

ZAPOTITLÁN

SALINAS:
el calor de la
biología (I)

En nuestro país se puede encontrar una enorme cantidad de tipos de vegetación, con excepción tal vez de los propios de regiones muy frías. Las zonas áridas y semiáridas ocupan alrededor del 60% del territorio y contribuyen con aproximadamente el 20% de la flora de México, cerca de 6 000 especies¹, dato que rompe con la idea tan extendida de que las zonas áridas son lugares inhóspitos y poco interesantes.

El Laboratorio de Ecología de Comunidades del Centro de Ecología de la UNAM se ha dedicado al estudio de estos ecosistemas, y desde 1988 trabaja en el valle de Zapotitlán Salinas

en dos grandes líneas de investigación: ecología básica y la reintroducción de plantas en peligro de extinción.

El valle de Zapotitlán Salinas, Puebla, es una región semiárida del centro de México, no muy distante del Distrito Federal. Su abrupta topografía y sus bosques de cactus columnares llaman enormemente la atención de quien la visita por vez primera. Esta zona semiárida tiene características que la hacen única en México, en muy diversos sentidos. Una de las particularidades de Zapotitlán son las altas temperaturas —cercasas a los 40°C— que se alcanzan en ciertas épocas del año. Semejantes condiciones ambientales pueden dificultar el establecimiento de las plantas, por lo que es básico conocer cómo cambian las condiciones ambientales, en especial en escalas pequeñas. Se ha encontrado que orientación y exposición del terreno juegan un papel importante en las fluctuaciones microclimáticas. Así, la ladera sur del jardín botánico es la más propicia —en términos generales— para el establecimiento y desarrollo de las plantas, pues su exposición y orientación minimizan la evaporación y la radiación solar. La ladera norte, en cambio, es la menos adecuada para el desarrollo vegetal².

El jardín botánico "Helia Bravo Hollis", localizado en las faldas de una pequeña loma en el extremo oriente del valle está en medio de una tetechera, en la que abunda particularmente el cacto *Neobuxbaumia tetetzo* (conocido como tetecho). Esta planta de crecimiento lento que puede alcanzar alturas de 11 metros, tiene grandes densidades (1 000 individuos mayores a 1 metro de altura en una hectárea). Con el uso de técnicas de modelación matemática se ha intentado estimar las edades de estas plantas³. Un tetecho de siete metros de alto puede tener entre 150 y 200 años de edad, dependiendo de la zona en donde se desarrolle.



Foto: Pedro Tenorio

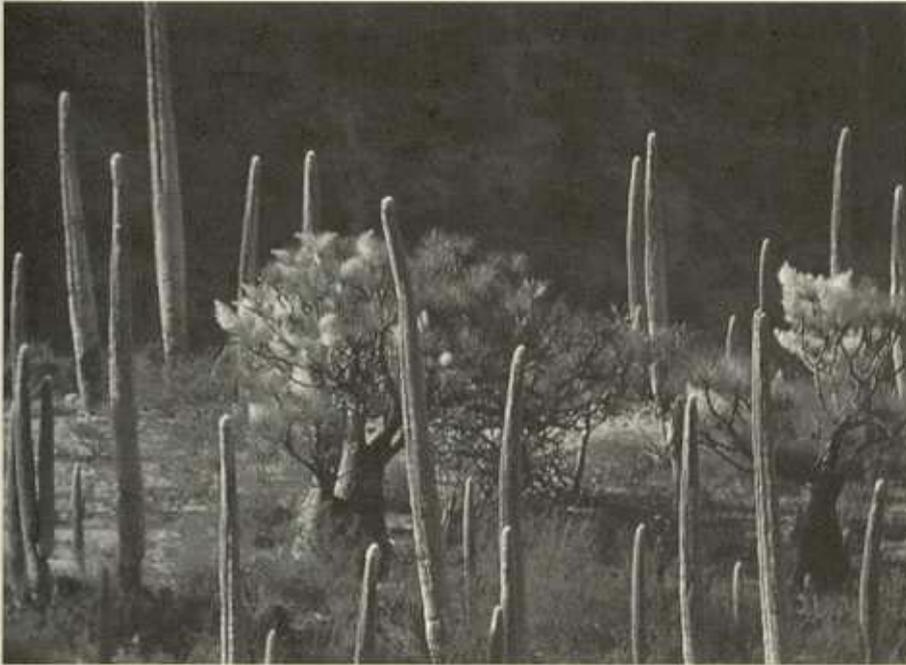


Foto: Pedro Tenorio

Una idea muy difundida entre quienes estudian desiertos es que el agua es el principal factor que controla la mayoría de los fenómenos biológicos. En Zapotitlán no todo ocurre según esta interpretación

