

## LA DIFUSIÓN DEL MAÍZ POR EL MUNDO

Luis Alberto VARGAS\*

SUMARIO: I. *El origen y las primeras difusiones.* II. *La difusión en América.* III. *¿De dónde se difundió el maíz.* IV. *Del nuevo al viejo mundo.* V. *Algunos destinos del maíz.* VI. *Consideraciones finales* VII. *Bibliografía.*

Es común que se afirme que el maíz es un regalo de Mesoamérica al mundo. De acuerdo con lo que hoy sabemos, esto es cierto. Su domesticación parece haber ocurrido en algún lugar de Guatemala o del Sur de México, y algunos autores proponen de manera concreta la cuenca del río Balsas. El proceso tardó siglos hasta lograr plantas adaptadas para crecer en ambientes muy diversos dada su altura sobre el nivel del mar, clima, humedad, características del suelo y otras.

La evolución del maíz no puede entenderse sin integrar en su historia al proceso de nixtamalización. Los granos de elote se prestan para ser comidos hervidos cuando están frescos, o cuando ya están secos hervidos o molidos para hacer harina gruesa, por la dureza de su cubierta o pericarpio. Otra alternativa para la utilización del tallo y del grano fue dejarlo fermentar hasta lograr bebidas alcohólicas. Probablemente el propósito original del proceso de nixtamalización fue la eliminación de esta dura capa, pero sus resultados secundarios fueron tanto o más importantes. En primer lugar el maíz nixtamalizado está húmedo y de su molienda se obtiene directamente la llamada masa de maíz, que es una pasta y no una harina.

Gracias a esta nueva propiedad, la inventiva culinaria de los pueblos mesoamericanos encontró la materia prima para crear numerosos platillos con unas cuantas técnicas básicas, entre ellas: *a)* usar la masa nixtamalizada para hacer más espesos caldos, sopas y salsas; *b)* cocinar la masa nixtamalizada sola y también mezclada o rellena con otros productos, bajo la forma de tamales y platillos semejantes; *c)* cocinar la masa adelgazada a mano sobre superficies planas y lograr así las tortillas y sus derivados. Por otra parte, los pueblos mesoamericanos muy probablemente no supieron que mediante su aportación tecnológica, también mejoraron las cualidades nutricias del maíz, ya que —entre otras— su proteína se tornó más biodisponible, se mejoró su contenido en niacina, y agregó el calcio proveniente de los productos empleados para lograr la nixtamalización.

Esta aparente digresión en torno a la difusión del maíz es de interés, ya que la planta ha llegado a muchos lugares del planeta, pero el proceso de nixtamalización no ha seguido los mismos caminos, en ocasiones con consecuencias negativas para la salud humana.

\* Instituto de Investigaciones Antropológicas y Facultad de Medicina de la UNAM.

---

## I. EL ORIGEN Y LAS PRIMERAS DIFUSIONES

No es posible todavía precisar en dónde y cuándo se domesticó y transformó radicalmente el teosinte (*Zea mexicana*) para convertirlo, por medio de la selección y cruzamiento, en el maíz que hoy conocemos (*Zea mays*). Los pólenes más antiguos de la nueva planta datan de entre 7,400 y 6,700 años antes de nuestra era, y fueron encontrados en Oaxaca. Las semillas más viejas son de 5,000 años antes de nuestra era y proceden del centro de México. Debemos destacar que un resultado del proceso de domesticación del maíz es haberlo hecho totalmente dependiente de su siembra por los humanos, ya que no puede reproducirse por sí mismo.

El maíz fue una entre varias plantas domesticadas en Mesoamérica. Lo precedieron aguacates, calabazas, frijoles, magueyes y otras, entre las que destaca un pasto llamado *Setaria geniculata* o cola de zorro, bien documentado en las excavaciones arqueológicas e importante por producir una semilla que era tostada y molida, procedimiento que probablemente fue también aplicado a los primeros granos del nuevo maíz. Esta planta pertenece a un conjunto conocido popularmente como panizos, y que hoy han perdido importancia para la dieta en México.

