

# EVALUACIÓN DE CACTACEAS Y SUCULENTAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN EL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO

López-G., J. J., A. Rodríguez G., L. Pérez R.\*

## CONSERVACIÓN

De acuerdo con los criterios de IUCN (1990) se consideran en peligro de extinción 300 especies de plantas superiores como amenazadas o en peligro de extinción de las cuales 180 son cactáceas o suculentas, es decir más del 50 % de las especies de plantas superiores que en el estado de Coahuila existe una lista de 269 taxas entre especies y variedades de cactáceas comprendidas en 16 géneros, 188 especies y 61 variedades (López *et al.* 1991), lo que hace que este estado sea una de las áreas cactológicas más importantes del país. De las 95 especies enlistadas en algunas de las categorías de la IUCN para México, 43 de ellas se han localizado en el estado de Coahuila. De estas 43 especies 12 están en la categoría "E" (especie en peligro) y 31 en la categoría "B" (especies vulnerables). Elizondo *et al.* (1990).

Actualmente se están estudiando 3 de las 12 especies, de las categorías

"E" y "B", con apoyo por parte de la UAAAN.

De las tres especies en las que se está trabajando dos son cactáceas y una Agavaceae, a saber: 1) *Astrophytum myrtilloides* Lemaire var. *coahuilense* Møller, 2) *Normanbobaea pulcherrima* (Möller) Kladiwa et Buxtl. 3) *Agave victoriae-reginae* T. Moore. (Bravo, 1966).

Objetivos: a) Localización y mapeo de las seis especies, b) Determinar y evaluar el estado actual de conservación de las poblaciones de las especies en estudio, c) Conocer y describir la biología de las especies en especial los aspectos relevantes del ciclo de vida, d) Determinar las condiciones ambientales en que se desarrollan estas especies.

Metas: 1) Elaboración de mapas de distribución de las especies evaluadas, 2) Implementar estrategias de manejo y recuperación, 3) Reproducción de

\* Universidad Autónoma Agraria "Antonio Nariño"

SABADO 25 DE AGOSTO DEL 2001  
 Excursión a Boca de Potosí, Min. N. L. punto de partida  
 salida 8:30 A.M. Unidad "B", Fac. de Ciencias Biológicas, UANL.  
 Centro Regional de Fomento de la Zona de Potosí

MESAS DE TRABAJO COORDINADORES

Ecología	M.C. José Gpe. Martínez Avila M.C. Luis Rocha Domínguez
Fitonomía	M.C. Marcela González Arana Dr. José A. Villarreal Quintanilla Biol. Carlos G. Velasco Martínez
Propagación	M. C. Estelina Morales Dr. Rigoberto Vázquez Ing. Agustín Santos Esteban
Conservación y manejo	M.C. Jorge V. Muñoz Martínez Ing. Jaime Meléndez Aguilar
Etimológicas	M.C. Jaime Treviño Nolasco M.C. Víctor Vargas López
Legislación y normatividad	Dr. Gloria González Torres M.C. Alejandro Valencia Méndez Biol. Héctor López Peña
Educación ambiental	Dr. Roberto Sánchez Llerenas Biol. Liliana Ramírez Fierro

L. Nariño, U.A.N.L. Marín, N.L.  
 Educación ambiental  
 1991-1992  
 1991-1992

# EVALUACIÓN DE CACTÁCEAS Y SUCULENTAS EN PELIGRO DE EXTINCIÓN EN EL ESTADO DE COAHUILA, MÉXICO

□ López G., J. J., A. Rodríguez G., L. Pérez R.\*

DE ACUERDO CON LOS CRITERIOS de IUCN están enlistados para México aproximadamente 300 especies de plantas superiores como amenazadas o en peligro de extinción de las cuales 180 son cactáceas o suculentas, es decir más del 50 %. En el estado de Coahuila existe una lista de 269 taxas entre especies y variedades de cactáceas comprendidas en 20 géneros, 188 especies y 61 variedades (López *et al*, 1990), lo que hace este estado una de las áreas cactológicas más importantes del país. De las 93 especies enlistadas en algunas de las categorías de la IUC.N para México, 43 de estas se han localizado en el estado de Coahuila. De estas 43 especies 12 están en la categoría "E" (especie en peligro) y 31 en la categoría "B" (especies vulnerables), Elizondo *et al.* (1990).

