

00361

1/



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE CIENCIAS
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**ESTUDIO ETNOBOTANICO DEL MAIZ Y EL TEOCINTLE
EN LOS ESTADOS DE GUERRERO, MEXICO,
MICHOACAN Y MORELOS**

T E S I S
Que para obtener el grado Académico de
MAESTRO EN CIENCIAS
(BIOLOGIA)

p r e s e n t a

CARLOS ALVAREZ DEL CASTILLO GONZALEZ

Director de Tesis: M. en C. Juan Manuel Rodriguez Chávez

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

AGRADECIMIENTOS

Quiero expresar mi agradecimiento a mi Director de Tesis M. en C. Juan Manuel Rodríguez Chávez que en todo momento mostró disposición en brindarme toda la ayuda necesaria, tanto sentimental, como académico, para lograr concluir este trabajo. Asimismo a todos los miembros del Jurado por el tiempo y atención dedicados al trabajo desarrollado, M. C. Cristina Mapes, M. en C. Beatriz Oliver Vega, M. en C. Miguel Angel Martínez Alfaro, M. en C. Armando Gómez Campos, Dr. Axel Ramírez, Dr. Bruce Franklin Benz.

A mi amigos de la Escuela Nacional de Antropología e Historia que siempre me motivaron a realizar esta investigación Arqueóloga Ana Alvarez, Arqueólogo Gianfrango Cassiano, Biólogo Alberto Villa, Biólogo Javier Hernández, Arqueóloga Norma Peñaflores y Arqueólogo Miguel Medina.

Una mención especial al Biólogo Rafael Serrano por toda la ayuda brindada en el trámite administrativo de la oficina del Postgrado de la Facultad de Ciencias. Muchas gracias "Rafa."

Por último es necesario resaltar la disposición de los campesinos mexicanos, que en todo momento están dispuestos a entregarnos sus conocimientos, a brindarnos su hogar y sus alimentos, sin la participación desinteresada de estas personas nunca hubiéramos podido concretizar este documento.

A mis padres Luciana González y Alfredo Alvarez del Castillo, a mis hermanos, Juan, Celia, Arturo, Eduardo, Teresa y Bertha, a mis sobrinos, Miguel, Rosalía, Juanito, Sandra y Laura y en especial a mi esposa e hijos Elba Estrada, Tonatiuh, Julia, y María del Mar

CONTENIDO

INDICE	PAGINAS
RESUMEN	0
INTRODUCCION	1
OBJETIVOS GENERALES	5
OBJETIVOS PARTICULARES	5
HIPOTESIS	5
METODOS Y MATERIALES	6
<u>Datos ecológicos y socioeconómicos en cada localidad</u>	11
Los aspectos socioeconómicos	13
La vivienda tradicional	13
La vivienda moderna	15
Las colectas de material orgánico	15
MARCO TEORICO	16
LA ETNOGRAFIA	16
LA ETNOBOTANICA	16
<u>La cosmovisión de los grupos agricultores acerca del maíz</u>	19
COSMOVISION	19
MITO	20
CULTO Y RITO	21
Periodo prehispánico	23
Periodo colonial	39
Periodo contemporáneo	41
Datos arqueológicos en la zona investigada	44
<u>El maíz en México. origen, arqueología y elementos raciales</u>	45
Teorías sobre el origen del maíz	47
Las evidencias arqueológicas del maíz	48
Las razas de maíz en el México contemporáneo	49
Las razas de maíz en las zonas estudiadas	51
La nomenclatura tradicional del maíz	51
Aspecto culinario del maíz	54
El teocintle en los lugares de estudio	56
Nomenclatura tradicional del teocintle	57
El <i>Tripsacum</i> en la región de estudio	57
RESULTADOS	59
Guerrero	60
Festividades relacionadas con el ciclo agrícola	60
Mitos y leyendas	64
El teocintle	65
Material orgánico	65
El maíz	65
El teocintle	67
El <i>Tripsacum</i>	67
Nomenclatura tradicional	67
El maíz	67
El teocintle	67

Aspecto culinario	67
El maíz	67
El teocintle	68
Estado de México	68
Festividades relacionadas con el ciclo agrícola	68
Mitos y leyendas	69
Material orgánico	69
El maíz	69
El teocintle	69
Nomenclatura tradicional	72
El maíz	72
El teocintle	72
Aspecto culinario	72
El maíz	72
El teocintle	72
Michoacán	72
Festividades relacionadas con el ciclo agrícola	72
Mitos y leyendas	73
Material orgánico	73
El maíz	73
El teocintle	74
Nomenclatura tradicional	74
El teocintle	74
Aspecto culinario	74
El maíz	74
El teocintle	76
Estado de Morelos	76
Festividades relacionadas con el ciclo agrícola	76
Mitos y leyendas	77
Material orgánico	79
El maíz	79
El teocintle	79
Nomenclatura tradicional	79
El maíz	79
ASPECTO CULINARIO	79
El teocintle	79
DISCUSION Y CONCLUSIONES	81
Festividades relacionadas con el ciclo agrícola	83
Mitos y leyendas	84
Material orgánico	87
El maíz	87
El teocintle	88
El <i>Tripsacum</i>	89
LAS HIPOTESIS	89
Nomenclatura tradicional	90
El maíz	90
El teocintle	90
El <i>Tripsacum</i>	90
Aspecto culinario	90

El maíz -----	90
El teocintle -----	90
BIBLIOGRAFIA -----	91
ANEXO A Cuestionario etnobotánico del maíz, y el teocintle -----	103
ANEXO B Razas de maíz localizadas en los cuatro estados -----	104
ANEXO C Datos arqueológicos en la zona investigada -----	105
ANEXO D Resumen etnobotánico del material orgánico en los cuatro estados ----	108

INDICE DE FIGURAS

FIGURAS	PAGINAS
1 Localidades estudiadas en los cuatro estados visitados -----	8
2 Inflorescencia de teocintle -----	12
3 Inflorescencia masculina de maíz -----	12
4 Diagramas climáticos en la zona de estudio -----	14
5 Representación de los cuatro soles, correspondiente a las cuatro creaciones de la humanidad -----	25
6 Teorías sobre el origen del maíz -----	48
7 Dendrograma de 49 razas de maíz mexicano -----	52
8 Razas de maíz en la región de estudio: a. Maíz Ancho, bPepitilla, c. Tabloncillo, d. Reventador, e. Olotillo, f. Conejo, g. Nal-Tel, h. Vandefío, i. Tuxpeño, j. Elotes Occidentales, k. Cónico, l. Cacahuacintle y m. Palomero Toluqueño-----	53
9 Ruta etnobotánica de colecta de maíz y teocintle en las localidades visitadas ----	61

INDICE DE TABLAS

TABLAS	PAGINAS
1 Cronología cultural en los cuatro estados -----	47
2 Comparación de dos clasificaciones de razas de maíz en México y su presencia en los estados de: Guerrero, México, Michoacán y Morelos -----	51
3 Nomenclatura tradicional de las razas de teocintle <i>Zea mays</i> ssp. <i>parviglumis</i> y <i>Zea mays</i> ssp. <i>mexicana</i> -----	59
4 Especies del género <i>Tripsacum</i> -----	59
5 <i>Zea mays</i> L. Localidad Xochipala, Mun. Eduardo Neri, Guerrero. Informante Gabriel Heredia -----	110
6 <i>Zea mays</i> L. Localidad Xochipala, Mun. Eduardo Neri, Guerrero. Informante Fortino Barrera -----	112
7 <i>Zea mays</i> L. Localidad Xochipala, Mun. Eduardo Neri, Guerrero. Informante Elizur Diego García -----	114
8 <i>Zea mays</i> L. Localidad Xochipala, Mun. Eduardo Neri, Guerrero. Informante Rogelio Carrera -----	116
9 <i>Zea mays</i> L. Localidad Xochipala, Mun. Eduardo Neri, Guerrero. Informante Rogelio Carrera -----	118
10 <i>Zea mays</i> L. Localidad Xochipala, Mun. Eduardo Neri, Guerrero. Informante Catarino Solano -----	120
11 <i>Zea mays</i> L. Localidad Telixtac, Mun. Teloloapan, Guerrero. Informante Vicente Salgado -----	122
12 <i>Zea mays</i> L. Localidad Telixtac, Mun. Teloloapan, Guerrero. Informante Julio Pioquinto -----	124
13 <i>Zea mays</i> L. Localidad Telixtac, Mun. Teloloapan, Guerrero. Informante Santos Hernández -----	126
14 <i>Zea mays</i> L. Localidad Coronillas, Mun. San Miguel Totolapan, Guerrero. -----	128
15 <i>Zea mays</i> L. Localidad Los Limones, Mun. Teju- pilco, México. Alfonso Guadarrama -----	130
16 <i>Zea mays</i> L. Localidad La Peña, Mun. Valle de Bravo, México -----	130
17 <i>Zea mays</i> L. Localidad La Peña, Mun. Valle de Bravo, México. Informante Jesús García -----	134
18 <i>Zea mays</i> L. Localidad El Llano, Mun. Oztoloapan México. Informante Erendira Mendoza -----	136
19 <i>Zea mays</i> L. Localidad Okuaro, Mun. Huetamo Michoacán. Informante Alejandro Castañeda -----	138
20 <i>Zea mays</i> L. Localidad Quinceo, Mun. Morelia, Michoacán. Informante María Chávez -----	140
21 <i>Zea mays</i> L. Localidad Quinceo, Mun. Morelia, Michoacán. Informante José Tapia -----	142
22 <i>Zea mays</i> L. Localidad Amatlán de Quetzalcóatl Mun. Tepoztlán, Morelos. -----	144
23 <i>Zea mays</i> L. Localidad Amatlán de Quetzalcóatl Mun. de Tepoztlán, Morelos -----	146
24 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Xochipala, Mun.	

