

Percepción social sobre cactáceas y crasuláceas en la Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato

José Carlos Dorantes Castro¹, Mariana Reséndiz Velázquez²,
María Fernanda Rodríguez Jiménez³ y Oscar R. García Rubio⁴.

¹ Maestría en Gestión Integrada de Cuencas, UAQ.

² Estudiante Lic. Estudios Socioterritoriales, UAQ.

³ Estudiante Lic. Geografía Ambiental, UAQ.

⁴ Maestría en Gestión Integrada de Cuencas, UAQ.
Querétaro, México

Resumen

La Reserva de la Biósfera Sierra Gorda de Guanajuato (RBSGG) alberga una cantidad significativa de cactáceas y crasuláceas; muchas de ellas se encuentran bajo alguna categoría de riesgo o endémicas. Se registraron 53 especies de ambas familias, de las cuales 9 tienen alguna categoría de riesgo y 5 son endémicas. Las localidades más importantes para su conservación son Xichú, Atarjea y El Realito. Respecto de la percepción social de los habitantes de estas comunidades, hay una idea generalizada sobre los beneficios de su conservación, incluso existe una organización interna para su cuidado. Sin embargo, también se usan en diversos contextos (ornato, alimentación) y que, en suma con otras presiones antrópicas, ejercen una presión negativa para su conservación.

Palabras clave: Áreas naturales protegidas, conocimiento tradicional, endémica, percepción.

Abstract

The RBSGG hosts a significant amount of cacti and succulents, many of them under some risk category or endemic. Fifty-three species from both families were registered, nine under some risk category and five endemic. The most important localities for the conservation of succulents are Xichú, Atarjea and El Realito. Social perception of the inhabitants of these communities tends to their conservation; there is even an internal organization for their care. However, these plants are also used in other contexts (ornamental, food), which in addition to other anthropic actions, exerts a negative pressure against their conservation.

Keywords: Endemic, Natural protected areas, Perception, Traditional knowledge.

Artículo arbitrado

Recibido:
10 de abril de 2019

Aceptado:
09 de julio de 2019

Introducción

En la década de los años setentas del siglo pasado, México se sumó al programa de la UNESCO “El Hombre y la Biósfera”, lo que implica que la conservación debe vincularse a los objetivos del desarrollo regional y, por ello, los habitantes se deben comprometer activamente en un papel dual: responsables y beneficiarios. En éste, se agrupa a la red mundial de reservas de la biósfera (que suman 669); a pesar de este destacado logro, en buena parte de las áreas protegidas, continúan vigentes los conflictos entre las poblaciones locales afectadas por los respectivos decretos gubernamentales y la administración de las reservas. Algunos autores refieren que no se trata de reducir los esfuerzos conservacionistas a la mera implantación de áreas aisladas, sino de crear un sistema de conservación biorregional, donde las Áreas Naturales Protegidas (ANP) se articulen y coexistan con varios sistemas de manejo de recursos naturales con diferentes grados de impacto, en una fórmula que concilie y conjugue la conservación con la producción y el desarrollo sustentable (Pinkus *et al.*, 2014).

En México, la Reserva de la Biosfera Sierra Gorda de Guanajuato (RBSGG) es una de las más importantes por su biodiversidad. Fue decretada así en 2007 y con 236 mil 882 ha, abarca parte de los municipios de Victoria, San Luis de la Paz, Xichú, Santa Catarina y Atarjea. Los ecosistemas dominantes son el matorral xerófilo, matorral submontano, bosques de encino y pino, selva baja caducifolia y subcaducifolia. Es de particular relevancia la diversidad de cactáceas y crasuláceas (26 y 18 especies respectivamente), sobre todo porque algunas especies presentan tamaños poblacionales reducidos o su uso ejerce una presión negativa para su conservación.

En suma a su extensión geográfica y su importancia biológica, la reserva tiene unas 200 comunidades con menos de 150 habitantes. De acuerdo a la Secretaría de Desarrollo Social¹, se catalogan con un grado de marginación 5; es decir, el de mayor pobreza. Las

presiones antrópicas sobre la flora (*e. g.* cambio de uso de suelo, actividades agropecuarias) ponen en peligro la conservación de las especies raras o endémicas. Por ello, el principal objetivo de este estudio fue conocer la percepción que tienen los habitantes de la reserva sobre la conservación de las cactáceas y crasuláceas que se encuentran bajo alguna categoría de riesgo o que son endémicas para la RBSGG; así como también, de las conocidas que se encuentran en riesgo por diversas actividades antrópicas. Para ello, se hizo una exploración botánica y un análisis de la riqueza de ambas familias, que permitió ubicar las áreas de mayor relevancia para su conservación.