Hoy sabemos que el proceso de domesticación del maíz se llevó a cabo durante varios milenios, y logró transformar las pequeñas mazorcas, con pocos granos, en las que conocemos ahora, darle a la planta una gran plasticidad, permitiendo a sus variedades vivir en ambientes geográficos muy diferentes, y al mismo tiempo se seleccionaron granos para fines culinarios distintos. Durante las primeras etapas de este proceso, el maíz fue uno más entre muchos recursos para la alimentación de los pueblos mesoamericanos, junto con diversas plantas, animales terrestres y acuáticos, así como productos inorgánicos. Su presencia en la cultura y la dieta se acrecentó con el tiempo, y para la etapa arqueológica conocida como Formativo temprano (6,000 hasta 1,000 antes de nuestra era o AE.) se han fechado las primeras estructuras para almacenarlo. Pero no fue sino hasta el Formativo medio o el tardío (1,200 hasta 300 AE.) cuando este grano se consolidó como el alimento básico mesoamericano. Durante las etapas posteriores la planta siguió siendo seleccionada para adaptarse a diferentes condiciones naturales y para cubrir las características necesarias para su larga duración, bajo almacenamiento y las propias que las cocinas emergentes demandaban.

Las fechas para situar los inicios del proceso de domesticación y aprovechamiento culinario son muy vagas, ya que se fundan en hallazgos indirectos. Por ejemplo, en Salinas la Blanca, un sitio estudiado por Coe y Flannery, de las costas del Pacífico sur de Mesoamérica, fechado entre 1,000 y 800 AE., se han encontrado restos de tomatillos, cuyas paredes están impregnadas con calcio, lo que ha sido interpretado como un indicio de la aplicación de dicho proceso. Los indicios para épocas más tardías son mayores, así que debemos suponer que la nixtamalización se inició antes del primer milenio previo de nuestra era, debiendo esperar nuevos hallazgos arqueológicos para precisarlo. Otro dato que vale tomar en cuenta es que el origen de las tortillas es también nebuloso, pero en todo caso, son tardías, y probablemente ya eran elaboradas en Teotihuacán, ciudad que se desarrolló aproximadamente entre el año 100 y el 600 de nuestra era. Sin embargo, su difusión tardó cientos de años más, ya que si la suponemos ligada al incremento en los hallazgos de comales, que ocurrió hasta el Posclásico tardío, es decir, aproximadamente a partir de 1200 de nuestra era. Se puede suponer que el maíz era usado de otras maneras para la alimentación diaria, incorporado en múltiples platillos, entre los que destacan los tamales, pero también bajo la forma de elotes, esquites, atoles, sopas, cervezas o chichas, o también incorporado en otros guisos.

Lo que se vislumbra de la escasa información arqueológica disponible es la lentitud de un proceso convergente de domesticación del maíz con el de la nixtamalización, que en la Mesoamérica del pasado y el México de hoy están fuertemente ligadas.

No nos ocuparemos aquí de otro componente importante del contexto cultural mesoame-

ricano del maíz, y que representa otra innovación importante: el cultivo en la milpa, donde se combina de manera armónica con otras plantas, ni de las chinampas, uno de los sistemas agrícolas más eficientes del mundo, donde la planta es uno de sus ejes fundamentales.

## II. LA DIFUSIÓN EN AMÉRICA

Se suele manejar la idea de que las sociedades de la América, anterior al contacto con el Viejo Mundo, se mantuvieron confinadas en sus territorios, y con escasa relación entre ellas. Una serie de datos indirectos muestran que esto no fue así. Solamente el contacto humano explica la difusión de plantas entre distintas regiones del continente. Por ejemplo, el cacao muy posiblemente es originario de la región de los ríos Amazonas o del Orinoco en Sudamérica, pero fue difundido a Mesoamérica donde se domesticó y se empleó para preparar bebidas. Así, podemos concluir que desde épocas muy antiguas hubo contactos entre personas y sociedades de todo el Continente, y gracias a ellas se difundieron productos materiales e ideológicos de su cultura.

