

# La agrobio

¿sabemos cuántas plantas se cultivan y cuánto

RAYÓN MARACA

# diversidad

## ¿Qué animales se crían en el sureste de México?



### La biodiversidad del sureste

Ramón Mariaca Méndez

La riqueza de flora y fauna del sureste de México puede explicarse por una conjunción de elementos físicos: altitudes desde el nivel del mar hasta arriba de los 3,000 m, precipitaciones de hasta 5,000 mm anuales y temperaturas medias que fluctúan entre los 14°C y los 28°C. Además, los sustratos de origen cársico, volcánico y aluvial, permiten una importante variedad de suelos que van desde someros, prácticamente sin tierra superficial, hasta bastante profundos; también los hay con mucha fertilidad y muy pobres, así como suelos con graves problemas de permeabilidad y otros anegados de forma permanente.

Debido a lo anterior, se tienen selvas altas, medianas y bajas, bosques de pino, pino-encino y encino-pino, bosques mesófilos de montaña, encinares tropicales, vegetación de sabana, de pantanos y tierras bajas, así como de dunas costeras. La fauna de la zona es de origen neotropical y neártico.

Algunos de los datos existentes indican que tan sólo la Selva Lacandona aporta el 25% de la biodiversidad de México, con 4,314 especies de plantas vasculares, 117 de mamíferos, 340 de aves y 800 de mariposas diurnas. Otro interesante ejemplo es el de la Reserva de la Biósfera de Calakmul, Campeche, donde se han registrado 1,500 espe-

cies vegetales, 80 de mamíferos, 358 de aves, 75 de reptiles y 18 de anfibios. En Chiapas, la biodiversidad incluye 8,000 especies vegetales y 1,298 vertebrados terrestres y de aguas continentales.

Esto refuerza el papel del sureste de México en la diversidad nacional, colocando al país como la cuarta nación megadiversa del mundo –después de Brasil, Colombia y China–, con 26,000 especies de plantas, 439 de mamíferos, 707 de reptiles y 282 de anfibios.

### ¿Y la agrobiodiversidad?

Junto al paisaje ya descrito, al aparecer el ser humano en el territorio y sobrevivir de los recursos del medio, con el tiem-



La cultura maya ha desarrollado un proceso evolutivo de tipo social y cultural que parte del conocimiento y apropiación de los recursos. Actualmente se aprecian hasta 51 especies cultivadas en la milpa lacandona, 38 en la milpa yucateca y 30 en la milpa ch'ol.

po fue acumulando un gran conocimiento sobre plantas, animales y hongos que utilizó para diversos fines.

Al aparecer la domesticación, también arrancó un proceso de generación de plantas y animales distintos, y en muchos casos, cada vez más distantes de los ancestros originales, naciendo así la agrobiodiversidad, término que se refiere, justamente, a las especies de plantas y animales cultivadas y domesticadas.

### Maíz y mucho más...

Tomando en cuenta que el sureste de México tiene una historia de ocupación humana milenaria y que ahí la cultura maya ha desarrollado todo un proceso evolutivo de tipo social y cultural —partiendo del conocimiento y apropiación de sus recursos—, actualmente se pueden apreciar hasta 51 especies cultivadas en la milpa lacandona o *ko'or*, 38 en la milpa yucateca o *ko'ol*, 30 en la milpa ch'ol y 23 en la milpa tsotsil o *ch'omtic*.

Si bien el maíz es la especie con más individuos en la parcela (entre 30,000 y 40,000 plantas por hectárea), algunos de estos agroecosistemas son verdaderos jardines de plantas cultivadas y arvenses (plantas que crecen en los cultivos sin haber sido sembradas, como los tomatillos, quelites, verdolagas y moras), mismas que se utilizan a lo largo del año.

Es importante aclarar que en la milpa, la familia campesina no sólo utiliza a las plantas en cuestión, sino que también aprovecha la fauna residente, como la tuza (familia Geomyidae) y algunos in-

sectos, además de la fauna visitante, en la que destacan diferentes especies de aves y mamíferos (loros, zanates, pavos silvestres, venados, tepezcuintles, puercos de monte). Asimismo, se extraen de la milpa leña, hongos y plantas medicinales.

En el caso de los huertos familiares, solar, patio, traspatio o sitio, la cantidad de especies es mucho más alta. Este agroecosistema también es conocido localmente como *patna'* o *patchocona* entre los tsotsiles; *patna'* o *amak'* entre los tseltales; *chumli'b* o *paty otoyoty* entre los ch'oles; *inn luumel*, *pach nah'*, *inn wotoch* y *ta'an cab* entre los mayas de Yucatán, así como *angojmo* entre los zoques.

Actualmente no se tiene a la fecha un listado de las especies de los huertos familiares del sureste de México, pero se cuenta con registros a partir de comunidades específicas y algunos registros estatales. En la península de Yucatán se han estudiado huertos que tienen de 15 a 380 especies vegetales, mientras que en Tabasco y Chiapas se han contabilizado alrededor de 300 especies. Faltan por trabajarse comunidades con huertos muy diversos e igualmente está pendiente elaborar la lista total de especies por entidad y en el sureste mismo: es posible que la cifra incluya alrededor de unas 500 especies vegetales.