Actualmente se están estudiando 3 de las 12 especies, de las categorías

"E", con apoyo por parte de la UAAAN.

De las tres especies en las que se está trabajando dos son cactáceas y una Agavaceae, a saber: 1) *Astrophytum myriostigma* Lemaire var. *Coahuilense* Moller. 2) *Normanbokea valdeziana* (Moller) Kladiwa et Buxb. 3) *Agave victoriae-reginae* T. Moore. (Bravo, 1966).

**Objetivos:** a) Localización y mapeo de las seis especies, b) Determinar y evaluar el estado actual de conservación de las poblaciones de las especies en estudio, c) Conocer y describir la biología de las especies en especial los aspectos relevantes del ciclo de vida, d) Determinar las condiciones ambientales en que se desarrollan estas especies.

**Metas:** 1) Elaboración de mapas de distribución de las especies evaluadas, 2) Implementar estrategias de manejo y recuperación, 3) Reproducción de

\* Universidad Autónoma Agraria "Antonio Narro"

plantas por semillas *in vitro*, 4) Formación de un banco de germoplasma, 5) Promover áreas protegidas.

**Materiales y métodos:** El área de estudio se localiza en los municipios de: General Cepeda, Parras de la Fuente, Arteaga, Ramos Arizpe, Viesca, Torreón, Saltillo y Cuatro Ciénagas, todos del estado de Coahuila. El trabajo de campo consiste en salidas y recorridos en los sitios en que se localizan algunas de estas plantas, se hace un estudio ecológico y se ubica en un plano con sus coordenadas.

**Evaluación:** Para las tres especies consideradas en el estudio se ha determinado que sus poblaciones son bajas en densidad y por lo general están restringidas a áreas específicas. Sumada a lo anterior se han incrementado los índices de desaparición y reducción de las poblaciones naturales debido al saqueo, comercio ilegal, desmontes, destrucción de su hábitat y en algunas ocasiones fuertes daños debido a depredadores naturales, incluyendo en estos roedores

lagomorfos e insectos. Con respecto a la distribución de las especies se encontró que por lo general se presentan en sitios con condiciones ecológicas particulares (microhabitats) estando casi siempre asociadas dos o tres especies de manera simultánea. También es importante señalar la asociación de estas especies con nodrizas de tipo arbustivo, las cuales les aportan protección, humedad, nutrientes y un medio propio para su establecimiento y su desarrollo.

#### *Estrategias de conservación y rescate*

1. Identificación y localización de áreas críticas.
2. Rescate de poblaciones de sitios con disturbios degradados o que actualmente estén sufriendo una fuerte presión antropogénica.
3. Reproducción por semilla de las especies fáciles de reproducirse.
4. Reproducción *in vitro* de las especies difíciles de reproducir.

**P**ROGRAMA DE RESCATE Y MANEJO PARA LA CONSERVACIÓN Y PROTECCIÓN DE LAS CACTÁCEAS *LOPHOPHORA WILLIAMSII* (PEYOTE), *EPITHELANTHA MICROMERIS* (BIZNAGA CHILITO), ASÍ COMO LOS GÉNEROS *ECHINOCEREUS* SPP., *FEROCACTUS* SPP. Y *MAMMILARIA* SPP. (NOM -059-ECOL.1994), EN EL AREA DE CONSTRUCCIÓN DE LA LÍNEA DE TRANSMISIÓN ELÉCTRICA GARCÍA NUEVO LEÓN Y RAMOS ARIZPE COAHUILA, DE LA COMISIÓN FEDERAL DE ELECTRICIDAD.

- Biól. Alejandro Ledezma M.\*
- Biól. Héctor López S.\*
- Biól. Antonio Guzmán Velasco\*
- Biól. Glafiro J. Alanís F.\*

LAS CACTÁCEAS SON ORIGINARIAS del Continente Americano, cuya distribución está restringida principalmente en las zonas áridas y semiáridas en la región norte de México, donde existen una variedad de hábitats donde se encuentran diversidad y abundante cantidad de especies de esta familia. Estas especies por su notable belleza y sus atractivas y coloridas flores, caracterizan el

paisaje desértico o semi-desértico, actualmente sufren una sobreexplotación y el tráfico ilegal, otro aspecto fundamental que impacta a las poblaciones de estas plantas es la transformación no planificada de los hábitats naturales. Por lo anteriormente planteado, se les ha dado un **estatus en categorías especial** señaladas por la regulación ambiental con el fin de protegerlas, conservarlas y manejarlas racionalmente. La Comisión Federal de Electricidad construyó una línea de

\* Facultad de Ciencias Biológicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León

conducción eléctrica con una longitud de 51.73 Km. cuya trayectoria inicial en García, N. L., y se continua con dirección noroeste hasta finalizar en la Subestación Cedros ubicada aproximadamente a 4 Km al noroeste de Ramos Arizpe, Coah.