Lógicamente la difusión más temprana del maíz está documentada dentro de América.

Los datos procedentes de la región llamada Aridamérica, y que hoy forma parte del Suroeste de los Estados Unidos de América y que antes estuvo fuertemente vinculada con Mesoamérica y formó parte de México, indican que el maíz se cultivaba desde 1,650 AE. en lo que hoy es Nuevo México. Se han recuperado restos un poco más recientes de Arizona y Chihuahua. Inicialmente las mazorcas eran pequeñas, pero su tamaño aumentó hacia 900 de nuestra era, probablemente por la llegada de nuevas variedades mesoamericanas. Este hecho permite vislumbrar que el proceso de selección de nuevas variedades de la planta fue lento, pero se difundió a otros territorios.

En lo que es hoy el territorio de Estados Unidos de Norteamérica, a lo largo del gran valle del río Mississippi, ocurrió una interesante innovación culinaria. Ahí el maíz era conocido desde mucho antes, pero entre los años 800 y 1,500 de nuestra era se desarrolla la técnica conocida en inglés como *hominny*, para la que no he encontrado una traducción satisfactoria. Consiste en remojar maíz de la variedad *indurata* en agua, a la que se ha agregado lejía obtenida de la ceniza (que también fue usada para la nixtamalización en Mesoamérica) y colocarla en un mortero de madera vertical y cilíndrico o cónico para ser molida mediante golpes dados con una mano de madera o de hueso de perro. Este proceso ablanda el pericarpio que cubre los granos y facilita su separación. Una vez que se ha logrado el punto adecuado, la mezcla se cuele en una canasta y se separa del líquido. Los restos de maíz y su cubierta son molidos nuevamente, hasta que solamente queda bagazo y los restos de la ceniza. El producto resultante, que puede ser muy fino, sin grumos y blanco, se hierve, mezclado con carne, frijoles y otros productos. Desde luego la técnica de producción de *hominny* tiene variantes, pero el resultado es semejante y permaneció en uso hasta tiempos recientes y aún se ofrece este producto en algunos restaurantes del sur de los Estados Unidos de América, como acompañante de algunos platillos, sobre todo durante el desayuno.

Lo interesante del *hominny* es que fue tan difundido que implicó la selección, hacia el año 500 de nuestra era, de una nueva variedad de maíz, conocida en inglés como *Northern flint*, para distinguirlo de las demás variantes del *Zea mays indurata*. Pero lo trascendente es que fue el alimento básico de sociedades con gran número de habitantes y alta densidad de población en el Este de Norteamérica. Tal es el caso de Cahokia.

La llegada del maíz a lo que es hoy Nueva Inglaterra es ligeramente más tardía, ya que se estima debe haber ocurrido hacia el año 1000 de nuestra era. En ese mismo tiempo llegó a lo que es hoy Nueva York y el sureste de Canadá. Recordemos que el maíz fue uno de los regalos hechos por los indios wanpanoag a los primeros colonos ingleses llegados a Plymouth en 1621.

La historia de la difusión del maíz en Sudamérica comienza a ser conocida. De acuerdo con estudios comparativos de las lenguas indígenas, se ha planteado que ya era conocido en esa extensa región 1,000 años AE. Pero su historia es anterior.

Los datos arqueológicos muestran la existencia de su polen en Costa Rica unos 3,550 años AE. De hecho, Centroamérica siguió el patrón mesoamericano y la nixtamalización formó parte de su cultura, y en El Salvador se crearon las pupusas. De ahí hubo difusión a las zonas del norte sudamericano, donde se encuentran hoy las arepas, a las que podemos considerar variantes de las tortillas, y además existe el gusto por los tamales. La difusión en el Caribe también debe haber sido relativamente rápida.

