a la parte suroeste del estado, específicamente en la frontera con Durango, donde crece en lomeríos rocosos de abundante vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. Es relativamente abundante en sus localidades tipo, donde es posible encontrar de uno a dos individuos por metro cuadrado.

Grusonia bradtiana



(Coul.) Br. & R. (T.).- Su nombre común es alicoche rastrero. Planta cespitosa, de tallo cilíndrico, de color verde claro, pudiendo alcanzar hasta 50 cm de largo por 15 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido en 10 a 12 costillas tuberculadas gruesas, con surcos longitudinales cubiertos de lana blanca. Las areolas son elípticas, de 5 mm de largo por 4 mm de ancho, cubiertas de fina lana blanca. Posee de 25 a 50 espinas radiales rectas, muy agudas, de color blanco, con las puntas amarillentas, de 10 cm de largo. Además, de 7 a 10 espinas centrales rectas, puntiagudas, más gruesas que las radiales, hasta de 15 cm de largo. Las flores son de color rosado, con el interior blanco, de 7 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos, de color rojo pálido, de 7 cm de diámetro. Las semillas tienen forma de discos delgados, de 3 mm de diámetro por 1 mm de espesor, de color blanco tenue. Especie muy abundante en las zonas áridas de los municipios de Ramos Arizpe, Cuatro Ciénegas, Sierra Mojada, y San Pedro, donde crece en terrenos planos rocosos y lomeríos bajos, en alturas comprendidas

entre 1200 a 1600 msnm. Es muy abundante en sus localidades tipo, pudiendo encontrar hasta 10 individuos por metro cuadrado. Por su relativa abundancia no se le considera bajo protección especial, aunque muchas áreas son desmontadas para actividades agrícolas.

Gymnocactus aguirreanus

(Glass et Foster) Bravo.- Su nombre común es viznaga bola verde. Planta de hábito mixto, es decir, puede ser solitaria, o cespitosa, de tallo globoso, ligeramente cilíndrico, de color verde oscuro, hasta de 10 cm de diámetro por 7 cm de altura. Dicho tallo está compuesto de pequeñas protuberancias como tubérculos, de forma cónica, de 5 mm de alto por 6 mm de diámetro en la base. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca.



Posee de 13 a 16 espinas radiales rectas, muy aciculares, de color beige a rojo anaranjado, con la punta oscura, de 10 mm de longitud. Además, de 3 a 6 espinas centrales delgadas, de los mismos colores que las radiales, de 15 mm de longitud. Las flores son apicales, de color amarillo oscuro, con tonos rojos en el centro de los pétalos, de 2 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color café oscuro, de 12 mm de longitud por 35 mm de diámetro. Las semillas son redondas, de color rojo oscuro, de 1 mm de diámetro. Especie endémica de La Sierra de la Paila, Municipio de Ramos Arizpe, donde crece a la sombra de arbustos en suelo arenoso, cerca de arroyos, a una altura aproximada de 1500 msnm. Es abundante en sus localidades tipo, pudiendo encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. La localidad tipo solo es conocida por algunos cuantos investigadores, aunque la especie--- está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Gymnocactus beguinii

(Weber) Backeb.- Nombre común, viznaga. Planta solitaria, de forma globosa, que puede alcanzar un diámetro de 15 cm. Su tallo está dividido entre 13 a 21 costillas compuestas de tubérculos, ligeramente cónicos, de algunos 3 mm de largo. En la punta de cada tubérculo se encuentran areolas cubiertas de lana blanca, de las cuales emergen de 12 a 20 espinas radiales grisáceas, con las puntas de color negro, de 1.5 cm de largo. También, de 2 a 3 espinas centrales quebradizas, de color blanco, con las puntas de color negro, de más de 3 cm de largo. Sus flores son apicales, de color magenta, de 3 a 4 cm de diámetro por 2 cm de largo. Sus frutos son globosos, de color verde olivo, de 1 cm de diámetro, llevando alrededor de 50 semillas negras de 1 mm de diámetro. Es común en las zonas boscosas del sureste de Coahuila, en el sur de Nuevo León, y en el norte de San Luis Potosí y Zacatecas, en alturas comprendidas entre 1700 a 2200 msnm. En las localidades tipo se puede encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Los alrededores de la zona conurbada a Saltillo es hábitat



Gymnocactus beguinii
ssp. *senilis*

de dos interesantes subespecies; la subespecie *senilis* se distingue por sus numerosas espinas de color amarillo rojizo y lo restringido de su hábitat. Otra forma de la subespecie *senilis* crece en las zonas de donde se extraen materiales para construcción al norte de la ciudad de Arteaga, y se distingue por sus numerosas espinas finas de color blanco con puntas coloreadas de negro. Hemos podido constatar la limpieza de grandes predios para construcción de todo tipo de inmuebles, con la consiguiente desaparición de decenas de individuos, a pesar de que la especie está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Gymnocactus mandragora



Fric ex Berger.- Nombre común, viznaga de raíz de papa. Planta solitaria, de tallo cilíndrico, cuya parte inferior es de color amarillo paja, mientras que la parte superior es de color verde oscuro, pudiendo alcanzar hasta 15 cm de largo por 10 cm de diámetro. Su sistema radicular es napiforme, en forma de zanahoria, enterrado algunos 10 cm en el suelo y unido al tallo por un cuello angosto y corto. El tallo está dividido en pequeños tubérculos cónicos, de 5 mm de largo por 3 mm de diámetro. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Posee de 10 a 14 espinas radiales rectas, quebradizas, de color blanco brillante, con las puntas negras, de 7 mm de longitud. Además, de 2 a 4 espinas centrales rectas, algo curvadas, de color blanco brillante, de

aspecto quebradizo, hasta de 1.5 cm de longitud. Las flores son pequeñas, de color rosado claro, con tintes rojizos entre los pétalos, de 2.5 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde claro, de 1 cm de diámetro. Las semillas son redondas, de color castaño oscuro, de 1 mm de diámetro. Especie bastante rara y difícil de encontrar, estando confinado su hábitat a unas cuantas colinas de lajas en el Municipio de Parras de la Fuente, Coahuila, donde crece a una altura aproximada a 1400 msnm. Su densidad de población aún es alta, pudiendo encontrar de 2 a 3 individuos por metro cuadrado. Aparece en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Hamatocactus hamatacanthus

(Mühlpf.) Br. & R.- Nombre común, viznaga ganchuda. Planta de tallo cilíndrico, de color verde profundo, que puede alcanzar hasta 1 m de largo por 30 cm de diámetro. Su tallo está dividido entre 13 y 18 costillas gruesas, de las cuales emergen areolas cubiertas de lana blanca, espaciadas 2 cm entre sí. De cada areola surgen de 8 a 12 espinas radiales de color café claro, de 10 cm de largo. Además, de 4 a 6 espinas ganchudas centrales de color rojo, de 12 cm de largo. Sus flores son amarillas, surgen del ápice, y miden 5 cm de diámetro por 7 cm de largo. Sus frutos son globosos, de color café claro, de 3 cm de diámetro, conteniendo decenas de semillas negras de algunos 2 mm de diámetro.



Esta especie está bien diseminada por todo el Desierto Chihuahuense, donde crece en todo tipo de terrenos, desde suelos arenosos, hasta paredes rocosas de montañas, en alturas comprendidas entre 800-1800 msnm. Por su relativa abundancia no se le ha incluido en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, aunque importantes poblaciones localizadas cerca de la frontera Coahuila-Nuevo León, por la autopista Monterrey-Salttillo, han sido fuertemente impactadas en los últimos años. Esta especie es particularmente atractiva por lo intrincado de sus espinas ganchudas largas, por la belleza de sus flores, y porque es de las especies del Desierto Chihuahuense de mayor tamaño. Especímenes de más de 1 metro de altura pueden tener edades superiores a los 200 años.

Hamatocactus setispinus



Engelmann.- Su nombre común es viznaga ganchuda. Planta simple, a veces con ramificaciones en la base, de tallo esférico, ligeramente cilíndrico, de color verde rojizo, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de diámetro por 15 cm de altura. Dicho tallo está dividido entre 13 a 15 costillas dispuestas irregularmente, con pequeñas protuberancias como tubérculos, espaciadas unos 15 mm entre sí a lo largo de cada costilla. Las areolas son circulares, de 5 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca gruesa. Posee de 15 a 20 espinas radiales semirectas, delgadas, de color castaño claro, de 12 mm de longitud. También, de 1 a 3 espinas centrales ganchudas, algo curvadas, de color amarillo claro. Las flores son apicales, de color amarillo oscuro,

con tonalidades rojizas en los pétalos, de 6 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos, cubiertos de finas espinas, de color café oscuro, de 2 cm de diámetro. Las semillas son esféricas, de color café oscuro, de 1.5 mm de diámetro. Especie de distribución restringida a la parte norte central del Estado, especialmente en los municipios de Sabinas, Muzquiz, Piedras Negras y Acuña, donde crece en terrenos pedregosos o arenosos de abundante vegetación xerófito, en alturas comprendidas entre 600 a 1200 msnm. Su densidad de población es de 1 a 2 individuos por metro cuadrado. Especie de gran belleza, merece ser considerada por los programas de conservación.

Homalocephala texensis



Hopffer.- Su nombre común es manca caballo. Plantas simples, de tallo esférico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 30 cm de diámetro. Su tallo sobresale algunos 10 cm del suelo y está dividido en 15 a 30 costillas cortas, distribuidas en forma más o menos regular, con pequeñas protuberancias como tubérculos, distanciadas unos 5 mm entre sí. Las areolas son triangulares, de 5 mm de base por 5 mm de altura, cubiertas de lana blanca. Posee de 6 a 7 espinas radiales gruesas, aciculares, algo curvadas hacia el tallo, de color amarillento, con las puntas de color rojo, de 8 cm de longitud. Además, 1 espina central recta, algo curvada hacia el tallo, más gruesa que las radiales, de color amarillo claro con tonos rojizos, hasta de 10 cm

de largo. Las flores son de color guinda a rojo fuerte, de 5 cm de diámetro por 3 cm de altura. Los frutos son globosos, de color rojo brillante, de 4 cm de diámetro. Las semillas son negras, redondas, de 2 mm de diámetro. Especie de amplia distribución en el Desierto Chihuahuense, donde crece en suelo rocoso a arenoso de escasa vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 800 a 1800 msnm. En Coahuila se le puede encontrar en algunas regiones de los municipios de Cuatro Ciénegas, Sierra Mojada y Viesca, donde su densidad de población puede alcanzar los 2 individuos por metro cuadrado.

Leuchtenbergia principis

Hooker.- Nombre común, escoba de bruja. Plantas usualmente simples, algo cespitosas, de tallo cilíndrico, de color verde claro, hasta de 30 cm de largo por 20 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos muy largos, de sección cónica, dispuestos en 8 a 13 series espiraladas, hasta de 12 cm de largo por 1 cm de ancho en la base. Las areolas son apicales, esféricas, de 3 mm de diámetro y cubiertas de lana blanca. Posee de 8 a 15 espinas radiales torcidas, de textura quebradiza, de color blanco grisáceo, de 5 cm de longitud. Asimismo, de 1 a 3 espinas cen-trales también muy torcidas, de color blanco, de 10 cm de largo y de aspecto papiráceo.



Las flores son de color amarillo brillante, de 7 cm de diámetro por 7 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde olivo cuando maduros, de 5 cm de diámetro. Las semillas son esféricas, de 3 mm de diámetro. Especie monotípica; es decir, no tiene subespecies, aunque está muy ampliamente distribuida en todo el Desierto Chihuahuense, donde crece en terrenos abiertos de suelo pedregoso, o en lomeríos rocosos de vegetación xerófito, en alturas comprendidas entre 1200 a 1800 msnm. Su densidad de población no es muy alta, ya que solo se puede encontrar un individuo por metro cuadrado. Se le considera la especie más vistosa entre las cactáceas, por su aspecto más parecido a un agave y esta protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001. Se le encuentra en los municipios de General Cepeda, Parras de la Fuente, Ramos Arizpe y Viesca.

Lophophora fricii

Habermann.- Su nombre común es peyote. Planta simple o poco cespitosa, de tallo depresoglobo, de color verde grisáceo, pudiendo alcanzar hasta 12 cm de diámetro. Crece casi enterrado y sobresale unos 3 cm del suelo. El tallo está dividido en 10 a 15 costillas bajas, algo protuberantes de cuyas puntas surgen areolas redondeadas, de 3 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. No posee espinas. Las flores son de color rosa pálido, con tonalidades blancas entre los pétalos, de 2.5 cm de diámetro por 2 cm de altura. Los frutos son cilíndricos, de 1 cm de largo por medio cm de diámetro. Las semillas que produce son negras, alargadas,



de 3 mm de largo por 1 mm de espesor. Esta especie crece en abundancia en los municipios de San Pedro y Viesca, en terrenos abiertos pedregosos o arenosos de escasa vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1200 a 1400 msnm. La disposición de sus costillas y la coloración de su tallo la distinguen de *L. williamsii*, aunque muchos autores la consideran una subespecie de ésta.

Lophophora williamsii

(Lem. ex Salm-Dyck) Coult. Nombre común, peyote. Planta globosa de tallo aplanado hacia el suelo, del cual sobresale algunos 3 cm, pudiendo alcanzar un diámetro hasta de 10 cm. Es usualmente solitaria, su sistema radicular lo constituye un profundo tubérculo en forma de zanahoria, que puede alcanzar los 20 cm de longitud. El tallo está dividido en 7 a 10 costillas, cada una de las cuales contienen areolas cubiertas de lana blanca, separadas 1 cm una de otra. Sus flores son apicales, de color rosa claro con vetas blancas, de 0.5 cm de diámetro por 0.5 cm de largo. Sus frutos son cilíndricos, de color rojo, de 1 cm de largo por 4 mm de diámetro, y contienen algunas semillas negras de 1 mm de diámetro. Especie de gran valor por su contenido de sustancias alucinantes, motivo por el cual se le utiliza con fines religiosos por tribus del suroeste de México. Se distribuye ampliamente en el Altiplano Mexicano, donde crece en planicies rocosas, debajo de cualquier tipo de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 800 a 1600 msnm. Existen varias localidades tipo al norte de Saltillo, donde es posible encontrar hasta 5 individuos por metro cuadrado. Desafortunadamente, ésta es una de las especies que más han sido impactadas, a pesar de habersele excluido recientemente de los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, pues cientos de especímenes han sido extinguidos de la zona conurbada de Saltillo por su crecimiento e integración con Ramos Arizpe y Arteaga.