Puede decirse que la etapa más difícil para el establecimiento de una planta es cuando está recién germinada, debido a su poca resistencia. La plántula del tetecho es particularmente sensible a la deshidratación, proceso que ocurre frecuentemente en las plantas del desierto. En Zapotitlán se ha detectado un fenómeno denominado "nodricismo": las plantas tienden a germinar y desarrollarse bajo la sombra de arbustos ya establecidos. Las condiciones ambientales bajo la planta "nodriza" no son tan severas como a cielo abierto, por lo que las semillas que llegan bajo el dosel de un arbusto tienen mayor posibilidad de sobrevivir⁴. Así, resulta que los tetechos jóvenes generalmente se hallan asociados a un arbusto, que en muchas ocasiones es la leguminosa conocida como "uña de gato" o "mimosa" (*Mimosa luisana*).

El binomio tetecho-mimosa es aún más complicado e interesante. Conforme el tetecho crece, aumenta su capacidad de captación de agua, a tal grado que es capaz de "quitarle" el agua a la planta nodriza, pudiendo, a largo plazo, ocasionar su muerte⁴.

Santiago Arizaga, Eduardo Peters
Fernando Ramírez de Arellano
Ernesto Vega
Centro de Ecología, UNAM.

Referencias

1. Rzedowsky, J., 1991, "Diversidad y orígenes de la flora fanerogámica de México", *Acta Botánica Mexicana*, 14:3-21.
2. Peters, R. E. M., 1993, *Variaciones microclimáticas de un desierto intertropical en el centro de México: algunas implicaciones sobre la vegetación*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F.
3. Nuñez, H.C., 1993, *Determinación de edades de una cactácea columnar gigante Neobuxbaumia tetetzo (Coulter) Backeberg, en Zapotitlán de las Salinas, Puebla*. Tesis de Licenciatura, Facultad de Ciencias, UNAM, México, D.F.
4. Valiente-Banuet, A., 1991, *Dinámica del establecimiento de cactáceas: patrones generales y consecuencias de los procesos de facilitación por plantas nodrizas en desiertos*. Tesis doctoral, Centro de Ecología, UNAM, México.

ETNOECOLÓGICA

VOLUMEN II NÚMERO 3

ABRIL DE 1994

- ▶ Noble Savage or Noble State?: Northern Myths and Southern Realities in Biodiversity Conservation, *Janis B. Alcorn*
- ▶ Habitat Heterogeneity and Biodiversity Associated with Indigenous Agriculture in the Sonoran Desert, *Karen L. Reichhardt, Eric Mellink, Gary P. Nabhan, Amadeo Rea*
- ▶ Biodiversity Islands in a Sea of Pasturelands: Indigenous Resource Management in the Humid Tropics of Mexico, *Víctor M. Toledo, Benjamín Ortiz, Sergio Medellín-Morales*
- ▶ Constructing Diversity: The Active Role of Rural People in Maintaining and Enhancing Biodiversity, *Bertus Haverkort, David Millar*

BREVES

- ▶ Primer Congreso Mexicano de Etnobiología
- ▶ The New Indigenous Peoples Biodiversity Network

DEBATE

- ▶ The Merchandising of Biodiversity, *J. Martínez-Alier*

VOCES

- ▶ "Nosotros exigimos que seamos respetados de verdad como indígenas"

Informes y suscripciones:
Víctor M. Toledo, editor.
Apdo. Postal 41-H. Sta. Ma. Guido.
Morelia, Michoacán. 58090 México