de Eduardo Neri, Guerrero. Elizur Diego García -----	148
25 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Xochipala, Mun. Eduardo Neri, Guerrero. Catarino Solano Barrera -----	148
26 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Loc. Telixtac, Mun. Teloloapan, Guerrero. Julio Pioquinto Cortés -----	148
27 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Loc. Telixtac, Mun. Teloloapan, Guerrero. Santos Hernández Valdés -----	148
28 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Loc. Los Limones, Mun. Tejupilco, México. Alfonso Guadarrama -----	148
29 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Loc. Okuaro, Mun. Huetamo, Michoacán. Alejandro Castañeda -----	148
30 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Loc. Quinceo, Mun. Morelia, Michoacán. María Chávez -----	149
31 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Loc. Quinceo, Mun. Morelia, Michoacán. José Tapia Vásquez -----	149
32 Espiga masculina de <i>Zea mays</i> L. Loc. Amatlán de Quetzalcóatl, Mun. de Tepoztlán, Morelos -----	149
33 Inflorescencias de teocintle raza Balsas <i>Zea mays</i> sub sp. <i>parviglumis</i> . Telixtac, Mun. de Teloloapan, Guerrero -----	149
34 Inflorescencias de teocintle raza Balsas <i>Zea mays</i> subsp. <i>parviglumis</i> . Coronillas, Mun. San Miguel Totolapan, Guerrero -- -----	149
35 Inflorescencias de teocintle raza Balsas <i>Zea mays</i> subsp. <i>parviglumis</i> . Los Limones, Mun. de Tejupilco, México -----	150
36 Inflorescencias de teocintle raza Balsas <i>Zea mays</i> subsp. <i>parviglumis</i> . El Llano, Mun. de Otzoloapan, México -----	150
37 Inflorescencias de teocintle raza Balsas <i>Zea mays</i> subsp. <i>parviglumis</i> . Puerta del Chiripio, Mun. Huetamo, Michoacán -----	150
38 Inflorescencias de teocintle raza Balsas <i>Zea mays</i> subsp. <i>parviglumis</i> . Okuaro, Mun. Huetamo, Michoacán -----	151
39 Inflorescencias de teocintle raza Balsas <i>Zea mays</i> subsp. <i>parviglumis</i> . Amatlán de Quetzalcóatl, Mun. Tepoztlán, Morelos -----	151

INDICE DE FOTOS

FOTOS	PAGINAS
1 a. Pareja de campesinos realizando la ofrenda del "Xilocruz" o elote tierno; b. La hombre zahuama la milpa con "copal santo", mientras, su esposa coloca flores en la milpa; c. Muestra de espigas y mazorcas raza Maíz Ancho. Xochipala, Guerrero -----	63
2 a. Mazorcas de maíz raza Conejo, Xochipala, Gro. b. Mazorcas de maíz raza Vandefío. Localidad Coronillas, Mun. San Miguel Totolapan, Guerrero -----	66
3 a. Sartal de mazorcas, variedad criolla de ciclo corto "tres mesino"; b. Espigas a la izquierda de maíz, a la derecha de teocintle raza Balsas y en el centro una mazorca diminuta dística surgida de la cruz de maíz y teocintle; c. espiga de teocintle raza Balsas. Puerta del Chiripio, Mun. Huetamo, Michoacán -----	70
4 a. Mazorcas de maíz raza Pepitilla, La Peña, Mun. Valle de Bravo, México; b. Teocintle raza Balsas mostrando una talla muy elevada, se desarrolla en campos de cultivo abonados dos veces al año; c. Don Alfonso Guadarrama muestra una planta de teocintle en terreno cultivado con el híbrido llamado Tamaulipeco, esta variedad tiene afinidad con las razas Tuxpeño y Vandefío. Los Limones Mun. Tejupilco, México -----	71
5 a. Mazorcas de maíz raza Cacahuacintle; b. Mazorcas de maíz raza Cónico; c. Mazorcas de maíz raza Elotes Occidentales. Quinceo, Mun. Morelia, Michoacan -----	75
6 a. Mazorcas raza Maíz Ancho; b. Mazorcas raza Zamorano; c. Teocintle raza Balsas, <i>Zea mays</i> ssp. <i>parviglumis</i> . Amatlán de Quetzalcóatl, Mun. Tepoztlán, Morelos -----	80

INDICE DE CUADROS

CUADRO	PAGINA
1 Datos ecogeográficos y socioeconómicos en las localidades visitadas -----	7
2 Calendario ceremonial de los mexicas y purépechas -----	31
3 Las apariciones arqueológicas más antiguas del maíz (<i>Zea mays</i> L.) -----	49

RESUMEN

Se realizó un estudio etnobotánico sobre la cultura tradicional del maíz, entre sus expresiones más características están las festividades que rigen el ciclo agrícola.

Las más conocidas hasta el presente son tres: La fiesta de la Santa Cruz evento realizado en el mes de mayo para propiciar las lluvias, bendecir las semillas y ayudar a la germinación de ellas. Otra fiesta importante es la del "elote tierno" o Xilocruz iniciaba según el calendario náhua (*Xihuitl* o *Tonalámatl*) en el mes de junio, hoy según datos de campo se realiza en el mes de septiembre. La fiesta que clausura el ciclo agrícola es la de la Cosecha sigue realizándose en el mes de octubre.

Otra expresión cultural vinculada con el maíz son los mitos y leyendas, se mantiene en ellos vigente la tradición mesoamericana, una serie de deidades protegen al maíz, desde que él inicia su viaje al inframundo (sitio de la energía vital), posteriormente germina para surgir sobre la superficie de la tierra, nuevamente las deidades sus fuerzas fertilizadoras (la lluvia) ayudan al maíz en su desarrollo. Al finalizar el ciclo las deidades ejercen nuevamente su protección para ayudar a la planta de maíz a madurar, posteriormente hacen entrega del producto alimenticio a la humanidad.

Otra tarea importante fue la recolección del material orgánico: maíz, teocintle y *Tripsacum*, éstos aportaron una serie de conocimientos relacionados con los tipos raciales. Predominan en su mayoría las razas de maíz, en menor proporción las razas de teocintle, mientras que el *Tripsacum* muestra una riqueza amplia a nivel de especies, pero únicamente dos especies se colectaron: *T. dactyloides* y *T. maizar*.

Se recolectó un total de 201 mazorcas, y el número de razas identificadas correspondió a nueve, una de ellas es la más abundante Maíz Ancho. La presencia de una elevada diversidad racial es una respuesta a la serie de estrategias adaptativas aplicadas por el campesino. Esto último se comprueba por la presencia de maíces de ciclo biológico corto, mediano y largo.

Otros aspectos relevantes son: la nomenclatura tradicional y la cocina, la información recuperada en campo manifiesta nuevamente la versatilidad del campesino, al mostrarnos una amplia variedad de nombres relacionados con la morfología de la planta, el fruto y la semilla; los guisos también expresan una relación constante entre hombre con la planta de maíz, lo cual se traduce en la preparación de platillos muy diversos de uso cotidiano y ceremonial.

INTRODUCCION

Durante el año de 1993 nos avocamos a realizar un proyecto de tesis que estaba vinculado en una primera etapa con el origen del maíz, su domesticación y diversificación, asimismo propusimos un análisis de sus congéneres, el teocintle y el *Tripsacum*, como parte complementaria, conocer la morfología, anatomía, citogenética e isoenzimas de los tres elementos citados, y lograr comprender relaciones filogenéticas.

El proyecto antes mencionado surgió como una inquietud particular, que hemos ido madurando a lo largo de los últimos 20 años de estudios de maíces arqueológicos. A través de ese tiempo hemos presenciado el fascinante trabajo desarrollado acerca del origen del maíz, la riqueza de material bibliográfico nos motivaba a cubrir únicamente un análisis de tipo documental. Sin embargo al mostrarlo al director de tesis Maestro en Ciencias Juan Manuel Rodríguez Chávez juzgó conveniente ampliar la investigación con trabajo de campo, en lo particular él nos propuso un rescate de la cultura tradicional relacionada con el cultivo de maíz.

El tema me pareció tentador, ya que nunca me había enfrentado al rescate de la percepción ancestral que existe alrededor de la planta de maíz.

A través de la bibliografía empezamos a conocer el ciclo agrícola regido por un calendario prehispánico, que tiene sus orígenes en la presencia de los astros, con él los campesinos se ayudaban para iniciar las labores de la tierra: limpia del terreno, siembra de la semilla, protección de la planta joven, y cosecha del maíz maduro. Cada mes estaba representado por una deidad que tenía una función determinada. Por ejemplo en el mes de mayo se realizaba una gran fiesta para despertar a la vegetación, los cultos y ritos se relacionaban con las fuerzas de la naturaleza, el viento, la lluvia, el rayo y la tormenta. Las ceremonias se dedicaban al dios *Tláloc* y sus ayudantes los *Tlaloques*, seres que fertilizaban la tierra por medio de la lluvia.