Mammillaria aff. pilispina

J.A. Purp., Monats.- Su nombre común es viznaga de chilitos. Planta cespitosa, aunque pueden encontrarse individuos solitarios, de tallo globoso a cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 15 cm de longitud por 10 cm de diámetro. El tallo está compuesto de mamilas cilíndricas, de 7 cm de largo por 5 mm de diámetro. Las axilas están cubiertas de fina lana blanca. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de lana de color amarillento. En la punta de cada mamila se desarrollan de 40 a 50 espinas delgadas rectas,



flexibles, pubescentes, de color castaño oscuro, algunas de color amarillo claro, de 7 mm de longitud. Además, de 4 a 7 espinas centrales rectas, flexibles, de color blanco grisáceo en la base, tornándose rojizas en la punta, hasta de 12 mm de longitud. Las flores son de color crema, de 15 mm de diámetro por 15 mm de longitud. Los frutos son globosos, de color rojo fuerte, de 5 mm de diámetro. Las semillas son redondas, de color negro, de 1 mm de diámetro. Especie de distribución confinada a la zona montañosa de la Sierra de Arteaga, Coahuila, donde crece a la sombra de pinos, en paredes rocosas, en alturas comprendidas entre 1800 a 2200 msnm. Relativamente abundante en sus localidades tipo, siendo posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. Suficientemente diferente a *M. pilispina*, ha sido nombrada extraoficialmente como *Mammillaria rayonensis*, ya que se le puede encontrar en muchas localidades entre Jamé, Municipio de Arteaga, Coahuila y Rayones, N.L. Salvo estar expuesta a incendios forestales, no se le considera en riesgo de extinción.

Mammillaria albiarmata



Bod. Nombre común, viznaga de chilitos. Planta simple, de tallo cilíndrico, la mayor parte de él enterrado en el suelo como el de *M. coahuilensis*, hasta de 15 cm de largo por 4 cm de diámetro. La parte enterrada es de color amarillo paja, mientras que la parte que emerge del suelo es de color verde grisáceo. La parte alta del tallo está dividida en tubérculos cónicos, dispuestos en 13 series espiraladas, de 5 mm de largo por 3 mm de ancho en la base. Posee savia lechosa, de color blanco. Las axilas poseen algo de lana blanca. Las areolas son elípticas, de 2 mm de largo por 1 mm de ancho, ligeramente cubiertas de lana.

Cada tubérculo posee de 20 a 25 espinas

radiales rectas, delgadas, de color blanco grisáceo, extendidas horizontalmente, de 6 mm de largo. Además, 1 espina central recta, de 10 mm de largo, de color gris claro. Las flores son de color blanco, ligeramente amarillento, de 3 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color rojo fuerte, de 2 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las semillas son esféricas, de 1 mm de diámetro, de color café claro oscuro. Especie de gran rareza, ya que solo crece en grietas de suelo arenoso, de escasa vegetación xerófita, específicamente en las inmediaciones de Marte, Municipio de Ramos Arizpe, a una altura aproximada de 1400 msnm. En dicha región es muy escasa, pudiendo encontrar 1 individuo cada 10 metros cuadrados. No se le encuentra con facilidad ni siquiera en sus localidades tipo, por lo que se le considera lejos de cualquier riesgo de extinción, excepto que algunos coleccionistas saben dónde encontrarla.

Mammillaria candida

(Scheidw.)- Nombre común, bola de nieve. Planta globosa, usualmente solitaria, pero que puede formar macollos hasta de 10 individuos cuando es adulta, pudiendo alcanzar cada uno hasta 20 cm de diámetro. El tallo de cada individuo está dividido en decenas de mamilas cilíndricas de color verde profundo, de 1.5 cm de largo por 5 mm de diámetro. Las axilas están cubiertas de pelusa blanca, compuesta de cerdas de 3 mm de largo. En la punta de cada mamila hay hasta 50 espinas radiales blancas, de 1.5 cm de largo, y de 6 a 12 espinas centrales rectas de color blanco rosado, de algunos 9 mm de largo. Las flores son de color crema con tintes rojizos, de 1 cm de diámetro por 1 cm de longitud. Los frutos son cilíndricos, de color rojo brillante, de 2 cm de largo por 5 mm de longitud, llevando decenas de semillas negras de 1 mm de diámetro. Es una especie ampliamente distribuida en los estados de Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, Tamaulipas y Zacatecas, donde crece en paredes rocosas de escasa vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 800 a 1600 msnm. En las localidades tipo de esta especie pueden encontrarse de 1 a 2 individuos por metro cuadrado, por lo que no se le considera abundante. Los



lomeríos bajos localizados al norte de Saltillo albergan la subespecie *caespitosa*, la cual se distingue por formar usualmente macollos de más de 5 individuos cada uno. Algunas poblaciones localizadas en el Cerro Guanajuato, Municipio de Ramos Arizpe, están siendo impactadas por el crecimiento de la región, por lo que se deben monitorear para rescatar la mayoría de especímenes. Protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Mammillaria carretii

Rebut ex Schumann.- Su nombre común es viznaga de chilitos. Planta usualmente cespitosa aunque compuesta de pocos miembros, de tallo globoso color verde oscuro, pudiendo alcanzar hasta 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en mamilas cilíndricas, de 10 mm de longitud por 3 mm de diámetro. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de fina lana amarillenta. No posee lana entre las axilas. Cada mamila lleva en la punta de 13 a 15 espinas radiales rectas, de color amarillo en la base, tornándose café en la punta, de 10 mm de largo. Además, una espina central larga, delgada, muy ganchuda, de color rojo cereza, de 2 cm de largo. Las flores son de color amarillo, con tonalidades de color café entre los pétalos, de 2.5 cm de largo por 1.5 cm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color café claro, de 1.5 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las semillas son redondas, de color negro, de 5 mm de diámetro. Especie que se desarrolla exclusivamente en algunas localidades de la franja fronteriza formada entre los estados de Coahuila y Nuevo León, especialmente en los alrededores de la Cuesta de los Muertos, en el Municipio de Ramos Arizpe, en alturas aproximadas a 1200 msnm. Es muy escasa en sus localidades tipo, ya que solo es posible encontrar una familia cada 50 metros cuadrados. Por su notable belleza y lo escaso de sus poblaciones se le ha incluido en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Mammillaria chica

Reppenhagen.- Nombre común, gladiola. Planta usualmente simple aunque puede formar macollos, de tallo globoso, de color verde claro, de 5 cm de diámetro, sobresaliendo unos 3 cm del suelo. El tallo está dividido en mamilas muy suaves, cilíndricas, de 3 mm de largo por 2 mm de diámetro. Las areolas son circulares, de 1 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Las axilas están circundadas por cerdas blancas irregulares de 2 mm de largo. Posee de 40 a 60 espinas radiales rectas muy finas, de color blanco, de 2 mm de longitud. Posee una espina central muy larga, ganchuda, de color amarillo ocre, de 5 cm de longitud. Las flores son de color crema rosado, de 12 mm de diámetro por 10 mm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color rojo claro, de 5 mm de largo por 2 mm de diámetro. Las semillas son circulares, de color negro, de 2 mm de diámetro. Especie de distribución restringida en el Desierto Chihuahuense, ya que solo vive en las montañas alrededor del Municipio de Viesca, creciendo en suelo rocoso de escasa vegetación xerófita, a una altura aproximada a 1300 msnm. Su densidad de población es muy baja, ya que ha sido sobre colectada por los lugareños para venderla a coleccionistas, pudiendo encontrar 1 individuo por cada 50 metros cuadrados.



Mammillaria chionocephala



(Purp.).- Nombre común, blanca nieves. Planta solitaria, de tallo cilíndrico, que puede alcanzar hasta 30 cm de largo por 20 cm de diámetro. El tallo está dividido en decenas de mamilas de color verde profundo, cónicas, de 1 cm de largo por 5 mm de diámetro en la base. Las axilas están densamente cubiertas de lana de color blanco brillante, cuyas cerdas pueden alcanzar hasta 1 cm de longitud. De la punta de cada mamila surgen de 22 a 24 espinas radiales de color blanco, de 8 mm de largo, y de 4 a 6 espinas centrales, de color blanco en la base, con tintes gris oscuro en la punta, hasta de 1 cm de largo. Las flores son de color crema, de 1 cm de diámetro por 5 mm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color rojo brillante, de 1 cm de largo por 5 mm de diámetro, y contienen decenas de semillas de color café claro, de 1 mm de diámetro. Especie de distribución restringida a los estados de Coahuila, Nuevo León y San Luis Potosí, donde crece en lomeríos rocosos bajos, en

alturas comprendidas entre 1200 a 1800 msnm. En sus localidades tipo puede ser abundante, ya que se pueden encontrar hasta 3 especímenes por metro cuadrado. Es abundante en los alrededores de la zona conurbada a Saltillo, aunque algunas poblaciones importantes están sufriendo ya el embate del crecimiento urbano e industrial. Existe una extraña forma de esta especie al sur de la ciudad, conocida entre los aficionados a las cactáceas como *bicephala*, aunque no se han hecho intentos por clasificarla como subespecie.

Mammillaria coahuilensis



(Boed.) Moran. Nombre común, viznaga de chilitos. Planta simple, de tallo cilíndrico, la mayor parte de él enterrado en el suelo, denominado “camote” hasta de 15 cm de largo por 5 cm de diámetro. La parte enterrada es de color amarillo paja, mientras que la parte que emerge del suelo es de color verde grisáceo. La parte alta del tallo está dividida en tubérculos cónicos, dispuestos en 8 a 13 series espiraladas, de 12 mm de largo por 6 mm de ancho en la base. Posee savia lechosa, de color blanco. Las axilas poseen algo de lana blanca. Las areolas son elípticas, de 2 mm de largo por 1 mm de ancho, ligera-mente cubiertas de lana.

Cada tubérculo posee de 13 a 15 espinas radiales rectas, delgadas, de color blanco grisáceo, extendidas horizontalmente, de 6 mm de largo. Además 1 espina central recta, orientada perpendicularmente a las radiales, hasta de 10 mm de largo, de color rojo claro. Las flores son de color rosa amarillento de 3 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color rojo fuerte, de 2 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las semillas son esféricas, de 1 mm de diámetro, de color café claro a rojizo. Especie única, de gran rareza, ya que solo crece en grietas de lagunas secas, como la de Mayran, en el Municipio de Viesca, Coahuila. En dichas localidades la vegetación es muy escasa, por lo que viven en condiciones de sequía extrema, o inundaciones en la época de lluvias. Está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001, aunque sus localidades tipo fueron muy impactadas por comercio ilegal en décadas pasadas.

Mammillaria denudata

(Eng.) Br. & R. Planta usualmente cespitosa, aunque pueden existir plantas simples, de tallo globoso, de color verde claro, de 5 cm de diámetro por 3 cm de altura. El tallo está dividido en mamilas muy suaves, cilíndricas, de 3 mm de largo por 2 mm de diámetro. Las areolas son circulares de 1 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Posee de 40 a 60 espinas radiales rectas, muy finas, de color blanco, de 4 mm de longitud, cubiertas de finísimas cerdas blancas como plumas, inferiores a 1 mm de longitud. No posee espinas centrales. Las flores son de color crema, con tintes de color café oscuro, de 12 mm de diámetro por 10 mm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color rojo claro, de 5 mm de largo por 2 mm de diámetro. Las semillas son circulares, de color negro, de 2 mm de diámetro. Especie que se desarrolla específicamente en el Cerro Bola, Municipio de Viesca, donde crece en suelo rocoso de es-casa vegetación xeró-fita, a una altura aproximada a 1300 msnm. En esa localidad es posible encontrar de 2 a 4 individuos por metro cuadrado. Se le considera sinónimo de *M. neober-trandiana*, o *M. lasia-cantha*, de las cuales difiere por la ausencia de lana en las axilas y por el carácter plumoso de las espinas radiales.



Mammillaria formosa

Galeotti ex Scheidw. Nombre común, biznaga de chilitos. Planta usualmente solitaria, aunque puede formar ramificaciones de varios individuos. Su tallo es globoso, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 8 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido en mamilas dispuestas en series espiraladas de 13, de forma piramidal, alcanzando 9 mm de longitud por 4 mm de diámetro en la base. Posee savia lechosa. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, y están cubiertas de lana blanca. Las axilas están también cubiertas de lana blanca, especialmente aquellas cercanas al ápice. De la punta de cada mamila emergen de 20 a 25 espinas radiales aciculares de color blanco grisáceo, ligeramente curvadas hacia el tallo, alcanzando 6 mm de longitud. Además, de 4 a 6 espinas centrales rectas, de color gris oscuro, de 8 mm de longitud. Las flores son de color crema, de 10 mm de longitud por 15 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color rojo fuerte, de 15 mm de largo por 2 mm de diámetro. Las semillas son esféricas, de color café claro, de 2 mm de diámetro. Especie muy abundante en la mayor parte del territorio de los estados de Nuevo León, Zacatecas y San Luis Potosí, aunque en Coahuila existen muchas localidades en la franja fronteriza que forma con dichos estados. Crece en laderas de montañas, en alturas comprendidas entre 1400 a 2200 msnm, donde es posible encontrar de 3 a 5 individuos por metro cuadrado. No se le considera en peligro de extinción, aunque muchas localidades son impactadas por crecimiento de zonas agrícolas de temporal e incremento de sobrepastoreo.



Mammillaria freudenbergeri

Glass.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta de tallo esférico, usualmente solitaria, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de diámetro, sobresaliendo algunos 5 cm del suelo. Su tallo está dividido en decenas de mamilas de color verde oscuro, de forma piramidal, de 1 cm de largo por 1 cm de ancho en la base. Las axilas poseen algo de lana blanca. Las areolas son elípticas, de 3 mm de largo por 1 mm de ancho, cubiertas de lana blanca. De la punta de cada mamila emergen de 15 a 20 espinas radiales de color blanco, con las puntas coloreadas de color café oscuro, de 8 mm de largo. Además una espina central de color café claro, recta hacia afuera, de 6 mm de longitud. Las flores son de color amarillo brillante de 2 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos



son cilíndricos, de color rojo profundo, de 1 cm de largo por 5 mm de diámetro, llevando en su interior decenas de semillas de color café claro, de 1 mm de diámetro. Esta es una especie muy similar a *M. heyderi*, de la cual se diferencia básicamente por el color de las flores. Crece exclusivamente en las montañas que comprenden la Sierra de la Muralla, Municipio de Castaños, a una altura aproximada a 1400 msnm. En esa región la densidad de población es de 3 individuos por metro cuadrado. Menospreciada por los coleccionistas, es sin embargo una especie que merece ser protegida, por lo estrecho de su hábitat.