La difusión de la planta fue exitosa. Recordemos que los pólenes más antiguos de Mesoamérica datan de entre 7,400 y 6,900 años AE. En las excelentes condiciones para la conservación de restos fósiles que brinda el desierto de Atacama, en Chile, en los sitios llamados Camarones y Tiliviche, se ha encontrado polen de maíz datados entre 5,255 y 4,760 años AE. y en mayor cantidad entre 3,235 y 2,720 AE.

Perú ofrece un caso interesante como resultado de la excavación arqueológica de la ciudad de Caral (3,000 hasta 1,800 a.n.e.), probablemente la primera urbe americana. Ahí no se encuentra maíz durante las primeras etapas de su historia, sino hasta 2,300 AE. que se hace visible, pero en pequeñas cantidades, y en contextos rituales, por ejemplo, como ofrenda para la construcción o remodelación de edificios.

En la costa del Pacífico, paralela a los Andes, el maíz ya era un cultivo importante hacia 1,200 AE., y en la sierra adquirió un papel sumamente relevante para los tiempos del Formativo en Tiwanaku, entre 250 y 1100 de nuestra era.

La situación en la región andina es particular. Ahí el maíz fue uno entre muchos cultivos de productos incluidos a la alimentación y con alta densidad de energía, entre ellos las papas, la quinoa, frijoles, lupino y muchos más. Por lo tanto no jugó el mismo papel en la dieta que en Mesoamérica, y no llegó a ser el alimento básico. Su consumo era bajo la forma de mazorcas o granos hervidos, tostados, conocieron las palomitas e incorporaron el grano en diversos platillos. También debe destacarse que el consumo de maíz estaba ligado al ceremonial religioso y se le distinguía de otros productos, aunque, desde luego, la papa tenía la primacía.

En Sudamérica destaca el papel de la *aqha*, chicha o cerveza de maíz, que fue y sigue siendo muy gustada. Se le usó como parte de rituales religiosos y de la vida cotidiana, por ejemplo, para cerrar transacciones comerciales, establecer o mantener vínculos sociales, entre personas o grupos asimétricos o de iguales. Se ha llegado a afirmar que la chicha era el adhesivo que mantuvo la cohesión social de los pueblos incaicos.

### III. ¿DE DÓNDE SE DIFUNDIÓ EL MAÍZ?

Para comprender las vicisitudes y las fantasías de la adopción del maíz en el Viejo Mundo, vale la pena tomar en cuenta sus características. En primer lugar tiene una muy alta productividad por unidad de superficie de cultivo, de tal manera que la tierra destinada a su siembra ofrece una mejor relación costo/beneficio en comparación con otras gramíneas. Tiene la ventaja de crecer y madurar con rapidez y ser fácil de cosechar. De la planta no solamente se utiliza el grano, sino también el tallo, que puesto a fermentar produce una gustada chicha o cerveza, diferente de la hecha con el grano. También los olotes encuentran usos domésticos fácilmente, entre ellos el de combustible. Las hojas, tanto las principales de la planta, como las modificadas que cubren a los elotes, se utilizan para envolver o presentar alimentos o como materia prima para elaborar artesanías. La planta se presta para ser seleccionada para crecer en diversos ambientes. Además del almidón, que convertido en glucosa, es una buena fuente de energía, el grano de maíz proporciona otros nutrimentos, entre ellos proteínas y algunas vitaminas, que forman parte importante de la dieta humana. Para los últimos siglos

---

habría que agregar que el maíz es materia prima de productos industrializados e importante componente de la dieta del ganado.

