

generalmente se encuentra cubriendo terrenos de planicie entre los valles y abanicos aluviales de las formaciones montañosas. Entre las especies más características se encuentra *Larrea tridentata* (Gobernadora), *Flourensia cernua* (Hojasén), *Fouquieria splendens* (Albarda), *Parthenium incanum* (Mariola) y *Parthenium argentatum* (Guayule).

Matorral Desértico Rosetófilo

La presencia de especies de porte arrosetado con hojas alargadas y puntiagudas, forman un tipo característico de matorral en donde se agrupan los crassirosulifolios espinosos sin un tallo evidente como las especies del género *Agave*, o izotales con tallo visible representados por diversas especies de *Yucca*. Este tipo de vegetación se encuentra asociado a zonas con pendiente y buen drenaje localizados en lomeríos, cerriles y sierras, además de abanicos aluviales, en muchos casos sobre suelos deteriorados y escasa profundidad. Las principales especies que dominan en estos sitios son: *Agave lecheguilla* (Lechuguilla), *Agave striata* (Espadín), *Agave scabra* (Maguey cenizo), *Hechita glomerata* (Guapilla) y *Dasyllirion* spp. (Sotol), *Yucca carnerosana* (Palma samandoca), *Yucca filifera* (Palma china). Diversas especies de cactáceas son un elemento común asociado a este tipo de vegetación.

Vegetación Halófila

En este tipo de vegetación se presentan aquellas especies adaptadas a suelos con elevadas concentraciones de sal, las hierbas perennes y pequeños arbustos de hojas carnosas que aquí se encuentran forman un monte de porte bajo y abierto localizado sobre cuencas cerradas en donde se acumula la sal. Las principales especies que habitan estos sitios son *Atriplex* spp (Chamizos), *Borrchia frutescens* (Verdolaga de mar) y *Maytenus phyllantoides* (Granadilla).

Pastizal Halófito

Las gramíneas son el principal componente de este tipo de vegetación que se desarrolla en condiciones similares al de la vegetación halófila, pudiendo compartir especies en menor densidad entre ambos tipos de vegetación. Las principales especies del pastizal halófito se encuentran *Sporobolus airoides* (Zacatón alcalino), *Buchloe dactyloides* (Zacate búfalo), *Hilaria mutica* (Toboso común) *Bouteloua chasei* (Navajita salina), *Scleropogon brevifolius* (Zacate de burro) y *Muhlenbergia repens* (Liendrilla aparejo).

M.C. Ma. del Consuelo González de la Rosa
Biól. Marco A. Guzmán Lucio

EN PELIGRO

NOM-059-SEMARNAT-2001: Omisiones y funcionalidad

Hasta tiempos relativamente recientes, uno de los problemas en la conservación de los recursos naturales y la biodiversidad de México, era la falta de una normatividad adecuada y actualizada en el contexto social. Si bien este hueco se ha cubierto de una manera apenas suficiente, la legislación de hoy en día necesita una seria revisión en cuanto a las omisiones existentes en ella, y aun más importante, es analizar si esta legislación está cumpliendo con sus objetivos y en todo caso no obstaculiza la conservación de la biodiversidad.

Sabemos que el conocimiento de la biodiversidad en México dista mucho de ser completa, aunque existen áreas del país de las cuales se tiene un nivel muy bueno en el conocimiento de su riqueza natural, en especial en los grupos de vertebrados, sin embargo en el grupo de las plantas, son solamente algunos estados los que se han dado a la enorme tarea de inventariar de manera formal su riqueza florística, quedando aún mucho por explorar.

Dentro de la legislación vigente, son pocos los apartados que lidian con el conocimiento y protección de las especies de manera específica, una de las herramientas

más socorridas para la protección de especies es la llamada Norma Oficial Mexicana NOM-059-SEMARNAT-2001, en la cual se enlistan las especies dentro de alguna categoría de riesgo, la cual data ya desde el año de 1994 y fue modificada en el año 2001 para darnos el listado de especies protegidas con el que cuenta México en la actualidad.



Las áreas gypsófilas son refugio de muchas especies endémicas. Por ejemplo, *Pinguicula rotundiflora* (der.) y *P. Immaculata* (izq.), son dos especies de distribución restringida a este tipo de zonas en N.L.