Mammillaria glassii

(R. Foster).- Nombre común, bola de estambre. Especie que forma grandes macollos, hasta de 100 individuos, cada uno de los cuales posee un tallo globular que puede alcanzar hasta 5 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido en decenas de mamilas cilíndricas de 1 cm de largo por 3 mm de diámetro. Las axilas están cubiertas de pelusa blanca, cuyas cerdas alcanzan apenas 1 mm de largo. De las areolas localizadas en la punta de la mamila emergen de 50 a 60 espinas radiales de color blanco, de apariencia de cabello, de 1 cm de largo y de 6 a 8 espinas centrales de color blanco con la punta rosada de 1 cm de largo. Una de las espinas centrales es ganchuda. Las flores son de color rosa pálido, de 5 mm de diámetro por 3 mm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color verde olivo a rojizo, de 1 cm de largo por 3 mm de diámetro, y llevan algunas semillas de color negro, de menos de 1 mm de diámetro. Esta especie está confinada a las zonas boscosas de los estados de Coahuila y Nuevo León, donde crece en alturas comprendidas entre 2000



a 2400 msnm. En las localidades tipo donde habita es posible encontrar de 2 a 3 macollos por metro cuadrado, aunque es difícil de localizar por estar cubierta por la sombra de pinos y otros árboles de estas regiones. Por lo anterior, deben monitorearse periódicamente las localidades conocidas de esta especie, para desarrollar un adecuado programa de conservación.

Mammillaria grusoni

Ruenge.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta normalmente solitaria, aunque puede formar macollos, de tallo globoso a cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de diámetro por 15 cm de altura. El tallo está dividido en mamilas regularmente dispuestas, cilíndricas, ligeramente cónicas, de 8 mm de largo por 4 mm de diámetro. Las axilas son desnudas. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, preferentemente desnudas. Cada mamila posee de 12 a 14 espinas radiales rectas, delgadas, de color café rojizo, de 8 mm de longitud. Además, de 2 a 3 espinas centrales rectas, más gruesas que las radiales, de color café oscuro, de 10 mm de longitud. Las flores son de color amarillo, de 2.5 cm de longitud por 3 cm de diámetro. Los frutos son de color rojo fuerte, cilíndricos, de 3 cm de largo por 2 cm de diámetro. Las semillas son redondas, de color castaño claro, de 1 mm de diámetro. Especie muy diseminada en una gran área que comprende los límites de los estados de Durango y Coahuila, donde crece en lomeríos rocosos a la sombra de arbustos, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. Es una especie relativamente abundante, ya que es posible encontrar en sus localidades tipo de 1 a 2 individuos por metro cuadrado. Se le puede distinguir fácilmente de otra especie parecida, *M. pachycylindrica*, por el mayor colorido de sus espinas y por su forma más bien globosa. Se le ha distinguido para ser candidata a protección especial, por lo que aparece en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Mammillaria heyderi



(Mühlpf.).- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta de tallo globular, usualmente solitaria, pudiendo alcanzar hasta 20 cm de diámetro, sobresaliendo algunos 5 cm del suelo. Su tallo está dividido en decenas de mamilas color verde oscuro, de forma piramidal, de 1 cm de largo, carentes de pelo en las axilas. De la punta de cada mamila emergen de 15 a 22 espinas radiales de color blanco, con las puntas coloreadas de color café oscuro, de 5 a 8 mm de largo. Además, surge una espina central de color café claro, recta hacia afuera, de 6 mm de longitud. Las flores son de color rosado brillante, con vetas de color blanco, de 2 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color rojo profundo, de 1 cm de largo por 5 mm



de diámetro, llevando en su interior decenas de semillas de color café claro, de 1 mm de diámetro. Esta es una especie bastante abundante en diversas regiones del Desierto Chihuahuense, principalmente del centro de Chihuahua, el sur de Coahuila, y las partes norte de los estados de Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, y Zacatecas, donde crece en terrenos rocosos abiertos, en alturas comprendidas entre 800 a 1800 msnm. En sus localidades tipo puede ser tan abundante, que es posible encontrar más de 3 individuos por metro cuadrado. La zona conurbada a Saltillo es particularmente rica en esta especie, aunque desafortunadamente cientos de plantas se han perdido por el inevitable crecimiento.

No está incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, pero su agradable belleza merece se le tome en cuenta para ser rescatada de las áreas de donde está siendo desplazada.

Mammillaria heyderi *ssp. macdougalii*

Rose.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta simple, de tallo globoso, de color verde fuerte, que puede medir hasta 20 cm de diámetro, sobresaliendo unos 5 cm del suelo. La savia de la planta es lechosa, algo pegajosa. El tallo está dividido en decenas de mamilas cónicas, regularmente dispuestas, de 3 mm de largo por 5 mm de ancho en la base, ligeramente más angostas en la punta. Las axilas están cubiertas de lana blanca, como pelillos erectos. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca. La punta de cada mamila lleva de 10 a 12 espinas radiales rectas, de color blanco grisáceo, de 20 mm de longitud. Además, de 1 a 2 espinas centrales rectas, agudas, de color blanco, con la punta de color negro. Las flores son de color crema pálido, de 3 cm de longitud por 2 cm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color rojo fuerte, de 1 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las semillas son esféricas, de color castaño claro, de 2 mm de diámetro. Especie de amplia distribución geográfica, desde el sur de los Estados Unidos, hasta la parte norte de México, donde crece en suelo arenoso de vegetación xerófito, en alturas comprendidas entre 400 a 1200 msnm. Es abundante en sus localidades tipo, pudiendo encontrar de 2 a 3 individuos por metro cuadrado. En Coahuila existen localidades tipo importantes en los municipios de Piedras Negras y Acuña, algunas de las cuales sufren los efectos del sobre pastoreo.



Mammillaria lasiacantha



Engelmann.- Su nombre común es pelotita de estambre. Planta usualmente simple, aunque puede formar macollos, de tallo globoso, de color verde claro, de 5 cm de diámetro por 3 cm de altura. El tallo está dividido en mamilas muy suaves, cilíndricas, de 3 mm de largo por 2 mm de diámetro. Las areolas son circulares de 1 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Posee de 40 a 60 espinas radiales rectas, muy finas, de color blanco, de 4 mm de longitud. No posee espinas centrales. Las flores son de color crema, con tintes de color café oscuro, de 12 mm de diámetro por 10 mm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color rojo claro, de 5 mm de largo por 2 mm de diámetro. Las

semillas son circulares, de color negro, de 2 mm de diámetro. Especie de amplia distribución en el Desierto Chihuahuense, específicamente en los estados de Coahuila, Durango y Chihuahua, donde crece en suelo rocoso de escasa vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. En sus localidades tipo es posible encontrar de 3 a 5 individuos por metro cuadrado, por lo que no se le considera en riesgo de extinción. Fácil de confundir con otras especies, normalmente con *M. neobertrandiana*, *M. denudata*, o *M. egregia*, de las cuales difiere por la mayor densidad de espinas y su hábito preferiblemente solitario.

Mammillaria lenta

Brandegee.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta cespitosa, de tallo globoso, de color verde oscuro, que puede medir hasta 10 cm de diámetro, sobresaliendo algunos 5 cm del suelo. Su tallo está dividido en mamilas cilíndricas, de 5 mm de largo por 3 mm de diámetro. Las axilas poseen lana blanca corta. Las areolas son esféricas, de 3 mm de diámetro, cubiertas de escasa lana blanca. Posee de 30 a 40 espinas radiales cortas, agudas, de color blanco amarillento, de 5 mm de longitud. No posee espinas centrales. Las flores son de color rosa claro, de 20 mm de longitud por 25 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color rojo brillante, de 10 mm de longitud por 3 mm de diámetro. Las semillas son circulares, de color negro, de 2 mm de diámetro. Especie de distribución restringida, específicamente en el



municipio de Viesca, donde crece en lomeríos bajos de suelo rocoso, en alturas aproximadas a 1200 msnm. Es muy abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar de 3 a 5 individuos por metro cuadrado. Se le considera una especie rara, por lo que está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001. No obstante, algunas localidades están siendo impactadas por sobre pastoreo.

Mammillaria luethyi



J.S. Hinton.- Nombre común, dedos de lápiz. Plantas simples ligeramente cespitosas, de tallo globoso, de color verde militar, pudiendo alcanzar hasta 1.5 cm de diámetro. El tallo está dividido en mamillas cilíndricas muy largas y delgadas, hasta de 2.5 cm de largo por 3 mm de diámetro. No lleva lana en las axilas. Las areolas son circulares, de 1 mm de diámetro, cubiertas de escasa lana blanca. De la punta de cada mamila surgen de 60 a 80 espinas radiales muy cortas, pegadas a la mamila, de color blanco brillante, de 1 mm de longitud. No posee espinas centrales. Las flores son de color magenta pálido a fuerte, de 2 cm de diámetro por 2 cm de longitud. Los frutos son globosos, de color verde, de 5 mm de diámetro. Las semillas son redondas, de color

negro, de 1 mm de diámetro. Especie recientemente descrita, que constituyó un importante hallazgo botánico dado que fue confundida erróneamente en 1960 con *Turbinicarpus veldezianus*. Sin embargo, la localidad tipo no fue citada en esa época, aunque ésta fue descubierta en 1994 en el Municipio de Acuña. Su hábitat lo constituyen pequeños lomeríos de lajas, donde es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. No se le incluye todavía en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, aunque la localidad donde se le descubrió permanece escondida, especialmente para los investigadores nacionales.

Mammillaria magallani

Schmoll ex Craig.- Nombre común, viznaguita. Plantas simples a veces cespitosas, de tallo globoso, de 5 cm de diámetro, de color verde oscuro. El tallo está dividido en mamilas cilíndricas, de 5 mm de largo por 2 mm de diámetro, dispuestas regularmente. Las axilas están cubiertas de lana de color blanco amarillento. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de lana de color blanco amarillento. Posee de 50 a 70 espinas radiales cortas, agudas, de color crema, de 3 mm de longitud. Además, 1 espina central recta, de color amarillo naranja, de 3 mm de longitud. Las flores son de color crema, de 10 mm de longitud por 6 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color rojo fuerte, de 10 mm de largo por 3 mm de diámetro. Las semillas son circulares, de color negro, de 2 mm de diámetro por 1 mm de espesor. Especie exclusiva del Municipio de Parras de la Fuente, Coahuila, donde crece entre rocas de lomeríos bajos de vegetación xerófila en alturas aproximadas a 1400 msnm. Es muy abundante en sus localidades tipo, siendo posible encontrar de 3 a 5 individuos por metro cuadrado. Se le considera una especie rara, pero no está protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001, aunque está siendo impactada por el crecimiento de las zonas urbanas y por sobre pastoreo.



Mammillaria magallani *fa. hamatispina*

Backbg.- Plantas simples, de tallo cilíndrico, de color verde oscuro, de 5 cm de diámetro por 7 cm de altura. El tallo está dividido en mamilas cilíndricas, de 5 mm de largo por 2 mm de diámetro, dispuestas regularmente. Las axilas están cubiertas de lana de color blanco amarillento. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas también de lana de color blanco amarillento. Posee de 50 a 70 espinas radiales cortas, agudas, de color amarillo crema, de 3 mm de longitud. Además, una espina central ganchuda, de color amarillo naranja, con la punta de color café claro, de 3 mm de longitud. Las flores son de color crema, de 10 mm de longitud por 6 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color rojo fuerte, de 10 mm de largo por 3 mm de diámetro. Las semillas son circulares, de color negro, de 2 mm de diámetro por 1 mm de espesor. Especie exclusiva del Municipio de Parras de la Fuente, Coahuila, donde crece entre rocas de lomeríos bajos de vegetación xerófita en alturas aproximadas a 1300 msnm. Es muy escasa en sus localidades tipo, siendo posible encontrar de 1 a 2 individuos cada 10 metros cuadrados. Se le considera un ecotipo de *M. magallani*, aunque está excluida de los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Mammillaria melanocentra

Pos.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta usualmente solitaria, aunque pueden encontrarse macollos de algunos individuos, de tallo esférico, de color verde fuerte, hasta de 30 cm de diámetro, sobresaliendo algunos 20 cm del suelo. El tallo está dividido en mamilas cónicas largas, de 20 mm de largo por 15 mm de ancho en la base. Posee savia lechosa de color blanco, muy pegajosa. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Cada mamila lleva en la punta de 5 a 9 espinas radiales rectas, de color grisáceo, aunque aquellas del ápice son completamente negras, hasta de 11 mm de largo. Además, una espina central recta, gruesa, de color negro, hasta de 6 mm de longitud. Las flores son de color



rosado, con tintes de color blanco entre los pétalos, de 2.5 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son globoso cilíndricos, de color rojo escarlata, alcanzando hasta 1 cm de diámetro por 1.5 cm de largo. Las semillas son redondas, de color castaño rojizo, de 1 mm de diámetro. Especie de amplia distribución geográfica, aunque no muy abundante en sus localidades tipo. Se le encuentra en diversas regiones de Coahuila y Nuevo León, donde crece en suelo rocoso de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1000 a 1400 msnm. Su densidad de población es cercana a 2 individuos por metro cuadrado. Se diferencia de *M. heyderi* por su mayor tamaño y la coloración muy negra de las espinas del ápice.

Mammillaria neobertrandiana



Backbg.- Nombre común, viznaga de chilitos. Plantas simples, a veces cespitosas, de tallo globoso de color verde oscuro, de 3 cm de diámetro. El tallo está dividido en mamilas cilíndricas, de 3 mm de largo por 2 mm de diámetro, dispuestas regularmente. Las axilas son desnudas. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de lana de color blanco amarillento. Posee de 15 a 20 espinas radiales cortas, agudas, rectas, de color crema, de 3 mm de longitud. Además, 15 espinas centrales rectas, de color blanco, con las puntas coloreadas de café oscuro, de 3 mm de longitud. Las flores son de color crema, de 10 mm de longitud por 6 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color rojo fuerte, de 10 mm de largo por 3

mm de diámetro. Las semillas son circulares, de color negro, de 2 mm de diámetro. Especie exclusiva de los municipios de San Pedro de las Colonias y Torreón, donde crece entre rocas, en lomeríos bajos de escasa vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1300 a 1600 msnm. Es muy abundante en sus localidades tipo, siendo posible encontrar de 3 a 5 individuos por metro cuadrado. Se le confunde con *M. lasiacantha*, aunque es más pequeña y más globosa que ésta. No se le considera una especie rara, por lo que no está protegida por las normas correspondientes, a pesar de que algunas localidades son impactadas por el crecimiento urbano y por sobre pastoreo.