Pero no debemos olvidar las relativas limitaciones nutrimentales del maíz que han tenido repercusiones para su consumo si es que se convierte en el alimento básico. La primera es la calidad de sus proteínas, deficientes en algunos aminoácidos. Por fortuna, en Mesoamérica esta situación se compensaba gracias a la combinación con frijoles en la dieta, ya que las deficiencias de los aminoácidos en ambos alimentos son diferentes y se compensan. La segunda es la escasa cantidad de niacina disponible para el cuerpo que se encuentra en el maíz. Gracias al proceso de nixtamalización esta vitamina se hace biodisponible, lo que no es aprovechado entre quienes consumen el maíz sin aplicar dicha técnica, y llegan a padecer pelagra, cuando el maíz es consumido como alimento básico.

El maíz fue bien aceptado en el Viejo Mundo, aunque no de inmediato como alimento humano. Fue visto inicialmente como un producto novedoso y exótico, del que se desconocía el origen, así que en Europa se le atribuyó a Turquía, que era considerada tierra extraña. Recordemos que en la música existen marchas y operas turcas de Mozart y otros autores, como evocación de lo extranjero y diferente. Esta imagen llega hasta nuestros días, ya que en italiano el maíz sigue siendo conocido como el grano turco.

La arqueología contemporánea no ha podido constatar contactos significativos entre los pueblos americanos y los del Viejo Mundo, antes de 1492. Hay indicios de ellos en distintas épocas, pero que no parecen haber causado efectos importantes sobre las culturas de ambos lados del Atlántico y el Pacífico.

El origen americano del maíz ha tenido su confirmación en estudios genéticos recientes, donde se muestra que su dispersión y diferenciación genética en el Viejo Mundo se inició a partir de plantas americanas, y poco después del contacto entre Europa y América. Los argumentos empleados por los defensores de la difusión precolombina del maíz son fundamentalmente las supuestas representaciones de mazorcas en esculturas encontradas en la India, y que supuestamente datan de los siglos XII y XIII, y los nombres dados a la planta en el Oeste de África que hacen pensar a algunos autores que datan del año 1000 de nuestra era. También llama la atención su representación gráfica en un libro chino de 1505. Estas y otras argumentaciones semejantes han sido discutidas y puestas en entredicho en la literatura científica. Por ejemplo, los objetos que sostienen en la mano deidades masculinas y femeninas en el templo del siglo XIII de nuestra era, ubicado en Kesav, Somnathpur, cercano a la ciudad de Mysore en la India, resultan ser un fruto imaginario que produce perlas, llamado en sánscrito Mukthaphala (Payak, M.M. y J.K.S. Sachan, 1993.)

Lo anterior no ha sido obstáculo para que algunos propongan el origen del maíz fuera del Continente americano, o su difusión antes del regreso de Cristóbal Colón a España. Pero apoyan su idea en información, a la que le falta contundencia. Por esta razón se sigue aceptando que la difusión del maíz en el Viejo mundo haya sido producto de su llegada a España y de ahí a otros países.

La situación más probable, ya que está sustentada en documentos históricos y hechos fechados, es que la llegada del maíz al Viejo Mundo se haya iniciado con los viajes colombinos. En efecto, los documentos de don Cristóbal contienen testimonios de su conocimiento del maíz y seguramente lo llevó como uno de tantos productos exóticos a Europa. Cinco días después de avistar tierra, Colón tuvo su primer contacto con el maíz, en la isla Fernandina, y señaló que debe sembrarse todo el año. El 5 de noviembre de 1492 mandó a Rodrigo Sánchez y a Maestre Diego que fueran a tierra y describieran lo visto. Volvieron al día siguiente con noticias del maíz, que no interesaron a Colón, ya que lo que llamó la atención fue el algodón. Desde luego, en ese momento no tenía de lo que estaba encontrando e identificó al maíz con plantas del Viejo Mundo. Así, primero lo llamó panizo, aunque ya en los comentarios de Hernando Colón se afirma: *que cocido es de buenísimo sabor, o tostado y molido en puchas.*

Este primer contacto de los europeos con la planta será trascendente. Durante el tercer viaje

del Almirante y estando en tierras de la actual Venezuela usa por primera vez el nombre *mahiz*, e interesantemente con referencia al “vino” hecho con esta planta. Lo describe como *una simiente que hace una espiga como una mazorca, de que llevé yo allá y hay mucho en Castilla*.

