

El Maíz nuestro de cada día



Juan de Dios Gómez Ramírez

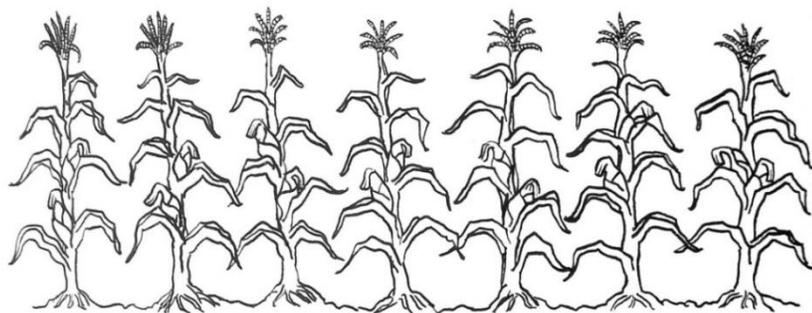
Ediciones Zaa



ÍNDICE



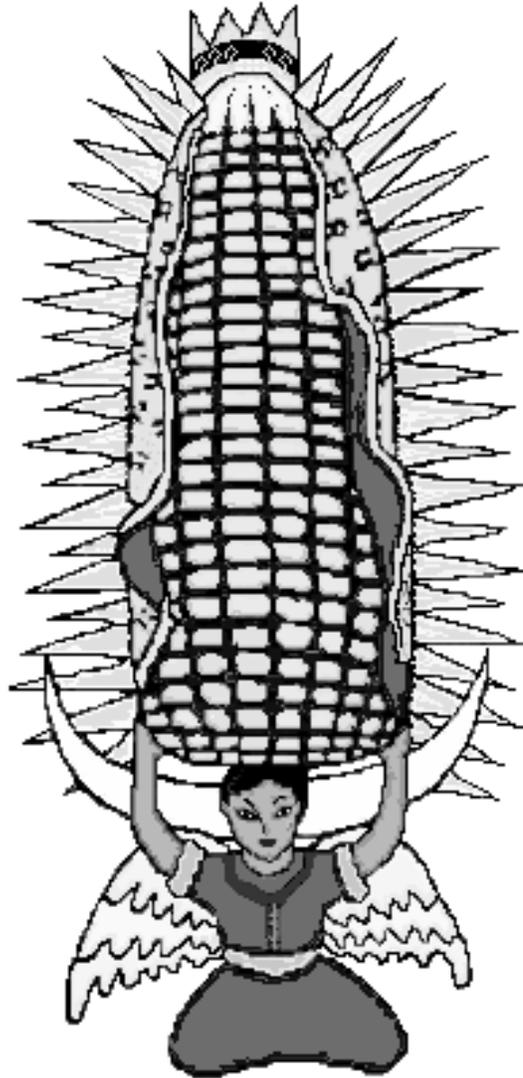
El maíz, ficha técnica.....	4
Oaxaca, una cultura del maíz	5
El teocintle, progenitor de nuestro maíz	7
Cronología del Maíz.....	8
Las Razas del Maíz oaxaqueño	9
El Maíz en números.....	15
Razas de maíz cultivadas por los grupos indígenas	16
Una introspección de la espiritualidad ayöuk.....	18
Composición química del grano de maíz.....	20
El manejo del agua para una agricultura intensiva en M. Albán.....	21
DOCUMENTO. Cómo se pronostica con maíces	27
TRADICION ORAL. El origen del maíz.....	28
LECTURAS	31



1ª Edición 2013
Binigulazaa A. C.
© Juan de Dios
Gómez Ramírez
Dibujos: Gubica Zaapeche
binigulazaa@gmail.com
Oaxaca, México

El Maíz

nuestro de cada día



Juan de Dios Gómez Ramírez



Binigulazáa A C

OAXACA, MÉXICO
PRIMAVERA 2013

EL MAÍZ

Zea mays

CLASIFICACIÓN CIENTÍFICA

Reino: Plantae
Clase: Liliopsida
Subclase: Commelinidae
Orden: Poales
Familia: Poaceae
Subfamilia: Panicoideae
Tribu: Andropogoneae
Subtribu: Tripsacinae
Género: Zea



SUBESPECIES DEL MAÍZ

1. *Zea mays* L. ssp. *Huehuetenanguensis*.
Se desarrolla en la zona de los Altos de Guatemala.

2. *Zea mays* L. ssp. *Mexicana*

3. *Zea mays* L. ssp. *Parviglumis*. Teocintle

4. *Zea mays* L. ssp. *Mays*.
La mayoría del maíz cultivado en México.

Oaxaca, una cultura del maíz



Maíz es una palabra de origen antillano, del pueblo taíno, surgido de la lengua arawaka, procedente de las costas Guajiras de Colombia y Venezuela. El término fue traído a Mesoamérica por los españoles. Algunas voces nativas de Oaxaca para denominar al maíz son: **Mook** en mixe o ayöuk; **Nuni**, en mixteco; **Nskwa'**, en chatino; **Os**, en huave; **Xoa'** o **Xuba'**, en zapoteco; **Mi cuii**, en chinanteco; **Centli**, la mazorca y **Tlaolli**, el grano en nahua.

El origen y evolución del **maíz** (*Zea mays*) va de la mano con el surgimiento y desarrollo de la civilización mesoamericana. Los historiadores suponen que el antecesor es una gramínea silvestre, el **teocintle** (*Zea Parviglumis*) cuya pequeña mazorca con unos cuantos granos evolucionó con la intervención del hombre, hasta las variedades y tamaños actuales. Es decir, podemos afirmar que el maíz es además un producto cultural en la que intervino la mano del hombre.

Posiblemente en aquella época se haya iniciado su cultivo sistemático en los Valles de Tehuacán y Oaxaca. Suponen los investigadores que, desde 1,500 años a. C., ya se desarrollaba una agricultura intensiva, basada en la organización comunitaria, eficientes sistemas de riego, el sistema de la MILPA, complejo agrícola, que integra el maíz, el frijol (*Phaseolus vulgaris*) y la calabaza (*Cucurbita pepo*); otras especies como algodón (*Gossipium hirsutum*), chile (*Capsicum annuum*), huahtli, (*Amaranthus* spp.), el chayote (*Sechium edule*), el girasol (*Helianthus annuus*), fueron desarrollándose y domesticándose en torno a la milpa.

En Oaxaca se tienen registradas 35 razas de maíz, de las 60 documentadas en el país, es decir el 55% de la diversidad nacional. Se cultivan desde el nivel del mar hasta los 3,500 metros. Se siembran aproximadamente 600 mil hectáreas, en ellas el 80% es con maíces nativos y un 20% con más híbrido. Los maíces nativos aportan alrededor de 576 mil toneladas a la



producción estatal la cual la mayor parte se destina a su consumo. Sin embargo se requiere introducir alrededor de 80 mil toneladas anuales de maíz para abastecer el consumo estatal, principalmente de los estados de Chiapas, Jalisco y Sinaloa. Pues cada vez son más las parcelas que se abandonan para al cultivo, destinándolas a nuevos centros habitacionales principalmente en Valles Centrales, el Istmo, la Mixteca baja, etc.

Algunos investigadores presumen a Oaxaca como el centro de origen del maíz, sin embargo ese orgullo se va convirtiendo en vergüenza, pues las políticas gubernamentales lejos de alentar su producción y protección de las especies nativas, promueven el uso de plaguicidas y abonos químicos, que no sólo han envenenado la tierra, sino roto el equilibrio ecológico propio de un territorio de gran biodiversidad. Además se ha permitido la introducción de maíz transgénico, que en algunas regiones ha contaminado a los maíces nativos, como sucedió en la Sierra Norte. Pero quizá algo peor, es el permitir la introducción de alimentos industrializados con estos productos genéticamente alterados, que están repercutiendo en la salud pública de toda la población.

El teocintle, progenitor de nuestro maíz



El maíz tiene el más controvertido origen, por lo que existen diferentes opiniones sobre su posible antecesor; sin embargo, la mayoría de los genetistas están de acuerdo que el maíz se deriva del teocintle (*Z. mays* ssp. *parviglumis* Iltis), por su gran parentesco cromosómico, de planta y su facilidad de entrecruzamiento, obteniéndose híbridos fértiles.

Desde la llegada de los españoles, esta planta estaba distribuida en todo el territorio Nacional. Aquellos grupos de agricultores llevaron consigo sus semillas a otras regiones y climas, procurando la adaptación y creando nuevas razas con diferentes características físicas y genéticas, atendiendo muchas veces a las condiciones del medio ambiente. Algunos investigadores suponen que el maíz puede proceder del cruce de 2 especies de maíz silvestre: *tripsacum* y teocintle.

