

### Los barbascos, fuente de esteroides

Los barbascos o ñames, plantas que pertenecen a un importante grupo vegetal, el género *Dioscorea*, eran ya conocidos desde la época precolombina por sus diversas propiedades medicinales y comestibles. Son plantas generalmente trepadoras, con individuos unisexuales, distribuidas principalmente en las zonas tropicales y subtropicales del mundo con aproximadamente 650 especies de las cuales el rizoma es utilizado para obtener diosgenina, precursor de esteroides como los anticonceptivos, diuréticos, corticoides y hormonas sexuales.

A mediados de este siglo, en que fueron extraídos los primeros compuestos precursores de hormonas, se inició su explotación comercial a gran escala, siendo México uno de los principales productores tanto en cantidad como calidad de harina de barbasco. Ante esta situación, que produjo una explosiva e irracional explotación del recurso, Argueta y Arellano (1974) mencionan una serie de interesantes datos, como es el que nuestro país cubre el 60% de las necesidades mundiales de esteroides, que comprenden más de 200 productos. Citan además que en 25 años se han explotado 200 millones de kilogramos de barbasco seco producto de 1 000 millones de kilogramos verdes. Agregan que para esta misma época 10 000 familias de campesinos, así como alrededor de 1 000 profesionistas, vivían de la extracción del tubérculo; y que en los 10 años anteriores las 6 principales empresas extranjeras que lo habían procesado obtuvieron ganancias por 6 000 millones de pesos, mientras que los campesinos en ese mismo lapso habían obtenido ganancias por 125 millones de pesos, aproximadamente el 2% de la ganancia total.



Posteriormente el gobierno creó la empresa denominada Productos Químicos Nacionales Mexicanos, S.A., que fungiría como un intermediario entre los grandes consorcios químicos y los campesinos recolectores de barbasco, evitando en teoría una explotación irracional y sin control del barbasco, así como la explotación de gran cantidad de campesinos a los cuales se pagaban ridículas cantidades por su trabajo en contraposición a las grandes cantidades de divisas que escapaban en manos de las compañías extranjeras.

A raíz de la creación de PROQUIVEMEX, el mercado del barbasco natural decayó por la oposición de las compañías extranjeras a comprar el producto a nuevos precios, al extremo de que en 1979 ninguna de ellas compró la harina para procesarla. Aunado a esto se inició la producción de esteroides sintéticos a gran escala; un claro ejemplo es SYNTEX, S.A. que utiliza un 75% de esteroides sintéticos para la elaboración de sus productos y el resto, o sea el 25%, es de origen natural.

Sin embargo, hoy se habla de un regreso a la utilización de productos naturales debido a los altos costos en la producción de materiales sintéticos. Algunos datos de PROQUIVEMEX nos muestran que tal aseveración es cierta, ya que desde 1970 se incrementó en un 1 000% la producción de harina de barbasco para su venta a las compañías procesadoras, así como el hecho de haber declarado próxima zona de explotación barbasquera al Estado de México.