La serie de elementos citados: fuerzas de la naturaleza, accidentes geográficos (cuevas, cerros, montañas), deidades, calendario, ceremonias, ritos, cultos, conformaban la cosmovisión de los grupos agricultores asentados en el área de Mesoamérica.

Con base en la serie de datos anotados intentamos desarrollar dos hipótesis de trabajo:

-¿Los campesinos que realizan agricultura de temporal siguen utilizando sus maíces criollos?

-¿Los campesinos que realizan agricultura de temporal persisten en la conservación de su cultura tradicional?

Con respecto a las zonas de estudio, se contaba con datos para la zona de Xochipala, Guerrero (Rodríguez-Chávez comunicación personal), posteriormente se logró obtener datos de Amatlán de Quetzalcóatl, Morelos por medio de una revista de información turística **México Desconocido**. Mientras que, la zona de la parte baja de la Cuenca del Balsas Medio ha sido mencionada por colectores de la planta de teocintle (Flannery, 1985 y Sánchez y Ordaz, 1987).

Las técnicas de investigación fueron la entrevista oral y la observación participante. En cada zona se obtuvieron datos sobre las ceremonias de petición de lluvia (Santa Cruz), fiesta del "xilote" o Xilocruz y sobre la Cosecha.

Además las colectas de material orgánico pertenecen a mazorcas de maíz y en menor proporción a espigas de maíz, otros materiales correspondieron a plantas completas de teocintle y *Tripsacum*.

Como ha sido mencionado, los sitios sagrados en que se realizan las festividades son: las cuevas (*Pozo de Oztotempan*), los cerros, la iglesia católica, y los campos de cultivo, en esos lugares se llevan a cabo las festividades de ciclo agrícola, el ritual se acompaña con una serie de ofrendas constituidas por una gran diversidad productos: semillas, animales, comida, fruta, flores e incienso, este último se utiliza para sahumar las ofrendas y los lugares sagrados.

Con respecto a las hipótesis por el momento únicamente señalaremos que se aceptan e incluso se han ido enriqueciendo a través del tiempo.

Los mitos y leyendas acerca del maíz son otro de los rubros interesantes, ya que se mantienen vigentes en los pueblos que practican agricultura de temporal. Por ejemplo el dios Quetzalcóatl citado en la Leyenda de los Soles como héroe mítico que reconstruye a los huesos de la humanidad y los alimenta con maíz. En el presente es recordado en una leyenda recuperada, en el pueblo que lo vio nacer Amatlán de Quetzalcóatl, en ese lugar también alimento a la comunidad durante una hambruna.

Otra leyenda hace referencia a un niño agricultor, por la función que él desarrolla pareciera presentar cierta homología con el dios del maíz Centéotl, que cada año se sacrifica a la tierra para convertirse en planta de maíz.

Los mitos del ave correcaminos "*cuixcatotl*" están vinculados con la planta de teocintle, este elemento es considerado el padre del maíz. Actualmente es considerado un competidor

muy agresivo en las tierras donde es sembrado el maíz, ya que su desarrollo es repentino aprovechando los nutrientes minerales al máximo, y reduciendo la productividad del maíz.

La leyenda de las doncellas estacadas en el llano agrícola de Xochipala, se relaciona con un rito de sacrificio, se ofrenda a las deidades para solicitar a cambio la semilla del maíz, la referencia se puede considerar un vestigio cultural del periodo prehispánico. Por otra parte, los colores en especial los primarios (rojo, verde y azul) están relacionados con las direcciones de los puntos cardinales, sitios en que se ubican las deidades relacionadas con las fuerzas de la naturaleza (Broda, 1991a).

Las deidades protectoras del maíz se manifiestan durante el ciclo biológico; por ejemplo el azul es característico durante la etapa inicial, la representación sagrada es a través de los dioses: Quetzalcóatl (Ehécatl) el viento y Tláloc la lluvia y el trueno; el maíz tierno esta representado por el color rojo, su diosa protectora es *Xilonen*, ella está ataviada con un vestido rojo, y una serie de adornos de color verde y rojo; el maíz maduro está relacionado con la diosa *Chicomecóatl* representada por colores blanco y amarillo.

El simbolismo tan notorio del color rojo está íntimamente relacionado con la humedad, éste imprime un estado de seguridad al cultivo protegiéndolo contra los peligros de la naturaleza, sequía, granizo e inundaciones. La presencia de especialistas encargados de proteger al cultivo en crecimiento son: el *Tlamatqui* de la Sierra de Puebla (Farfán, 1992) y el *Granicero* de la Sierra Nevada (Cook de Leonard, 1966), ellos alejan las nubes que amenazan traer granizo, asimismo los personajes citados poseen otras virtudes, ellos son curanderos, el *Tlamatqui* cura el mal de aire, enfermedad provocada por el viento, mientras que, el *Granicero* cura enfermedades relacionadas con el agua en particular la "gota" que consiste en la concentración de uratos en los músculos.

En relación con el material orgánico de maíz, se recolectaron 201 mazorcas y 73 espigas masculinas. El total de razas identificadas corresponde a nueve, a continuación se mencionan por orden decreciente de abundancia: Maíz Ancho, Tuxpeño, Vandeño, Zamorano, Elotes Occidentales, Conejo, Cónico, Cacahuacintle y Pepitilla (Tablas 5-23). Hacemos la siguiente aclaración, las tablas citadas se ubican al final del texto.

Asimismo se colectaron espigas de maíz y teocintle, los datos numéricos aparecen registrados en las (Tablas 24-39), éstas se ubican al final del texto.

Con respecto al material recolectado de teocintle, se obtuvieron un total de 51 ejemplares pertenecientes a plantas completas (Tablas 33-39), éstas también están ubicadas al final del

texto. Asimismo informamos de la identificación de dos razas de teocintle, una denominada Balsas y la otra Mesa Central.

El teocintle está conviviendo con seis razas de maíz (Maíz Ancho, Tuxpeño, Vandeño, Zamorano, Conejo y Pepitilla). Mientras que, la raza Mesa Central se relaciona con cuatro razas (Cónico, Cacahuacintle, Elotes Occidentales y Maíz Ancho) (Figura 9).

Con respecto a la clasificación nativa, se obtuvieron datos de los tres elementos estudiados: maíz, teocintle y *Tripsacum*.

Según el sistema etnotaxonómico desarrollado por Berlín et al., (1973) y Berlín (1974), se logra aplicar a las diversas partes del maíz. Taxon inicial (*Zacatl*-Hierba), Forma de vida (*Tlaolli*-Maíz), Genérico (*Centli*-Maíz) y Especie o Variedad (*Costiccentli*-Maíz Amarillo; *lauhcentli*-Maíz Negro; *Iztaccentli*-Maíz Blanco; *Caicocentli*-Maíz Pinto y *Chichiccentli*-Maíz Rojo).

Mientras que el teocintle, su nomenclatura tradicional está relacionada con dos aspectos: uno es abundancia, y el otro forma de vida de tipo vegetal o animal; en la forma vegetal presenta similitud con otras gramíneas, mientras que la forma animal, el dato se relaciona con la semilla, ésta semeja a los colmillos de coyote y a los cascos de un equino (mula).

El *Tripsacum* su nomenclatura se reduce al aspecto morfológico, las formas herbáceas son conocidas como "zacate matón" y las formas vigorosas son parecidas a la planta de maíz, por lo tanto son conocidas como "zacatón maizar".

Con relación a las estancias de campo, éstas se realizaron a finales del verano durante la fiesta del elote tierno o "Xilocruz", la otra correspondió a la estación de otoño-invierno periodo en el cual ha sido levantada la cosecha, la gente permanece más tiempo en la casa, eso permitió una mayor relación con los informantes obteniendo datos muy diversos de la cultura del maíz, además es el periodo adecuado para la recolección de mazorcas de maíz. Los datos relacionados con el ciclo agrícola resultaron muy interesantes, lo cual motiva a volver en las otras estaciones del año y obtener nuevos registros, posteriormente será conveniente realizar un análisis comparativo de todos los datos referentes al ciclo agrícola anual.

El tema de la cosmovisión del maíz resulta ser inagotable, a pesar de la información tan abundante que existe al respecto, consideramos adecuado continuar investigando ese aspecto, para lo cual es conveniente seleccionar una zona, en la cual se ubiquen comunidades que estén relacionados a nivel lingüístico, eso facilitará un análisis comparativo adecuado, de diferencias y similitudes entre las comunidades estudiadas.

OBJETIVOS GENERALES

-Recuperar en las localidades visitadas, las tradiciones culturales acerca del maíz: ciclo agrícola, calendario ceremonial, deidades, festividades religiosas, ritos, ofrendas, mitos y leyendas.

-Colectar con datos etnobotánicos el material vegetal de maíz, teocintle y *Tripsacum*

OBJETIVOS PARTICULARES

-Describir la nomenclatura tradicional de maíz, teocintle y *Tripsacum*

-Describir los alimentos preparados con el maíz

HIPOTESIS

-¿Los campesinos que realizan agricultura de temporal siguen utilizando sus maíces criollos?

-¿Los campesinos que realizan agricultura de temporal persisten en la conservación de su cultura tradicional

METODOS Y MATERIALES

Partiendo de los objetivos y las consideraciones realizadas, se planteó la necesidad de localizar comunidades con amplia tradición cultural, además que los campos agrícolas el maíz estuviera conviviendo con poblaciones de teocintle (ver Sánchez y Ordaz, 1987; Olivera, 1979; Estrada, 1987; Mapes, 1987, Doebley e Iltis, 1980 y Cook de Leonard, 1993).