Esta breve mención merece dos comentarios. El primero es la adopción en español del nombre usado probablemente por los taínos de isla La Española para la planta. De esta manera se dejan de lado sus nombres americanos, incluyendo el náhuatl de *tlaolli* (maíz desgranado) o *centli* (maíz en mazorca). El segundo es el que el mismo Colón llevó la semilla a España, y ya para la época de su tercer viaje, iniciado el 30 de mayo de 1498, la planta se cultivaba en Castilla. Esto es un claro indicio de su rápida difusión en España y la posibilidad de que haya sido bien conocido y susceptible de ser llevado a otras regiones del mundo. Así, no llama la atención que 7 años después ya hubiera sido conocido en China.

#### IV. DEL NUEVO AL VIEJO MUNDO

La mayor parte de los autores que se ocupa de la difusión del maíz por el Viejo Mundo la atribuyen a los portugueses y no a los españoles. La explicación es sencilla. España volcó sus esfuerzos en el Nuevo Mundo, mientras que Portugal continuó sus exploraciones por las costas africanas, y desde 1488 dobló por el Cabo de Buena Esperanza y abrió el camino al Océano Índico y de ahí al Lejano Oriente. Fernando de Magallanes, con apoyo de la Corona española, tomó posesión de las Islas Filipinas en nombre de los reyes españoles en 1521, y de esta manera se iniciaron los contactos entre Europa y Oriente, pasando por México. Continuaron de manera esporádicas hasta 1565, cuando España inició los dos viajes anuales de lo que se conoce como la Nao de China o de Filipinas. Mientras, Portugal siguió cultivando sus contactos con Oriente, y desde principios del siglo XVI iniciaron su relación con Macau, China, y consolidaron su presencia a partir de 1535,

Estas dos vías, la que rodeaba África y la que pasaba por México aseguraron un intenso intercambio con Asia y facilitaron la difusión mundial de numerosos productos.

Por esta razón no es de extrañar el maíz haya llegado primero a España y de ahí suponemos que de manera casi simultánea a otras regiones de Europa y hacia África, para continuar su camino por Asia. La difusión europea debe haber sido rápida, y se prestó a la confusión de que se considerara al maíz como proveniente del Cercano Oriente, donde ciertamente fue bien aceptado.

#### V. ALGUNOS DESTINOS DEL MAÍZ

Tomando en cuenta la versatilidad y rendimiento agrícola y culinario de la planta, su destino entre diversos pueblos del mundo ha variado.

Se dice que ha sido el recurso más eficiente contra el hambre en África, pero además sentó las bases para la moderna organización social en varios de sus países, debido a las necesidades de su cultivo, almacenamiento y distribución, además de requerir del trabajo intenso de las mujeres para molerlo y prepararlo para contar con platillos y la chicha. A lo largo de medio milenio ha desplazado a otros cultivos, y ahora requiere de cambios para favorecer la instalación de agroindustrias. Ahí se suele comer bajo la forma de lo que en México llamaríamos *atole espeso*, en España *gachas* y en los países de habla inglesa *porridge*. Pero la cerveza o chicha de maíz ha implicado también un cambio importante, ya que suele ser de fabricación casera y responsabilidad de las mujeres, quienes obtienen así al menos algo de ingresos propios.

