

## VEGETACION ACUATICA: UN RECURSO QUE SE DESVANECE

Si bien se ha estudiado de manera extensa la vegetación en toda la República Mexicana, existen aun algunos huecos que deben ser explorados de manera más profunda, en este caso me gustaría señalar que la vegetación asociada a cuerpos de agua ya sean permanentes, temporales, lénticos o lóticos, lo que nosotros llamamos de manera general vegetación acuática, está conformado por una amplia gama de asociaciones entre especies muy diversas, las cuales muchas veces no están restringidas a la presencia de agua. Una de las referencias obligadas para conocer de manera parcial la vegetación acuática es el libro “La vegetación de México” de Jerzy Rzedowski, en un capítulo dedicado de manera exclusiva a este tipo de vegetación se describen de manera general las diversas asociaciones que ocurren en distintos puntos de la República Mexicana, tanto en agua dulce como en agua salobre y salada.



Vista del área no termal en Baño de San Ignacio, Linares, N.L., asociación de *Typha latifolia* y *Nymphaea ampla*.

Sin embargo al hablar de un contexto regional, en especial para el noreste de México, en los estados de Tamaulipas, Coahuila y Nuevo León, es este último estado el que ha recibido menor atención en cuanto al estudio de este tipo de vegetación; por ejemplo, el estado de Tamaulipas cuenta con dos trabajos de especial relevancia que cubren aspectos muy completos en el estudio de la vegetación acuática, el primero de ellos “La vegetación acuática del estado de Tamaulipas, México” de Manida Martínez y Alejandro Novelo de 1993, este trabajo hace una descripción general de los ecosistemas que incluyen diversas asociaciones de especies acuáticas o semiacuáticas, y cubre de manera general la totalidad del estado de Tamaulipas; el segundo trabajo “Diversidad y distribución de la flora vascular acuática de Tamaulipas, México” de Arturo Mora-Olivo y José Luís Villaseñor del año 2007, concluye que el estado destaca

como un reservorio importante de plantas asociadas a humedales y constituye una zona biogeográficamente relevante, al encontrarse en su territorio el límite de distribución geográfica de un buen número de elementos boreales y meridionales.



Tular de *Scirpus californicus* y *Typha latifolia* en el municipio de Pesquería, sitio amenazado por la extracción de agua

Por otra parte el estado de Coahuila, cuyo territorio es eminentemente desértico o semidesértico cuenta con algunos estudios encaminados a conocer la flora riparia, tal es el trabajo de José Ángel Villarreal y colaboradores del 2006 “Flora riparia de los ríos Sabinas y San Rodrigo, Coahuila, México”; un trabajo similar a este en el estado de Nuevo León es el presentado por Eduardo Javier Treviño Garza, Carlos Cavazos Camacho y Oscar Alberto Aguirre Calderón: “Distribución y estructura de los bosques de galería en dos ríos del centro sur de Nuevo León” del año 2001, aunado a este trabajo, existen para el estado pocas referencias significativas para el estudio de la vegetación acuática o subacuática, tenemos por ejemplo el trabajo de Paulino Rojas Mendoza de 1965, en el que brevemente se describe el Bosque caducifolio localizado con *Taxodium*, *Platanus*, *Salix*, según lo cual esta es una vegetación asociada a las corrientes de agua de la planicie costera; otro esfuerzo por documentar la flora acuática en Nuevo León en un ambiente distinto al de los ríos o corrientes de agua, es el de Norberto Moreno cuya tesis de licenciatura de 1984 “Contribución al conocimiento de la flora vascular acuática y las asociaciones más comunes de la presa Rodrigo Gómez y sus afluentes, Municipio de Santiago, Nuevo León, México” es un importante registro de especies, algunas de las cuales ya han desaparecido debido a las actividades del hombre.