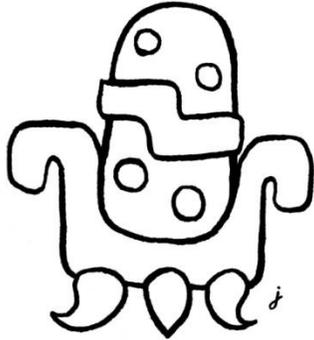
Al parecer, en la región de Valles Centrales de Oaxaca, los estudios arqueológicos indican que el teocintle fue una especie de importancia alimenticia. Se ha documentado la presencia de esta especie en exploraciones arqueológicas y todas las muestras corresponden a la etapa de las aldeas (1,300 a 600 a. C.) Tierra Largas S. en Jacinto Amilpas, la Fábrica de San José en ETLA, Santo Domingo Tomaltepec en el Centro, entre otros sitios. Desafortunadamente ya no se puede encontrar poblaciones vivas en estas microlocalidades, quizá por la deforestación, sobrepastoreo, cambio de uso del suelo y sobrepoblación.

El teocintle como ancestro del maíz, no se cultivó, su uso fue en estado silvestre como alimento. La selección de la semilla y el cuidado en el cultivo permitieron la transformación del teocintle primitivo colectado (6,290 años a.C.), a los maíces actuales (2,750 años a. C.), es decir que se necesitaron aproximadamente 4,000 años para lograr su transformación y las características del actual maíz.

Reportes de población de teocintle en Oaxaca:

- 1) La reportada en el siglo pasado por el Botánico Danez Fredich Liebmann en las cercanías de San Agustín Loxicha (Wilkes, 1967);
- 2) La población viva ubicada en San Cristóbal Honduras, San Jerónimo Coatlán, Miahuatlán (Aragón, 1985 y 1996);
- 3) El reporte de Lipp (1986) de que el teocintle es interplantado con maíz o sembrado separadamente para consumo en la región Mixe; y
- 4) una población reportada por Wilkes (1985) al suroeste de la Ciudad de Oaxaca, de la que no se tiene idea de la localización precisa.

Cronología del Maíz



El maíz más que un producto de la naturaleza, es un producto cultural; transformado por los hombres antiguos de Mesoamérica. El maíz ha ido evolucionando a la par de la gran civilización mesoamericana.

Estudios de campo y laboratorio han demostrado la existencia del maíz en estado silvestre (*teocintle* y/o *tripsacum*) desde hace 8 mil años. Algunos investigadores suponen que hace 6 mil años los hombres mesoamericanos iniciaban su cultivo experimental.

30,000 a 2,500 años a. C. grupos de cazadores y recolectores, colectaban teocintle (*Zea mays* L ssp. *Parviglumis*) como parte de su dieta.

6,290 a. C. polen de teocintle. Cueva de Guilá Naquitz, Oaxaca.

4,258 a. C. En San Andrés, Tabasco, se localiza en un sitio polen de *Zea mays*.

3,400 a. C. en la cueva de Guilá Naquitz, se localiza una mazorca de una especie no completamente domesticada.

3,140 a. C. En Zohapilco, Estado de México, se encontró un depósito de semillas de teocintle y polen de *Zea mays*.

2,750 a. C. en las cuevas de San Marcos, Tehuacán Puebla se localizan mazorcas.

2,500 a 1,200 años a. C. se conforman las primeras aldeas agrícolas, se implementa el uso de objetos de cerámica para cocinar.

2,300 a. C. se localiza polén de *Zea Mays* en Laguna Pompal, Veracruz

1,980 a. C. en la cueva de Romero, Tamaulipas se localizan mazorcas de maíz domesticado.

1,400 a. C. se localiza en San Carlos, Chiapas granos de maíz con esa antigüedad.

1,200 – 400 a. C. en Salinas la Blanca, Guatemala, se localizaron objetos de cerámica que demostraban que en esa época ya se usaba cal para la nixtamalización del maíz y hacerla más nutritiva.

500 años a. C. desde el surgimiento de Monte Albán se conocen sistemas de manejo de agua al piedemonte. Construyen represas, estanques de almacenamiento, canales, hechos de cal y canto revocados con estuco. Desarrollan riego por gravedad a través de amplios sistemas de terrazas, con muros de contención, y en el lecho del valle, a las riveras del Río Atoyac, los predios destinados al cultivo se regaban también a través del agua de pozos artesianos. Las poblaciones crecieron, tal vez por esa presión social es que se inventan los comales y se desarrolla una agricultura intensiva.

Las Razas del Maíz oaxaqueño



En el país se han documentado alrededor de 60 razas de maíz, de ellas 35 se encuentran en el estado de Oaxaca, lo que representa más del 50% de la diversidad de maíz en el país. Una raza se considera a un grupo de individuos (maíces) relacionados que comparten características comunes (forma, color, cristalinidad, tamaño, hileras de maíz, clima y aprovechamiento, lo que les permite diferenciarse claramente de otros maíces.

Quienes se han encargado de reproducir estas características de cada maíz han sido los pueblos indígenas, por lo que se podría decir que cada uno de los 16 pueblos originarios son autores y preservadores de cada una de estas razas, que en general se le denomina maíces criollos. Por lo que se pueden encontrar desde el nivel del mar, hasta los 3,500 metros sobre el nivel de éste. Adaptándose a los diversos climas y microclimas que caracterizan nuestro estado.

Aunque nuestras investigaciones no nos han permitido encontrar datos de las 35 razas que se mencionan, presentamos 34 razas y sus características más sobresalientes, de la mayoría.

1 **MAÍZ ZAPALOTE GRANDE**..... Istmo de Tehuantepec (zapoteco, mixe, huave, zoque, chontal), de 20 a 270 MSNM. De 16 hileras que el zapalote chico. 110 -120 días para su maduración. Su grano es dentado de color blanco y amarillo. Se reporta como amenazado de desaparecer.

2. **MAÍZ ZAPALOTE CHICO**..... El "Rey" del Istmo de Tehuantepec (zapotecos, mixes, huaves, zoques, chontales). Crece de 0 a 800 MSNM. Su tamaño es debido a las condiciones ambientales del viento, la sequía y los suelos pobres. Su ciclo es de 3 meses. De riego pueden recogerse hasta 3 cosechas anuales, es tolerante al gusano cogollero. Mazorcas pequeñas, 12 hileras. El grano es de color blanco. Especial para elaborar los totopos.

3. **MAÍZ OLOTILLO**..... Principalmente crece en la Sierra Sur (mixtecos, chatinos, zapotecos) Olote y mazorca delgada, larga y cilíndrica con pocas hileras de maíz, la planta es alta y de ciclo intermedio. Juquila, Jamiltepec.

4. **MAÍZ TEPECINTLE**..... Se le encuentra en las regiones de la costa, el istmo y Papaloapam (chinantecos, mazatecos, zapotecos, mixes, chontal, huave, zoque), se le encuentra de 90 a 1500 MSNM. Son mazorcas con olote grande descubierto en el ápice. Chilchotla (Maz.), Yaveo (chinant. Zap.), Guichicovi (mix.)La mazorca es cilíndrica de 16 hileras de maíces. Éste es dentado y amarillo.

5. **MAÍZ CONEJO**..... Se siembra en la región de la Costa mixtecos , afrodescendientes, chatinos (Jicayán, Pnotepa, Tataltepec). Crece de 0 a 300 MSNM, tiene una madurez precoz y se cosecha a los 90 días. Es una mazorca pequeña y la planta. Ha sido una alternativa de los campesinos cuando las lluvias se retrasan. entre otras comunidades costeñas.

6. **MAÍZ PEPITILLA** Tiene una amplia distribución en el estado, aunque se ha mezclado con otras razas, aunque se puede encontrar como raza pura. Se le localiza desde los 1,300 a los 1,700 MSNM. Se distingue por la forma del grano, con uno en la punta del ápice. La planta es media alta y su mazorca tiene de 12 a 16 hileras. El grano es dentado por lo general blanco, semi-cristalino; se desgrana fácilmente y la tortilla es de excelente calidad.

7. **MAÍZ BOLITA**..... Distribución en los Valles Centrales (zapotecos, mestizos, mixtecos) de los 1,200 a los 1,800 MSNM. Granos casi redondos, de varios colores (morado, rojo, amarillo, blanco) la mazorca tiene pocas hileras, de baja estatura, de maduración precoz, menos de tres meses. Aguanta las sequías y se producen tortillas muy buenas. Se calcula un producción aproximada de 80 mil hectáreas. El grano es dentado y harinoso. Especial para la elaboración de tlayudas y téjate.

8. **MAÍZ ARROCILLO**..... Raza de maíz antiguo, se siembra en la Sierra Norte y Sierra Sur (zapotecos (Lachizio), chatinos (Sola de Vega). Crece en regiones altas 1400 a 2260 MSNM. La mazorca es cónica y granos cortos. Tiene 14-15 hileras.