El recorrido realizado corresponde principalmente a la porción Central de la Cuenca abarcando las zonas, baja, media y superior, ésta última correspondería a la Meseta Central. Con relación a la Cuenca ahí se ubica la mayoría de las comunidades estudiadas. Dos regiones fueron visitadas, la Región Central con su población Xochipala, la otra es la llamada Tierra Caliente, en ella se ubican cinco comunidades estudiadas, dos en Guerrero, dos en México una en Michoacán; hacia la porción norte de la Cuenca están otras dos localidades pertenecientes al estado de Morelos, mientras que, las dos comunidades restantes están ubicadas en la Meseta Central, una en Valle de Bravo, México, la otra colinda ciudad de Morelia, Michoacán (Cuadro 1 y Figura 1).

La metodología de trabajo consistió de los puntos siguientes:

- Trabajo de gabinete
 - a) Compilación e investigación bibliográfica.
- Trabajo de campo.
 - a) Método de observación en campo
 - b) Observación participante con los campesinos
 - c) Entrevista oral y aplicación de un cuestionario
 - d) Colectas botánicas
 - e) Fotografías

Teóricamente la descripción etnográfica requiere de un largo periodo de residencia en una comunidad bien definida. La observación que realice el investigador, debe ser participante, directa, es decir, intervendrá en las actividades que realicen los habitantes, dando mayor importancia al trabajo intensivo con los informantes (Oliver, 1994).

La observación participante obliga a sus practicantes a experimentar a un nivel tanto intelectual como corporal, los enfrenta a las vicisitudes de la traducción, la cual requiere de un arduo aprendizaje del lenguaje y a menudo un desarreglo de expectativas personales y culturales (Oliver, Op. cit.).

Cuadro 1. Factores ecológicos y geográfico-económicos en las localidades estudiadas (Anónimo, 1993 a,b,c,d.).

Pueblos	Altitud m.	Latitud norte	Longitud oeste	Clima	Lluvia anual mm.	Vegetación	Geología	Tipo de suelo	Habitantes número	Idioma	Vivienda *Tradicional +Moderna	Cultivo *Maíz Criollo +Maíz Híbrido
Xochipala Mun. Eduardo Neri, Guerrero.	1100	17°30'	99°37'	BS ₁ (h)(w)(w)g	684	Bosque Tropical Caducifolio	Calizas Cretácicas	Rendzinas	8,500	Español	*90% +10%	*90% +10%
Telicitac, Mun. Tolucaque, Guerrero.	1690	18°24'29"	99°54'17"	A(C)(w ₁)(w)g	1264	Bosque Mesófilo de Montaña	Calizas Cretácicas	Rendzinas	4,800	Español	*100%	*10%
Cormilitan Mun. San Miguel Totolapan, Gro.	1300	17°53'40"	100°15'46"	C(w)(w)(h)l	867	Bosque de Pino	Lutitas Cretácicas	Inceptisoles	3,000	Español	*100%	*90% +10%
El Llano Mun. Ocuilapan, México.	1300	19°8'0"	100°17'10"	Aw ₁ (w)(l)g	1144	Bosque Tropical Caducifolio	Lutitas Cretácicas	Inceptisoles	3,000	Español	*100%	*10% +90%
Valle de Bravo, México	1900	19°12'10"	100°08'36"	A(C)(w ₁)(w)(h)(l)g	1311	Bosque Mesófilo	Basalto Pliocenozoico	Acrisol	10,000	Español	*10% +90%	*90% +10%
Los Llaneros Mun. Tejupilco, México.	800	18°49'17"	100°21'33"	Aw ₁ (w)(l)g	1200	Bosque Tropical Caducifolio	Lutitas Cretácicas	Inceptisoles	5,000	Español	*90% +10%	*90% +10%
Quinceo Mun. Morelia, Mich.	2000	19°43'	101°14'	C(w ₁)(w)(h)(l)g	700	Matorral Espinoso	Basalto Pliocenozoico	Acrisol	2,000	Español	*90% +10%	*100%
Obasco Mun. Huasteco, Mich.	450	18°40'22"	100°53'25"	BS ₁ (h)(w)(w)(e)g	800	Bosque Caducifolio	Andesita Cretácica	Luvisol Arcilloso	7,000	Español	*100%	*10% +100%
Amatlan de Quetzalcóatl, Morelos.	1750	18°58'16"	99°02'10"	AC(w ₁)(w)(h)(l)g	867	Bosque Mesófilo	Andesita Cretácica	Fozzem	3,000	Español Nahuatl	*90% +10%	*90% +10%
San Juan Yescapa Mun. Cuicatlan, Mor.	1600	18°36'10"	98°39'33"	AC(w ₁)(h)(w)(h)(l)g	800	Casahuate- ra	Andesita Cretácica	Cambisol	2,000	Español	*90% +10%	*100%

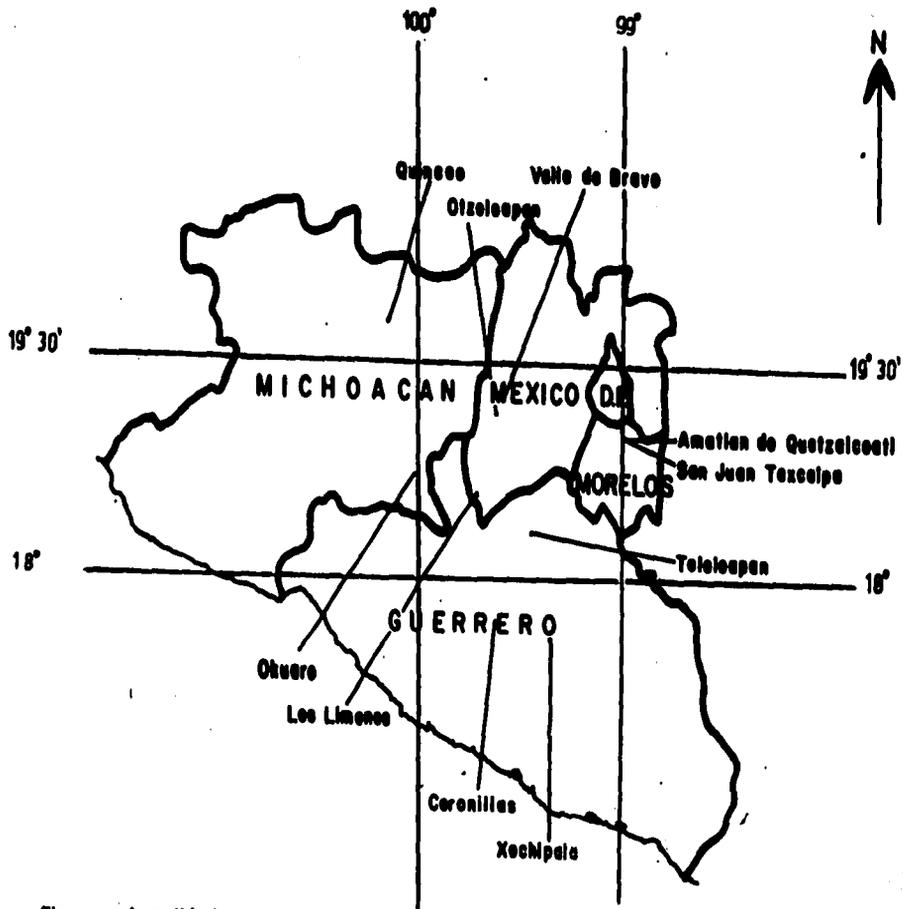


Figura 1. - Localidades estudiadas en los cuatro estados visitados.

La observación participante, ha sido considerada como método etnográfico aplicado ampliamente en las zona de estudio, el método pondera la convivencia en la vida normal de la comunidad, observando las actividades cotidianas de la gente que en ella vive y obteniendo un panorama desde dentro de la situación (Ino y O'Higgins 1981). Los autores citados señalan que la "visión desde dentro" consiste en tratar de comprender las razones y el significado psicológico de las costumbres y prácticas, tal como los mismos individuos y grupos estudiados las entienden.

Otros elementos importantes son las notas de campo y los cuestionarios. Los datos de campo deben estar al día, ya que continuamente se tienen nuevas experiencias.

Los cuestionarios previamente impresos, son útiles para obtener información general acerca de una sociedad y de sus actividades cotidianas (Ino y O'Higgins Op. cit.).

En el trabajo presente se cuenta con un cuestionario elaborado, para rescatar todos los aspectos culturales del maíz y el teocintle (ANEXO A).

Con respecto al trabajo realizado, el orden de los puntos no se llevó en forma estricta, ya que éstos variaron según las necesidades del trabajo mismo.

La compilación e investigación bibliográfica consistió en la localización de la información en bibliotecas especializadas, ahí se obtuvo información relacionada con dos temas en particular: el biológico-botánico y el antropológico. Las bibliotecas más importantes visitadas se concentran en la Universidad Nacional Autónoma de México, Universidad Autónoma Chapingo, el Museo Nacional de Antropología y la Escuela Nacional de Antropología e Historia. Otro material bibliográfico de difícil acceso se obtuvo a través de prestamos particulares de los Drs. Richard I. Ford, Bruce F. Benz y Axel Ramirez, así como los M. en C. Cristina Mapes, Beatriz Oliver Vega, Miguel Ángel Martínez, Armando Gómez y Juan Manuel Rodríguez.