Métodos

Búsqueda de especímenes e identificación de áreas de alta riqueza florística

Se conformó una base de datos de ambas familias a partir de diversas fuentes documentales, colecciones de herbarios, consultas con expertos y la exploración botánica. Todas las especies ubicadas fueron georreferenciadas. Los especímenes se identificaron en campo; para corroborar algunas especies, se herborizaron y se integraron a la colección del Herbario “Dr. Jerzy Rzedowski” (QMEX).

Para ubicar las áreas que presentan una mayor cantidad de especies bajo alguna categoría de riesgo y/o raras, se calcularon los índices de Frecuencia Regional, Amplitud Geográfica y Rareza Regional (Sánchez-Martínez *et al.*, 2006). El área de la RBSGG se dividió de forma arbitraria en 31 subcuadrantes, con una dimensión de 11.07 x 10.35 km² cada uno, en los que se contó el número de especies y su número de individuos para calcular los índices mencionados. En este análisis, sólo se tomaron en cuenta 28 especies, las especies enlistadas en la NOM-059, las que se consideran endémicas y las de interés debido a su alto potencial ornamental (*e. g.* *Altamiranoa jurgensenii*, *Villadia acuta*, *V. cucullata*, *V. levis* y *V. patula*). La estimación de los índices de diversidad y de igualdad se hizo con el programa *Past* 3.08.

¹ <https://www.proceso.com.mx/206619/la-sierra-gorda-de-guanajuato-el-area-natural-prottegida-mas-importante-de-mexico>.

Percepción social

Para contextualizar la dimensión de la percepción social de los habitantes de la RBSGG, se exploraron aquellos elementos que integran la personalidad y actitudes de las personas, con lo que se generó una visión del mundo que es al mismo tiempo individual y social, así como representativa de su contexto.

Para indagar sobre la percepción social de la conservación y uso de las cactáceas y crasuláceas, así como de las iniciativas para disminuir su extracción, se hicieron entrevistas semiestructuradas a actores clave de la RBSGG (funcionarios municipales, comisariados ejidales, delegados y líderes comunitarios) y población en general. Las entrevistas se iniciaron con las siguientes preguntas: ¿cuáles son algunos de los nombres comunes con los que los habitantes nombran a estas plantas?, ¿cuál es el ciclo de recolección de las especies asociadas a actividades productivas? Dentro de las zonas de interés en la reserva, ¿cuáles son las zonas con mayor presencia identificadas por los habitantes?, ¿qué especies se encuentran relacionadas con actividades productivas y comerciales? y por último, ¿cuál es el sentir de la gente sobre la problemática de extracción y comercialización de algunas de estas especies? También se les cuestionó sobre las intenciones, proyectos y expectativas para su conservación, con la finalidad de explorar cuáles podrían ser algunas de las prioridades para implementar proyectos productivos en la región.

Resultados y discusión

Diversidad de cactáceas y crasuláceas

Se ubicaron 53 especies de suculentas (32 cactáceas y 21 crasuláceas); 9 especies se encuentran en la NOM 059 para especies en riesgo y cinco son consideradas endémicas (Tabla 1). Se georreferenciaron 421 puntos para ubicar las áreas con mayor valor biológico.

El análisis de la diversidad de suculentas, mostró que los subcuadrantes 22, 31, 13, 28 (con 16, 13, 12 y 10 especies, respectivamente), situados cerca de las comunidades de Xichú, Atarjea y sus alrededores

presentaron el mayor número de especies (Figura 1). En ellos, se registraron los índices de diversidad más elevados ($H= 2.37, 2.435, 2.382$ y 1.908 , respectivamente). Los cuadrantes 3, 23 y 29 mostraron valores medios de diversidad ($H= 1.609, 1.583$ y 1.474 respectivamente). Los cuadrantes con una mayor equitatividad fueron el 3 y 13, donde no domina ninguna de las especies consideradas; por el contrario, en los cuadrantes 22 y 28 dominan *Mammillaria orcuttii* y *Sedum moranense*.