Mammillaria pachycylindrica



Backbg.- Nombre común, viznaga columnar. Plantas preferentemente simples, aunque pueden formar macollos, de tallo cilíndrico de color verde oscuro, pudiendo alcanzar hasta 40 cm de longitud por 20 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido en series de mamilas cilíndricas regularmente dispuestas, de 5 mm de largo por 2 mm de diámetro. Posee savia de color blanco, lechosa y pegajosa. Las axilas están cubiertas de escasa lana blanca. Las areolas son circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de lana de color blanco amarillento. Posee de 20 a 25 espinas radiales rectas, muy agudas, de color blanco grisáceo, con las puntas teñidas de color negro. Además, de 5 a 7 espinas centrales rectas, orientadas hacia fuera, de color gris claro, con las puntas de color negro, de 6 mm de longitud. Las flores son de color rojo claro, con tonalidades verdes en su interior, de 2 cm de largo por 2 cm de diámetro. Los frutos son de color verde claro, de 3 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las semillas son redondas, de color café claro, de

1 mm de diámetro. Especie de gran belleza por su forma y tamaño, de amplia distribución en la franja fronteriza de los estados de Coahuila y Durango, donde crece en lomeríos bajos y planicies abiertas rocosas de abundante vegetación xerófita, en alturas aproximadas a 1400 msnm. En sus localidades tipo su densidad de población varía entre 2 a 3 individuos por metro cuadrado. Un sinónimo de esta especie es *M. cuencamensis*, aunque las diferencias son marginales. En el Estado de Coahuila las localidades tipo se encuentran al suroeste del Municipio de Torreón.

Mammillaria pennispinosa

Krainz.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta globular, cespitosa, pudiendo formar macollos con más de 20 individuos. Cada tallo alcanza un diámetro de 5 cm, el cual está dividido en decenas de mamilas de color verde, de algunos 7 mm de longitud por 3 mm de diámetro. Las axilas están cubiertas de lana de color blanco amarillento, la cual cubre también las areolas. Éstas son desnudas, de forma circular, de 1 mm de diámetro. De cada mamila emergen de 16 a 20 espinas radiales rectas de color castaño rojizo, de textura plumosa, de algunos 3 mm de longitud. Asimismo, posee de 2 a 4 espinas centrales ganchudas, muy plumosas, de color castaño rojizo, de 7 mm de longitud. Las flores son de color crema, con una tonalidad rosada en la parte central de los pétalos, de 10 mm de diámetro por 5 mm de longitud. Los frutos son cilíndricos, de color rojo, de 15 mm de longitud por 5 mm de diámetro, llevando decenas de semillas de color negro, de 1 mm de diámetro. Especie muy preciada por los coleccionistas, no solo por su belleza, sino también por que es difícil de encontrar. Su rango de distribución comprende la franja fronteriza entre los estados de Coahuila y Durango, específicamente en las inmediaciones de la ciudad de Torreón, donde crece tanto en paredes rocosas de lomeríos bajos, como en planicies abiertas entre el matorral xerófito, en alturas comprendidas entre 1200 a 1400 msnm. Es abundante en sus localidades tipo, donde es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Es una especie que se desarrolla lentamente en hábitat, por lo que puede ser vulnerable a plagas y enfermedades. Está incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.



Mammillaria plumosa

(Weber).- Nombre común, bola de nieve. Planta globular, cespitosa, pudiendo formar macollos con más de 50 individuos. Cada tallo puede alcanzar un diámetro hasta de 8 cm, el cual está dividido en decenas de mamilas de color verde fuerte, de algunos 5 mm de longitud por 2 mm de diámetro. Las axilas están densamente cubiertas de lana blanca, la cual cubre también las areolas. De cada mamila emergen de 40 a 50 espinas radiales de color blanco a crema, depresas hacia el tallo, de algunos 5 mm de longitud, de aspecto plumoso. Las flores son de color crema, de 4 mm de diámetro por 3 mm de longitud. Los frutos son cilíndricos, de color verde olivo, de 5 mm de longitud por 2 mm de diámetro, llevando decenas de semillas de color amarillo claro, de 1 mm de diámetro. Especie de gran belleza y considerada una de las plantas más representativas del género *Mammillaria*, lo cual se debe a su apariencia globosa cubierta de plumas blancas. Su rango de distribución comprende la frontera entre Coahuila y Nuevo León, entre las ciudades de Ramos Arizpe y Monterrey, donde crece exclusivamente entre paredes rocosas de lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre 800 a 1300 msnm. Es abundante en sus localidades tipo, donde es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. No obstante estar fuera del alcance de la mano del hombre, está sujeta a la depredación de insectos, lo cual se vuelve frecuente en épocas de sequía. Es una especie sujeta a protección especial por la NOM-059-SEMAR-NAT-2001, por lo que sus poblaciones deben estar en constante monitoreo.



Mammillaria pottsii



(Scheer) ex Salm-Dyck.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta usualmente solitaria, aunque con la edad ramifica en varios individuos que nacen de la base, de tallo cilíndrico, pudiendo alcanzar hasta 30 cm de longitud por 7 cm de diámetro. Su tallo está dividido en decenas de mamilas cónicas, de color verde profundo, de 5 mm de altura por 5 mm de diámetro, cuyas axilas están cubiertas de lana blanca. De la punta de cada mamila surgen de 25 a 35 espinas radiales, de color gris claro, de 5 mm de longitud. Además, emergen de 7 a 10 espinas centrales, rectas hacia afuera, de color gris claro, de 10 mm de largo. Sus flores son de color rojo profundo, de 5 mm de largo por 3 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color rojo brillante, de 10 mm de largo por 3 mm de diámetro, conteniendo decenas de semillas redondas negras, de 1 mm de diámetro. Especie bastante abundante en diversas localidades del Desierto Chihuahuense, donde crece en todo tipo de terrenos, desde lomeríos rocosos bajos, hasta paredes de arroyos y superficies abiertas rocosas, en alturas com-

prendidas entre 800-1600 msnm. En las localidades tipo es posible encontrar hasta 2 individuos por metro cuadrado, las cuales contienen como flora asociada, todo tipo de matorral xerófito. Los alrededores de Saltillo son ricos en esta especie, los cuales sin embargo están siendo fuertemente impactados por el crecimiento de la región. No se le considera una especie en riesgo de extinción pero su notable belleza y su lento crecimiento hacen que se le considere candidata a rescates para reintroducción en áreas de resguardo.

Mammillaria potsii *ssp. multicaulis*

Reppenhagen.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta cespitosa, de tallo cilíndrico, de color verde oscuro, pudiendo alcanzar hasta 15 cm de longitud por 3 cm de diámetro. Su tallo está dividido en decenas de mamilas cónicas, de 3 mm de altura por 2 mm de diámetro, cuyas axilas están cubiertas de lana blanca. De la punta de cada mamila surgen de 25 a 35 espinas radiales, de color gris claro, de 3 mm de longitud, ligeramente curvadas hacia el tallo. Además, de 7 a 10 espinas centrales rectas hacia afuera, de color gris claro, curvadas en la punta, de 10 mm de largo. Sus flores son de color rojo profundo, de 5 mm de largo por 3 mm de diámetro. Los frutos son cilíndricos, de color rojo brillante, de 10 mm de largo por 3 mm de diámetro, conteniendo decenas de semillas negras, de 1 mm de diámetro. Especie bastante abundante en diversas localidades cercanas a la Ciudad de Torreón, Coahuila, donde crece en lomeríos rocosos bajos, paredes de arroyos y superficies abiertas rocosas, en alturas comprendidas entre 800 y 1300 msnm. En las localidades tipo es posible encontrar hasta cinco individuos por metro cuadrado, las cuales contienen como flora asociada todo tipo de matorral xerófito. Algunas de las localidades tipo donde habita están siendo fuertemente impactadas por el crecimiento de la región. Reppenhagen describe la diferencia de *M. potsii* por su pequeño tamaño y por lo cespitoso, ya que hay macollos con más de 50 individuos, lo que no sucede con la especie principal.



Mammillaria prolifera

(Mill.) Hildm. Nombre común, viznaga de chilitos. Planta cespitosa, que puede formar familias de más de 50 individuos, cada uno de los cuales posee un tallo globoso, de color verde oscuro, de 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en decenas de mamilas cilíndricas, de 1 cm de longitud por 3 mm de diámetro. Las axilas están cubiertas de fina lana blanca, la cual protege a las areolas. De la punta de cada mamila emergen de 30 a 40 espinas radiales de color blanco amarillento, de 1 cm de longitud. También, de 7 a 12 espinas centrales de color blanco, pero con tono más amarillento que las radiales, de 4 a 9 mm de largo. Las flores son de color crema, con tonalidades de color café claro, de 5 mm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color rojo, de 1 cm de largo por 4 mm de diámetro, llevando algunas semillas de color negro, de 1 mm de diámetro. Especie muy poco conocida en las inmediaciones de la zona conurbada a Saltillo, Coahuila, ya que crece en una región poco accesible, entre paredes de arroyos, cañadas



y cañones al norte de dicha población. No obstante, su rango de distribución es muy amplio, ya que no sólo se le localiza en algunas regiones de México, sino en regiones de otros países de América como Cuba, Estados Unidos y Haití, en alturas comprendidas desde 0 hasta 1300 msnm. Las poblaciones del norte de Saltillo, aunque son abundantes, no cuentan con muchos miembros, ya que solo se puede encontrar uno por cada metro cuadrado.

Mammillaria ritteriana



(Böed.) Monats.- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta usualmente solitaria, aunque puede formar macollos hasta de 10 individuos, con un diámetro cada uno hasta de 20 cm por 5 cm de altura. Su tallo está dividido en decenas de mamilas cónicas, cuadrangulares en la base, de 3 a 8 mm de largo por 3 a 5 mm de diámetro, de color verde profundo. Las axilas están cubiertas de lana blanca, cuyas cerdas son de 2 mm de largo. En la punta de cada mamila hay de 18 a 20 espinas radiales de 5 mm de longitud, y de 1 a 2 espinas centrales rectas, de 4 a 6 mm de longitud. Las flores son de color crema, de 1 cm de diámetro por 5 mm de longitud. Los frutos son cilíndricos,

de color rojo profundo, de 1 cm de largo por 3 mm de diámetro, y llevan decenas de semillas de color negro, de 1 mm de diámetro. Especie ampliamente distribuida en diversas localidades del Altiplano Mexicano que cubre los estados de Coahuila, Durango, Nuevo León y San Luis Potosí, en alturas comprendidas entre 1200 a 2000 msnm. Es muy abundante en las localidades donde se le encuentra, en las cuales es posible encontrar hasta 5 individuos por metro cuadrado. La subespecie *cuadricentralis* es endémica de la Sierra de Arteaga, Coahuila, donde habita en zonas boscosas a más de 2000 msnm. Se distingue por la presencia de exactamente 4 espinas centrales rectas, de 5 a 6 mm de longitud, de color negro. En las montañas que rodean a la Ciudad de Saltillo, es común ver poblaciones cada vez más disminuidas, que han sido devastadas por el acelerado crecimiento urbano e industrial.



Mammillaria roseoalba

(Reppenhagen) Lau.- Nombre común, viznaga de chilitos. Especie usualmente solitaria, de tallo globoso, de color verde fuerte, que puede alcanzar hasta 30 cm de diámetro. Dicho tallo está dividido en mamilas de base piramidal, de algunos 5 mm de largo por 2 mm de diámetro en la base. Las axilas están cubiertas de lana blanca, donde se localizan las areolas. De la punta de cada mamila emergen de 11 a 13 espinas radiales, de color amarillo oscuro, de 1 cm de largo. También, de 1 a 4 espinas centrales, de color amarillo claro, hasta de 2 cm de longitud. Las flores son de color magenta, de 3 cm de diámetro por 1 cm de longitud. Los frutos son cilíndricos, de color rojo profundo, de 1 cm de largo por 5 mm de diámetro, llevando decenas de semillas de color café claro, de 1 mm de diámetro. Especie poco conocida, no obstante su gran belleza, debido a lo restringido de su hábitat, el cual lo constituyen lomeríos ro-cosos, específicamente aquellos donde habita la *M. plumosa*. Es muy abundante en sus localidades tipo, ya que es posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Se le ha considerado dentro de las especies vulnerables dada su alto endemismo, por lo que aparece enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001 como especie que merece protección especial.



Mammillaria sphaerica

Eng.- Nombre común, viznaga de chilitos. Especie de hábito mixto, es decir, de tallo simple a cespitoso, de color verde limón, esférico, pudiendo alcanzar hasta 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en mamilas largas, cilíndricas, de 3 cm de largo por 0.5 cm de diámetro, con un surco longitudinal cubierto de fina lana blanca. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Las axilas llevan algo de lana blanca. De la punta de cada tubérculo emergen de 12 a 15 espinas radiales delgadas, de color blanco con las puntas coloreadas de negro, ligeramente curvadas hacia el tallo, hasta de 10 mm de longitud. Además, de 1 a 3 espinas centrales rectas, de color amarillento, hasta de 3 cm de longitud. Las flores son amarillas, típicas del subgénero *dolichotele*, de 7 cm de diámetro por 5 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde claro, de 1 cm de diámetro. Las semillas son negras, redondas, de 1.5 mm de diámetro. Especie muy abundante en la franja fronteriza que conforman los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, donde crece en planicies arenosas bajo arbustos de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 400 a 1000 msnm. Es relativamente abundante en sus localidades tipo, ya que pueden encontrarse hasta 5 individuos por metro cuadrado. Suele diferenciarse de otras especies del género *Mammillaria* por lo vistoso de sus flores y por el tamaño de sus mamilas. En Coahuila sus localidades tipo se encuentran en los municipios de Villa Unión y Guerrero.