En primera instancia, debemos recordar que la primera NOM-059 (llamada correctamente NOM-059-RECNAT-1994, en aquel entonces), se realizó mediante la consulta con especialistas de todo México para que fueran ellos quienes propusieran la lista de especies para ser incluida en esta norma, siendo esto un gran acierto por parte de las autoridades, el gran problema en aquel entonces era la falta de información de la biología básica de las especies y la falta de un conocimiento real de la distribución de las mismas; sin embargo, tomando en cuenta la ausencia de una legislación, el simple hecho de que se promulgara una norma ya era un gran avance; para el año 2000, cuando surgió la propuesta de modificación y actualización de la NOM-059, se planteó además de la consulta con especialistas, la aplicación de un método de evaluación para las especies y así determinar su correcta categoría dentro de la norma.

No es el objetivo de este artículo el discutir los cambios que se generaron con la actualización de la norma, en su lugar sería bueno analizar el hecho de que las especies mejor representadas en la norma, son las del centro y sur de México, quedando solamente, para el caso de Nuevo León, una amplia representación de la familia Cactaceae y el grupo de las coníferas, teniendo muy poca representación de especies herbáceas, como por ejemplo las endémicas de Peña Nevada y el Cerro del Potosí (*Argemone subalpina* J. A. McDonald 1991, *Machaeranthera odysseus* G. L. Nesom 1978, *Erigeron wellsii* G. L. Nesom 1981 y *Thelesperma muellerii* (Sherff) Melchert 1990 entre otras), ¿que acaso no deberían de estar incluidas también en la NOM-059?; *Notholaena leonina* Maxon 1912 y *Selaginella gypsophylla* A. R. Sm. & T. Reeves 1984, especies restringidas al área de Nuevo León y Coahuila o *Mirandea huastecensis* T. F. Daniel 1978, aparentemente conocida solamente para el cañón de la huasteca, son solo algunas de las omisiones más evidentes en la norma de plantas herbáceas conocidas para la ciencia mucho antes de la creación de la misma.



Thelesperma muellerii (izq.) y *Erigeron wellsii* (der.), especies restringidas a la vegetación alpina del noreste de México.



Casi cualquier pared vertical en la Sierra Madre, es hábitat propicio para *Agave bracteosa*. “La Huasteca”, Santa Catarina, N.L. (izq.) Y Sierra “El Fraile”, Hidalgo, N. L. (der.)

Ahora bien, ¿Cuál es la verdadera utilidad de incluir especies en esta norma? proveer bases para la toma de decisiones por parte de las autoridades, sin duda alguna. Sin embargo, esta lista debería de representar la prioridad para el conocimiento y conservación de especies en México, no solamente en letra, sino en acción, veamos lo siguiente, en años pasados la CONABIO, lanzó una convocatoria para el conocimiento de las especies incluidas en esta norma, de manera sorprendente, la mayoría de las especies que hoy en día cuentan con una ficha informativa disponible en la página de la COANBIO (por lo menos en plantas), son en su mayoría del área de Baja California, parte de Sonora y zonas de bosque mesófilo en el sur de México, existe muy poca información de las especies del noreste.

¿Qué pasa con el estado actual de las categorías asignadas a cada especie?, por ejemplo, *Agave bracteosa* S. Watson ex Engelm 1882 está ampliamente distribuido en los cañones y cumbres de la sierra madre en Nuevo León y parte de Coahuila, sus poblaciones son abundantes y muchas veces inaccesibles, en cada una de ellas se observan individuos de todas las edades, aún así esta enlistada como Amenazada y no endémica (supuestamente esta especie está restringida a Nuevo León).

Existen aún, numerosos ejemplos por mencionar, pero de nada sirve realizar críticas sin proponer acciones. Una de ellas es asumir como Biólogos y en especial por aquellos que formamos parte de las nuevas generaciones de botánicos del estado (y porque no, de los estados vecinos) la responsabilidad de adquirir el conocimiento de su florística e incrementar el conocimiento de la biología básica de sus especies y es responsabilidad de las generaciones más antiguas, el poner el ejemplo y con renovado entusiasmo, colaborar con nosotros para sembrar la inquietud por el conocimiento botánico en las siguientes generaciones de biólogos.

Biól. Carlos “Aztekium” Velasco