Para el control y manejo de la información recabada, se emplearon fichas bibliográficas clasificadas con los temas desarrollados, posteriormente, cada uno de los temas fueron subdividiéndose en subtemas relacionados con los objetivos de estudio.

El análisis biológico-botánico consistió en la obtención de datos referentes al origen del maíz, antecedentes históricos y contemporáneos de las razas de maíz en México. Además, datos etnobotánicos del maíz y el teocintle principalmente, en especial sus usos y nomenclatura tradicional.

Mientras, que la información antropológica consistió en un análisis de los: mitos, leyendas, cánticos que hacen referencia al origen del maíz, deidades que rigen el ciclo

ceremonial del maíz, festividades relacionadas con el ciclo agrícola, alimentos ceremoniales y nomenclatura del maíz y el teocintle.

El análisis bibliográfico intenta llevar un orden cronológico cultural, con los periodos prehispánico, colonial y contemporáneo.

Otro aspecto analizado fue el entorno ecológico: ubicación geográfica del área de estudio, geología, clima, suelo, vegetación, así como, los factores socioeconómicos de los grupos contemporáneos.

El trabajo de campo consistió, en ubicar las zonas de estudio apoyándonos en los datos bibliográficos encontrados para los cuatro estados seleccionados.

- La estrategia del trabajo de campo se inició con la visita a los estados más cercanos al Distrito Federal.
- Una vez ubicados los puntos de trabajo, se determinaron las fechas de salida, con el objeto de obtener un material botánico adecuado.
- Durante las salidas en cada uno de los puntos se hizo un levantamiento de datos del sitio y se logró realizar una serie de entrevistas con los agricultores aplicando el cuestionario señalado (Anexo A).

El trabajo de laboratorio y gabinete, se realizó en el laboratorio de Botánica del Departamento de Arqueología, de la Escuela Nacional de Antropología e Historia. este consistió, en la organización de los datos correspondiente a las tareas siguientes:

- Procesar la serie de entrevistas con los informantes realizadas en cada una de las localidades visitadas.
- Identificar los materiales orgánicos colectados: mazorcas, espigas masculinas de maíz y plantas completas de teocintle. Para este trabajo las fuentes bibliográficas utilizadas para el maíz son: Wellhausen et al., (1951) y Benz (1986). Mientras el teocintle se identificó con la obra de Doebley (1983), ver (Figuras 2 y 3).

El material de campo consistió de:

Altímetro, cámara fotográfica, grabadora, cartas geográficas, brújula, vernier, prensa para ejemplares botánicos libreta de campo, etiquetas, hilo de cáñamo, bolsas de plástico, cinta métrica. Además se utilizaron fichas para el control de la información bibliográfica, y cuestionario de entrevistas.

A continuación hacemos mención de un análisis descriptivo general del entorno natural y social, que caracteriza a las comunidades estudiadas.

Datos ecológico-geográficos y socioeconómicos en cada localidad estudiada.

La amplia diversidad topográfica, ha dado como respuesta una gran variedad de climas, suelos, rocas y vegetación, esa riqueza de ambientes ecológicos, ha hecho que el hombre se adapte o modifique su medio para hacer la tierra más productiva, la adecuación del medio es a través de la presencia de sistemas agrícolas, mientras que la cosecha puede variar según la lluvia, por lo tanto el hombre ha seleccionado a través del tiempo semillas de maíz, con ciclo biológico corto, mediano y largo (Hernández, 1971 y 1985).

Los datos condensados de diez comunidades visitadas aparecen en el (Cuadro 1). Como ha sido señalado, la mayoría de los pueblos están ubicados en la Cuenca Media del río Balsas, algunos se ubican en la porción inferior cercanos al río, y otros están a una altitud intermedia de la Cuenca. Mientras que, en la porción superior correspondiente a la Meseta Central hemos mencionado las localidades de Valle Bravo, Mex., y Quinceo, Mich.

Los poblados ubicados en la Cuenca del río Balsas hacen un total de ocho: Xochipala, Telixtac y Coronillas en Gro., El Llano y Los Limones en Edo. Mex., Okuaro en Mich., Amatlán de Quetzalcóatl, Mor. y San Juan Texcalpa, Mor. el clima varía según la altitud, es la porción más baja predomina el seco semiárido ($BS_1 (h')w''(w)ig$), posteriormente el cálido subhúmedo ($Aw^1 (w)(i)g$), y en sitios por arriba de los 1600 m de altitud el clima es cálido-templado ($A(C)w^2 (w)ig$) y el templado semiseco ($Cw''_1 (w)b(i)g$). La precipitación oscila entre 624 mm hasta los 1264 mm anuales (García, 1973). Respecto a la vegetación en su mayoría se presenta el bosque tropical caducifolio con presencia de "cuajjotes" *Bursera* spp. y cactáceas organiformes *Neobauxbaumia mezcalaensis* y leguminosas, una vegetación menos abundante, es el bosque de pino-encino con presencia de palma *Brahea dulcis*, mientras que en las laderas protegidas del Balsas aparece en forma de manchones el bosque mesófilo de montaña con presencia de *Meliosma dentata*, *Styrax Ramirezii*, *Oreopanax jaliscana* y *Oreopanax xalapensis* (Rzedowski, 1978). Al referirnos a la dinámica geológica de la Cuenca del Balsas, ésta tuvo su origen a partir de un geosinclinal durante el cretácico inferior, las rocas principales son calizas, lutitas y areniscas y andesitas, éstas últimas de época miocénica (De Cserna, 1974 y Córdova, 1991). Con respecto a los suelos cercanos al río son muy variables según la roca madre: arcillosos llamados técnicamente cambisoles, los arenosos o regosoles y los rocosos o litosoles. A pie de monte el suelo se origina de calizas, éste recibe el nombre técnico de rendzina (Flores, 1974 y Fitzpatrick, 1980).

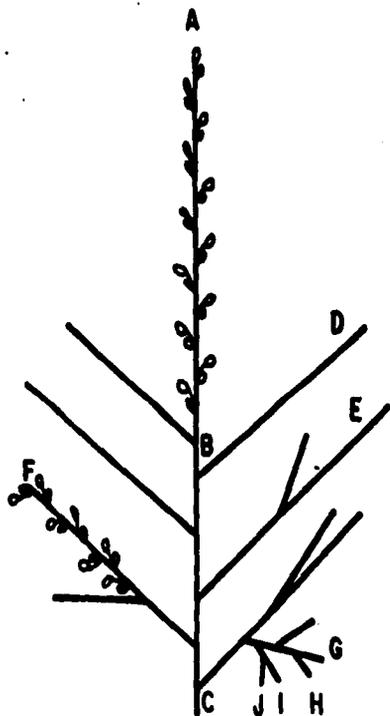


Figura 2. Inflorescencia de teosintle, con ramas primarias (D,E,F), ramas secundarias (G), ramas terciarias (H,I,J), y rama cuaternaria (J).
 Longitud de la espiga central (A-B)
 Eje longitudinal de las ramas (B-C)
 Longitud total del eje central (A-C)
 Modificado de (Doebly 1983).

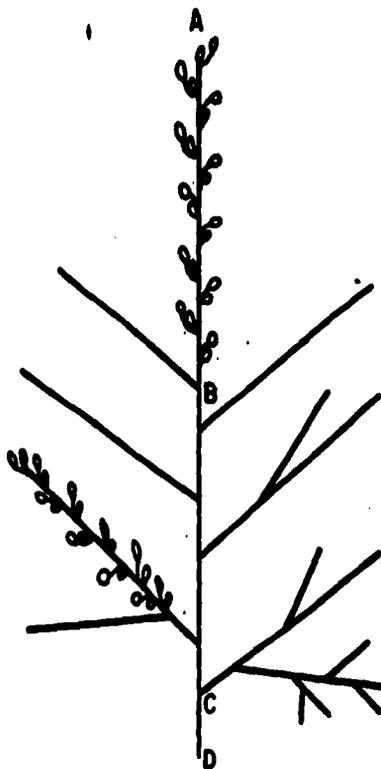


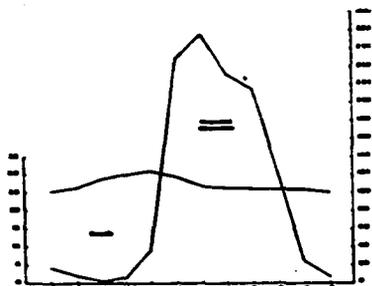
Figura 3. Inflorescencia masculina de maíz.
 Longitud de la espiga central (A-B)
 Eje longitudinal de las ramas (B-C)
 Longitud de la rama (A-D)
 Modificado de (Doebly 1983).

Los pueblos de la Meseta Central presentan un clima templado muy variable, éste varía desde el Templado seco (C(w⁰)(w)b(i)g), al Templado-Cálido (A(C)(w²)(w)b(i)g). Mientras que, la precipitación oscila entre 760-1300 mm (Figura 4), (García, 1973 y 1974). Con respecto a la vegetación, en la zona templada subhúmeda predomina un bosque de pino-encino muy alterado, acompaña al bosque citado, un matorral secundario de leguminosas y cactáceas, mientras en los sitios protegidos la humedad se incrementa dando lugar a un bosque mesófilo de montaña, los componentes principales son: *Alnus firmifolia*, *Fraxinus udhei*, *Clethra sp.* y *Oreopanax jaliscanum* (González, 1974). Mientras que la geología está caracterizada por una actividad efusiva que presenta dos fases: la cretácica metamorfozada con presencia de andesitas, y la pliocuaternaria formada por roca basáltica (Demant, et al., 1976 y West, 1964). Los datos acerca de los suelos es muy escueto, se dice que están formados por una capa oscura suave, muy rica en materia orgánica, ella recibe el nombre técnico de feozem (Flores, op. cit. y Fitzpatrick, op. cit.).