De igual modo, la fauna útil del huerto familiar ha sido poco revisada. Con todo, se pueden contabilizar unas 14 especies domésticas, la mayoría de raza mestiza, conocidas como "criollas" o acriolladas: perros, gatos, pavos, gallinas, palomas, cerdos, patos, gansos, vacas, borregos, caballos, burro, mulas y cabras. Ocasionalmente se encuentran también hasta 15 o más especies silvestres, como el temazate, venado cola blanca, puerco de monte, jabalí de collar, codornices, piji-jes, palomas silvestres, tepezcuintle, armadillo, tejón o coatí, mono araña, mico de noche, diversos loros y pericos, pája-

ros canoros o de vistoso color, tortugas de variadas especies, abejas sin aguijón y avispiillas productoras de miel, iguanas, ardillas.

### Cuidado y experimentación campesina

Es importante mencionar otro aspecto poco atendido que aporta mucho a la agrobiodiversidad. Se trata de la diversidad intra o subespecífica, es decir, las variantes que pueden existir dentro de una especie; situación que de ser determinada multiplicaría varias veces las cifras de diversidad agrícola actual. Por mencionar algunos ejemplos: en el caso de especies nativas como el achiote (*Bixa orellana*), a partir de la forma, consistencia y color del fruto, es factible identificar en Tabasco y Chiapas unas ocho a diez variantes o "cultivares"; del nance (*Byrsonima sp.*), una docena de cultivares, y de la pimienta (*Pimenta dioica*), por lo menos dos o tres. En el caso de especies introducidas, el plátano (*Musa sp.*) registra unos 13 clones (plantas que sacan hijuelos con características de la "madre"); el mango (*Mangifera indica*), 10 o más variedades; y el tulipán (*Hibiscus rosa-sinensis*) presenta una importante variación en el color de sus flores.

En la milpa, en el sureste de México se pueden encontrar unas 10 razas de maíz (tuxpeño, vandeño, nal-tel, olotillo, olotón, comiteco, tehua, tepecintle, zapalote grande y zapalote chico) y unas siete especies de frijol (*Phaseolus vulgaris*, *P. lunatus*, *P. coccineus*, *P. polyanthus*, *Vigna unguiculata*, *V. umbellata*, e incluso *Vicia faba*). Sin embargo, estudios más profundos nos han enseñado que en una región determinada, la cantidad de variantes llega a ser muy alta: en los Altos de Chiapas hay más de 95 variantes o cultivares de maíz y más de 115 de frijol. Si a esto le agregamos la diversidad de calabazas, macales, yucas, cacahuates, camotes y chiles, la lista de una región se vuelve mucho más abundante.

Respecto a la fauna, en el municipio de Salto de Agua, Chiapas, se localizaron más de 30 fenotipos o formas de gallinas criollas, cinco plumajes distintos de pavo criollo y dos tipos de cerdos criollos (kuino y pelón mexicano), más diversas variantes en conejos, palomas, perros y gatos.

Por otra parte, el cacaotal y el cafetal tradicionales se han caracterizado por tener sombras multiespecíficas (árboles de distintas especies), principalmente de frutales y maderables; no obstante, a partir de la década de 1980, la introducción de un modelo mono-específico de sombra basado en leguminosas –buscando incrementar los rendimientos del grano– dejó de lado que la economía familiar campesina recibía muchos dividendos a partir de las otras especies arbóreas. También se ignoró la cantidad de nichos ecológicos existentes.

Para finalizar, cabe mencionar que toda la agrobiodiversidad existente se debe en mucho al manejo cotidiano y la experimentación permanente de una población campesina indígena e indomestizada mayense (maya-yucatecos, chontales de Tabasco, tsotsiles, tseltales, ch'oles, lacandones, mames y tojolabales) y zoque (de Tabasco y Chiapas).

Estos grupos reconocen y clasifican sus recursos vegetales y faunísticos, y además los ubican dentro de una cosmovisión propia y se preocupan por cultivarlos, mejorarlos, reproducirlos y consumirlos.

### La agrobiodiversidad en el futuro

La ignorancia supina de los planificadores nacionales que ven en la globalización de la economía el pivote del desarrollo, a costa de la desaparición de la población campesina y su cultura, sin duda alguna afectará tarde o temprano a la agrobiodiversidad.

A diferencia de las áreas naturales protegidas –en las que es posible defender en manchones la flora y la fauna re-

Si el dinero que generan al campesino los sistemas de producción tradicionales no le proporciona los medios para satisfacer sus necesidades, entonces derribará su cacaotal o dejará de sembrar la milpa o fraccionará su solar a costa de la diversidad biológica que ahí vive y se reproduce.

gionales–, en el caso de las plantas cultivadas, el campesino que las produce y utiliza vive de dinero, y si el dinero que generan sus sistemas de producción tradicionales no le proporciona los medios para satisfacer sus necesidades y las de su familia, entonces el campesino derribará su cacaotal o dejará de sembrar la milpa o terminará fraccionando su solar a costa de la diversidad biológica que ahí vive y se reproduce. Considerando, además, los efectos del cambio climático global, el futuro de la agrobiodiversidad y su alto valor, es sombrío.

Para contrarrestar los malos augurios, es deseable que se generen programas económicos y sociales de fomento a los sistemas agrícolas tradicionales, y que

los precios de los productos de estos sistemas se revaloren. Además, es preciso que las universidades y centros de estudios científicos se preocupen por conocer y caracterizar nuestra riqueza genética cultivada, al tiempo que junto con la población campesina –depositaria y reproductora de estos bienes– busquen mejorar los sistemas de producción, de tal manera que el ideal de la sostenibilidad sea efectivo: incrementar las condiciones de vida de la población campesina sin dañar el medio, permitiendo reproducir la riqueza cultural y biológica, a la par de la económica. ☺

Ramón Mariaca es investigador del Área de Sistemas de Producción Alternativos, ECOSUR San Cristóbal, (rmariaca@ecosur.mx).