9. **MAÍZ VANDEÑO**..... Se siembra principalmente en la Costa (mixtecos, afrodescendientes, chatinos, zapotecos, chontales), entre los 80 a 1,500 MSNM. Sólo tiene siete razas puras en Oaxaca, las demás son introgresiones con razas como: Tepecintle, Chiquito, Bolita, Elotes occidentales, Olotón, Tuxpeño y Zapalote Grande. Su periodo de madurez lo alcanza a los 3 meses. La mazorca son medianas o cortas y gruesas.

10. **MAÍZ COMITECO**..... Se siembra en las Sierras Sur (chatino, mixteco, chontal), Sierra Norte (zapotecos, chinantecos, mixes, mazatecos y Costa (afrodescendientes, mixteco, chontal), crece desde los 1,300 a los 2,100 MSNM. Sus mazorcas son largas, llegan a tener hasta 16 hileras. Son plantas altas arriba de los 3.50 Mts. Tiene un desarrollo es tardío más de 4 meses de maduración. Los granos son dentados y de color blanco o amarillo, rara vez morado.

11. **MAÍZ CHALQUEÑO**..... Se siembra principalmente en la Región Mixteca (mixtecos, trikis, amuzgos, chocholtecos), pequeñas partes de la Cañada (cuicatecos) y Valles Centrales (zapotecos). Se desarrolla entre los 2,000 a los 2600 MSNM. Las mazorcas maduran tardíamente, las mazorcas van de medianas a largas, tienen el grano grande y alrededor de 12 hileras de maíz.

12. **MAÍZ ELOTES OCCIDENTALES**.... Se siembra en Valles Centrales (zapotecos), Mixteca (mixtecos, chocholtecos, ixcatecos, tiquis) y la región de la Cañada (cuicatecos, mazatecos, nahuas, ixcatecos). Crecen de los 700 a los 2500 MSNM. Los ciclos de madurez son intermedios, sus mazorcas tienen más de 10 hileras. Invariablemente la coloración del grano será azul cristalino.

13. **MAÍZ CÓNICO**..... Esta raza de maíz se siembra, en los valles altos de Oaxaca entre las Sierra Norte (mazatecos, cuicatecos, chinantecos, zapotecos, mixes) y Sierra Sur (mixtecos, chatinos, chontales). Prevalece desde los 1,900 a los 2,200 MSNM. Se considera una raza mestiza prehistórica que se encuentra en los valles altos de Oaxaca su desarrollo va de precoz a intermedio, la mazorca tiene la forma cónica y los granos pueden tener diferentes coloraciones.

14. **MAÍZ MIXEÑO**..... Exclusivo de la región mixe alta, de los 1500 a los 2500 MSNM. tiene un ciclo tardío de 8 o 9 meses. La planta es superior a los tres metros, las mazorcas son grandes con granos cristalinos y semicristalinos.

15. **MAÍZ ELOTES CÓNICOS**..... Se desarrolla en la región montañosa de la

mixteca, entre los 1,600 a los 2,700 MSNM. Su ciclo de madurez va de mediano a tardío, la mazorca es mediana, hasta los 17 Cm. Sus granos son medianos de color azul o negro cristalinos.

16. **MAÍZ NAL-TEL DE ALTURA**..... Esta raza se distribuye en varios sitios de la región del Papaloapan, Valles Centrales, Mixteca, Sierra Sur Cañada y la Costa. En el estado de Oaxaca se han encontrado muestras de esta raza en sitios dispersos de la Costa, Istmo, Papaloapan y Sierra Norte. Su tipo de maduración es intermedio a tardío. La mazorca tiene de 12 a 14 hileras y los granos son semicristalinos y tienen forma dentada.

17. **MAÍZ NAL-TEL** Nal-Tel es el nombre que se usa comúnmente para designar a esta raza en la Península de Yucatán. En el estado de Oaxaca se han encontrado muestras de esta raza en sitios dispersos de la Costa, Istmo, Papaloapan y Sierra Norte. Las razas puras se han encontrado en San Miguel Tlacamama y San Pedro Amuzgos. El área potencial donde puede cultivarse Nal-Tel es pequeña, y se localizan principalmente en las áreas cálidas de la región de la Costa e Istmo de Tehuantepec. Esta planta es precoz, de porte bajo, mazorca pequeña y granos dentados.

18. **MAÍZ MUSHITO**..... Su hábitat son las regiones Sierra Sur (Schiltepec, Ozolotepec) Cañada y Mixteca, entre los 800, y 1,300 MSNM. Su maduración es tardía de 8 a 9 meses, la planta es alta y la mazorca es grande, el grano dentado, Es de color blanco, amarillo o morado un poco entremezclados. De muy buen rendimiento.

19. **MAÍZ TUXPEÑO**..... También se le llama "Veracruzano", tiene una amplia distribución en la Costa, Papaloapan, Istmo, Sierra Sur. Se desarrolla en las partes altas, la mazorca es larga, cilíndrica y tiene de 12 a 16 hileras de maíz. El grano es amarillo y blanco. Es considerada una de las más productivas, es la raza más empleada en programas de mejoramiento genético a nivel mundial.

20. **MAÍZ SERRANO**..... Se siembra en las regiones de Sierra Norte (zapotecos, mixes) y Mixteca (mixtecos, chocholtecos), de los 1,900 a 2,675 MSNM. Su ciclo de desarrollo es intermedio tardío. La mazorca es cilíndrica, mediana y tiene de 10 a 12 hileras de maíz.

21. **MAÍZ OLOTÓN**..... Se siembra en casi todas las regiones altas del estado desde los 1,900 MSNM, Su ciclo de desarrollo es medio tardío, de 6 a 9 meses, la mazorca tiene un abultamiento en la base y los maíces no forman hileras en la mazorca, éstas son medianas o largas, tienen 12 hileras. Los granos son dentados y semicristalinos de color amarillo blanco, morado o rojo.

22. **MAÍZ SERRANO MIXE**..... Se desarrolla exclusivamente en la zona

Mixe, en alturas superiores a los 2,400 MSNM (Rancho Texas, Tahuitoltepec) sus ciclos son tardíos de 8 a 9 meses. La planta tiene una altura media a alta, vive en un clima frío, con neblina casi todo el año. Sus mazorcas son cortas y el grano de maíz tiene varios colores y es cristalino.

23. **MAÍZ OLOTÓN IMBRICADO**..... Se siembra en las regiones de la Cañada (mazatecos, cuicatecos) y Mixteca (mixtecos, ixcatecos, chocholtecos), es considerada una nueva raza. Las plantas van de medias a altas con un ciclo de desarrollo tardío. Sus mazorcas son cortas y abultadas y sus maíces no forman hileras definidas.

24. **MAÍZ NEGRO MIXTECO**..... Se siembra en la región Mixteca alta (Chalcatongo), arriba de los 2,400 MSNM. La planta no es muy alta y sus ciclos son intermedios, la mazorca es de tamaño mediano, se caracteriza por tener los granos de maíz de color negro.

25. **MAÍZ CELAYA**..... No tiene una región definida, se han encontrado muestras dispersas en varias regiones del estado y en su mayoría son cruza con otras razas. Solamente cuatro muestras representan a la raza pura (Tuxtepec, Cuicatlan). El rango de adaptación de la raza es desde los 20 m. hasta los 1,640 MSNM. Las plantas son de 2 a 3 Ms. Son un poco tardías; sin embargo, cuando se cruza con otras razas como chalqueño presenta plantas muy altas, arriba de los tres metros. El grano es dentado y blanco.

26. **MAÍZ CHIQUITO**..... Se siembra en las partes altas de la Sierra Sur, Mixteca, Cañada y Sierra Norte Es una raza no bien definida que se localiza principalmente en la región Sierra Norte y Cañada. Las comunidades con mayor número de ejemplares son: Concepción Pápalo, Cuyamecalco Villa de Zaragoza y Santos Reyes Pápalo. Se siembra sobre una altitud de 1700 a 2170 MSNM. Son plantas de tamaño intermedio, ciclo tardío, mazorcas de 15 a 17 cm. y con 12 a 14 hileras.

27. **SERRANO OAXACA**..... Estos materiales (incluyendo los maíces Olotón imbricado, Serrano Mixe, Negro Mixteco), aun cuando ya tienen una caracterización preliminar, es necesario evaluarlos con otras razas de adaptación y distribución similar para definir si realmente pertenecen a otro grupo racial.

De las siguientes razas de maíces, no encontramos más referencias, sin embargo esperamos que muy pronto los campesinos oaxaqueños o los investigadores y expertos en el tema, nos den luces sobre los pormenores de este grano sagrado de los pueblos mesoamericanos.

