

De piñas y piñones

ROSA MARÍA FONSECA JUÁREZ

México es un país privilegiado al poseer cuarenta y nueve especies de pinos de un total aproximado de cien existentes en el planeta. En nuestro país se pueden encontrar diferentes especies, desde el nivel del mar hasta cerca de cuatro mil metros de altitud, lo mismo en ambientes húmedos que en zonas semiáridas; ningún otro país en el planeta posee tal cantidad de especies.

Los bosques de pinos han proporcionado al hombre productos conocidos como la madera para muebles y construcciones, la pulpa para fabricación de papel y resina, a partir de la cual se producen lacas y aguarrás entre otros. También se extraen de ellos las llamadas "piñas de pino" o "conos", que son esas estructuras más o menos cónicas en donde se forman las semillas; las piñas son destinadas generalmente a la producción de artesanías o adornos propios de la época navideña.

Las diferentes especies de pinos producen una gran cantidad de semillas, la mayoría de las cuales cumplen un papel muy importante como estructuras de reproducción y que no son utilizadas por el hombre. Pero algunas especies producen semillas comestibles, las cuales pueden ser consumidas por animales silvestres y por el hombre; a esas especies se les llama pinos piñoneros y sus semillas son conocidas como piñones.

En México existen quince especies de pinos piñoneros, las cuales están distribuidos principalmente en los estados del norte del país, desde Baja California Norte y Sur, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León, Tamaulipas, Durango, Zacatecas y San Luis Potosí hasta Aguascalientes, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Querétaro, Hidalgo, Tlaxcala, Puebla y Veracruz.

Las especies de piñoneros forman bosques de poca ex-

tensión, con árboles que miden de cinco a quince metros de altura o menos, y también se presentan intercalados en tipos de vegetación conocidos como pastizales o sabanas de encinos o chaparrales, matorrales de encinos y bosques mixtos de pinos y encinos, en zonas con altitudes que van de setecientos a dos mil quinientos metros sobre el nivel del mar. Existen excepciones de especies que crecen por arriba de los tres mil y hasta tres mil quinientos metros de altitud, en sitios no propiamente áridos, pero son los menos.

La mayoría de estas especies se desarrollan sobre laderas de montañas rocosas, inclinadas y áridas, con suelos delgados; por ejemplo, *Pinus cembroides* tolera una precipitación muy escasa, de hasta trescientos cincuenta milímetros y siete meses de sequía al año, esta resistencia a factores adversos no ha pasado desapercibida para los investigadores, por lo cual algunas especies se han utilizado para reforestar regiones áridas y erosionadas.

La recolección de piñones para consumo humano ha constituido, tradicionalmente, una fuente importante de alimento para diversos grupos humanos de la zona norte del país. Los pinos piñoneros

han estado ligados a la historia de grupos humanos, en especial en América, ya que se encuentran en las zonas de migración de los primeros pobladores de Mesoamérica. En la actualidad los piñones constituyen un producto de recolección y desafortunadamente no se han establecido plantaciones; la forma de obtenerlos es la recolección, especialmente en los meses de agosto y septiembre, cuando las piñas ya están maduras y las semillas han alcanzado su máximo desarrollo.

El piñonero de mayor importancia comercial es *Pinus cembroides*, ya que se presenta en casi todos los estados del norte y centro del país; otras especies, en cambio, tienen una distribución geográfica muy restringida y semillas pequeñas, por lo cual, hasta hoy, no han obtenido gran importancia comercial. Las especies de mayor importancia en este sentido cuentan con semillas que miden entre diez y quince milímetros de largo y son *P. cembroides*., *P. pincena* y *P. nelsonii*.


El piñón grande, (*Pinus maximartinezii*) es una especie endémica del sur de Zacatecas que produce las piñas y los piñones más grandes de México; sus semillas miden de veinte a veintiocho milímetros y sus piñas de dieciocho a veintidós centímetros de largo.

Los piñones son semillas con una cubierta dura, la cual debe romperse para extraer la parte comestible que puede ser de color rosa, marfil o amarillo, y que es un alimento con alto valor nutritivo. Se ha encontrado que al retirar la grasa de los piñones, es decir, la materia magra, contienen hasta 48.2 % de proteína, nivel muy alto si se considera que la soya contiene 49.8% en condiciones similares.

De acuerdo con las tablas de valor nutritivo de los alimentos de mayor consumo en México, elaboradas por el Instituto Nacional de Nutrición, está clasificado entre las oleaginosas, ya que cien gramos de piñón crudo (*Pinus cembroides* var. *edulis*) en peso neto, contienen 61.3 gramos de grasas, 16.8 de

hidratos de carbono, 1.1 de fibra y 3.1% de humedad; asimismo contienen 15.3 gramos de proteína, cantidad mayor a la de la nuez de Castilla (13.7 gramos). El bajo contenido de humedad de estas semillas permite su almacenamiento y manejo, ya que hay poco desarrollo de microorganismos y actividad enzimática.

Existen diversas especies de vertebrados que se alimentan de piñones, como es el caso de algunas ardillas o aves como el cascanueces americano (*Nucifraga columbiana*), la chara de pecho rayado (*Aphelocoma coerulescens*) y la chara piñonera (*Gymnorhinus cyanocephalus*). Las aves y roedores consumen los piñones y de ellos depende la dispersión de las especies de pino.

A pesar de la atención que han recibido en los últimos años, hacen falta estudios más completos de ecología, genética, reproducción y otros aspectos de las especies de pinos piñoneros, a fin de lograr un mejor aprovechamiento de este valioso recurso. 



Rosa María Fonseca Juárez
Facultad de Ciencias,
Universidad Nacional Autónoma de México.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Arteaga, B., H. García y J. G. Rivera. 2000. Piñón

Grande. Universidad Autónoma de Chapingo. División de Ciencias Forestales, México. pp. 134.

Farjon, A. y B. T. Styles. 1997. Pinaceae. Flora Neotrópica. Monograph 75. Flora Neotrópica. The New York Botanical Garden, New York.

Perry, J. P. 1991. The pines of Mexico and Central America. Timber Press, Portland, Oregon.

Styles, B. T. 1998. "El género *Pinus*: su panorama en México", en Ramamoorthy, R. Bye, A. Lot y J. Fa. (comps.). Diversidad Biológica de México. Orígenes y Distribución. Instituto de Biología, UNAM.

IMÁGENES

P. 64: David Stewart, Piñones. P. 65: *Pinus cembra*.