Mammillaria winteriae



(Böed.)- Nombre común, viznaga de chilitos. Planta de tallo globoso, usualmente solitaria, que puede alcanzar hasta 60 cm de diámetro. El tallo está dividido en cientos de mamilas de forma piramidal de 4 lados, de 1.5 cm de largo, de color verde fuerte, con areolas cubiertas de lana blanca en las axilas. En la punta de cada mamila hay areolas de las cuales surgen 4 espinas centrales de color gris con tintes rojizos, de 3 cm de largo, las cuales están ligeramente curvadas hacia el cuerpo. Sus flores son amarillas, de 3 cm de diámetro por 1 cm de largo. Los frutos son cilíndricos, de color amarillo verdoso, de 1 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las semillas son de color café claro, de 1 mm de diámetro. Es una especie que sólo se desarrolla en algunas zonas de la frontera entre Coahuila y Nuevo León, donde crece en pendientes rocosas de lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre 1600 a 2200 msnm. En las cercanías de Bella Unión, al sur de Arteaga, Coahuila, existen poblaciones que corren el riesgo de ser desplazadas por el crecimiento urbano.

Neobesseya asperispina

(Bod.) Bod.- Nombre común, viznaguita. Planta simple, de tallo globoso a cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 10 cm de altura por 6 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos cilíndricos, con la punta ligeramente cónica, de 2 cm de largo por 0.5 cm de diámetro. Las areólas son elípticas, de 2 mm de largo por 3 mm de ancho, cubiertas de lana blanca. De la punta de cada tubérculo surgen de 7 a 10 espinas radiales finas, rectas, ligeramente curvadas, de color blanco grisáceo, de 1 cm de longitud. No posee espinas centrales. Las flores son de color amarillo verdoso, de 3 cm de diámetro por 2 cm de largo. Los frutos son globosos, de color verde olivo, de 2 cm de diámetro. Las semillas son circulares, de color negro, de 2 mm de diámetro. Especie que se desarrolla entre pastizales, en zonas preferentemente boscosas de los estados de Coahuila y Nuevo León, donde crece en alturas comprendidas entre 1800 a 2200 msnm. Las localidades tipo del Estado de Coahuila se localizan en los municipios de Arteaga, y Saltillo, donde es posible encontrar de 1 a 3 individuos por metro cuadrado. Esta es una especie poco conocida, aunque de bastante amplia distribución en los estados mencionados, y aparece enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001



Neolloydia aff. conoidea

Backbg.- Nombre común, viznaga. Especie de tallo cilíndrico, de color verde profundo, que puede alcanzar hasta 10 cm de altura por 4 cm de diámetro. Usualmente solitaria, aunque con la edad puede formar macollos. El tallo está dividido en tubérculos bajos de forma ovalada, de 2 mm de largo por 4 mm de ancho en la base. Las areolas son circulares, de 2 mm de diámetro, cubiertas de lana blanca. De la punta de cada tubérculo emergen de 7 a 10 espinas radiales de color blanco en la base, tornándose de color gris oscuro en la punta, de 0.5 cm de largo. Además,

de 1 a 3 centrales rectas, de color gris oscuro, de 3 cm de longitud. Las flores son apicales, de color magenta, de 3 cm de diámetro por 2 cm de altura. Los frutos son globosos, de color verde olivo, con un diámetro de 1 cm, y llevan decenas de semillas de color café claro, de 1 mm de diámetro. Especie poco conocida, confinada a una pequeña región en el Municipio de Ramos Arizpe, Coahuila constituida por lomeríos bajos rocosos, a una altura aproximada a los 1300 metros sobre el nivel del mar. Es muy abundante en las localidades tipo donde habita, ya que se pueden encontrar hasta 5 especímenes por metro cuadrado. Dadas las diferencias básicas con *N. conoidea*, merece ser considerada dentro de los programas de rescate, ya que sus poblaciones han disminuido drásticamente en los últimos años.



Neolloydia conoidea



(DC.) Br. & R.- Nombre común, viznaga. Especie de tallo cilíndrico, de color verde profundo, que puede alcanzar hasta 15 cm de altura por 7 cm de diámetro. En su edad adulta forma macollos hasta de 20 individuos. El tallo está dividido en tubérculos de forma ovalada, con las axilas cubiertas de lana blanca. De las areolas de la punta de cada tubérculo emergen de 13 a 16 espinas radiales de color blanco en la base, tornándose de color gris oscuro en la punta, alcanzando hasta 1 cm de largo. Además, surgen de 3 a 5 centrales rectas, de color gris oscuro, de 3 cm de longitud. La subespecie *ceratites* se caracteriza por poseer tanto las espinas radiales como las centrales de color completamente blanco. Las flores son apicales, de color magenta, de 6 cm de diámetro por 3 cm de altura. Los frutos son globosos, de color verde olivo, con un diámetro de 1 cm y llevan decenas de semillas de color café claro, de 1 mm de diámetro. Especie ampliamente distribuida y abundante en todo el Desierto Chihuahuense, donde crece en lomeríos bajos rocosos, en alturas comprendidas

entre 600 a 2000 msnm. Es muy abundante en las localidades tipo donde habita, ya que se pueden encontrar hasta 10 especímenes por metro cuadrado. Los alrededores de la zona conurbada a Saltillo son especialmente propicios para el desarrollo tanto de la especie, como de la subespecie *ceratites*, existiendo miles de plantas en toda esta región. Al igual que con todas las especies del Valle de Saltillo, es necesario establecer un programa de rescate para esta especie, dada su gran abundancia, la cual puede disminuir drásticamente en los siguientes años.



Opuntia engelmannii

(Salm-Dyck).- Nombre común, nopal. Especie muy variable, cuyo tallo está dividido en decenas de pencas, de color verde olivo, a verde azulado. Cada penca es de forma ovalada, de 20 a 30 cm de largo, conteniendo areolas cubiertas de gloquidios y lana blanca, distribuidas homogéneamente en ambas caras de la penca. De cada areola surgen de 5 a 10 espinas agudas de color café claro, de 2 cm de largo. Sus flores son de color amarillo brillante, de 5 cm de diámetro por 3 cm de largo. Sus frutos, llamados tunas, tienen forma de barril, de 3 cm de diámetro por 3 de altura, conteniendo decenas de semillas de color amarillo claro, de algunos 3 mm de diámetro. Especie ampliamente distribuida en todo el Desierto Chihuahuense, donde crece en todo tipo de terrenos, predominantemente del llamado Altiplano Mexicano, a una altura promedio superior a los 1500 msnm. No es una especie considerada como amenazada, ya que es de rápido crecimiento. Al igual que todas las especies de *Opuntia*, puede poblar grandes extensiones de terreno mediante reproducción por esquejes, considerándola indicadora de disturbios cuando repuebla terrenos desmontados.



Opuntia engelmannii *ssp. aciculata*

(Griffiths) Weniger.- Nombre común, nopal. Las diferencias principales con la especie son el menor tamaño de sus pencas (13 a 20 cm de largo), los gloquidios que cubren las areolas son de color rojo, llevando espinas de color café oscuro. Las flores son de color rojo y los frutos y semillas son similares a los de la especie. Las zonas donde habita esta subespecie son las regiones boscosas del Altiplano Mexicano, específicamente de las serranías del sureste de Coahuila y sur de Nuevo León, a más de 1700 msnm.



Opuntia imbricata

(Haw.).- Nombre común, coyonoxtle. Especie de tallo cilíndrico columnar, ramificado profusamente, pudiendo alcanzar hasta 3 metros de altura, cubriendo un diámetro hasta de 3 metros. El tronco se divide en decenas de ramificaciones también cilíndricas, de 30 cm de largo por 5 cm de diámetro, de color verde profundo, formadas por tubérculos prominentes, cuyas puntas contienen areolas de color blanco, cubiertas de pelusa blanca y gloquidios dotados de 20 a 30 espinas rectas de color amarillo claro, hasta de 3 cm de largo. Las flores son de color rosa fuerte, de 8 cm de diámetro por 5 cm de longitud. Los frutos son tunas de forma globosa, hasta de 5 cm de diámetro, llevando decenas de semillas de color blanco, de 3 mm de diámetro y 1 mm de espesor. Especie ampliamente distribuida no solo en todo el Desierto Chihuahuense, sino en casi todos los estados de la República Mexicana, donde crece entre vegetación xerófila, generalmente en planicies abiertas. Es particularmente abundante en el Altiplano Mexicano, en alturas comprendidas entre 1500 a 1800 msnm. En estas zonas forma pequeñas forestas, donde es posible encontrar cientos de individuos creciendo unos junto a otros. La fiereza de sus espinas, lo abundante de sus poblaciones, y el rápido crecimiento y adaptación de esta especie, son factores por los que no se le puede incluir en programas de rescate.



Opuntia leptocaulis

(DC.)- Nombre común, tasajillo. Especie de tallo cilíndrico columnar, profusamente ramificado, que crece como un arbusto hasta de 2 metros de altura, cubriendo un diámetro de 2 metros. Las ramificaciones son cilíndricas, hasta de 50 cm de largo por 3 cm de diámetro, de color verde fuerte, con areolas distribuidas al azar, protegidas por pelusa blanca y gloquidios que llevan de 3 a 5 espinas de color ámbar, de 5 cm de longitud. Las flores son de color amarillo, de 3 cm de diámetro por 1 cm de longitud. Los frutos son globosos, de color rojo brillante, de 1 cm de diámetro, llevando algunas semillas de color café claro, de 1 mm de diámetro. Esta especie está ampliamente diseminada por todo el Desierto Chihuahuense, donde crece en terrenos pedregosos abiertos, con todo tipo de vegetación xerófila, formando generalmente pequeñas forestas impenetrables. Su amplia distribución, su rápido crecimiento y lo fiero de sus espinas contribuyen a que las plantas de esta especie más que protegidas, sean motivo de depredación. No obstante, juega un papel preponderante en la fijación de humedad y nutrientes en las zonas del semidesierto donde habita, por lo que es mejor respetar su hábitat y no exterminarla. En la Sierra del Anteojo, en el Municipio de Cuatro Ciénegas, crece la que puede considerarse una subespecie, a la cual los conocedores distinguen como *O. leptocaulis* ssp. *anteojensis*, aunque la literatura especializada no reconoce este taxón.



Opuntia lindheimeri

Eng. Nombre común, nopal. Especie ampliamente conocida cuyo tallo está dividido en decenas de pencas, de color verde olivo, a verde azulado. Cada penca es de forma ovalada, de 20 a 30 cm de largo, conteniendo areolas cubiertas de gloquidios y lana de color blanco amarillento, distribuidas homogéneamente en ambas caras de la penca. De cada areola surgen de 5 a 10 espinas agudas de color amarillo pálido, de 2 cm de largo. Sus flores son de color salmón, de 5 cm de



diámetro por 3 cm de largo. Sus frutos, llamados tunas, tienen forma de barril, de 3 cm de diámetro por 3 de altura, conteniendo decenas de semillas de color amarillo claro, de algunos 3 mm de diámetro. Especie ampliamente distribuida en todo el Desierto Chihuahuense, donde crece en todo tipo de terrenos, predominantemente del llamado Altiplano Mexicano, a una altura promedio superior a los 800 msnm. No es una especie considerada como amenazada, ya que es de rápido crecimiento. Al igual que todas las especies de *Opuntia*, puede poblar grandes extensiones de terreno mediante reproducción por esquejes.

Opuntia macrocentra



(Eng.)- Nombre común, nopal. Planta que forma tallos robustos, hasta de 2 metros de altura, dividido en decenas de penca oblongas, de 20 a 30 cm de diámetro por 1 cm de espesor, de color verde profundo. En cada penca hay decenas de areolas redondas cubiertas de pelusa de color rojizo, protegidas por gloquidios de los cuales emergen cientos de espinas radiales rectas, de menos de 1 mm de largo, de color blanco grisáceo. Además, de 5 a 8 espinas centrales rectas, muy aciculares, de color grisáceo, con las puntas negras, de 10 cm de longitud. Las flores son de color rosa brillante, de 5 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son tunas de forma de barril, de 3 cm de diámetro por 5 cm de longitud, llevando decenas de semillas de color blanco opaco, de 1 mm de diámetro. Especie de amplia distribución en la franja fronteriza de los estados de Chihuahua, Coahuila y Durango, donde crece en planicies abiertas de vegetación xerófila, en alturas comprendidas entre 1200 a 1800 msnm. Su densidad de población es alta, ya que en sus localidades tipo se pueden encontrar hasta 5 individuos adultos de gran tamaño cada 10 metros cuadrados. Se le usa con fines comerciales como alimento para ganado.

Opuntia microdasys

(Lehm.) Pfeiff.- Nombre común, nopal cegador. Planta que forma tallos robustos, hasta de 1 m de altura, dividido en decenas de pencas casi circulares y muy delgadas, de 10 a 15 cm de diámetro por 1 cm de espesor, de color verde profundo. En cada penca hay decenas de areolas redondas cubiertas de pelusa, protegidas por gloquidios de los cuales emergen cientos de espinas finas rectas, de menos de 1 mm de largo. Dependiendo del color de las espinas se distinguen 3 subespecies; la subespecie *albispina* tiene todas sus espinas de color blanco; la subespecie *rufida* posee todas sus espinas de color rojo fuerte; y la subespecie *pallida* posee todas sus espinas de color amarillo. Todas estas subespecies son comunes en los alrededores del Valle de Saltillo. Las flores son de color amarillo brillante, de 5 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son tunas de forma de barril, de 3 cm de diámetro por 5 cm de longitud, llevando decenas de semillas de color blanco opaco, de 1 mm de diámetro. Especie de gran belleza ornamental, por el gran colorido de sus espinas, las cuales sin embargo, dan origen a su nombre común. Es muy abundante en los alrededores de Saltillo, donde crece en planicies abiertas de vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 1200 a 1800 msnm, aunque su distribución es amplia en todo el Desierto Chihuahuense. Ya que no forma grandes estructuras como es el caso de la gran mayoría de las especies del género *Opuntia*, merece se le considere para el rescate de las poblaciones de la región mencionada.