El corredor biológico Monterrey-Saltillo, donde transcurre el tendido de la línea de transmisión eléctrica, representa una de las áreas más importantes en la distribución de cactáceas y de la flora silvestre en general representativa de las zonas áridas, debido a que un elemento florístico del Altiplano Mexicano con la Planicie Costera Nororiental, donde están presentes los géneros: *Echinocereus* sp., *Ferocactus* sp., y *Mammillaria* sp., así como individuos de *Lophophora williamsii* (peyote) y *Epithelantha micromeris* (biznaga chilito) las cuales están catalogadas como amenazadas en la Norma Oficial Mexicana NOM-059-peligro de extinción, amenazadas, raras y las sujetas a protección especial y que establece especificaciones para su protección (Diario Oficial de la Federación 16 de mayo de 1994). Para la construcción de la línea de Transmisión Villa de García-Cedros, el Instituto Nacional de Ecología de la SEMARNAP, como resultado de los trabajos de evaluación y dictamen del estudio de Impacto Ambiental, las Direcciones de Aprovechamiento Eco-

lógico de los Recursos Naturales y la de Normatividad Ambiental respectivamente de dicho Instituto, determinaron en varios tramos de la obra la existencia de matorral desértico micrófilo y rosetófilo asociado a cactáceas gregarias, donde se distribuyen especies de cactáceas en peligro de extinción, por lo cual indicó implementar antes de iniciar las actividades de construcción de la obra, un **Programa de Rescate y Manejo para la conservación y protección de las especies amenazadas.**

Se localizaron otras especies de cactáceas existentes en el área de influencia que no habían sido señaladas en los ordenamientos enviados por el Instituto Nacional de Ecología para su rescate, pero que se indica su protección en la normatividad ambiental (NOM-059-ECOL-94) *Astrophytum capricorne* (AMENAZADA) Las cactáceas: *Ariocarpus retusus* y *Wilcoxia poselgeri* (Sacasil) no las menciona la norma oficial sin embargo consideramos que regionalmente requieren una protección especial. Otra de las especies catalogada de protección especial además de ser endémica que se le dio especial mención en este trabajo es: *Pinus catarinae* (Piño catarino).

## BIBLIOGRAFIA:

- Alanís Flores, G.J. 1981. Aprovechamiento de la flora nativa en el estado de Nuevo León. Memoria de la Primera Reunión Nacional sobre Ecología, Manejo y Domesticación de las Plantas Útiles del Desierto. INIF Publ. Especial No. 31. México, D.F.
- Bravo-Hollis, Elia. 1978. Las cactáceas de México. Vols. I, II y III. Universidad Nacional Autónoma de México, Ciudad Universitaria, México, D.F.
- Britton, N.L. and J.N. Rose. 1963. *The Cactaceae. Descriptions and illustrations of plants of the cactus family.* Vol. I-IV. Dover Publications, Inc. New York.
- Correll S. D. and M. C. Johnston. 1979. *Ma-*
- nual of the vascular Plants of Texas.* The University of Texas at Dallas. Second Printing. Dallas, Texas.
- Ramamoorthy, T. P., R. Bye, A. Lot y J. Fa. 1993. Biological diversity of México. Oxford Univ. Press, New York.
- Sauceda-Mendez, J. 1985. *Estudio florístico, ecológico y utilizable de las cactáceas del municipio de García N.L., México.* Tesis (Biólogo). Facultad de Ciencias Biológicas, U.A.N.L. Monterrey, N.L.
- Vóvides, A. 1988. Relación de plantas mexicanas raras o en peligro de extinción. En: O. Flores y P. Gerez. Conservación en México: Síntesis sobre vertebrados terrestres, vegetación y uso del suelo. I.N.I.R.E.B. Xalapa, Ver.