Familia	Especie	Estatus NOM-059	Usos
Cactaceae	<i>Astrophytum ornatum</i>	A	Ornamental
	<i>Echinocactus platyacanthus</i>	Pr	Ornamental, alimentación
	<i>Ferocactus histrix</i>	Pr	Ornamental, alimentación
	<i>Ferocactus haematacanthus</i>	Pr	Ornamental
	<i>Mammillaria candida</i>	A	Ornamental
	<i>M. hahniana</i>	A	Ornamental
	<i>M. longimamma</i>	A	Ornamental, alimentación
	<i>M. orcuttii</i>	Pr	Ornamental
	<i>M. schiedeana</i> var. <i>schiedeana</i>	A	Ornamental
	<i>Strombocactus disciformis</i> var. <i>esperanzae</i>	Microendémica	Ornamental, medicinal
	<i>Turbincarpus alonsoi</i>	Microendémica	Ornamental
Crasulaceae	<i>Echeveria walpoleana</i>	Endémica	Ornamental
	<i>E. xichuensis</i>	Microendémica	Ornamental
	<i>Sedum clausenii</i>	Endémica	Ornamental

Tabla 1. Especies de cactáceas y crasuláceas bajo alguna categoría de riesgo o endemismo. Fuente: elaboración propia.

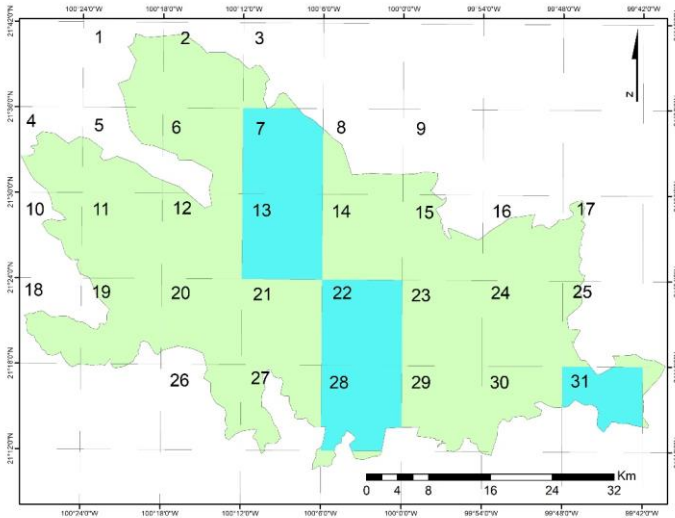


Figura 1. Cuadrantes con mayor biodiversidad (azul).
Fuente: elaboración propia.

Identificación de especies a partir de nombres comunes

Para las cactáceas, hay una asociación muy importante para nombrarlas de manera común, entre la forma de la planta, el tamaño, su fruto, la temporada del año donde es más factible encontrarla, o incluso su edad. Por ejemplo, en los alrededores de la cabecera municipal del Xichú, se encuentra *Strombocactus disciformis* var. *esperanzae* conocido localmente como “biznaga trompo” o “peyote brujo”. Además de estar asociada con propiedades medicinales, los habitantes la identifican como una de las más difíciles de encontrar. Su pequeño tamaño (3-8 cm), así como los lugares donde suele crecer (a nivel de suelo y a la sombra de rocas), la convierten en una de los más escurridizas: “Que yo sepa en el lugar donde se da este tipo es en las cercanías de la comunidad de Las Adjuntas (Xichú), ahí sí, incluso en la carretera vas caminando y si pones atención las puedes encontrar, pero no se ven muy fácil. Salen al ras del suelo, la flor también” (habitante de Xichú, octubre 2018).

En este mismo sentido, en San Luis de la Paz y Victoria, se encuentra *Ferocactus histrix*, nombrada “biznaga borrachita” o “barril de acitrón”. La planta es nombrada por su forma redonda y por el dulce que se elabora de ella. Si bien es cierto que en la región semidesértica de la reserva hay una población

grande, las personas de las comunidades y ejidos son conscientes de su importancia ecológica y de las sanciones por su extracción ilegal: “normalmente la encontramos en el cerro, pero nos han dicho es que es una mata que tarda muchos años en crecer, y además está prohibido arrancarlas, nosotros nada más recolectamos los huamishis” (habitante de Corralillos, municipio de Victoria, septiembre 2018).