28. **MAÍZ ANCHO**..... Se siembra en la Mixteca alta, el

29. **CONEJO TARDIO**..... Se siembra en la Mixteca alta.
30. **MAÍZ CÓNICO NORTEÑO**..... Se siembra en una parte de la Mixteca Alta.
31. **MAÍZ NEGRO DE TIERRA FRÍA**.....
32. **MAÍZ PALOMERO TOLUQUEÑO**.....Se siembra en la Sierra Norte, en el Distrito de Ixtlán.
33. **MAÍZ TABLONCILLO**.....Se localiza en la región Mixe.
34. **MAÍZ TEHUA**.....Se siembra en la región de la Cañada.



FUENTES DE CONSULTA:

Octavio PAREDES LÓPEZ, Fidel GUEVARA LARA, Luis BELLO PÉREZ. Los Alimentos mágicos de las culturas indígenas mesoamericanas. SEP – FCE – CONACYT. Serie la ciencia para todos. 2006.

El Maíz. Revista Arqueología mexicana. Ed. Especial 38. 2011

Flavio ARAGÓN CUEVAS. Conservación y aprovechamiento sustentable de la diversidad de razas de maíz en Oaxaca. CONGRESO NACIONAL SINAREFI- INIFAP MÉXICO. 2011. <http://www.sinarefi.org.mx/CONSERVACION%20Y%20APROVECHAMIENTO%20SUSTENTABLE%20MAIZ%20OAXACA.pdf>. aragon.flavio@inifap.gob.mx

Daniel GIOVANI DOMÍNGUEZ (Director). Razas de maíz en Oaxaca (VIDEO) SAGARPA, INIFB, SNICS, SINAREFI. Oaxaca. 2010

M en C. Flavio ARAGÓN CUEVAS . Informe final* del Proyecto CS002. Actualización de la información sobre los maíces criollos de Oaxaca. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Internet. 2005.

El Maíz en números



En México se han registrado 60 razas de maíz 35 razas de maíz se localizan en Oaxaca, es decir el 65 % de la diversidad nacional.

El maíz se siembra desde el nivel del mar hasta los 2,800 metros sobre el nivel del mar.

Las plantas pueden alcanzar una altura de 1 metro hasta los 4 metros.

Sus ciclos de madurez pueden variar de 3 meses (zonas costeras y calientes), hasta los 9 meses, (zonas montañosas y altas)

En Oaxaca se siembra 600 mil hectáreas de maíz. En el 80% de esta superficie se siembran maíces nativos y en el 20% se siembra semilla mejorada.

Los maíces nativos aportan un promedio de 600 mil toneladas a la producción estatal. La mayor parte se destina al autoconsumo.

Cada año se tiene que importar de 80 a 150 toneladas de maíz para satisfacer el consumo interno. En el 2011 se importaron 85 toneladas.

México produce el 2.7% del maíz en el mundo (23 millones de toneladas en 2010), siendo el 4º productor a nivel global, detrás de Estados Unidos, China y Brasil.

El rendimiento promedio por hectárea, en el país, es de 3.2 toneladas (lugar 78 de 164 países que producen este grano en el mundo). El promedio mundial es de 5.2 ton/ha. El promedio de Oaxaca es de 1.3 por hectárea

Cada mexicano consume, en promedio de 123 kg. de maíz al año, cifra muy superior al promedio mundial (16.8 kg per cápita).

DARTOS: SIAP, SAGARPA.

<http://www.agroder.com/Documentos/Publicaciones/Produccion de Maiz en Mexico-AgroDer 2012.pdf>

Razas de maíz cultivadas por los grupos indígenas en Oaxaca

GRUPO INDÍGENA TIPOS Y NÚMERO DE RAZAS

1. **Amuzgos** Nal-Tel, Olotillo, No reportada.
2. **Chatinos** Comiteco, Conejo, Elotes Cónicos, Mushito, Nal-tel de Altura, Olotillo, Olotó, Pepitilla, Tepecintle, Tuxpeño, Vandeño.
3. **Chinantecos** Bolita, Cónico, Elotes Cónicos, Nal-Tel, Olotillo, Tepecintle, Tuxpeño, Vandeño.
4. **Chocholtecos** Chaqueño, No reportadas.
5. **Cuicatecos** Bolita, Celaya, Chalqueño, Chiquito, Comiteco, Cónico, Elotes Cónicos, Elotes Occidentales, Nal-Tel, Nal-Tel de Altura, Olotillo, Olotón.
6. **Huaves** Tepecintle, Tuxpeño, Zapalote Chico
7. **Mazatecos** Arrocillo, Celaya, Chalqueño, Chiquito, Comiteco, Cónico, Elotes Cónicos, Elotes Occidentales, Nal-Tel, Nal-Tel de Altura, Olotillo, Olotón.
8. **Mestizos** Arrocillo, Bolita, Celaya, Chalqueño, Conejo, Cónico, Elotes Cónicos, Elotes occidentales, Mixeño, Mushito, Nal-Tel, Nal-Tel de Altura, Olotillo, Olotón, Palomero Toluqueño, Pepitilla, Serrano, Tepecintle, Tuxpeño, Vandeño, Zapalote Chico, Zapalote Grande.
9. **Mixes** Bolita), Celaya, Chiquito, Comiteco, Mixeño. Nal-Tel. Nal-Tel de Altura, Olotillo, Olotón, Serrano, Serrano de Oaxaca, Tepecintle, Tuxpeño, Vandeño, Zamorano, Zapalote Grande.
10. **Mixtecos**
 - a) **Mixtecos de la parte alta**
Ancho, Arrocillo, Bolita, Celaya, Chalqueño, Chiquito, Comiteco, Cónico, Cónico Norteño, Elotes Cónicos, Mixeño, Mixteco, Mushito, Nal-Tel, Nal-Tel de Altura, Negro Mixteco, Olotillo, Olotón, Olotón Imbricado Pepitilla Serrano de Oaxaca Serrano Mixe, Tehua, Tepecintle, Tuxpeño, Vandeño, Zapalote Grande
 - b) **Mixtecos de la Costa**
Conejo, Nal-Tel, Olotillo, Tepecintle, Tuxpeño, Vandeño, No reportadas
11. **Nahuatl** Chiquito, Mushito, Nal-Tel de Altura, Olotón, Vandeño.



12. Negros de la Costa

Nal-Tel, Tepecintle, No reportadas.

13. Triques

Celaya, Cónico, Elotes Cónicos, Mushito, Nal-Tel, Olotón, Serrano.

14. Zapotecos

a) Zapotecos del Papaloapam

Tepecintle, Tuxpeño, No reportadas.

b) Zapotecos del Istmo

Celaya, Nal-Tel, Olotillo, Tuxpeño, Vandeño, Zapalote Chico, Zapalote Grande, No reportada

c) Zapotecos del Valle

Bolita, Celaya, Elotes Cónicos, Vandeño, No reportadas.

d) Zapotecos de la Sierra Norte

Arrocillo, Bolita, Comiteco, Cónico, Elotes Cónicos, Mushito, Nal-Tel, Nal-Tel de Altura, Olotillo, Olotón, Serrano, Tabloncilo, Tepecintle, No reportadas.

e) Zapotecos de la Sierra Sur

Arrocillo, Bolita, Comiteco, Cónico, Elotes Cónicos, Mixeño, Mushito, Nal-Tel de Altura Negro Mixteco, Olotillo, Olotón, Serrano, Tuxpeño, No reportadas.



Basado en: M en C. Flavio Aragón Cuevas. **Actualización de la información sobre los maíces criollos de Oaxaca.** Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación / Instituto Nacional de Investigaciones Forestales Agrícolas y Pecuarias Centro de Investigación Regional del Pacífico Sur. 2002.

Cosmovisión y ciencia de la vida del maíz

Una introspección de la espiritualidad ayouk



Algunos mitos sobre el origen del hombre mesoamericano están íntimamente ligados al maíz; según el Popa Vuh, texto sagrado de los pueblos mayas, las cuatro primeras parejas de humanos fueron creadas con el maíz blanco, amarillo y morado. Esta versión muestra metafóricamente que el surgimiento de las civilizaciones del mundo antiguo van de la mano con el cultivo del maíz y el surgimiento de la agricultura.

Es Oaxaca una de las regiones más importantes para el estudio del surgimiento de estas antiguas civilizaciones y es también, la región donde se han hallado los vestigios primigenios del cultivo de este grano, los cuales se remontan más allá de los cinco mil años atrás del presente. Demostrándose con ello que, el maíz no es un simple producto de la naturaleza, sino que fue modificándose por el hombre, a través de un sinnúmero de generaciones, hasta convertirlo en un producto cultural.

Por ello podemos decir con propiedad, al referirnos a estas primeras naciones de América, como pueblos de la cultura del maíz. El cual se convirtió en el sustento material del desarrollo y evolución de las civilizaciones y culturas mesoamericanas.