Opuntia tunicata

(Lehm.) Knuth.- Nombre común, perro. Especie densamente ramificada, ya que forma colonias de decenas de individuos, cada uno con tallo cilíndrico, de color verde fuerte, alcanzando un diámetro hasta de 5 cm por 15 cm de longitud. El tallo está dividido en 5 a 7 tubérculos irregulares planos, con protuberancias espaciadas 5 mm entre sí. Las areolas son elípticas, de 3 mm de largo por 2 mm de diámetro, las cuales están cubiertas de lana blanca y llevan gloquidios de los cuales emergen de 6 a 8 espinas radiales rectas, de color blanco amarillento, de 1 cm de longitud, y de 3 a 5 centrales rectas de 5 cm de longitud, de color amarillo claro. Ambos tipos de espinas provocan heridas muy dolorosas. Las flores son de color amarillo claro, de 5 cm de diámetro por 3 cm de largo. Los frutos son tunas en forma de barril, de 3 cm de diámetro por 3 cm de largo, llevando decenas de semillas de color blanco, planas, de 2 mm de diámetro por 0.5 mm de espesor. Especie ampliamente distribuida en el Desierto Chihuahuense, en prácticamente todos los estados que éste comprende, donde crece en planicies y lomeríos rocosos de vegetación xerófita, o entre pastizales, en alturas comprendidas entre 1400 y 2000 msnm. Es particularmente abundante en sus localidades tipo, siendo posible encontrar más de 5 plantas por metro cuadrado. Grandes poblaciones de esta especie han sido desplazadas en los últimos 10 años de diversas localidades alrededor de Saltillo, aunque sigue siendo una especie muy abundante y de pocos usos tanto ornamentales como de horticultura.



Peniocereus greggii

(Eng.) Br. & R. (T.).- Nombre común, huevo de venado. Planta arborescente, como enredadera, de tallo cilíndrico muy largo, de color verde azulado, pudiendo alcanzar hasta 1 metro de largo por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en 3 a 5 costillas irregulares que lo circundan, con los bordes cubiertos de fina lana de color café oscuro. Las areolas son circulares, de 5 mm de diámetro, espaciadas unos 5 mm entre sí, cubiertas por lana de color negro. No posee espinas, aunque en las puntas de cada tallo se desarrolla fina pelusa con apariencia de espinas radiales, de algunos 2 mm de largo. Las flores son enormes, de 15 cm de diámetro por 20 cm de largo, de color blanco brillante, abriendo solo de noche. Los frutos son esféricos, de 10 cm de diámetro. Las semillas son redondas, de color negro, de 3 mm de diámetro. La raíz es muy tuberosa, en forma de papa, pudiendo crecer hasta 1 metro de largo por 30 cm de diámetro. Especie de extraño aspecto, suele crecer escondida entre ar-

bustos de mediana estatura, en suelo arenoso de le-chos secos de lagunas, en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. En Coahuila se le puede localizar en los municipios de Cuatro Ciénegas, Sierra Mojada y Viesca, donde su densidad de población es muy baja, ya que solo es posible encontrar un individuo cada 50 metros cuadrados. Por tal motivo la NOM-059-SEMARNAT-2001 la considera en sus apéndices.

Thelocactus bicolor

(Galeotti ex Pfeiff).- Nombre común, viznaga bicolor. Especie usualmente solitaria, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte, que puede alcanzar hasta 20 cm de altura por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en 8 a 13 costillas rectas o ligeramente espiroidales, con areolas en cada costilla espaciadas algunos 5 mm, cubiertas de pelusa blanca. De cada areola surgen de 8 a 13 espinas radiales de color rojo, con las puntas de color crema, de 3 cm de longitud. También lleva de 3 a 5 espinas centrales rectas, planas, agudas, color rojo fuerte, de 3 a 5 cm de longitud.



La subespecie tricolor difiere en que además de las espinas centrales rojas, posee una más de color blanco de las mismas dimensiones. Las flores son apicales, de color magenta, de 7 cm de diámetro por 3 cm de longitud. Los frutos son pequeñas bayas de color verde claro, de 1 cm de diámetro, conteniendo algunas semillas negras de 2 mm de diámetro. Esta es una especie de amplia distribución en la parte norte central del Desierto Chihuahuense, donde crece en alturas comprendidas entre 600 a 1800 msnm, en lomeríos bajos rocosos cubiertos de vegetación xerófito. Suele ser muy abundante en las localidades tipo donde habita, siendo posible encontrar de 5 a 10 individuos por metro cuadrado. La zona conurbada a Saltillo constituye una de las localidades tipo de esta especie, existiendo hermosos ejemplares en varios kilómetros a la redonda. No obstante su amplia distribución en los estados de Chihuahua, Coahuila, Durango, Nuevo León, San Luis Potosí, y Zacatecas, merece que las localidades cercanas a Saltillo sean consideradas dentro de un programa de conservación, además de estar incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001.

Thelocactus bicolor *ssp. tricolor*



Backbg.- Nombre común, viznaga tricolor. Especie usualmente solitaria, de tallo cilíndrico de color verde fuerte, que puede alcanzar hasta 15 cm de altura por 10 cm de diámetro. El tallo está dividido en 8 a 13 costillas rectas dispuestas irregularmente, densamente cubiertas de espinas. Las areolas se localizan en pequeñas protuberancias de cada costilla, son redondeadas, de 3 mm de diámetro, espaciadas algunos 5 mm entre sí, cubiertas de lana blanca. De cada areola surgen de 20 a 30 espinas radiales de color rojo, con la parte central de color blanco y las puntas coloreadas de color crema, de 2 cm de longitud. También, de 3 a 5 espinas centrales rectas, planas, algunas de color blanco, otras de color rojo fuerte, de 3 a 5 cm de longitud. Las flores son apicales, de color magenta, de 5 cm de diámetro por 3 cm de longitud. Los frutos son esféricos, de color verde claro, de 1 cm de diámetro, conteniendo algunas semillas redondas, de color negro, de 2 mm de diámetro. Esta es una especie de distribución restringida a algunas localidades en los municipios de

Cuatro Ciénegas, Ramos Arizpe y San Pedro, Coahuila, donde crece en planicies rocosas en alturas comprendidas entre 1200 a 1600 msnm. Suele ser muy abundante en las localidades tipo donde habita, siendo posible encontrar de 3 a 4 individuos por metro cuadrado. Especie de estatus ecológico indeterminado, debe ser considerada para protección especial dada su belleza ornamental.

Thelocactus bolansis

(Ruenge) Knuth.- Nombre común, viznaga blanca. Especie usualmente solitaria, aunque algunas veces cespitosa, de tallo cilíndrico de color verde fuerte, que puede alcanzar hasta 40 cm de altura por 20 cm de diámetro. El tallo está dividido en 10 a 15 costillas rectas o ligeramente espiroidales, con areolas en cada costilla espaciadas algunos 5 mm entre sí, cubiertas de lana blanca. De cada areola surgen de 8 a 13 espinas radiales de color blanco con las puntas rojizas, de 3 cm de longitud. También lleva de 3 a 5 espinas centrales rectas, planas, de color blanco amarillento, muy aciculares, hasta de 10 cm de largo. Las flores son apicales, de color magenta, de 7 cm de diámetro por 3 cm de longitud. Los frutos son pequeñas bayas de color verde claro, de 1 cm de diámetro, conteniendo algunas semillas negras de 2 mm de diámetro. Esta es una especie de distribución confinada al Cerro Bola, Municipio de Viesca, el cual constituye una serie de lomeríos bajos situados a una altura de alrededor de 1200 msnm, cubiertos exclusivamente de vegetación xerófita. En esa localidad es muy abundante, siendo posible encontrar de 2 a 4 individuos por metro cuadrado. Esta hermosa especie, de gran endemismo, no está incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001. No obstante, esa importante localidad, donde además coexisten al menos otras 10 especies de cactáceas, está desprotegida y merece ser considerada reserva natural.



Thelocactus macdowellii

(Rebut ex Quehl) Glass & Foster.- Su Nombre común es nido de pájaro. Planta usualmente solitaria, de tallo globoso, hasta de 25 cm de diámetro, dividido de 25 a 30 costillas, con areolas espaciadas 1 cm, cubiertas de lana amarillenta. De cada areola emergen de 15 a 27 espinas radiales de color blanco, de 3 cm de largo, y de 3 a 5 espinas centrales aplanadas, de color amarillo brillante, de 5 cm de largo. Sus flores son de color rosa fuerte, apicales, de 5 cm de diámetro. Sus frutos son alargados, de color blanco, de 2 cm de largo por 1 cm de diámetro, conteniendo hasta 50 semillas negras, de 1 mm de diámetro. Esta especie se distribuye principalmente en laderas rocosas de montañas que se encuentran en los límites de Coahuila y Nuevo León, en alturas comprendidas entre 1500 a 2000 msnm. Existen localidades tipo importantes en las montañas que rodean Arteaga, donde es posible encontrar hasta 5 individuos por metro cuadrado. Dichas poblaciones están en riesgo de ser desplazadas por la extracción de materiales para la construcción. Ha sido incluida en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001 como una planta amenazada, dada su distribución restringida.



Thelocactus nidulans

(Quehl) Br. & R.- Nombre común, manca caballo. Planta solitaria, de tallo depreso, que sobresale algunos 10 cm de la superficie. El tallo, de color verde azulado que puede medir hasta 50 cm de diámetro, está dividido en 10 a 20 costillas compuestas de tubérculos cónicos compresos que llevan en la punta areolas circulares, de 3 mm de diámetro, cubiertas de fina lana blanca. Posee de 5 a 7 espinas radiales de color blanco, de aspecto papiráceo, rectas y poco agudas, hasta de 3 cm de largo. Además, 5 espinas centrales rectas, de color blanco brillante, hasta de 10 cm de longitud. El centro de la planta está cubierto de lana blanca, de donde emergen las flores que son de color rosa pálido con vetas blancas, de 5 cm de diámetro por 4 cm de longitud. Los frutos son oblongos, de color café oscuro, de algunos 2 cm de diámetro por 3 cm de longitud, llevando decenas de semillas negras, de 2 mm de diámetro. Especie, que se desarrolla exclusivamente en la Sierra de La Paila, municipio de Ramos Arizpe, donde crece en pendientes rocosas de lomeríos



bajos, en alturas comprendidas entre 1200 a 1500 msnm. Es muy abundante en sus localidades tipo, siendo posible encontrar hasta 3 individuos por metro cuadrado. Las diferencias básicas entre esta especie y *T. rinconensis* son su mayor tamaño, la forma y coloración de sus espinas, y su hábito preferentemente solitario. No se le considera dentro de los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, a pesar de ser una especie rara, de muy lento crecimiento.

Thelocactus rinconensis

(Pos.) Br & R.- Nombre común, manca caballo. Planta usualmente solitaria, aunque es posible encontrar especímenes con más de 10 cabezas, de tallo depreso, que sobresale algunos 10 cm de la superficie. El tallo, de color verde azulado, hasta de 30 cm de diámetro, está dividido en 13 a 15 costillas compuestas de tubérculos cónicos compresos, que llevan en la punta de 3 a 4 espinas gris oscuro, hasta de 3 cm de largo. El centro de la planta está cubierto de lana blanca, de donde emergen las flores que son de color rosa pálido con vetas blancas, de 4 cm de diámetro por 4 cm de longitud. Los frutos son redondeados, de color café oscuro, de algunos 2 cm de diámetro, llevando decenas de semillas negras, de 2 mm de diámetro. Es una hermosa especie que se desarrolla entre los límites de Coahuila y Nuevo León, donde crece en pendientes rocosas de lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre 600 a 1500 msnm. Es muy abundante en sus localidades tipo, siendo posible encontrar más de 3 individuos por metro cuadrado. Uno de los límites de distribución de esta especie son los alrededores de Ramos Arizpe, Coahuila, existiendo múltiples localidades donde abundan decenas de ejemplares. Los nuevos fraccionamientos que están surgiendo al este de dicha ciudad han requerido el desmonte de decenas de hectáreas para construcción de viviendas, habiéndose perdido cientos de individuos en los últimos años. La NOM-059-SEMARNAT-2001 la considera dentro de sus apéndices, por ser una especie rara, de muy lento crecimiento.



Thelocactus rinconensis *ssp. phymatothele*



(Pos) Glass & Foster.- Su nombre común es también manca caballo. Planta solitaria, de tallo globoso y depresso hacia el suelo, de color verde olivo, que puede alcanzar hasta 20 cm de diámetro por 5 cm de altura. El tallo está dividido en 13 a 15 costillas compuestas de tubérculos cónicos en la base, de 1 cm de altura por 1 cm de diámetro. La punta de cada tubérculo contiene areolas elípticas cubiertas de lana blanca, de las cuales emergen de 3 a 5 espinas radiales de color blanco en la base, con las puntas de color café oscuro, de 0.5 a

1 cm de largo. Las flores son apicales, de color rosa pálido, de 1 cm de diámetro por 5 mm de largo. Los frutos son globosos, de color verde olivo, de 1 cm de diámetro, y contienen algunas semillas de color negro, de 3 mm de diámetro. Es una especie de distribución restringida a la franja fronteriza central de los estados de Coahuila y Nuevo León, donde crece en planicies rocosas de lomeríos bajos, en alturas comprendidas entre 1200 a 1800 msnm. Los alrededores de Arteaga son un hábitat tipo de esta especie, existiendo localidades donde es posible encontrar hasta 5 especímenes por metro cuadrado. Sin embargo, el rápido crecimiento de la población, lo difícil de localizar ya que crece al nivel del suelo, y el desconocimiento de los lugareños, han provocado una notable reducción de individuos por lo que debe considerársele para programas de rescate a la brevedad.