En Europa su vocación ha sido principalmente como alimento para el ganado y para los pobres, aunque en tiempos recientes se le acepta como una hortaliza más en cocidos y en-

---

saladas. En la cuenca del Po italiano dio origen a un platillo especial, la *polenta*. Este platillo tiene su antecedente en otro semejante de estirpe romana, hecho con castañas o cebada perla, pero su consumo en la forma actual se inició hacia el siglo XVII. La harina se hierve en agua hasta que se espesa, al grado de que la cuchara se sostenga sola. Caliente se esparce en un platón y se deja enfriar. Se sirve en rebanadas y se le acompaña con alguna salsa o se utiliza como guarnición para otros platillos. En la región de los Balcanes hay platillos semejantes, entre ellos la *mamaliga* rumana.

La situación en China ha sido distinta. Su probable entrada hacia 1500 fue por la presencia portuguesa en Macao, de donde se difundió por las regiones cálidas o templadas del sur. Recibió un gran impulso a partir de 1949 con la unificación política del país, y se crearon nuevos híbridos propios para sus necesidades. Se le consume en todo el país como elotes, vendidos en puestos callejeros, pero también en el sur se aprecia bajo la forma de atoles o de panes horneados o cocinados al vapor. Se hacen fideos con su harina, aunque por la falta de gluten no tengan tan buena calidad como los de trigo o arroz. El maíz se ha vuelto el principal alimento del sur y del norte de China, y también son populares las chichas o cervezas.

## VI. CONSIDERACIONES FINALES

No cabe duda que el maíz ha sido una planta trascendente para el bienestar de la humanidad. Sin embargo, debemos obtener una importante lección de su difusión. La cultura juega un importante papel para la adaptación de los humanos a las condiciones del ambiente. Los pueblos mesoamericanos domesticaron o inventaron el maíz, pero además crearon la nixtamalización, que le proporciona nuevas propiedades benéficas para la salud, a pesar del costo en mano de obra femenina que significó en el pasado. También seleccionaron variedades propias para diferentes ambientes geográficos y preparaciones culinarias. Por desgracia la nixtamalización no se difundió de manera paralela al maíz, excepto en el Nuevo Mundo. Además combinaron el maíz con los frijoles, desde las perspectivas agrícola y culinaria, con consecuencias benéficas.

El maíz llegó a causar problemas a los grupos humanos, fundamentalmente pobres, quienes lo adoptaron como alimento básico, ya que padecieron pelagra. Otros desarrollaron su inventiva culinaria, y han sabido incorporarlo de diversas maneras en su dieta. Por ejemplo, los chinos han desarrollado sus propios tamales, y los de elote tierno también se envuelven en la hoja modificada que cubre la mazorca. Ahora que tienen acceso a la nixtamalización ya veremos lo que nos ofrecerán.

Es también interesante constatar que tampoco se difundió por el mundo, y junto con el maíz su siembra conjunta con otras plantas, bajo el sistema conocido como milpa, y mucho menos el sistema agrícola que conocemos como las chinampas. Otro elemento que sigue siendo muy mexicano, y asociado con el maíz, es el consumo del cuitlacoche. Eso es otra historia, y los pueblos que lo ven como una plaga desagradable, no saben de lo que se pierden.

El reto de hoy es entender las múltiples funciones del maíz en las sociedades del mundo y defender su papel como alimento, ante la embestida que supone el destinar tierras para producir variedades capaces de ser fuente de etanol para el funcionamiento de nuestros autos y camiones. Ya en México vivimos con tortillas elaboradas con variedades de maíz no seleccionadas para este fin. Cuidemos de no perder este patrimonio de la humanidad que entre nosotros ha desarrollado variedades necesarias para el pozole o las palomitas, y ha sido nuestro alimento básico durante siglos.