Con este breve tratado que nos ofrece Noemí Gómez Bravo, que ha titulado "Cosmovisión y ciencia de la vida del maíz", nos abre una gran puerta para comprender el mundo sagrado del maíz en la cultura *ayouk* o mixe, el cual permea todos los ámbitos de la vida comunal. El maíz, está presente desde el nacimiento del nuevo miembro de la familia, en la convivencia de las fiestas sociales, en la conmemoración religiosa que celebran los fieles en la ofrenda propiciatoria de la agricultura comunitaria, en las ceremonias de cargos públicos de los ciudadanos y el rito funerario de algún miembro de la comunidad.

Como en el mito, el hombre se va haciendo de maíz, indistintamente del sexo, en el pueblo ayouk la vida se va desarrollando alrededor del maíz. A los hombres se les va instruyendo de la ciencia agrícola ya a las mujeres se les transmite la sabiduría de la alimentación y la salud. Este aprendizaje se inicia desde los primeros años y va conformando la cosmovisión del ciclo del maíz que surge desde la selección de las semillas que se emplearán en la siembra, la cual está al cuidado de las mujeres; la preparación de la tierra, la siembra, el

cuidado de la milpa, la cosecha, el trueque y las diversas formas del consumo ceremonial y cotidiano.

La autora nos hace un recuento de los diversos maíces que son seleccionados y separados por su significación e importancia en el ciclo agrícola y en la vida, como el "maíz de sangre", el "grano de maíz envuelto" o grano mágico, la mazorca "hocico de gallina", el asombroso "maíz gemelo", el "maíz gemelo escondido", el buen augurio que trae consigo el "trece maíz", el protector "maíz ciego", el sorprendente "maíz padre maíz madre", entre otros.

Esta maravillosa e inédita sabiduría de la cosmovisión del maíz, nos muestra una concepción de la íntima relación y comunicación entre la planta con el hombre, a través de la interpretación que se hace por medio de "el que tiene el sol en su cabeza" o "quienes duermen con el sol" es decir de la persona de conocimiento o sabi@s de la comunidad-

Noemí Gómez, nos refiere de las ceremonias que se acompañan en diversos momentos del ciclo agrícola del maíz y su entorno natural al que está asociado. Nos revela a través de varios relatos la relación que establecen los hombres con entidades divinas, los espacios sagrados relacionados con el maíz y el vínculo con la propia naturaleza humana.

En el apartado sobre el rito y la ciencia la autora analiza la visión discriminatoria de la ciencia institucionalizada, hacia el conocimiento ancestral y pone en evidencia la indiferencia gubernamental, la cual ha traído graves daños al medio ambiente, a la propia planta, a la mentalidad y a la cultura de los agricultores indígenas.

La publicación que pone Noemí Gómez en nuestras manos, es muy oportuna ante la grave crisis que enfrenta el país en torno al maíz, propiciado por la especulación y monopolización de este producto, causado por las políticas de los gobiernos precedentes y presente, quienes han mostrado una profunda ignorancia de la historia de estas primeras naciones y la del maíz, alimento básico que nos ha dado identidad propia.

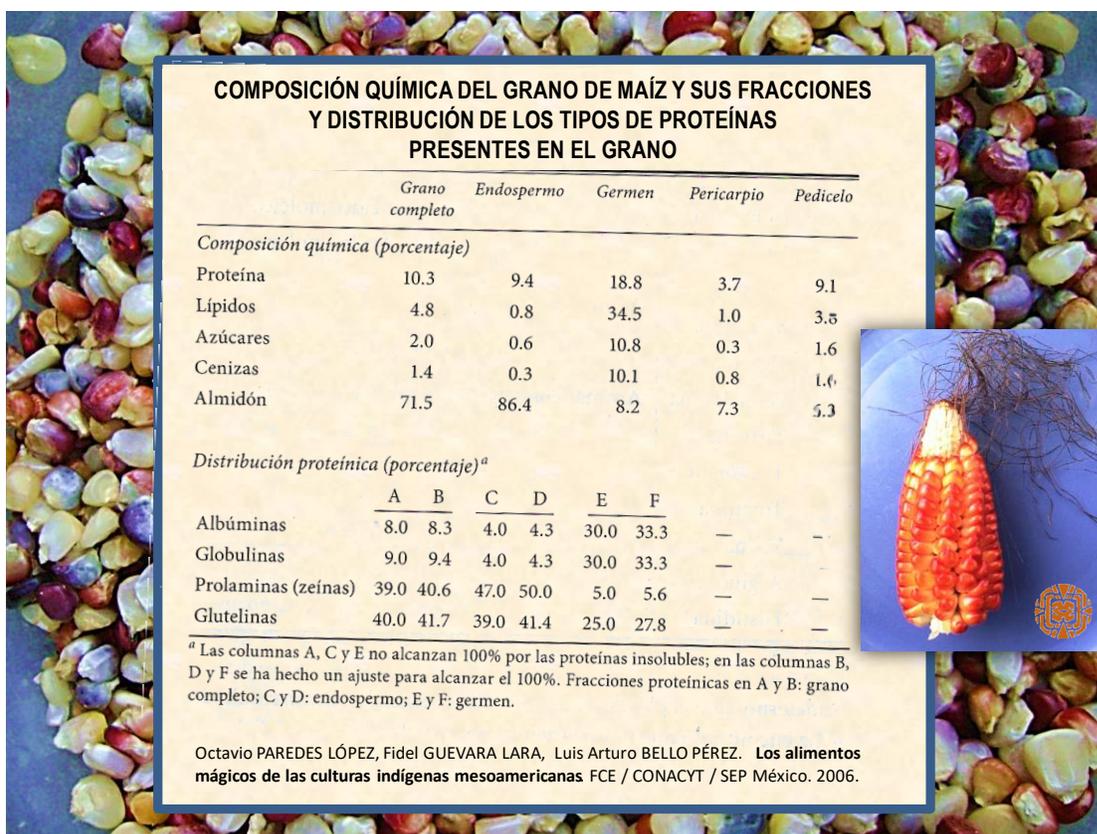
Esta políticas gubernamentales que han alentado el abuso de fertilizantes químicos, fungicidas, herbicidas, la deforestación que ha erosionado la tierra, el abandono del cultivo, la migración, el monocultivo de especies exóticas que han alterado ecosistemas, la extracción intensiva de los mantos freáticos, la contaminación de ríos y el subsuelo con residuos industriales, el acaparamiento y especulación de éste producto, la modificación genética de las semillas y su introducción al mercado para consumo humano, la importación de granos forrajeros con el mismo propósito, todo con el fin de favorecer el control

comercial de las grandes trasnacionales, comprometiendo con ello la soberanía del país.

Los testimonios que nos presenta la autora, son inéditos para un amplio público, incluso ignorado por un buen número de expertos del tema. En ellos nos advierte de la importancia de preservar saludable el conocimiento de estas especies, ante las amenazas que le acechan la rampante comercialización y la biotecnología, cuyo afán se muestra muy alejado del bienestar de la colectividad.

Este valioso rescate documental pone sobre relieve las visiones de instituciones públicas, indiferentes a la sabiduría de los pueblos originarios, con una clara discriminación ante la subordinación cultural existente y en las que se hace patente una gran soberbia por la supuesta superioridad cultural y científica del mundo occidental, que no es más que producto de la hegemonía colonial que continúa su depredadora marcha.

Presentación del ensayo "Cosmovisión y ciencia de la vida del maíz".
 NOEMÍ GÓMEZ BRAVO. Ed FONCA CONACULTA. México. 2010
 Juan de Dios Gómez Ramírez / Binigulazáa
 Xoxocotlán, Oaxaca, a 27 de Enero de 2007.



**COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL GRANO DE MAÍZ Y SUS FRACCIONES
 Y DISTRIBUCIÓN DE LOS TIPOS DE PROTEÍNAS
 PRESENTES EN EL GRANO**

	Grano completo		Endospermo	Germen	Pericarpio	Pedículo
<i>Composición química (porcentaje)</i>						
Proteína	10.3		9.4	18.8	3.7	9.1
Lípidos	4.8		0.8	34.5	1.0	3.5
Azúcares	2.0		0.6	10.8	0.3	1.6
Cenizas	1.4		0.3	10.1	0.8	1.6
Almidón	71.5		86.4	8.2	7.3	5.3
<i>Distribución proteínica (porcentaje)^a</i>						
	A	B	C	D	E	F
Albúminas	8.0	8.3	4.0	4.3	30.0	33.3
Globulinas	9.0	9.4	4.0	4.3	30.0	33.3
Prolaminas (zeínas)	39.0	40.6	47.0	50.0	5.0	5.6
Glutelinas	40.0	41.7	39.0	41.4	25.0	27.8

^a Las columnas A, C y E no alcanzan 100% por las proteínas insolubles; en las columnas B, D y F se ha hecho un ajuste para alcanzar el 100%. Fracciones proteínicas en A y B: grano completo; C y D: endospermo; E y F: germen.