Los aspectos socioeconómicos: la población en las localidades visitadas oscila entre los 2,000 a 10,500 habitantes, el poblado con menor número de habitantes corresponde a San Juan Texcalpa, Mun. de Oaxtepec, Mor., mientras que la población con mayor número de habitantes, correspondió a Valle de Bravo, Mex. Con respecto al idioma, predomina el español en más de un 99% y el restante 1% corresponde a la lengua náhuatl (Cuadro 1).

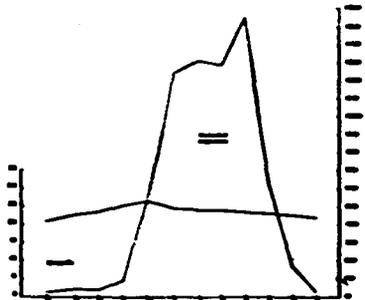
La vivienda tradicional es la más común en tierra caliente, El cuarto principal es de forma rectangular, las paredes se construyen con varas de órgano *Neobuxbaumia mezcalensis*, otate *Guadua amplexifolia*, y esporádicamente quiotes de maguey *Agave cupreata*, las paredes tienen una cubierta de arcilla mezclada con zacate "pepextli" *Bouteloua aff. uniflora*, que posteriormente es revocado y aplanado y recibe el nombre de *bahareque*. El techo se construye de dos aguas sostenido con vigas de madera de "cueramano" *Cordia eleagnoides* y "encino" *Quercus glaucooides*, una viga transversal situada en la parte media superior, une los techos de dos aguas a las paredes más largas, esos techos los cubren con hojas de palma *Brahea dulcis f. humilis* (Franco, 1991).

El cuarto se distribuye de la forma siguiente: presenta una estancia con sala y comedor con una mesa, un dormitorio y una troje en el techo para almacenar el maíz. En la parte trasera del cuarto principal existe un cobertizo, éste funciona como cocina, tiene un fogón o "tecuil" construido de arcilla con su comal, sobre él se preparan las tortillas, ollas para cocer frijoles, y maíz con cal para nixtamalizarlo.



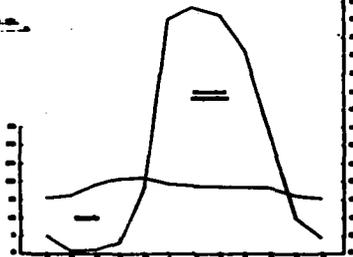
Los Limones, Edo. Mex.

16° 40' Lat. N 100° 27' Long. W 600 m.s.n.m.
Clima: Ar, (t) Hf) pp. anual: 1200 mm.



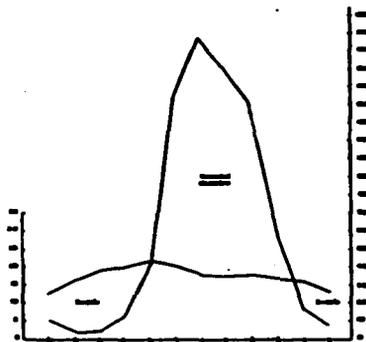
Xochipala, Guerrero

17° 30' Lat. N 96° 37' Long. W 1100 m.s.n.m.
Clima: BSt, (t) r) (t) Hf) pp. anual: 600 mm.



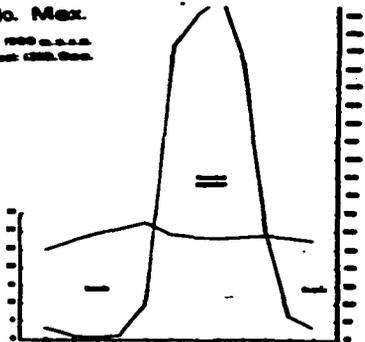
Valle de Bravo, Edo. Mex.

18° 12' Lat. N 100° 05' Long. W 1000 m.s.n.m.
Clima: (A) Hf) (t) Hf) (t) Hf) pp. anual: 420.0 mm.



Quinceo, Michoacan

18° 43' Lat. N 100° 14' Long. W 2000 m.s.n.m.
Clima: Cfa, (t) Hf) (t) Hf) pp. anual: 760.0 mm.



Otavara, Michoacan

18° 40' Lat. N 100° 25' Long. W 400 m.s.n.m.
Clima: BSt, (t) r) (t) Hf) pp. anual: 500.0 mm.

Figura 4. Diagramas climáticos en la zona de estudio

Otro componente importante del hogar es el *tecorral*, éste funciona como un huerto, que en tiempo de lluvias se convierte en un terreno agrícola para sembrar maíz, acompañado con calabaza y frijol regularmente (Franco, *Op. cit.*).

La vivienda moderna, la construcción es de mampostería, los materiales utilizados son: ladrillos, varilla, cemento, arena, grava y cal, que proceden de Chilpancingo. La obra final es una casa con varios cuartos, asimismo posee un cobertizo en su parte trasera y un *tecorral*.

Aspecto socioeconómico. La agricultura es el sustento económico principal que se basa en la siembra del maíz y en menor proporción frijol y calabaza. La siembra de maíces

criollos para el autosustento, se están combinando con el maíz híbrido que produce excedentes, tal situación ha provocado que los maíces criollos tiendan gradualmente a su desaparición. Otra alternativa económica es la ganadería a pequeña escala, el vacuno y caprino de libre pastoreo. Mientras que el ganado de tipo doméstico está formado por: cerdos y aves (gallinas, guajolotes), la mayoría de ellos son utilizados en para el sustento familiar.

Las artesanías son un rubro económico importante, se realiza en dos de las comunidades visitadas Xochipala Guerrero ahí se labra la madera de varias especies, para hacer bases de mesas y en Valle de Bravo, México los indígenas utilizan telas de algodón de colores diversos para realizar adornos florales, para servilletas, blusas y muñecas de trapo. Las actividades mencionadas no alcanzan a cubrir las necesidades cotidianas de una familia, por lo tanto, la gente emigra en busca de trabajo, en especial a las ciudades grandes de sus estados, otros a los centros de desarrollo más importantes del país: D. F. Puebla, Guadalajara, Monterrey, mientras que, otros cruzan la frontera para trabajar en Estados Unidos o Canadá (Anónimo, 1993a,b,c y d).

Las colectas de material orgánico, la mayoría de mazorcas de maíz correspondientes a nueve razas, de las cuales un 90% pertenece a maíz criollo y el 10% restante a maíz híbrido. Otros materiales vegetales colectados en menor cantidad son: espigas de maíz, plantas completas de *teocintle* y *Tripsacum*. Una información más amplia de los materiales colectados es desarrollado en el capítulo de resultados.

MARCO TEORICO

LA ETNOGRAFIA

Para tener un conocimiento del cómo las diversas etnias del México pluriétnico y pluricultural utiliza la flora y sus partes, el antropólogo hace uso de la etnografía, disciplina que tiene por objeto la producción de descripciones culturales, así mismo, la etnografía es el proceso de comprender las diferencias y similitudes humanas. La etnografía nos habla de pueblos vivos y se ocupa de compilar, evaluar o analizar las observaciones recogidas en trabajo de campo (Panoff, 1988). Conklin (1988) considera a los datos de la antropología cultural derivan en último término de la observación del comportamiento habitual en la sociedades concretas. Hacer, relatar y valorar tales informaciones son las tareas del etnógrafo. El etnógrafo es un antropólogo que intenta recoger y describir el comportamiento culturalmente significativo de una sociedad concreta, el logro de ese comportamiento cultural requiere un largo periodo de estudio íntimo y de residencia en una comunidad pequeña bien determinada.

El etnógrafo que va a investigar en el campo, debe estar enterado de cuanto se sabe sobre su materia, para poder sacar a la superficie con su trabajo todo lo que todavía se ignora (Mauz, 1974).

LA ETNOBOTANICA

El hombre, desde su aparición sobre la tierra, ha hecho uso de los recursos que tiene a su alcance: alimento, preservación, salud, abrigo y defensa. El hombre a través del conocimiento de su entorno va seleccionando animales, vegetales, minerales cuerpos celestes y fenómenos naturales específicos, a los que dota de significado. Es a partir de estos conocimientos como construye todo su sistema lógico-cultural (Levi-Straus, 1972).

Levi-Straus (*Op. cit.*) hace mención de la riqueza y diversidad del material proporcionado por el hábitat es tan grande, que solamente unos pocos elementos pueden ser retenidos por el sistema, lo que hace posible la existencia de un número considerable de culturas que pueblan hoy día la faz de la tierra.

Por otra parte Oliver-Vega (1994) señala que la descripción de la naturaleza es importante, cuando se toman en cuenta las actitudes que hacia ella adoptan quienes la habitan. El hábitat puede ser fértil o raquítrico en recursos, pero el ser humano solo tomará los elementos que cubran sus necesidades inmediatas. Al paso del tiempo el hombre amplía

el ámbito de sus necesidades, por lo tanto se apropiará de recursos que anteriormente no tomaba.