## VII. BIBLIOGRAFÍA

- ANDERSON, Edgar N., *The food of China*, New Haven-Londres, Yale University Press, 1988.
- BENZ, Bruce F., "Maize in the Americas En Staller", en ROBERT TYKOT, John, y BENZ, Bruce, (comps.), *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press, 2006.
- CALLEN, E. O., "The New World Cereal", *American Antiquity* 32 (4), 1967.
- COE, Michael D. y FLANNERY, Kent V., *Early Cultures and Human Ecology in South Coastal Guatemala*, Washington, Smithsonian Press, 1967.
- CHILTON, Elizabeth, "The Origin and Spread of Maize (*Zea mays*) in New England", en STALLER, John *et al.* (comps.), *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press, 2006.
- COLÓN, Cristóbal, *Diario del primer viaje de Colón*, edición de Demetrio Ramos Pérez y Marta González Quintana, Granada, Diputación Provincial de Granada, 1995.
- COLÓN, Hernando, *Historia del almirante*, edición de Luis Arranz Márquez, Madrid, Dastin, S. L., Serie Crónicas de América, 2000.
- HASTORF, Christine A., T. WHITEHEAD, William, "The movements of maize into the Middle Horizon Tiwanaku, Bolivia", en STALLER, John *et al.* (comps.), *Histories of maize. Multidisciplinary Approaches to the prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press.
- HILL, Jane A., "The historical linguistics of maize cultivation in Mesoamérica and North America", en STALLER, JOHN *et al.* (comps.), *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press, 2006.
- HORN, Rally P., "Pre-Columbian Maize Agricultura in Costa Rica: Pollen and Other Evidence from Swamp and Lake Sediments", en STALLER JOHN *et al.* (comps.), *Histories of Maize, Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press.
- HUCKELL, Lisa W., "Ancient Maize in the American Southwest. What does it look like and What Can it Tell us?", en STALLER, John *et al.* (comps.), *Histories of maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press, 2006.
- JEFFREYS, M. D. W., "How Ancient is West African Maize?", *Journal of the Internacional African Institute*, África, 1963.
- JOHANNESSEN, Carl L. y PARKER, Anne Z., "Maize sculptured in 12th and 13th Century A. D. India as indicator of Pre-Columbian Difusión", *Economic Botany*, 1989.
- MCCLUNG DE TAPIA, Emily *et al.*, Nuevos fechamientos para las plantas domesticadas en el México prehispánico", *Anales de Antropología*, 2001.
- MESSER, Ellen, "Maize", en KIPPLE, Kenneth F. y CONEÈ ORNELAS, Kriemhild, *The Cambridge World History of Food*, Cambridge, Cambridge University Press, 2000.
- MYERS, Thomas P., "Hominy technology and the Emergente of Mississippian Societies", en STALLER, John *et al.* (comps.), *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press, 2006.
- PAYAK, m.M. y SACHAN J.K.S., "Maize Eras not sculpted in 13<sup>th</sup> Century Somnathpur Temple in India", *Economic Botany*, 1993.
- REBOURG, C. *et al.*, "Maize Introduction into Europe: the History Reviewed in the Light of Molecular Data", *Theoretical and Applied Genetics*, 2003.
- RIVERA, Mario A., "Prehistoric Maize from Northern Chile: An Evaluation of the Evidence", en STALLER, John *et al.* (comps.), *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the*

---

*Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press, 2006.

SHADY, Ruth, "Caral-Supe and the North Central area of Peru: the History of Maize in the Land where Civilization came into Being", en STALLER, John *et al.* (comps), *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press, 2006.

STALLER, John E., "The Social, Symbolic and Economic Significance of *Zea mays L* in the Late Horizon Period", en STALLER, John *et al.* (comps.), *Histories of Maize. Multidisciplinary Approaches to the Prehistory, Linguistics, Biogeography, Domestication and Evolution of Maize*, Ámsterdam, Academic Press, 2006.

UCHIBAYASHI, Masao, *Maize in Pre-Columbian China*, Yakugaku Zasshi, 2005.

Trabajo presentado en el Simposio "Somos de maíz: principio y destino", con motivo del Vigésimo quinto aniversario de la revista *Cuadernos de Nutrición*, Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, 24 de julio de 2007.