Octavio PAREDES LÓPEZ, Fidel GUEVARA LARA, Luis Arturo BELLO PÉREZ. **Los alimentos mágicos de las culturas indígenas mesoamericanas** FCE / CONACYT / SEP México. 2006.

“La estrategia del pie de la montaña”

El manejo del agua para una agricultura intensiva en Monte Albán

Las civilizaciones antiguas y su relación con el agua

Desde nuestras primeras incursiones escolares a la historia de las civilizaciones del mundo antiguo, se nos ha explicado repetitivamente que estas prosperaron, gracias al aprovechamiento de grandes ríos que irrigaban sus riveras, propiciándoles las condiciones agrícolas favorables para el desarrollo de una agrícola intensiva, que permitía saciar el hambre de grandes concentraciones humanas.

Con estos innegables argumentos, se desarrollaron ciudades cuya magnificencia llenan de admiración generaciones años después de sus hallazgos. Los asirios y después los babilonios con sus ríos Tigris y Éufrates, los egipcios con el río Nilo, los hindúes con los ríos Indo y Ganges, así como los chinos con sus ríos el Hoang-Ho y el Yang-tse-Kiang.

Sin embargo, en Mesoamérica, este proceso de desarrollo cultural, sólo se



SERPIENTE NADANDO EN LA PRESA DEL CHAPULIN, EN EL RELOJO DEL AGUA SE VE LA CUMBRE DE M. ALBAN.

presentó en muy pocas regiones, como en la zona alta maya, donde floreció Yaxchilán, Piedras Negras a orillas del río Usumacinta; Copán y Quiriguá en la riberas del río Motagua, entre las de mayor importancia. Los pueblos surgidos en el Valle de Anáhuac, hicieron un aprovechamiento lacustre, estableciéndose en torno de grandes lagos en una región por encima de los 2,500 metros sobre el nivel del mar.

Oaxaca en la génesis de las culturas mesoamericanas

Se ha tomado como lugar común que la cultura madre mesoamericana es la olmeca, aunque las evidencias arqueológicas señalan a los Valles Centrales de Oaxaca, la región donde surgen las primeras aldeas sedentarias, con un sistema bien establecido de agricultura, por lo menos 2 sistemas calendáricos y el primer centro urbano de Mesoamérica hasta ahora documentado: Monte Albán, entre otros adelantos sociales y agrícolas.



REPRESA DEL COQUITO XOXOCOTLAN, DESPUES DE SU REPARACIÓN EN 2009.

No es posible ser concluyentes con estas afirmaciones, pues posteriores investigaciones podrán confirmarlas o desecharlas, sin embargo el punto es, que la cultura zapoteca construyó una gran acrópolis en la cima de unos

cerros de cerca de 400 metros de altura sobre los Valles Centrales, en el año 500 a. C. aproximadamente. Según las investigaciones arqueológicas realizadas por K. Flannery, en ese tiempo, se registran en ésta región, 261 comunidades, 192 de ellas, incluyendo a Monte Albán, de reciente fundación con una población aproximada de 5 mil habitantes.



BORDOS DE PIEDRA EN LOS ARROYOS QUE BAJA DE MONTE ALBÁN.

Este desarrollo de la organización social se dio sin contar con un gran río, como las culturas antiguas del gran Continente Euroasiticoafricano, que les permitió transportar grandes masas de rocas para construir sus ciudades o desarrollar una agricultura intensiva en sus amplias riveras fertilizadas por el limo de sus avenidas y que además, les permitieron navegar grandes distancias comerciando con productos de otras latitudes. En los Valles Centrales de Oaxaca el río Atoyac, según las crónicas,

ha sido caudaloso durante los períodos de lluvias y con un hilo de agua durante el período de estiaje, casi como en la actualidad.

Qué es la estrategia del pie de la montaña

Y si el pueblo fundador de la gran acrópolis de Monte Albán no contó con un gran río, ¿cómo se las arregló para mantener una gran población en constante crecimiento y actividad constructiva por más 1,500 años de ocupación continua?, ¿Qué ingeniosa idea les permitió desarrollar una agricultura intensiva, que abasteció de agua y alimentos a un gran ejército de constructores, guerreros, sacerdotes y campesinos, sin valerse de un sistema esclavista, medieval o basado en la propiedad privada?



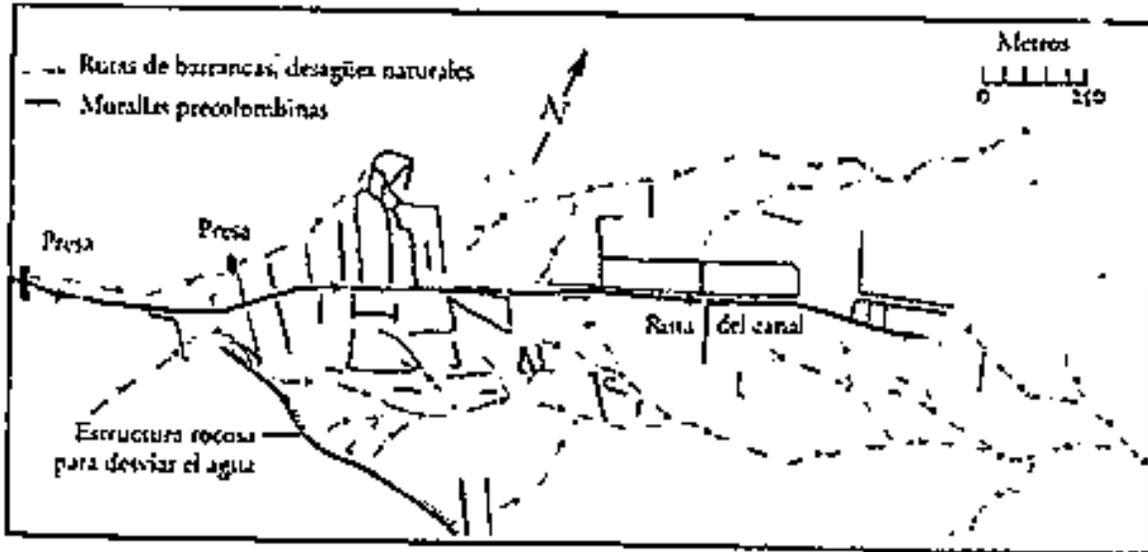
BORDE DEL ESCURRIDERO DE LA PRESA DEL CHAPULIN, XOXOCOTLAN, REPARADO EN EL 2009.

La respuesta la encontramos en las investigaciones arqueológicas realizadas en Valles Centrales por Kent Flannery en los años 70s y otros estudios posteriores. Este autor señala a la región central de Oaxaca como la cuna del surgimiento del maíz y de la agricultura, la que probablemente comienza a dar sus primeros pasos alrededor de 4 mil años a.C. Y establece el complejo agrícola de la milpa tal como lo conocemos actualmente de maíz-frijol-calabaza desarrollados entre los años 2 mil y 1,600 a.C., permitiendo la fundación de las primeras aldeas permanentes, el desarrollo de la cerámica y otras tecnologías.

Este importante logro cultural y técnico se debió gracias al manejo eficiente del agua que bajaba de las montañas por los arroyos tributarios del río Atoyac, por medio de canales de riego de fácil manejo para sus sementeras del piedemonte. "Muchas de aquellas corrientes se pueden desviar a bajo costo de mano de obra mediante el uso de represas de hierba y piedras de canto rodado. Todos estos sistemas son pequeños, pues habitualmente sólo sirven para las tierras de una o dos comunidades." (Flannery. 2001)

Y agrega el investigador "Por consiguiente, el Valle de Oaxaca es una región de numerosos sistemas de canales pequeños, en vez de un solo gran sistema. En contraste con otras regiones, como el sur de Mesopotamia." Este manejo hidráulico permitió, replicarlo a gran escala en los Valles Centrales, logrando una gran eficiencia en el manejo de este recurso natural. Los españoles no lograron comprender este complejo manejo que implicaba el involucramiento de todos los miembros de la sociedad.

El caso de los canales debajo de Monte Albán



En 1982 Michael O'Brien publicó, haber hallado un pequeño sistema

MAPA DE UNA PRESA PREHISPANICA DE XOXO, AL PIE DE MONTE ALBÁN.

de riego en la ladera oriental de Monte Albán. El cual consistió en una represa que atraviesa un barranco; la estructura tuvo unos 10 metros de altura en la parte más alta y unos 80 metros de longitud rellena de piedras, cubierta con bloques de piedra caliza. Ésta se encontraba unida a un canal que se extendió 2 kilómetros hacia el oriente, hasta la comunidad de Xoxocotlán, permitiendo regar durante su trayecto terrenos de siembra acondicionados en pequeñas terrazas, aprovechando el declive del terreno.