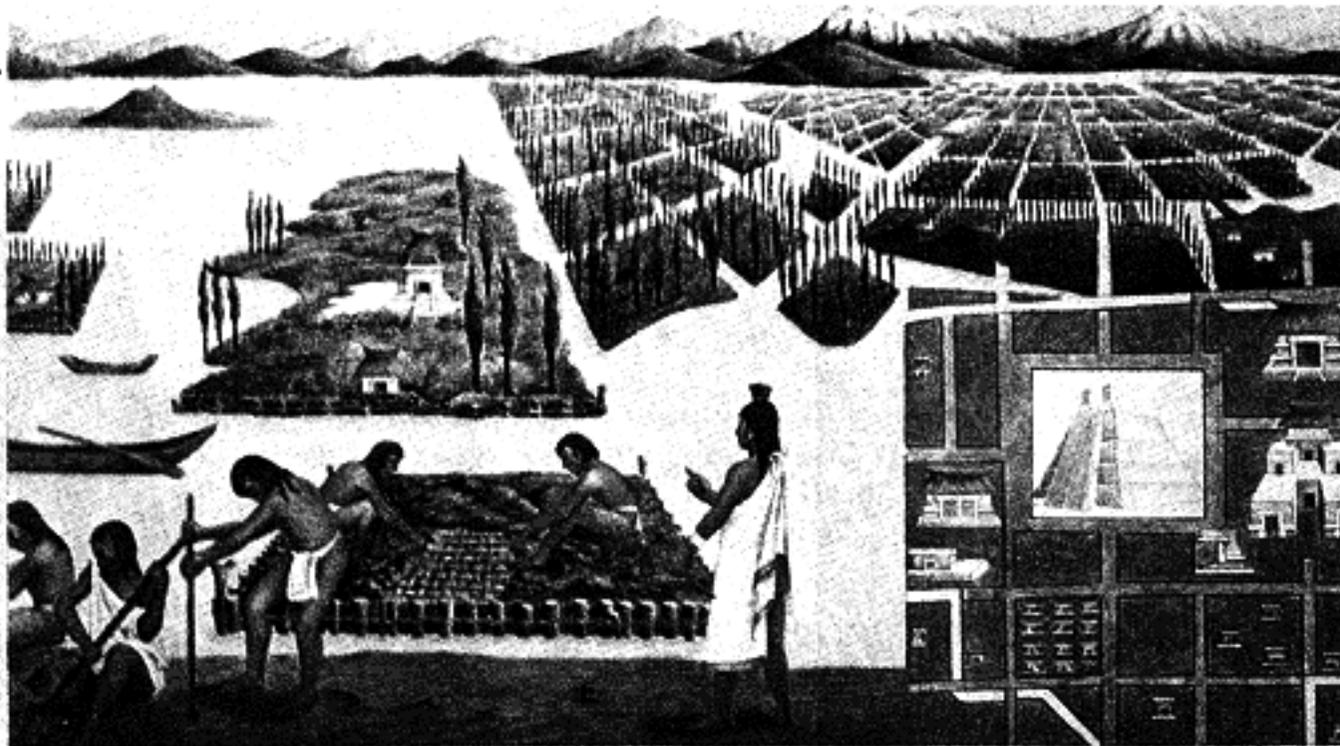
Actualmente se conocen en México alrededor de 80 especies de *Dioscorea* de las que del 60 al 70% pueden ser consideradas como endémicas no sólo del país sino de regiones sumamente pequeñas, siendo los estados con mayor diversidad Chiapas, Guerrero, Michoacán, Oaxaca y México.

Ante tales datos es necesario procurar un manejo y explotación racionales, ya que no es de dudar que algunas de las especies que han sido fuertemente explotadas ahora se encuentren en peligro de sufrir daños irreparables.

Oswaldo Téllez Valdés  
Instituto de Biología, UNAM

## Las chinampas

Las chinampas son islotes contruidos artificialmente en ciénegas o aguas de poca profundidad, donde se cultiva desde hace 2 000 años maíz, frijol, calabaza, chile, tomate, cempoalxóchitl, etc. El nombre



proviene de chinámitl "seto o cerco de cañas, cercado hecho de palos o varas entretrejidos" (Molina).

La construcción del islote partía de la acumulación del césped o atlapalácatl, que no era otra cosa que una densa capa de varias especies de tule (*Thypha* spp.) y de lirios de agua (*Nimphaea* spp.). A dicha acumulación se agregaba cieno del fondo del lago o tierra de chinampas viejas que finalmente se consolidaba plantando alrededor del montículo estacas de 'ahuejote' (*Salix hondplandiana*).

Una vez que las estacas arraigaban, los ahuejotes retenían los bordes y la materia orgánica quedaba desintegrada, la chinampa podía ser utilizada.

El sistema de cultivo de la chinampa es una forma muy refinada de horticultura que requiere la siembra en almácigo, trasplantes, protección de las plantas tanto a las heladas como al sol excesivo, el riego manual y la fertilización de la tierra usando plantas acuáticas y cieno del fondo de los canales.



En el manejo de la chinampa nada queda al azar. El lodo y las plantas incorporadas como fertilizantes renuevan constantemente el suelo de manera que no constituyen un factor limitante para el desarrollo de los cultivos. La germinación en almácigos permite el transporte de las plántulas en el momento más conveniente, la protección ("techos") contra factores climáticos y el riego permiten obtener cosechas óptimas.

Los rendimientos de maíz alcanzan las 4 toneladas por hectárea, comparables a los sistemas agrícolas modernos con fertilizantes, riego y pesticidas. Además el manejo tradicional de las chinampas no contamina ni erosiona el suelo; es un sistema que respeta las reglas ecológicas de equilibrio.

La decadencia del sistema de producción chinampero empieza cuando sus fuentes acuíferas son entubadas para el uso de la sedienta ciudad de México. El nivel del agua baja, las chinampas quedan expuestas al sol y el proceso de abandono comienza. Lo que antes fue un centro de alta producción es convertido poco a poco en zona urbana, donde el agua sucia y contaminada limita el desarrollo de la flora y de la fauna.

Jaime Jiménez Ramírez  
Facultad de Ciencias, UNAM

Rojas, T. P. (ed.) 1983. La agricultura chinampera. Compilación histórica. Colección de Cuadernos Universitarios. Serie Agronomía No. 7. UACH. Dirección de Difusión Cultural: Texcoco, Méx.