



## Patrimonio incuestionable

Hugo Perales Rivera

El maíz es la planta más importante de México y en la última década ha llegado a ser la especie agrícola con mayor producción en el mundo. Este hecho no es gratuito y deriva directamente de su potencial genético y de la capacidad de nuestros ancestros de extraer ese potencial.

México es el centro de origen del maíz, y al dispersarse a lo largo del territorio, el resto de América y en otros continentes, las condiciones ambientales de cada sitio y las preferencias particulares de los grupos humanos causaron modificaciones en su constitución genética. En nuestros campos todavía es posible encontrar la forma silvestre del maíz: el teocintle, el cual es muy distinto en sus semillas y "mazorquitas" sin olote a la planta que conocemos actualmente; los cambios que ha experimentado con la influencia humana son excepcionales en el reino vegetal.

Hoy en día, más de la mitad del maíz sembrado en México se hace con semillas de variedades tradicionales, desarrolladas por los agricultores sin intervención de técnicos o científicos. Hace unos 50 años se consideró que estas variedades serían desplazadas con rapidez por las que producen algunas instituciones educativas y de investigación, así como empresas comerciales. Todavía muchas personas suponen que las variedades comerciales son indudablemente mejores que las tradicionales, sin pensar gran cosa en la complejidad socioambiental del cultivo del maíz en nuestra nación.

Aunque en regiones agrícolas cálidas con condiciones favorables sí se registra un uso extensivo de variedades comerciales, los maíces tradicionales no han sido desplazados como se había previsto, y existen buenas razones para que esto sea así. Estudios hechos en las últimas dos décadas han mostrado que en las condiciones particulares de los agricultores, distintas de las de campos experimentales, muchas variedades tradicionales son su-

MARCO A. GIRON



Los maíces transgénicos están regidos por normas de propiedad intelectual y es ilegal que los agricultores siembren semillas de su propia cosecha. A la larga, esto puede significar la extinción de las semillas como un bien común de la humanidad.

periores en su adaptación o presentan características que las hacen ser preferidas en los hogares.

Al respecto, es difícil evaluar cuántos tipos de maíz se siembran en México. Desde el punto de vista científico, se han clasificado unos 60 tipos principales, conocidos como razas, y en cada una existe gran variación en color de grano, adaptación y otras características, es decir que cada raza puede incluir múltiples variedades. Algunas, como las de maíces cónicos y tuxpeños, son ampliamente sembradas en México; otras, como las del jala y el palomero toluqueño, se encuentran en regiones restringidas y se siembran en pequeñas cantidades. Gran parte de las razas tienen una relación estrecha con los grupos étnicos indígenas en México y Guatemala, y es posible estimar que en nuestro país hay cientos y posiblemente algún millar de variedades tradicionales, lo cual representa una riqueza invaluable.

### ¿Por qué es tan importante el maíz?

Casi todos conocemos los maíces blancos y amarillos, pero también podemos encontrar maíces azules, rojos, anaranjados, rosados, casi negros y de otros colores. Hay plantas de maíz que apenas pasan los 50 centímetros de altura y otras miden más de 5 metros; unas dan sólo una mazorca y otras, más de 10. Las mazorcas miden desde unos 5 centímetros de largo hasta más de 40 centímetros. Los granos pueden ser redondos, puntiagudos, cristalinos, harinosos, palomeros o dulces; algunos pesan casi un gramo, mientras que otros son tan chicos que se requieren unos 50 para el mismo peso.

Esta variación morfológica no es la única diversidad que ofrece el maíz y tampoco es la más importante. Desde hace si-

glos ha sido reconocido como uno de los cultivos más productivos; de igual modo, es una de las plantas con mayor plasticidad, cualidad que ha favorecido su evolución y adaptación a una gran cantidad de condiciones ambientales.

En México podemos encontrar campos con maíz desde el nivel del mar en climas cálidos, hasta más de 3,000 metros de altitud en climas templados; incluso en alturas mayores en Perú. Se le siembra desde los 58 grados de latitud norte en Canadá y Rusia hasta los 40 grados de latitud sur en Argentina, y en regiones con unos 200 milímetros de precipitación o con más de 4 metros de lluvia anual. Algunos tipos de maíz maduran en unos dos meses, mientras que otros permanecen en el campo casi todo el año. Ningún otro cultivo está distribuido tan ampliamente o prospera en condiciones tan variadas, lo que ha ayudado a que el maíz sea el cultivo más importante del mundo.

A la llegada de los españoles a América, fue la especie con más usos registrados por fray Bernardino de Sahagún. Además del alimenticio tenía uso medicinal, ceremonial, tributario, y como forraje y combustible. Hasta nuestros días, es el único entre los cereales mayores que se puede consumir como verdura (elote y jilote) y grano seco, y es el único en el que una enfermedad de la planta –el carbón del maíz conocido como huitlacoche– es un alimento sofisticado (sin dejar de ser popular). Una vez nixtamalizado el maíz, las formas en las que se preparan son legendarias y podríamos describir en varias cuartillas los distintos tipos de tortillas, gorditas, tostadas, tamales, atoles, pozol y pozole.

En muchos países industrializados se consume de forma indirecta al ser el com-

ponente principal del alimento del ganado. También es un elemento constitutivo de diversos productos alimenticios. Se ha calculado que de los cerca de 10,000 productos que se encuentran en un supermercado común, cuando menos unos 2,500 contienen maíz: cereales procesados, aceites comestibles, pasteles, salsas, jugos, yogurt, dulces y bebidas; por ejemplo, el azúcar con alto contenido en fructuosa que tiene base de maíz ha venido a ser el endulzante más destacado de los refrescos embotellados. Asimismo, se encuentra en adhesivos, cosméticos, papel, productos farmacéuticos, porcelanas, hules, alcoholes, pinturas, lubricantes, textiles y muchos otros productos industriales.