Ciclo de recolección de las plantas y ubicación de las zonas con presencia de plantas

Los ciclos de recolección, tanto de las plantas como de sus frutos o flores, se encuentran relacionados con las actividades y temporalidades productivas, y a veces rituales que practican en la reserva. Como se mencionó, algunas de las especies consideradas aquí tienen una serie importante de usos que van desde los gastronómicos hasta los productivos. Un ejemplo claro de ello sucede en el municipio de Victoria, en las comunidades de Cerro Grande y Corralillos. En esta zona, crecen *Echinocactus platyacanthus* y *F. histrix*, que durante los meses de abril a junio, producen frutos que son recolectados por algunos habitantes de estas comunidades (y seguramente de otras del municipio).

Aunque principalmente es para consumo doméstico, en una buena temporada es posible encontrar plantas que producen entre tres y cuatro cubetas de 20 litros de fruta. “Sí, todos los años salimos a recolectar, solamente que sí está lejos... más o menos como a una o dos horas caminando. ¿Ubica el lindero con Tierra Blanca? Ahí hay, y también con Santa y Dr. Mora” (habitante de Corralillo, municipio de Victoria, septiembre 2018).

En el municipio de Xichú, destaca la “biznaga trompo”, planta que las personas identifican con usos medicinales y rituales. En esta zona, a decir de los entrevistados, es muy común la extracción de cactáceas en pequeñas cantidades (e. g. *Astrophytum ornatum*, *Echeveria coccinea*, *Mammillaria candida*, *M. orcuttii* y *Sedum corynephyllum*), pues se usan como plantas de ornato localmente y para los turistas.

Las sanciones y permisos por extraer plantas y sus derivados, en algunos de los casos, están en función de tipo de tenencia de la tierra. En la RBSGG hay propiedad privada y ejidal; en algunos ejidos, como Corralillos, la misma asamblea ha definido la prohibición de extraer las plantas (pues se encuentran informados de las sanciones federales aplicables), pero no así con los frutos. Sin embargo, esto aplica no sólo para los ejidatarios y vecindados, sino también para gente de ejidos y comunidades vecinas que, de forma, recurrente traspasan los linderos para recolectar.

Actividades productivas y comerciales de las especies

En la RBSGG, las actividades de extracción y consumo se encuentran ligadas al contexto de autoconsumo. Sin embargo, en algunas comunidades como Xichú, la recolección de los frutos del “barril de acitrón” tiene una finalidad comercial en la cual participan varios miembros de la comunidad: “De la que más se recolecta es esta, la biznaga barril, pero eso no crece mucho, crecen las matitas de unos 50 cm por otros 50 cm de ancho. En el camino de Ojo de Agua ahí sí se encuentran unos manchones de hasta unas 10 juntas... Por ejemplo, esa parte de la recolección la hacen más los niños, donde los fines de semana van y recolectan para luego venderlas. Si traen uno de 20 litros, cuando apenas está empezando la temporada hasta 200 pesos sacas, si no hay mucha llega hasta 100 ó 130” (habitante de Xichú, octubre 2018).

Si bien es cierto que estas actividades son comunes, se presentan más en las comunidades rurales, mientras que en las cabeceras municipales, con presencia de dinámicas y procesos relacionados con el contexto urbano, su manejo se ha dado de forma diferente. Durante los recorridos de campo se ubicaron personas dedicadas a la venta de cactáceas y crasuláceas. Sin embargo, es importante mencionar que la mayoría son acompañadas de una etiqueta donde puede verse el registro del vivero que las reproduce. Asimismo, los vendedores están conscientes de las sanciones aplicadas a quienes se dedican a extraer plantas silvestres, pues ante los

cuestionamientos del origen de las mismas el primer argumento es mostrar el registro y decir que “ya no dejan” o “están protegidas”.