**Pantano en el municipio de China, aquí se observan *Nymphaea elegans*, *Sagittaria* sp, y una gran cantidad de cyperáceas, las áreas inundadas están rodeadas de *Acacia farnesiana*.**

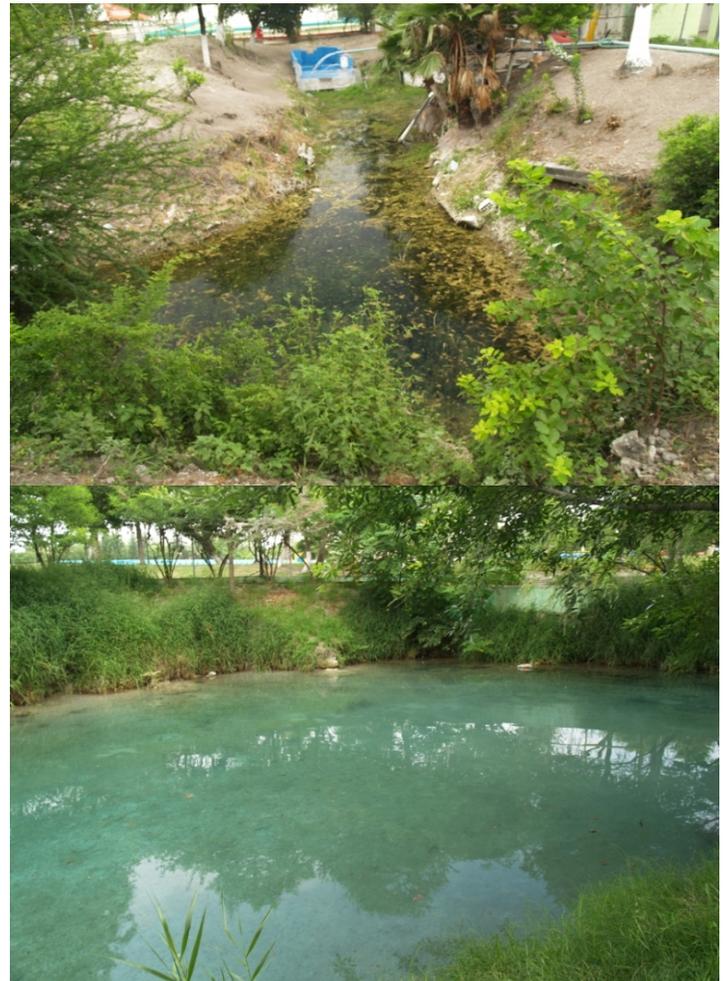
Hoy en día, son pocos los esfuerzos de investigación encaminados al conocimiento de la flora y vegetación asociada a los cuerpos y corrientes de agua en el estado de Nuevo León, lo cual hasta cierto punto puede ser una situación preocupante dado el impacto de las actividades humanas, parte del trabajo de campo para el proyecto de análisis de la flora de Nuevo León ha permitido evaluar de manera rápida algunos hábitats. En primer lugar vale la pena mencionar algunos sitios en el estado de Nuevo León que presentan una vegetación asociada a cuerpos de agua que aun podemos considerar en buen estado de conservación, uno de ellos que en la actualidad es un área natural protegida estatal es el Baño de San Ignacio en el municipio de Linares, este sitio en particular se caracteriza por una inusual mezcla de agua termal y no termal, de igual forma existen manantiales azufrosos separados de afluentes libres de este mineral, los cuerpos de agua formados son lénticos y de manera aparente no están conectados a ninguna corriente temporal o permanente cercana, este ecosistema presenta agua durante todo el año, y hasta el momento se han registrado 115 especies distintas de flora entre especies acuáticas estrictas como facultativas, y terrestres. Cabe resaltar que a pesar de que estos terrenos han sido utilizados de manera extensa para el pastoreo de ganado, la mayor parte del área inundable o de humedal ha sido respetada.

Otro ecosistema léntico que aun alberga una diversidad florística interesante está ubicado en el municipio de China, si bien las características de éste hacen pensar en un área de vegetación secundaria, aparentemente este sistema conserva el agua durante gran parte del año, algunas de las especies que se han registrado son *Nymphaea elegans*, *Cooperia jonesii* y *Euristemon* (= *Hetereanthera*) *mexicanum*, esta última especie incluida en la NOM-059-SEMARNAT-2001 bajo la categoría "En Peligro".

Existen pocas corrientes de agua temporales o permanentes que aun se conservan intactas en su totalidad dentro de los límites del estado de Nuevo León, sin embargo vale la pena mencionar un caso en particular, el Río Sabinas, en el municipio de Sabinas Hidalgo al norte de Nuevo León, que presenta en algunos puntos de su cauce amplias áreas de vegetación nativa.

Por desgracia son muchos los ejemplos en los que el deterioro ha hecho mella en la flora o vegetación de los cuerpos de agua, un ejemplo que ha sido detectado recientemente en el municipio de Pesquería, es una pequeña comunidad que esta dominada por *Typha* sp, en este sitio también fue posible encontrar *Scirpus californicus* en una pequeña área; esta vegetación está en grave peligro de desaparecer debido a que los mantos freáticos están siendo drenados para el riego de un campo de golf cercano.