Turbinicarpus gautii

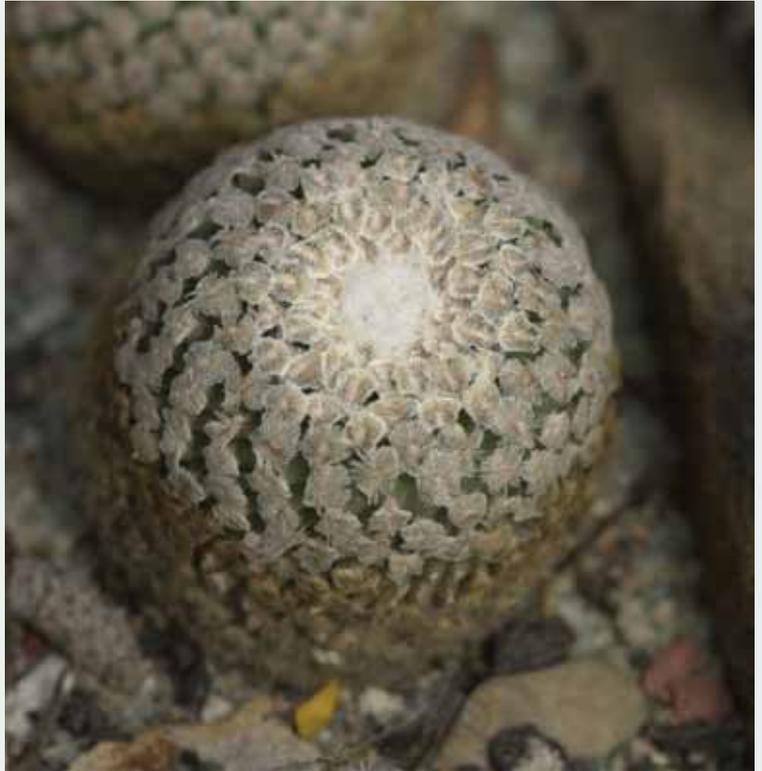


(Rhia).- Nombre común, viznaga. Planta solitaria que a veces forma macollos hasta de 6 individuos, de tallo cilíndrico de color verde fuerte, que puede alcanzar 10 cm de altura por 5 cm de diámetro. El tallo está dividido en tubérculos de base piramidal, de 3 mm de largo por 4 mm de diámetro en la base. De la punta de cada tubérculo surgen de 8 a 12 espinas radiales de color blanco, de 5 mm de longitud, y de 1 a 2 espinas centrales rectas, de 5 mm de longitud, de color blanco en la base, tornándose café oscuro en la punta. Las flores son apicales, de color rosa claro, con tonos blancos, de 1 cm de largo por 1 cm de diámetro. Los frutos son de color verde olivo, globosos, de 5 mm de diámetro, llevando decenas de semillas negras, de 1 mm de diámetro. Esta especie no está bien clasificada en la literatura, ya que se le excluye del género

Turbinicarpus, situándola a veces como *Echinomastus*, *Neolloydia* o *Gymnocactus*. No obstante, parece ser una nueva especie, por lo que se ha considerado su descripción, a pesar de tener cierta semejanza con *Gymnocactus beguinii*. Crece en las regiones boscosas de las serranías entre Coahuila y Nuevo León, en alturas comprendidas entre 1800 a 2400 msnm, en planicies cubiertas de musgo, bajo pinos y *Quercus*, existiendo sitios donde es posible encontrar hasta 5 especímenes por metro cuadrado. Las poblaciones de los alrededores de Arteaga se encuentran en zonas turísticas en desarrollo, lo que está ocasionando la pérdida de decenas de individuos cada año. Dada la incertidumbre en su clasificación, y por el daño creciente que la especie está sufriendo, se recomienda protección especial.

Turbinicarpus valdezianus

(Möller) Glass y Foster.- Nombre común, peyotito. Planta solitaria, de tallo cilíndrico, de color verde fuerte, pudiendo alcanzar hasta 7 cm de altura por 3 cm de diámetro. El tallo está dividido en decenas de tubérculos angulares, arreglados en espiral, de algunos 3 mm de largo por 3 mm de ancho. La punta de cada tubérculo está adornada con 30 a 40 espinas finas diminutas de color blanco, de 2 mm de largo, curvadas hacia el tallo. Las flores son apicales, de color magenta con los bordes de los pétalos de color blanco rosado, de 2 cm de diámetro por 3 cm de longitud. Los frutos son cilíndricos, de color verde olivo, de 3 mm de diámetro por 5 mm de longitud, llevando decenas de semillas negras, de 1 mm de diámetro. Esta especie es única del Valle de Saltillo, donde crece tanto en lomeríos rocosos bajos, como en planicies abiertas de vegetación xerófita, en alturas comprendidas entre 1400 a 1700 msnm. Las localidades tipo de la zona conurbada son ricas en esta especie, ya que contienen hasta 10 individuos por metro cuadrado. Es una especie rara y hermosa, enlistada en los apéndices de la NOM-059-SEMARNAT-2001, que se ha escapado hasta ahora de ser extinguida a pesar de su pequeño tamaño y lo difícil de encontrar. No obstante, la localidad donde se tomaron las fotografías mostradas está a un paso de ser desmontada, por lo que se requiere constante monitoreo para evitar su extinción.



Wilcoxia kroenleinii

(Glass).- Su nombre común es sacazil. Especie arborecente, de tallo rígido largo, de color verde profundo, que puede alcanzar hasta 60 cm de largo por 1 cm de diámetro. El tallo está dividido en 8 a 10 costillas suaves muy regulares, con areolas espaciadas 3 mm una de otra, cubiertas de lana blanca, uniformemente distribuidas en todo el tallo. De cada areola emergen de 20 a 30 espinas radiales de color café claro, ligeramente orientadas hacia afuera del tallo, de 2 mm de largo. Además, de 5 a 8 espinas centrales rectas, de color café claro con las puntas negras, de 4 mm de largo. Las flores son de color rosa fuerte, de 5 cm de diámetro por 5 cm de longitud. Los frutos son globosos, cubiertos de finas espinas, de 5 cm de diámetro, llevando decenas de semillas negras, de 1 mm de diámetro. Esta hermosa especie fue diferenciada de *posel-geriana* recientemente, dadas las marcadas diferencias entre ambas. Crece entre arbustos del desierto como gobernadora, o cenizo, considerándose una especie de enredadera. Es poco abundante en las localidades donde habita, ya que es posible encontrar una familia cada 100 metros cuadrados. Su rango de distribución es muy corto, constituyéndolo planicies arenosas del Desierto Chihuahuense, específicamente aquellas localizadas al este de Saltillo, en las inmediaciones de la Sierra de La Paila, en alturas cercanas a 1300 msnm. Se le atribuyen propiedades curativas, aunque su extremada rareza hace que no se encuentre en peligro de extinción. No obstante, es necesario vigilar las poblaciones conocidas para verificar su desarrollo y evitar su desaparición por desmontes en zonas ejidales, para la construcción de carreteras o ampliación de zonas agrícolas.



Wilcoxia poselgeriana

Backbg.- Nombre común, sacazil. Especie arborescente, de tallo rígido largo, de color verde profundo, que puede alcanzar hasta 60 cm de largo por 1 cm de diámetro. El tallo está dividido en 8 a 10 costillas cortas, algo irregulares, con areolas espaciadas 2 mm una de otra, cubiertas de lana blanca, uniformemente distribuidas en todo el tallo. De cada areola emergen de 15 a 20 espinas radiales de color café claro, de 2 mm de largo. Además, de 5 a 10 espinas centrales rectas, de color blanco con las puntas de color amarillento, de 4 mm de largo. Las flores son de color rosa pálido, de 5 cm de diámetro por 5 cm de longitud. Los frutos son globosos, de 5 cm de diámetro, llevando decenas de semillas redondas negras, de 1 mm de diámetro.



Esta especie está ampliamente distribuida en la parte norte del Desierto Chihuahuense, principalmente en los estados de Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas, donde crece en planicies arenosas a la sombra de arbustos bajos, en alturas comprendidas entre 800 a 1200 msnm. Su densidad de población es relativamente baja, ya que es posible encontrar un individuo cada 10 metros cuadrados. En el Estado de Coahuila existen localidades tipo importantes en los municipios de Nueva Rosita, Sabinas, San Pedro y Viesca, cerca de arroyos secos. Por su extraña belleza y lo escaso de sus poblaciones, se encuentra protegida por la NOM-059-SEMARNAT-2001, aunque algunas poblaciones sufren por crecimiento urbano e introducción de obras de infraestructura.



Glosario de
Términos



Acharagma	Género de cactáceas que significa “sin surcos”.
Aciculata	Se dice de las hojas y espinas muy delgadas, largas y puntiagudas a manera de agujas.
Agavaceae	Familia de plantas a la que pertenecen los magueyes o agaves.
Albiarmata	Con espinas o flores blancas.
Albispina	Con espinas blancas.
Ancistrocactus	Cacto con anzuelos.
Ápice	Parte culminante de cualquier órgano, tallo, hoja, espina, segmentos del perianto, etc.
Areola	Ramas axilares del tallo de las cactáceas. En ellas se desarrollan lana, fieltro, cerdas, espinas, flores y otros tallos o ramificaciones.
Ariocarpus	Cacto con frutos semejantes a los de las plantas del género <i>Aria</i> .
Astrophytum	Planta en forma de estrella.
Axila	Fondo del ángulo que forma una hoja, tubérculo, etc. Con el eje o tallo en que se inserta.
Aztekium	Nombre de un género de cactáceas cuyo aspecto recuerda al calendario azteca.
Baya	Fruto jugoso y más o menos carnoso.
Bicephala	Que tiene dos cabezas.
Bicolor	Con espinas de dos colores.
Bromeliaceae	Familia de plantas de escasa raíz, a la que pertenece la guapilla.
Candida	Blanca y brillante.
Capricorne	Con cuernos de chivo.
Ceratites	Con cuernos chicos.
Cespitoso	Se aplica a especies capaces de formar macollos desde la base o a los lados del tallo.
Chilito	Fruto de las <i>mammillarias</i> .
Chionocephala	Con cabeza blanca.
Conglomeratus	Conglomerado, aglomerado.
Conoidea	En forma de cono.
Conothele	Con tubérculos en forma de cono.
Coryphantha	Nombre de un género de cactáceas que significa “con flor encima de la planta”.
Costilla	Filete, cresta, o listel que forma resalto más o menos pronunciado en la superficie de diversos órganos o vegetales.
Ctenoides	Con espinas en forma de peine.
Cuadricentralis	Que posee cuatro espinas centrales.
Dasyacanthus	Densamente espinoso.
Depreso	Deprimido, aplanado, comprimido.
Difficilis	Difícil, intrincado.
Echevería	Familia de plantas a las que pertenecen las siemprevivas.

<i>Echinocactus</i>	Nombre de un género de cactáceas que significa “cacto como erizo”.
<i>Echinocereus</i>	Planta que semeja un cirio como erizo.
<i>Echinofossulocactus</i>	Cacto con costillas corrugadas y forma de erizo.
<i>Echinomastus</i>	Nombre de un género de cactáceas que significa “pechos como erizos”.
Endémico	Oriundo de una región determinada.
<i>Epithelantha</i>	Género de cactáceas que significa “flor sobre el pecho”.
Escama	Órgano foliar, hojas reducidas que existen en el tallo, flores, o frutos.
Escobaria	Nombre dado por Britton y Rose en honor de los hermanos Rómulo y Numa Escobar.
Espinas	Órgano de origen axial o floral, endurecido y puntiagudo.
Euphorbiaceae	Familia de plantas que secretan goma cuando son heridas, a la que pertenece la candelilla.
Ferocactus	Género de cactáceas que significa “cacto fiero”.
Fouquieriaceae	Familia de plantas xerófitas, a la que pertenece la albarda.
Furfuraceus	Con escamas como las del centeno.
Geohintonia	Nombre de un género de cactáceas nombrado en honor del botánico mexicano Jorge Hinton.
Glandulicactus	Género de cactáceas que poseen células o conjuntos de ellas capaces de producir, acumular o expeler una secreción.
Gloquidio	Tricomas unicelulares con pequeñas púas apicales retrorsas que penetran fácilmente en un cuerpo extraño, pero salen de él con dificultad.
Graptopetalum	Familia de plantas suculentas, de tallo carnoso, con hojas suculentas, entrelas que se encuentran los llamados “dedos de reina”.
Hamatocactus	Género de cactáceas que significa “cacto con ganchos”.
Hamatacanthus	Con espinas ganchudas.
Horizonthalonius	Dícese de las espinas de las cactáceas que yacen en un plano perpendicular al eje de la areola.
Imbricata	Que posee hojas y órganos foliaceos que, estando muy próximos, llegan a cubrirse por los bordes, como las escamas de los peces.
Jathropha	Género de plantas de tallo suculento, al que pertenece la sangre de drago.
Lamellosus	Que tiene laminillas.
Leptocaulis	De tallo delgado.
Lophophora	Portador de penachos.
Macollo	Formación típica de las cactáceas en decenas de individuos de una sola especie.
Mammillaria	Género de cactáceas que significa “con mamilas”.
Mandrágora	Una planta solanácea napiforme.
Microdasys	Con un pequeño mechón de espinas o cerdas.
Micromeris	Con las partes pequeñas.
Morfológico	Que define la forma, tamaño y rasgos de un vegetal.
Multicostatus	Múltiples costillas.
Napiforme	Aplicase a plantas de raíz simple y muy gruesa, que tiene forma de nabo.
Neolloydia	Nombre de un género de cactáceas nombrada en honor del profesor Francis E. Lloyd.

Nolináceas	Género de plantas perteneciente a la familia de las Liliáceas, entre las que se encuentra el “espadín”.
NOM-059- SEMARNAT-2001	Norma Oficial Mexicana que determina el estatus de la flora y fauna nativas del territorio nacional.
Obregonia	Nombre de un género de cactáceas nombrado en honor del General Álvaro Obregón.
Opuntia	Nombre aplicado a un género de cactáceas confundidas con un tipo de higuera originaria de la ciudad hindú llamada “Opuns”.
Pachypodium	Género de plantas que semejan árboles miniatura, de tronco suculento y hojas caducas.
Pachyrhiza	De raíz gruesa.
Pallida	Pálida.
Pectinatus	Con espinas como peineta
Pelecyphora	Género de cactáceas. Significa “llevando hachas”, en alusión a la forma de sus tubérculos.
Pelusa	Tricomas de forma alargada a modo de hebra. Se producen en las areolas y son pluricelulares.
Peniocereus	Nombre de un género de cactáceas que significa cirio como hilo, aludiendo a los tallos largos y delgados que la caracterizan.
Pentalophus	Con cinco crestas o costillas.
Perianto	Envoltura floral compuesta por los pétalos y sépalos.
Phymatothele	Con tubérculos como mamas.
Pilosus	Peludo.
Platyacanthus	De espinas anchas.
Plumosa	Tratándose de pelos o espinas, dícese de los que presentan barbitas laterales semejantes a las de las plumas.
Prolifera	Que se llena de vástagos por ramificación profusa.
Reduncuspina	Con espinas echadas hacia atrás.
Retusus	Hojas, escamas y tubérculos del ápice truncados y ligeramente escotados.
Roseoalba	Especie que pose flores rosas con tintes blancos, o viceversa.
Rufida	Rojiza.
Sarissophorus	Que lleva picas.
Sedum	Familia de plantas suculentas, de tallo carnoso muy delgado, con hojas suculentas, entre las que se encuentran las llamadas “cola de burro”.
Senilis	Con apariencia de viejo.
Ssp.	Subespecie.
Stramineus	Pajizo, de color paja.
Strombocactus	Nombre de un género de cactáceas que significa “cacto en forma de trompo”.
Suculentas	Se dice de los tallos, hojas, o toda la planta, cuando son carnosos, gruesos y llenos de jugo.
Thelocactus	Género de cactáceas que significa “con pezones”.
Tubérculo	Protuberancia más o menos cónica o con forma de mamila que cubren el tallo.
Turbincarpus	Género de cactáceas que significa “fruto en forma de cono invertido”.
Uncinatus	Con espinas ganchudas.
Violaciflorus	De flores color violeta.