El análisis etnobotánico del maíz requiere de algunas notas básicas, ya que es una herramienta necesaria en el campo. El autor Hernández (1971 y 1985) al tratar el aspecto metodológico, señala que la función de la exploración etnobotánica y por ende del explorador etnobotánico consiste: primero, en registrar, ordenar, escudriñar, hilvanar y publicar la información en el mismo marco de la cultura del hombre, segundo reunir con cuidado e inteligencia el material de propagación de interés inmediato y mediano a los problemas urgentes de la investigación botánica. Asimismo Hernández (1978) designa etnobotánica, como el campo científico que estudia las interrelaciones que se establecen entre el hombre y las plantas, a través del tiempo y en diferentes medio ambientes. Por otra parte Avila y Martin (1990) opinan que los estudios etnobotánicos se enfocan a la relación entre cultura y plantas en las sociedades indígenas y campesinas.

Según Leff (1977), la etnobotánica se define como el estudio científico de las conexiones que han existido entre grupos culturales o etnias y su medio vegetal. La especificidad de esta conexión radica en un doble proceso: a) por una parte, las propiedades fisiológicas y genéticas de las plantas y la escritura del ecosistema y del medio geográfico en la que están insertadas, determina la evolución biológica de la flora y la historia de los cultivos. b) Por otra parte, toda formación cultural genera un "estilo étnico", característico, que determina la transformación de su medio.

La definición de etnobotánica con el paso del tiempo ha sido enriquecida: por ejemplo Harshberger (1896) y Jones (1941) definen a la etnobotánica como el estudio de la interrelación ecológica del hombre primitivo y las plantas. Posteriormente Castetter (1944) abunda sobre el término, él incluye a las culturas actuales, definiendo a la etnobotánica: como el estudio de las relaciones que existen entre el hombre y su ambiente vegetacional, Castetter toma en cuenta a la cultura, como aspecto fundamental dentro del campo etnobotánico.

Se ha comprobado que la etnobotánica, es un campo de la ciencia con un carácter multidisciplinario, que estudia las relaciones entre sociedades humanas y las plantas La etnobotánica es una disciplina nueva, por lo tanto se dificulta su definición, así como la delimitación del objeto de estudio, sus alcances, utilidad y sobre todo su ubicación como ciencia (Martínez, 1994 y Ford, 1978).

Los comentarios etnobotánicos previamente señalados, son fundamentales para comprender la cosmovisión acerca del maíz, en las diez comunidades estudiadas.

Al conocer a los creadores del maíz dentro de la cultura mesoamericana, lograremos penetrar al mundo sobrenatural de la cultura del maíz: el mito, la magia y la religión que subyace en el cultivo más importante de los pueblos agricultores de Mesoamérica. Otro elemento básico de esa cultura ancestral es el ciclo calendárico, que rige las ceremonias de la planta sagrada a través del año (Broda 1991a; Florescano, 1995; León-Portilla, 1977; Caso, 1967; Carrasco, 1979 y otros). También será conveniente mencionar la nomenclatura tradicional y aspectos culinarios del maíz

Con relación al aspecto simbólico cultural del maíz, éste ha sido considerado una deidad protectora de los grupos asentados en Mesoamérica, el dios Centéotl convertido en maíz ofrece su vida anualmente para alimentar a la humanidad (Castellón, 1987a).

Los orígenes del maíz como planta sagrada se remontan a la cultura madre los Olmecas, algunos petroglifos encontrados en la Venta Tabasco y Chalcatzingo, Morelos muestran una deidad recluida en una cueva, se supone que ella controlaba las fuerzas de la naturaleza, relacionadas con el crecimiento del maíz (Piña Chán, 1977).

Posteriormente, la cultura teotihuacana realiza la festividad del fuego nuevo, nace el quinto sol *Ollin-Tonatiuh*, y con él una nueva generación de seres humanos alimentados con *centli*-maíz (León-Portilla, 1977).

Mientras que entre la cultura Tolteca, Quetzalcóatl es el héroe mítico que regenera la humanidad y posteriormente la alimenta con maíz, él viaja al inframundo para recuperar los huesos de la humanidad, el maíz logra obtenerlo de las entrañas del cerro *Tonacatépetl* (Códice Chimalpopoca, 1975).

El grupo mexica, hereda la riqueza cultural ancestral mítico-mágica-religiosa vinculada con la planta del maíz, una serie de deidades son veneradas durante el ciclo agrícola. A través del año ceremonial mexica se desarrollaban una serie de festividades a sus deidades aplicando sus calendarios, el *Tonalámatl* o *Xihuittl* y el *Tonalpohualli* (Caso, 1967 y Carrasco, 1979). Se considera al ciclo ceremonial como un factor de cohesión en las culturas que habitaron el centro de México y parte de Centroamérica (Mapes, 1987).

El grupo purépecha también conserva una cultura agrícola, que aglutina una serie de festividades rituales regidas por un calendario llamado *Huriata Miúcua* (Cuenta de los días) (Mapes, 1987).

La cosmovisión de los grupos agricultores acerca del maíz

COSMOVISION

La cosmovisión a grosso modo se define como la visión del mundo o percepción del mundo.

La cosmovisión es el producto de la razón pero no de la conciencia, coherente y con un núcleo unitario que aumenta su radio a medida que se restringe a sectores sociales de mayor homogeneidad. Su construcción es a partir de determinada percepción del mundo, condicionada por una tradición que guía el actuar humano en la sociedad y en la naturaleza (López-Austin, 1994).

La cosmovisión participa también de la coherencia de los distintos sistemas e instituciones sociales. Una de las actividades de la vida social es la religión y la mitología en particular fue uno de los vehículos de comunicación más importantes tanto en las interrelaciones de las sociedades mesoamericanas como en los mecanismos internos de dichas sociedades (Ibidem p. 15).

Según Broda (1991b) por cosmovisión se entiende la visión estructurada en la cual los antiguos mesoamericanos combinaban sus nociones acerca del ambiente en que vivían, y sobre el cosmos en que situaban la vida del hombre. Por ejemplo el culto prehispánico tenía una estrecha vinculación con la observación de la naturaleza y su transformación, a partir del mito y la religión. Para Broda el culto mexica hacia la naturaleza esta regido por los elementos siguientes: la astronomía (observación del curso del Sol, de la Luna, Venus, las Pléyades y otros); los fenómenos climatológicos (la estación de lluvias y la estación seca), y los ciclos agrícolas.

De acuerdo a López-Austin y Broda la cosmovisión la definen como un hecho histórico de producción de pensamiento social inmerso en decursos de larga duración; hecho complejo integrado a un conjunto estructurado y relativamente congruente por los diversos sistemas ideológicos con los que una entidad social, en un tiempo histórico dado, pretende aprehender el universo (López-Austin, 1994 y 1996a,b y Broda, 1996).

Por otra parte López-Austin (1996b) señala que pese a la abstracción de sus principios básicos, la cosmovisión debe verse como un hecho instrumental, ya que opera en el ámbito general de percepción/acción frente al universo en general, frente a la sociedad y el individuo.

El mismo autor propone dos formas de cosmovisión:

a) Como un producto de las relaciones cotidianas de los hombres -entre ellos mismos y en su enfrentamiento a la naturaleza-, creación colectiva, racional pero inconsciente de sistemas particulares y globales.

b) Como obra consciente y sistematizadora de pensadores individuales (Ibidem p. 472).

Para López-Austin, la cosmovisión fue el vehículo privilegiado del entendimiento en tiempos en que las materias de política, derecho, economía o guerra se trataban en terminos de leyes universales que regían no solo las relaciones entre los hombres, sino la existencia de los dioses y de todos los seres naturales (Ibidem p. 473). Asimismo la percepción mesoamericana en los calendarios, mitos, panteones, concepciones de la geometría cósmica y de circulación del tiempo, organización sacerdotal, medios adivinatorios, fiestas religiosas y muchas otras creencias (Ibidem p. 473). El autor arriba citado afirma que durante el Clásico dos ejes de la cosmovisión están presentes, la preocupación por el régimen de lluvias y la obsesión del devenir temporal (símbolos pluviales y astrales), éstos vinculados con el arquetipo estructurante de los ciclos agrícolas. A partir del ciclo agrícola del maíz se explicaban no solo los ciclos de la vida vegetal, sino la existencia humana.

Mesoamérica tiene entre las causas primordiales de su unidad histórica, la generalización y el desarrollo del cultivo del maíz. Su cosmovisión se fue construyendo durante milenios en torno a la producción agrícola, esa actividad permitió que la cosmovisión y la religión se constituyeran en vehículos de comunicación privilegiados entre los diversos pueblos mesoamericanos (López-Austin, 1994).

MITO

El mito es una institución social. Si a través de él se pretende desentrañar relaciones sociales de los pueblos que lo han producido, se deberá empezar por perfilar su naturaleza (Mauz, 1974).

El mito dentro de la realidad tradicional mesoamericana es definido como un hecho histórico de producción de pensamiento social inmerso en decursos de larga duración (López-Austin, 1996b).

El mito es considerado un relato, o una narración. Su forma predominante es la del texto oral o anónimo. El mito es en todo caso, una obra, un producto, la cristalización del pensamiento, un objeto discernible, una unidad analizable y comparable (López-Austin, 1996a).

El mito es considerado un complejo de creencias, o conjunto de historias que contienen la demostración del sentido en torno del universo y de la vida humana expresadas por medio de: narraciones, ritos, ceremonias y símbolos (Ibidem p. 45).

El mito es el medio específico de captar, sentir y expresar un tipo de realidad, una energía unitaria del espíritu, así como un sistema lógico-simbólico (Ibidem p. 46).