CRECIENTE DETERIORO ECOLÓGICO DEL AREA DE RECARGA DE AGUAS PLUVIALES, ALREDEDOR DE VALLES CENTRALES.

El reporte menciona que el canal surtió de agua a la población fundada en el período de Monte Albán I (500 a 200 años a.C.). De acuerdo con O'Brien, pudo abastecer de agua a 250 personas y 50 hectáreas de cultivo. Sin embargo, no era la única fuente de abastecimiento para Monte Albán y las comunidades establecidas en su entorno. Pues "es importante asumir que era sólo uno de los muchos sistemas de canales de la época, uno de los pocos que se conservaron." (O'Brien. 1982). Pues se han localizado otros

sistemas similares en los años 70s, al oriente de Tlacolula (Kowalewsky.1989.).

El desabasto actual de agua y un conocimiento histórico soslayado

Sin embargo, nos preguntaremos, ¿hasta cuánta población puede abastecer de agua esta estrategia y si ella pueda ser implementada para resolver la problemática de desabasto de agua potable a la gran población asentada actualmente en la ciudad de Oaxaca y los de Valles Centrales?

Flannery, concluye, basado en estudios de los patrones de asentamiento de Monte Albán realizados por Richard Blanton en 1976, que este importante centro rector de la vida social de los zapotecos, alcanzó a mantener una población estimada en 24 mil personas, abarcando los cerros del Gallo y Atzompa, en un área calculada de 6 Km², y que la población de Valles Centrales, "indudablemente superaba los 100.000 habitantes."

El mismo autor menciona que a la llegada de los españoles en 1521 a esta región de Valles Centrales, se calculaba una población de 300,000 hablantes de zapoteco (Un poco más de la población concentrada actualmente en la capital del Estado), en ese período se registran alrededor de 2,445 asentamientos en el área de Valles Centrales (Kowalewski. 1990).

Estos hallazgos arqueológicos, nos deben permitir comprender que ahondando los pozos profundos o construyendo enormes presas para obtener el agua, no son las soluciones definitivas a la carencia de este preciado recurso natural y si representa jugosas ganancias de empresas y funcionarios



LA CONSTRUCCION DE PEQUEÑOS BORDOS Y REPRESAS A LOS LARGO DE LOS ARROYOS PERMITIRÁ LA OBSORCIÓN DE IMPORTANTES CANTIDADES DE AGUA, RECARGANDO LOS MANTOS ACUÍFEROS Y EVITARÁ QUE EL AGUA BAJE ESTREPITOSAMENTE DURANTE EL PERÍODO DE LLUVIAS.



LAS PEQUEÑAS REPRESAS EVITAN GRAN CANTIDAD DE EVAPORACIÓN, EL MANTENIMIENTO DE LA FLORA SILVESTRE EN LOS PEQUEÑOS NICHOS ECOLÓGICOS Y EMBELLECEN EL PAISAJE. FOTOS: JDGR. MMX.

gubernamentales que aspiran a enriquecerse rápidamente, como ha sido la tendencia, dentro del modelo de "desarrollo" impuesto, aprovechando las necesidades vitales de la población y realizando obras de relumbrón.

Hacia un abasto de agua con sustentabilidad y congruencia

El desarrollar un modelo "mesoamericano" del manejo de los recursos hidráulicos, permitirá grandes ventajas, primero evitar los escurrimientos rápidos de las aguas pluviales, que erosionan los piedemonte y provocan catástrofes en los asentamientos humanos (desgajamientos de cerros, inundaciones, desbordamientos de ríos y presas, etc.); Permitirá una mejor preservación de la flora y la fauna silvestre, privilegiando aquellas que son favorecidas por los microclimas de las cañadas; contribuirá a la recarga de los mantos acuíferos del subsuelo, los cuales alimentan los pozos; evitará sustancialmente gran evaporación de agua que ocurre en los vasos de las grandes presas; amortiguará en gran medida el proceso de calentamiento del ambiente por la desertificación de los valles centrales; y finalmente contribuirá a la preservación de la pocas áreas que quedan destinadas a la agricultura de pie de monte y del lecho de los valles.

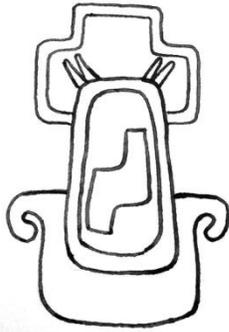


Es verdad, que esta "estrategia del pie de la montaña", como lo denomina Flannery, no es la panacea para la solución de fondo por la escases del agua, pero combinada con otros sistemas eficientes de ahorro y tratamiento de aguas residuales, permitirá en un mediano y largo plazo afrontar un problema en el que todos los ciudadanos nos vemos involucrados y afectados. Sólo me falta agregar que vale la pena volver la mirada a nuestro pasado histórico y retomar lo que lo que nos acerca a una mejor comprensión de la naturaleza que nos circunda, propiciar la convivencia sana y asumir una actitud comunitaria para la protección del medio ambiente, nuestros recursos naturales de la que nos prodiga nuestra la Madre Tierra.

DOCUMENTOS

Cómo se pronostica con maíces

Por Hernando Ruiz de Alarcón. 1629.



“Tal sortilegio escoge de una mazorca y de entre mucho maíz, los granos más asomados y hermosos, de los cuales entresaca tal vez diez y nueve y tal vez veinte y cinco, y esta diferencia causa la que tienen en ponerlos sobre un lienzo en que se echa la suerte; escogidos los dichos granos el tal sortilego les corta los picos con los dientes,, luego tiende delante de sí un lienzo doblado y bien extendido de modo que no haga arrugas. Luego pone sobre él una parte de los granos, según la cantidad que cogió. El que escogió diez y nueve pone al lado derecho cuatro granos muy parejos, la haz hacia arriba y las puntas hacia el lado izquierdo, pone otros tantos con el mismo orden y luego arroja otros cuatro sin orden en frente de sí y queda con siete granos en la mano: otros ponen cuatro en cada esquina y queda con nueve en la mano que todos hacen veinte y cinco; otros ponen en cada esquina siete y arrojan y arrojan en frente sin orden dos y quedan con nueve en la mano que todos hacen treinta y nueve... llegando a la ejecución del sortilego, en habiendo dispuestos lo granos en el dicho lienzo, comienza su embeleso con los que le restan en la mano. Meneándolos en ella y arrojándolos en el aire y tornándolos a coger muchas veces; y luego empieza la invocación siguiente:

Ven en buena hora, precioso varón **Chicomecoatl**; venid también vosotros **Macuiltonalleque**, que todos miráis hacia un lado. Ahora es tiempo que luego veamos la causa de la pena y aflicción de éste, y esto no se ha de dilatar para mañana, ni para el día siguiente, sino que luego al punto lo hemos de ver y saber. Yo lo mando así **Cipatl**, yo **Huehue**, yo que tengo que ver en mi libro y en mi espejo encantado qué medicina le hará provecho o si se va su camino. Y al paso que va diciendo la invocación, corre a toda priesa con la mano en que tiene los maíces la plaza que tiene hecha con el lienzo extendido, llevando la mano por la orilla del lienzo sobre los maíces que puso en él, y la invocación va dirigida a los maíces y a los dedos de las manos, como atribuyéndoles divinidad, rematando las palabras del conjuro, arroja el maíz que tenía en la mano en medio del lienzo, y según caen los maíces juzga la suerte”.



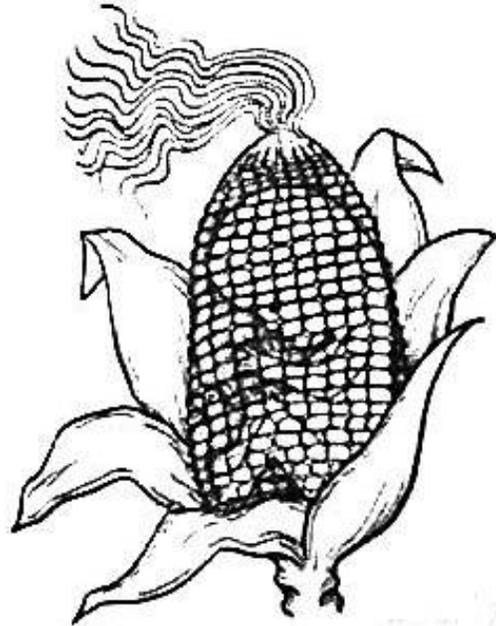
TRADICIÓN ORAL ZAPOTECA

El origen del maíz

Epifanio García Antonio

Luis García "Gallo", el indio iletrado e ignorante, miserable y sucio originario también de esta comunidad zapoteca del valle: San Juan Guelavía, hombre encerrado en un misterioso destino, el presente trabajo es apenas un rayo perceptible de su inmensa sabiduría.