Viznaga
Wilcoxia
Xerófito
Yuca

Palabra náhuatl que significa “rodeado de espinas”.

Género de cactáceas dado en honor del General norteamericano Timothy E. Wilcox.

Cualquier vegetal adaptado a los climas secos o con períodos de sequía más o menos largos.

Familia de plantas a la que pertenecen las palmas.

Principales investigadores mencionados.

Edward F. Anderson, reconocido investigador norteamericano y autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1970.

Curt Backeberg, autor alemán de una extensa obra de clasificación sistemática de las cactáceas, 1958-1962

Eugene de Bauharnais, Duque de Leuchtenberg, de origen francés, aficionado a las cactáceas, financió diversas expediciones a América entre 1781-1824.

Lyman Benson, autor norteamericano de una extensa obra de clasificación de las cactáceas del hemisferio norte de América, 1982

Ernst Berge, comerciante alemán, 1850.

Alwin Berger, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1920.

J.E. Bleck, botánico reconocido, autor de algunas descripciones de mammillaria, 1969.

Teresa Bock, aficionada a la cactología norteamericana y descubridora de algunas especies, 1941.

Norman Boke, experto en cactáceas y autor de algunas descripciones, 1955.

B. Borg, botánico alemán, describió diversas especies de cactáceas, 1937.

Townsend Brandegeee, coleccionista de cactáceas y autor de diversas obras relacionadas, 1896

Helia Bravo-Hollis, bióloga mexicana y una de las mejores conocedoras de las cactáceas mexicanas. Autora de importantes publicaciones entre 1937-1990.

F. Boedeker, naturalista alemán, amante de las cactáceas, 1933.

Nathaniel Britton, autor norteamericano de uno de los libros claves en la clasificación sistemática de las cactáceas, 1923.

Franz Buxbaum, autor alemán de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1950-1962.

E. Carret, explorador y coleccionista de cactáceas, de origen norteamericano, 1898

Thomas Coulter, botánico norteamericano, quien descubrió diversas especies de cactáceas, 1897.

Robert Craig, investigador norteamericano y descubridor de algunas especies de cactáceas, 1950

Augustin Pyramus DeCandolle, botánico francés, uno de los pioneros en la clasificación sistemática de las cactáceas, 1828.

De Laet, botánico francés, autor de diversas descripciones de cactáceas, 1935

M. Dietrich, naturalista alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1839.

L. Diguët, botánico francés, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1928.

Karl Ehrenberg, coleccionista de cactáceas, y autor de algunas descripciones, 1844

George Engelmann, botánico inglés, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1887.

Romulo y Numa Escobar, ingenieros agrónomos mexicanos, impulsores de las ciencias hortícolas a principios del siglo pasado.

A.V. Fric, botánico y explorador checo, quien realizó numerosas expediciones y descubrió interesantes especies, 1923.

Carl Friedrich Foerster, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1846.

Robert Foster, co-autor junto con Charles Glass, de diversas especies de cactáceas, 1985.

Joseph Franz, Príncipe de Salm-Dyck, botánico inglés, amante de las cactáceas y autor de numerosas descripciones de especies, 1773.

Henri Guillome Galeotti, comerciante belga, 1836.

Howard Gates, explorador norteamericano, y coleccionista de cactáceas, 1910.

Howard Scott Gentry, botánico norteamericano, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1929.

Kart Gielsdorf, investigador del Jardín Botánico y Museo de Berlin-Dahlem, Alemania, 1937.

Charles Glass, botánico norteamericano, descubridor de gran cantidad de especies de cactáceas y autor de diversas obras relacionadas, 1995.

Dudley B. Gold, explorador norteamericano, quien ha descrito diversas especies de cactáceas y suculentas, 1990.

Rodrigo González, biólogo mexicano y explorador, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 2000.

D. Griffiths, botánico norteamericano, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1906.

Herman Gruson, comerciante alemán, 1845.

Y. Gurke, botánico alemán, autor de diversas descripciones de cactáceas, 1906.

W. Haage, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1940.

A.H. Haworth, botánico inglés, y uno de los pioneros en el estudio de las plantas suculentas, 1812.

Cyriel De Herdt, cactólogo belga, cultivador experto de cactáceas, 1960.

C. Hildmann, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1891.

Jorge S. Hinton, reconocido explorador mexicano quien ha descrito numerosas especies de cactáceas y suculentas, 2000.

David Hunt, botánico inglés, autor de diversas obras sobre las cactáceas, 1986.

Cl. de Karwinsky, investigador de las cactáceas y descubridor de algunas especies, 1828.

F. Knippel, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1895.

F.M. Knuth, distinguido cactólogo danés, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1930.

Principe de Kotschoubey, amante de las cactáceas y protector de exploradores, 1840

Felix Krahenbuhl, eminente cactólogo suizo, descubridor de algunas especies de mammillaria, 1969.

Hanz Krainz, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1960.

Marcel Kroenlein, explorador e investigador de las cactáceas, descubridor de algunas especies, 1990.

Alfred Lau, explorador y coleccionista de cactáceas. Durante la época que vivió en México descubrió gran cantidad de especies endémicas, 1980.

R. Lehmann, botánico alemán, autor de diversas descripciones de cactáceas, 1850.

Charles Lemaire, Botánico francés, describió muchas especies de cactáceas, 1837.

B.E. Leuenberger, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1976.

S. Liebner, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1896.

George Lindsay, explorador norteamericano, y autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1960.

C. Lineé, botánico francés, padre de la clasificación sistemática moderna del reino vegetal, 1735.

G. Link, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1827.

Jonas Lueth, investigador miembro de la Internacional Organization for Succulent Plants Study (IOS), quien ha descubierto y redescubierto diversas especies de cactáceas, 2000.

Pedro Magallán, colector y comerciante de cactáceas mexicano, 1945.

D. Martius, reconocido botánico y naturalista europeo, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1832.

W.T. Marshall, botánico norteamericano, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1941.

Eizi Matuda, botánico mexicano y reconocido investigador de las cactáceas, 1978.

Tomas Mcdougall, colector de cactáceas y autor de algunas descripciones, 1967.

Jorge Meyran, colector de cactáceas mexicano, miembro de la Sociedad Mexicana de Cactología, 1980.

A.F. Moeller, ingeniero alemán y aficionado a las cactáceas, avecindado en México entre 1910-1940.

Sr. Guillermo Moeller, coleccionista de cactáceas mexicano, reconocido explorador y comerciante, 2000.

Guillermo Moeller Villar, reconocido investigador de las cactáceas mexicanas, y a quien el autor de este trabajo agradece las enseñanzas recibidas, 1990.

Reid Moran, Botánico norteamericano, ex-director del Museo de San Diego, California, 1960.

K. Muehlenpfordt, botánico alemán, descubridor de algunas especies de cactáceas, 1846.

Isaac Ochotorena, botánico mexicano, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1930.

T. Orcutt, explorador norteamericano, descubridor de algunas especies de cactáceas, 1926.

Felipe Otero, explorador mexicano, descubridor de algunas especies en el estado de Oaxaca, 1983.

L. Otto, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1827.

Edward Palmer, cactólogo norteamericano, descubridor de algunas especies, 1923.

Ludovico Pfeiffer, botánico alemán, clasifico diversas especies de cactáceas, 1837.

H. Poselger, botánico europeo, descubridor de algunas especies de cactáceas, 1845.

John Potts, ingeniero de minas y aficionado a las cactáceas, descubridor de algunas especies, 1886.

Carl A. Purpus, botánico norteamericano, describió diversas especies de cactáceas, 1910.

T. Quehl, botánico norteamericano, describió algunas especies de cactáceas, 1935.

C. Reiche, botánico alemán avecindado en México, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1914.

Werner Reppenhagen, botánico austriaco, coleccionista de cactáceas, y descubridor de numerosas especies de mamillaria, 1985.

Jan Riha, botánico checo, autor de numerosas descripciones de cactáceas, 1975.

Friedrich Ritter, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1975.

Joseph N. Rose, autor norteamericano de uno de los libros claves en la clasificación sistemática de las cactáceas, 1923.

G. Rowley, botánico inglés, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1978.

T. Ruedler, botánico alemán, autor de diversos manuales de clasificación sistemática de las cactáceas, 1870.

Robert Runyon, explorador norteamericano, descubridor de algunas especies de cactáceas, 1915.

Hernando Sánchez Mejorada, investigador mexicano, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1980.

Friedrich Scheer, botánico norteamericano, autor de diversas descripciones de especies de cactáceas, 1857.

N. Scheidweiler, naturalista alemán, describió diversas especies de cactáceas, 1877.

Wilhelm Schiede, botánico europeo, describió algunas especies de cactáceas, 1860.

Fernando Schmoll, comerciante de cactáceas avecindado en México, descubridor de diversas especies, 1932.

Fritz Schwarz, comerciante de cactáceas y explorador, quien describió algunas especies, 1975.

K. Schumann, botánico alemán, autor de diversas obras relacionadas con las características de las cactáceas, 1898.

Z. Shurly, coleccionista de cactáceas, activo entre 1950-1975.

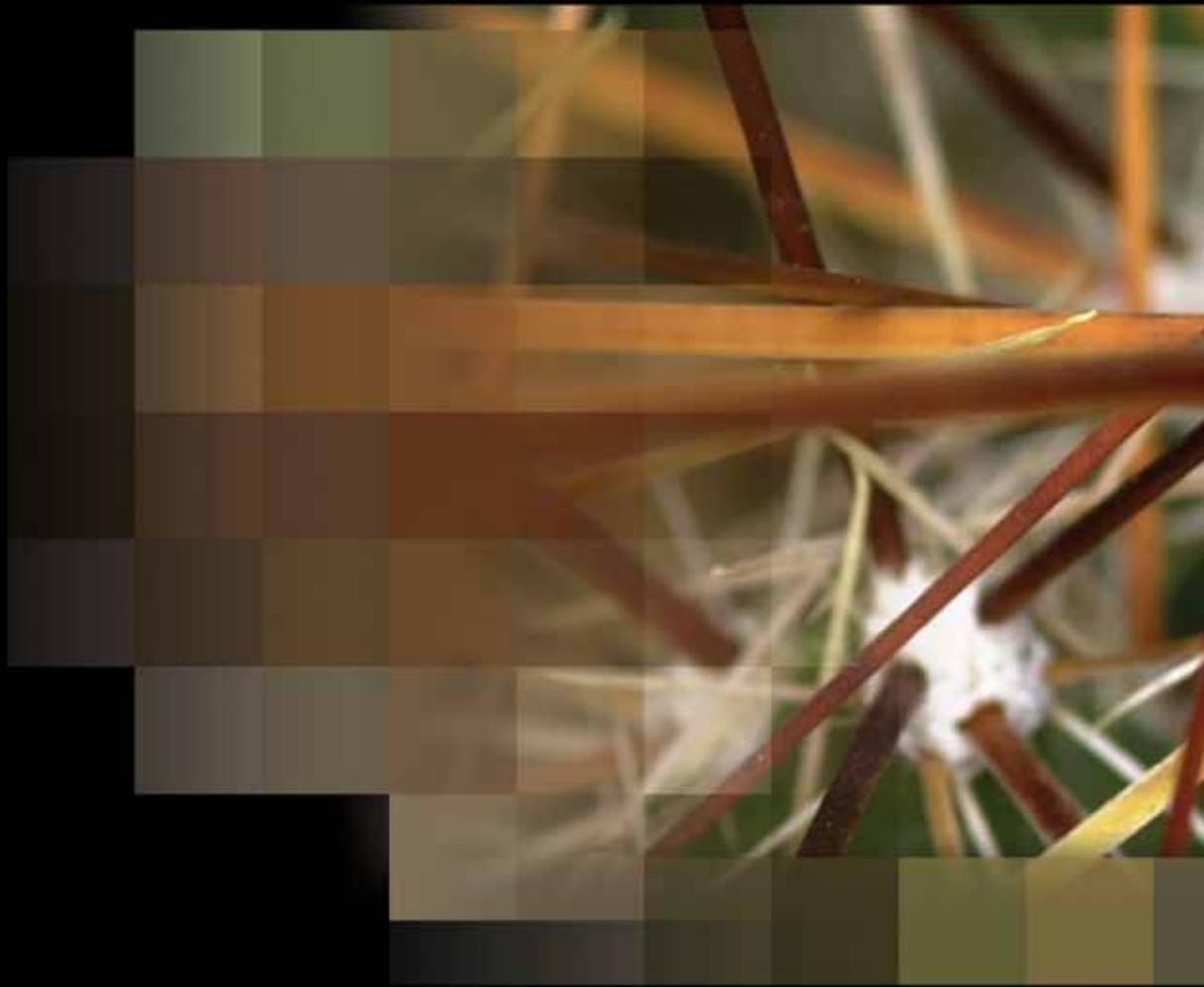
Fred Staines, minero escocés residente en San Luis Potosí y amante de las cactáceas, 1845.

Nigel P. Taylor, botánico inglés, autor de reconocidas obras sobre el género echinocereus, 1986.

G.H. Tegelberg, coleccionista de cactáceas norteamericano, 1966.

V. Tiegel, Botánico inglés, autor de diversas obras relacionadas con las cactáceas, 1935.

- Sra. Valdez**, abuela del Ing. Guillermo Moeller Villar, quien vivió en el área de San Pedro, Coah., alrededor de 1930.
- H.W. Viereck**, coleccionista de cactáceas y descubridor de algunas especies, 1969.
- Albert Weber**, botánico alemán, autor de diversas especies de cactáceas, 1850.
- Del Weniger**, botánico norteamericano, autor de diversos nombres a especies de cactáceas, 1970.
- R. Werdermann**, experto en cactáceas y autor de diversas descripciones, 1939.
- Ira L. Wiggins, explorador norteamericano, autor de diversas descripciones de cactáceas, 1960.
- Timothy Wilcox**, general norteamericano y aficionado a la botánica, 1850.
- Hildegard Winter**, cactóloga alemana, descubridora de algunas especies, 1929.
- Isabel Wright**, coleccionista de cactáceas, cuyo nombre y apellido han sido dados a dos especies nativas de México, 1934.
- D.A. Zimmerman**, coleccionista de cactáceas y autor de algunas descripciones de especies, 1975.



**Secretaría
de Educación
Pública**

GOBIERNO DE COAHUILA