Una de las actividades que más daña los ecosistemas es precisamente el uso recreativo de los mismos, diversos manantiales han sido modificados de manera extensa para su uso como balnearios locales en diversos municipios del estado de Nuevo León, como por ejemplo Apodaca, Bustamante, Pesquería, Lampazos de Naranjo y Anáhuac. De igual manera los ríos y casi cualquier corriente de agua son utilizados en la medida de lo posible como áreas recreativas, sin embargo debido a la contaminación industrial y por desechos domésticos esta actividad cada vez es menos accesible en la zona metropolitana de Monterrey; uno de los ejemplos más notables en donde un río aun sirve como paraje recreativo a gran escala es el Río Ramos en los municipios de Allende y Montemorelos.



**Ojo de agua de Pesquería (arriba) y el Ojo de agua de Apodaca (abajo), ambos casi desprovistos en su totalidad de especies nativas y con alto grado de impacto por actividades recreativas.**



El río Ramos, a pesar del intenso uso turístico al que está sujeto, aun conserva una buena extensión de vegetación riparia en su cauce, con especies como *Taxodium*, *Salix* y *Populus*.

Pero... ¿hasta donde tenemos documentado el grado de afectación en las especies de flora que habitan los cuerpos de agua de Nuevo León?. Sabemos por los registros de herbario de la Facultad de Ciencias Biológicas de la UANL que el género *Nymphaea* ha desaparecido de al menos cuatro localidades en el norte y centro del estado, *Eurystemon mexicanum* es otro caso de una planta que ha sido poco documentada en Nuevo León, solamente se tiene un registro de 1960. Más aun, no se cuenta con un estimado de las hectáreas de Bosque de Galería o de algún otro tipo de vegetación asociada a los cuerpos de agua, mucho menos tenemos una lista definitiva de flora acuática, en el trabajo de "Diversidad de la flora acuática mexicana" de Antonio Novelo publicado en 1998, solamente se enlistan 11 especies de plantas acuáticas estrictas para Nuevo León.

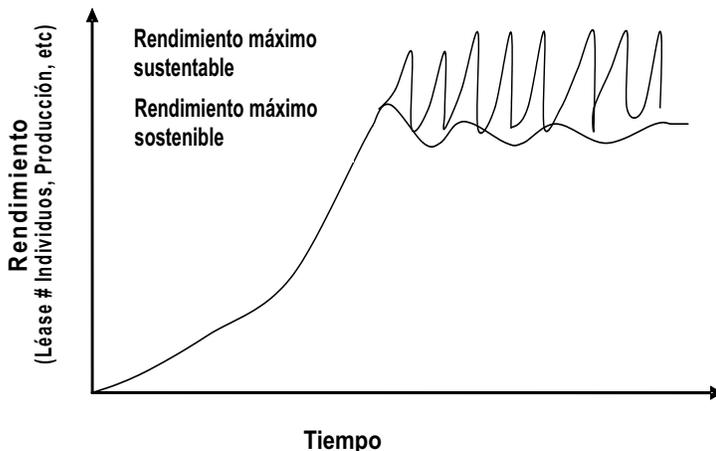
Es claro que aun faltan estudios florísticos y de vegetación en Nuevo León y una de las prioridades debería ser el conocimiento y conservación de los ecosistemas acuáticos, ya que esos son más propensos a desaparecer en el corto plazo debido a su extensión reducida y la susceptibilidad al impacto de actividades del hombre.

Biól. Carlos Gerardo Velazco Macias

## Sostenible o Sustentable ?....

Si tienes un minuto para reflexionar al respecto te invitamos a observar la gráfica de abajo y discutirla con tus colegas de carrera.

Mientras algunos autores consideran los términos sostenible y sustentable como sinónimos, otros los distinguen argumentando que el primero se refiere al aspecto endoestructural del sistema de que se trate, lo que ha de permanecer firmemente establecido, asentado, fijo, inalterable, inamovible y se sostiene por si mismo, mientras el segundo será lo supra- o superestructural de ese mismo sistema, lo que requiere que se lo esté alimentando, proporcionándole los medios de sobrevivencia y de persistencia, a fin de que pueda extender su acción, no sólo en su ámbito (espacio) sino también en el tiempo.



## Humor Gráfico