Eusebia, viaja mujer que vivió el siglo de 1800 de cabo a rabo pues murió a los 104 años de edad, de ella que fue su mamá, recoge Luis "Gallo" esta hermosa leyenda que recogí en mis años de adolescencia y que hoy sale de la oscuridad.



A orillas de un hermoso lago llegó un grupo de indios de la raza zapoteca hace muchos siglos, tantos, que el viento, las nubes, los aguaceros y el mismo existir del hombre han desgastado tanto que sólo queda un hilillo que lo une al presente.

En este lago había peces, ranas, tortugas, patos silvestres y otros muchos animales que los habitantes usaban para su alimento. En las orillas del lago existía una vegetación exuberante, bosques con un infinito número de especies animales; el clima era benigno y los hijos de este lugar vivían felices en un ambiente que se acercaba al paraíso del cielo **Ya vaa**.

Era respetuosos con sus dioses y a sus mandamientos, ante todo adoraban a Pitao que a veces se presentaba ante los ojos de sus súbditos predestinados en forma de guacamaya, en forma de culebra o en forma de un astro que jamás había visto o se manifestaba en forma de un hombre hermosísimo que con el brillo de sus ropas, su rostro y su cabellera iluminaban el lugar.

Así pasaron muchos siglos en que los habitantes gozaban de la bonanza de la caza, de la pesca o de la recolección de frutos silvestres.

Pero llegó un día en que las aguas del cielo ya no caían en la tierra, el río que alimentaba este lago se secó y se convirtió, con el transcurso de los años en un inmenso pantano. En las riveras del lago se fueron secando los bosques, el clima

se volvió seco, el venado, el león, el tigre, la guacamaya huyeron o recrecieron por el cambio del clima y la falta de alimentos y de agua.

Los hijos de este lugar tenían una reina muy hermosa, ejemplo de grandes virtudes y su nombre era **Gia Saa** o Flor de Alegría.

Esta valerosa soberana reunió a los ancianos en consejo en el que se tomó la decisión de que este grupo humano debía repartir a las familias que la componían por diferentes rumbos para buscar una planta que sirviera de sustento a la población y que regresara transcurridas 13 lunas, trayendo cada quién algún modo de resolver la carencia que en este momento los agobiaba.

Únicamente **Gia Saa** se negó a abandonar su lugar, porque había jurado a los reyes que le antecederon que en aquel lugar moriría ya que el lago guardaba en su seno a un hijo de pitao y que este hijo había prodigado bonanza por muchos siglos a sus antepasados: a éste lo había depositado el Dios **Cosijo** en el lago, bajándolo del cielo después de 13 lunas en que **Pitao**, había construido el universo, con sus 13 constelaciones, tal como era en su tiempo, y después quedó en el oráculo para leer el futuro.

El hijo de Pitao, era una hermosísima culebra del color del cristal, cuya cabeza la adornaba una corona de piedras preciosas y era ágil y majestuosa.

Gia Saa quedó sola con un hijo infante en este solitario paraje invocando, sin perder la fe ni un solo momento, al **Espíritu del Lago**, que escuchara sus ruegos, que había hablado en nombre de sus súbditos, de nombre de los niños, mujeres, ancianos, que rogaba de hijos por su pueblo, por su sangre que ahora se encontraba dispersa en todo el mundo buscando su salvación o buscando tierras nuevas donde vivir.

Tanto fue el ruego, la fe y la devoción de esta reina que una apacible tarde, mucho antes de que se cumplieran las 13 lunas, apareció ante los atónitos ojos de **Gia Saa** el **Dios Espíritu del Lago** y ella de hijos, contempló llena de fervor al ser que tanto había rogado en sus plegarias.

El Dios habló así:

“_Estoy aquí, mujer, por la fe de tu corazón, por tus plegarias y ruegos para dar alimento a los tuyos y no para enriquecerte. Me has dicho que devuelva la vida al lago que tanto amas, para que así vuelvan los peces, el venado, la liebre, los pavos, las rosas, las azucenas. Pero ese deseo no puedo cumplirlo porque **Pitao**,

mi padre, dice que es tiempo que los hombres aprendan a cultivar sus mentes y así cultivar las plantas que los alimentan.”

En ese momento, **Gia Saa** vio transparente el vientre del **Dios Culebra**, en donde se veían una infinidad de plantas conocidas y unas estaban naciendo y otras en plena fructificación, frutas que caían por su madurez.

Se veían corrientes de agua como venas gruesas que corrían majestuosas por el cuerpo de este ser, cascadas y manantiales que brotaban por su cuerpo. No cabía duda, era el Dios de la Vida y la Felicidad.

Gia Saa respondió en sollozos:

—“Señor, tu palabra es la ley, tu voluntad divina es suprema, si me pides mi corazón en sacrificio por la felicidad de los míos, gustosa te lo daré. Dime Señor ¿Qué debo hacer?”

—“Tomarás tu pequeño hijo y lo pondrás junto a tu cuerpo, y tomarás un sueño allá en lugar de tu plegaria. Cuando despiertes hallarás junto a ti una planta que jamás has visto. Esta planta le llamas **guela** en recuerdo de este paraje. Esta planta producirá unos granos que sembrándolos cuidadosamente se reproducirá otra vez y se multiplicará por miles y miles de plantas, pero que a la vez servirán los granos para alimentar a tu pueblo y en todos los pueblos en donde Pitao pone los ojos. Procurarás evitar el egoísmo para que este alimento alivie las necesidades de otros pueblos hambrientos y sufridos. Esta planta servirá para que los hijos de este reino dejen de vagar en busca de sustento, para que tengan sus hogares las familias, para que viejos, mujeres y niños vivan tranquilos.

No se sabe cuánto duró el sueño, pero el caso es que al despertar una mañana, junto a ella se encontró una vigorosa planta que empezaba a fructificar; tenía dos hermosos jilotes cuyos cabellos parecían el cabello del niño, su pequeño hijo, que por voluntad del **Dios Culebra** se había convertido en planta de maíz.

Al regresar los súbditos de la reina, quedaron muy sorprendidos al ver una pequeña sementera que sería la cuna del maíz.

Hoy en día el maíz es respetado por los zapotecas, cuando ven un maíz tirado en el suelo lo levantan. Decimos que es **Guel Navani**, el que tiene vida o el que da la vida.

San Juan Guelavía. Tlacolula, Oaxaca



LECTURAS

OCTAVIO PAREDES LÓPEZ, FIDEL GUEVARA LARA, LUIS BELLO PÉREZ. Los Alimentos mágicos de las culturas indígenas mesoamericanas SEP – FCE – CONACYT. Serie la ciencia para todos. 2006.

ABISAÍ J. GARCÍA-MENDOZA, MA. DE JESÚS. De Jesús ORDOÑEZ, Miguel BRIONES SALAS. Biodiversidad de Oaxaca. IIBUNAM – WWF. 2004.

ENRIQUE VELA. Revista Arqueología mexicana. Ed. Especial 38. El Maíz, catálogo visual. 2011.
JOYCE MARCUS, KENT FLANNERY. LA CIVILIZACION ZAPOTECA. Cómo evolucionó la sociedad urbana en el valle de Oaxaca. FCE. México. 2001

NOEMI GÓMEZ BRAVO. Cosmogonía y Ciencia de la vida del Maíz. CONACULTA. 2011.

ROGER O'BRIEN, Michael, MASON y otros. LATE FORMATIVE IRRIGATION SETTLEMENT BELOW MONTE ALBAN: Survey and Excavation on the Xoxocotlan Piedmont, Oaxaca. Tesis. 1982

STEPHEN KOWALEWSKI y otros. PANORAMA ARQUEOLÓGICO DEL VALLE DE OAXACA. En: **MARCUS WINTER** (Compilador). "lecturas históricas de Oaxaca" Vol. 1. INAH-GEO. 1990.

ANNE KIRKBY. EL USO DE LOS RECURSOS DE LA TIERRA Y EL AGUA EN EL VALLE DE OAXACA EN EL PASADO Y EL PRESENTE. ENAH. 1996.

JOHN CHANCE. RAZAS Y CLASES DE LA OAXACA COLONIAL. INI. MEXICO 1978.

GONZÁLO AGUIRRE BELTRAN, Medicina y magia. Un proceso de aculturación en la estructura colonial. INI. México 1987.

HERNANDO RUIZ DE ALARCÓN. Tratado de las supersticiones y costumbres gentílicas que oy viven entre los indios desta Nueva España. Año de 1629. Anales del Museo Nacional de México. 1ª. Época. Tomo VI pp. 125 -260. México. Alarcón (1892.): VI.193;

PROTEJAMOS EL MAÍZ CRIOLLO DE OAXACA



Ediciones ZAA



Binigulazaa A C