### En el futuro cercano...

Paradójicamente, el gran potencial del maíz se ha convertido en un problema para México. Por un lado, debido a las complejas condiciones ambientales, gran parte del territorio nacional no puede competir en productividad con países como Estados Unidos. De los más de dos y medio millones de hogares que siembran maíz cada año en México, más de 80% son productores con menos de 5 hectáreas para maíz, casi todos con difíciles condiciones de temporal (sin riego) y en tierras quebradas que no permiten la mecanización.

Los gobiernos de las últimas décadas han tratado al maíz sólo como una mercancía y han implementado una política de apoyo preferencial a los grandes productores. Esta situación, aunada a la exigencia de libre comercio sin restricciones, ha puesto a muchos productores en situaciones extremas y ha implicado descuidar el bienestar de algunos de los hogares más pobres. Tales hogares son los que siembran y cuidan los recursos genéticos de la planta, contribuyendo sustantivamente al florecimiento de la cultura del maíz en México.

Por otro lado, debido a su gran productividad, el maíz es uno de los vege-

tales preferidos por los biotecnólogos, quienes lo han elegido para la producción de químicos especializados. Se han producido maíces transgénicos para resistencia a insectos y tolerancia a herbicidas, y también se han creado algunos con posibilidad de producir plásticos, antibióticos, insulina y otros productos farmacéuticos e industriales.

Los maíces transgénicos representan un cambio cualitativo en la estructura de propiedad de las semillas; están regidos por normas de propiedad intelectual y es ilegal que los agricultores siembren semillas de su propia cosecha. A la larga, esto puede significar la extinción de las semillas como un bien común de la humanidad. Cabe mencionar que los maíces industriales y farmacéuticos representan un riesgo notable si se escapan a la cadena alimenticia, convirtiéndose en un gran problema para los pueblos que consumen maíz como alimento primario.

### Qué podemos hacer


Hay un conjunto de objetos culturales que nos identifican como mexicanos y el maíz es uno de ellos. Creer que podemos tratarlo como simple mercancía es un gran error. Olvidarnos de su contenido y capital simbólico sin duda nos empobrecería. ¡No es común que las plantas generen una liga emocional tan intensa!

Hay un conjunto de objetos culturales que nos identifican como mexicanos y el maíz es uno de ellos. Creer que podemos tratarlo como simple mercancía es un gran error. Olvidarnos de su contenido y capital simbólico sin duda nos empobrecería.

Aunque casi todas las especies vegetales domesticadas dependen de los humanos para su cultivo, ésta es la planta más dependiente que conocemos: unos cuantos años sin nuestra atención y desaparecería de la faz de la tierra. El maíz nos necesita tanto o más que nosotros a él. Necesita de nuestro soporte para continuar siendo lo que ha sido para México en los últimos milenios.

Todos podemos apoyar al cuidado de las variedades tradicionales con un acto tan simple como consumir tortillas y otros productos de maíz elaborados con nixtamal fresco. En las últimas décadas, la harina de maíz nixtamalizado ha llegado a dominar los ambientes urbanos. Prácticamente toda esta harina se elabora con variedades comerciales, ya que la gente de la industria no quiere modificar o ajustar su maquinaria para incluir la diversidad de los maíces tradicionales. En cambio, los productos de nixtamal fresco casi siempre se hacen con maíces tradicionales que, por cierto, son más sabrosos. Ha llegado el momento de que demandemos tortillas

y otros alimentos de alta calidad elaborados con base en nixtamalización fresca de maíces criollos mexicanos.

Sin nuestra atención, la extraordinaria diversidad que hemos heredado puede perderse entre precios internacionales e importaciones que sólo contemplan ganancias económicas. Si consideramos hombres y mujeres de maíz sigue siendo un honor y punto de identidad, tendremos que evitar que este cultivo pierda su lugar central, material y simbólico, en nuestra cultura. 

Hugo Perales es investigador del Área de Sistemas de Producción Alternativos, ECOSUR San Cristóbal ([hperales@ecosur.mx](mailto:hperales@ecosur.mx)).

## ENTÉRATE



### Maíz nixtamalizado

El consumo del maíz en México está íntimamente ligado a la nixtamalización, uno de los grandes descubrimientos de los pobladores del país, por desgracia descuidado al dispersarse el maíz por el mundo. El proceso se realiza hirviendo el grano con un poco de cal, aunque también se pueden usar otros productos alcalinos, como la ceniza. Esto elimina la cubierta del grano haciéndolo menos fibroso y creando una masa elástica que permite la elaboración de tortillas. También se incrementa el contenido de calcio en el alimento, aumenta la eficiencia de asimilación de proteína y se reducen las aflotoxinas comunes del maíz. Asimismo, se libera la niacina (vitamina B<sub>3</sub>) presente en el producto, y así se evita la pelagra, común cuando la dieta se basa en maíz sin nixtamalizar, como fue el caso en algunas regiones de Italia, España y Portugal en los siglos 18 y 19. La nixtamalización, junto con el uso del frijol, permitió que las personas en Mesoamérica dependieran intensamente del maíz sin problemas nutricionales. La versión industrial de este proceso son las harinas de maíz nixtamalizado, en las que la masa se seca y la harina se puede guardar indefinidamente, a diferencia del nixtamal fresco que se echa a perder en unos cuantos días. Sin embargo, para los conocedores del maíz, nada compite con la calidad y sabor de un nixtamal fresco.