Percepción sobre la extracción y la conservación

Uno de los casos más representativos es el de *E. platyacanthus*, la “biznaga burra”. Si bien está presente en gran parte de la reserva, habitantes de las localidades aledañas a la cabecera municipal del municipio de Victoria señalan que se colecta del campo. A decir de los entrevistados, la zona de extracción se encuentra en los límites con el municipio de Dr. Mora, y el dueño de los predios dice tener en su poder un permiso de extracción firmado por las oficinas centrales de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales². “Sí, ya tiene como unos seis o nueve años y todavía sigue sacando. Ahorita como que se ha disminuido la que baja pero sí sigue bajando poquito en poquito y es que no hace mucho estaba bajando por Dr. Mora, como colindan los terrenos para allá, bajan para aquel lado. Ya desde este lado no se veía pero estaban trabajando de aquel lado” (habitante de Cerro Grande, municipio de Victoria, septiembre 2018).

Por otro lado, en los límites con Río Verde, S.L.P. algunas comunidades del municipio de Victoria; como Álamos, El Realito, y Rancho Viejo, han implementado junto con la CONANP Comités de Vigilancia, que a pesar de enfrentar problemáticas complejas (cacería ilegal, minería, tala clandestina, extracción de flora y fauna), han logrado tener un impacto en sus comunidades. Si bien en algún momento funcionaron varios comités, hoy en día son pocos los que aún persisten, como es el caso de Rancho Viejo, quienes tienen ubicadas zonas de extracción ilegal de cactáceas y crasuláceas. Sin

² Este caso ha tenido repercusiones a nivel incluso nacional, teniendo menciones en medios como La Jornada o Proceso. Incluso, existe una página de Facebook llamada “Guardianes de Los Cerros”, que se dedica a publicar denuncias ciudadanas sobre problemáticas ambientales y sociales en todo el país. En dicha página se le da seguimiento de manera constante al caso de la extracción de *Echinocactus* en el municipio de Victoria.

embargo, existen casos como el del ejido de Carricillo, en el municipio de Atarjea, donde el Comité de Vigilancia tiene varios años desintegrado por falta de seguimiento y apoyo; tanto por parte de las instituciones como del interés de los mismos habitantes.

Conclusiones

La exploración botánica de las familias *Cactaceae* y *Crasulaceae* confirmó la importancia de la RBSSG para su conservación, pues alberga un número significativo de ellas. Las localidades más relevantes para su conservación son Xichú, Atarjea y sus alrededores, y las áreas cercanas a la presa de El Realito.

El contexto socioambiental de la RBSSG es complejo; en este sentido, las percepciones sociales en cuanto a las especies consideradas para la presente investigación son diversas. Claramente hay una relación intrínseca entre los nombres comunes que los habitantes reconocen y las formas, colores y usos de las distintas especies; así como su posición y abundancia en el paisaje. Sin embargo, en términos de los usos de ornato y extracción de planta, el tamaño de las mismas es determinante a la hora de elegirla como parte de un recuerdo turístico de la reserva, o usarla en los rituales religiosos como parte de los adornos regionales. Asimismo, su comercialización y reproducción acorde a las normas federales, se encuentra mediada por las sanciones institucionales que existen alrededor de su extracción del contexto silvestre. Si bien la gente las vende con facilidad y a precios accesibles, los registros y permisos se han vuelto imprescindibles para su comercialización.

Cabe destacar que los esfuerzos del gobierno federal junto con las comunidades de la reserva para conservar y monitorear el estado y las actividades de extracción de estas especies han sido exitosos. En el Carricillo y en Rancho Viejo, hay evidencias sobre la generación procesos de concientización que no están atados a tiempos institucionales y el suministro de recursos para su ejecución. En estos dos casos, la preocupación por conservar el entorno después de

muchos años de actividades extractivas, ha trascendido no sólo a las dependencias gubernamentales, sino también generacionalmente, al incorporar a los jóvenes en estos procesos. Los próximos dueños del territorio.

Referencias

Pinkus-Rendón, M. J., Pinkus-Rendón, M. A., Ortega-Rubio, A. (2014). Recomendaciones para el manejo sustentable en las áreas naturales protegidas de México. *Investigación y Ciencia de la Universidad Autónoma de Aguascalientes*, 60, pp.102-110.

Sánchez-Martínez, E., Chávez-Martínez, R. J., Hernández-Oria, J. G., y Hernández-Martínez, M. M. (2006). *Especies de cactáceas prioritarias para la conservación en la zona árida Queretano Hidalguense*. Querétaro: Consejo de Ciencia y Tecnología del Estado de Querétaro.