Se afirma también, los mitos condensan conceptos que siempre acompañan al hombre: el yo y el otro, el valor, el espacio, el tiempo, la naturaleza como poder y como ser numinosos, lo sagrado, la regulación del mundo fenoménico...(Ibidem p. 47).

Asimismo el mito puede ser definido a través de su función: 1, las teorías que tratan el mito como una forma de explicación; 2, las que lo hacen afirmación simbólica; 3, las que lo definen como expresión del inconsciente; 4, las que le otorgan la función de crear y mantener la solidaridad y la cohesión sociales; 5, las que dan al mito la función de legitimar instituciones y prácticas sociales; 6, las que lo consideran una forma de establecimiento simbólico de la estructura social, posiblemente ligado al ritual, y 7, la teoría estructuralista (Ibidem p. 48).

Para Malinowski (1974) el mito cumple, en la cultura primitiva, una indispensable función: expresa, da bríos, salvaguarda y refuerza la moralidad y presenta reglas prácticas para la guía del hombre. No es un cuento ocioso, sino una laboriosa y activa fuerza de la fe primitiva y de la sabiduría moral.

Para concluir con la definición de mito, se propone la siguiente: como el texto que relata la irrupción del otro tiempo en el tiempo del hombre, provocando el origen - principio y fundamento- de algo (López-Austin, 1996a).

CULTO Y RITO

El autor Mauz (1974) el culto es considerado conjunto de rituales desarrollados para venerar a una deidad, él incluye a los cultos agrarios. Mientras que Broda (1978 y 1982) al analizar el culto y el rito dentro de la sociedad Mexica encuentra una relación del culto con el calendario solar formado por 18 meses de 20 días, al final de los cuales se celebraba una fiesta principal dedicada a uno o varios dioses. En estas ceremonias se sacrificaban los dioses mismos. El sacrificio humano se basaba sobre una teoría mítica. Las víctimas representaban a los dioses durante ciertos periodos de tiempo antes de su sacrificio; durante estos días se les daba culto como a los dioses mismos. De acuerdo con la teoría religiosa mexica -o sea , la justificación que ellos mismos daban de la necesidad de su culto-

las vidas humanas se destruían para producir una constante renovación de la vida, así como una perpetuación de aquellos principios representados por los dioses. La sangre se derramaba con la finalidad de continuar el proceso del cosmos. Para que el sol enviara su luz a la tierra, era necesario alimentarlo con corazones humanos y su sangre. La obligación del gobernante era proveer tal alimento al sol.

Según Mauz (1974) todo rito corresponde a una representación religiosa, significada siempre el acto religioso que por medio de él se expresa, ese acto puede ser realizado por un individuo determinado, por un sacerdote o por un colegio de sacerdotes.

El rito se define como la regla que marca el orden de las festividades. En el corazón del imperio azteca, el tercer mes del año solar prehispánico, daba lugar a solemnes ceremonias propiciatorias en honor de las fuerzas y deidades de la vegetación y de la agricultura. En ese mes llamado *Tozoztontli* (pequeña punzadura) y equivalente a una división del mes de abril del calendario gregoriano, empezaban las actividades de siembra en los campos de cultivo con las primeras lluvias. Los ritos de autosacrificio eran comunes, éstos consistían en sangrar una oreja para fertilizar la tierra, además los campesinos bendecían sus sementeras con braseros que despedían humo de incienso, ofrecían a las deidades tutelares de su milpa copal, hule, comida y bebidas fermentadas (Niederberger, 1996).

Con base en la serie de datos etnobotánicos presentados, hemos considerado adecuado realizar un análisis particular del inciso arriba señalado, ya que nos ayudará a entender mejor la cultura del maíz en los campesinos que habitan México y en especial la zona de estudio.

La serie de estudios etnobotánicos en México han permitido la recuperación tradicional cultural de nuestros indígenas que tienen acerca de los recursos botánicos (Hernández, 1987 y Martínez 1994). La serie de datos etnobotánicos del maíz del periodo prehispánico fueron recuperados por frailes principalmente, ellos llegaron a evangelizar a los indígenas durante el periodo colonial (Durán, 1967 y Sahagún, 1979). Mientras que, en la etapa contemporánea están los trabajos de Segura (1888) y Harshberger (1893). Una fuente más reciente es el libro de razas de maíz en México, en él se encuentra abundante información etnobotánica, que fue recuperada desde el año de 1943 (Wellhausen et al. 1951).

El autor Hernández (1987) al estudiar el tema de selección racial, encuentra una relación íntima con aspectos metafísicos, como por ejemplo protección de los cultivos contra fenómenos malignos y meteorológicos, se conoce las virtudes de las mazorcas con granos rojos, ellos son considerados como amuleto especialmente potente, es frecuente que el

agricultor añade unas semillas con pericarpio rojo durante la siembra para evitar daños de "eclis" (eclipse). El aspecto citado tiene evidencias prehispánicas, los mexicas tenían al dios del maíz Centéotl o Centéotl pintado de color rojo representaba la planta del maíz en estado tierno (Báez-Jorge, 1988).

Otro factor cultural importante se relaciona con la fecundidad; en la zona de San Marcos, Guatemala es frecuente la siembra de maíces ramosos, carácter ligado al factor prolífico del maíz (Hernández, 1987).

Además de la fecundidad está el de protección, los indígenas Tzotziles cuando almacenan su maíz agregan maíces denominados "padre y hembra". El "padre" es un maíz ramoso formado por un conjunto de mazorcas ubicadas en el mismo pie, mientras que la "hembra" consiste de mazorcas fusionadas en número de tres o cuatro sostenidas en el mismo pie, éstas se encuentran cubiertas por la misma envoltura (López-Austin, 1994).

Periodo prehispánico, contaba una leyenda azteca que cuando aún era de noche, los dioses reunidos en Tehuacán decidieron la creación de nuestro Sol. Sería el quinto en alumbrar la tierra y le dieron por nombre *Ollin Tonatiuh*: sol de movimiento (Código Chimalpopoca, 1975). En la cultura mexicana al hablar del maíz, nos tenemos que remitir a los dioses creadores de la humanidad, así como a los alimentos básicos con que subsistían. Los dioses que alternativamente han creado a los seres humanos a lo largo del tiempo son dos.

Quetzalcóatl es uno de ellos, es el dios benéfico, el héroe descubridor de la agricultura y de la industria, el otro es Tezcatlipoca, el dios todopoderoso, multiforme y ubicuo, es un dios nocturno. Esos dioses combaten frecuentemente, y su lucha es la historia del universo; sus triunfos manifiestan una creación paulatina en el tiempo (Caso, 1953).

Según la leyenda, el dios Tezcatlipoca se convirtió en sol formó a los primeros hombres, éstos se distinguían por su gran talla, verdaderos gigantes, éstos no sembraban ni cultivaban la tierra, sino que vivían comiendo bellotas, otras frutas y raíces silvestres.

Posteriormente, Quetzalcóatl vence a Tezcatlipoca, éste último recibe un golpe de bastón cayendo al agua, en donde se transforma en tigre comiéndose a los gigantes y deja la tierra des poblada. Ese triunfo permite a Quetzalcóatl convertirse en sol durante varios siglos.

El tigre Tezcatlipoca inicia una nueva lucha y de un zarpazo vence a Quetzalcóatl, en ese periodo el viento produce catástrofe, los árboles son derrumbados y la mayor parte de los hombres perecieron, algunos de ellos quedaron convertidos en monos. Durante esa creación los hombres solo comían pifones o acocentli.

Un nuevo periodo toma lugar, los dioses creadores pusieron por sol al dios de la lluvia Tláloc, sin embargo en esta creación, los hombres perecen por el fuego lanzado desde los cielos por Quetzalcóatl y algunos se salvan convirtiéndose en pájaros. La comida de los hombres durante ese tiempo es una semilla llamada "*acecentli*" significa maíz de agua. Durante la cuarta creación Quetzalcóatl pone por sol a la hermana de Tláloc, la diosa *Chalchiuhtlicue* la de las faldas de jade diosa del agua; en ese periodo la tierra es inundada por el dios Tezcatlipoca y los hombres perecen transformándose en peces. Durante esta época los hombres se alimentaban de "*cencocopi o teocentli*" (Caso, op. cit.).

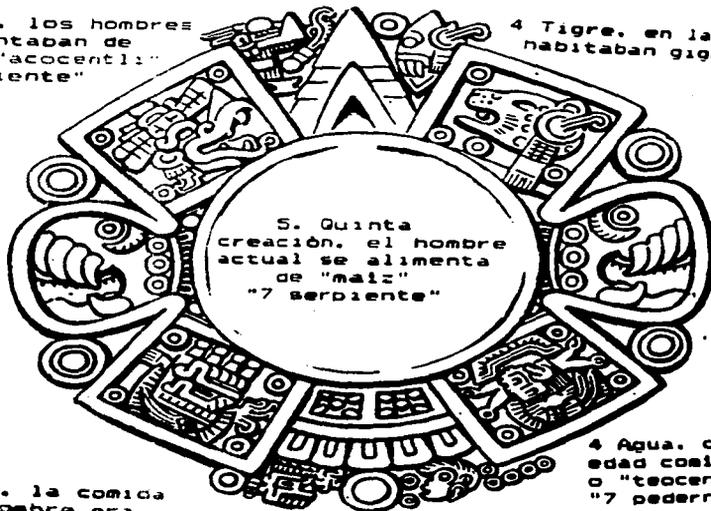
León-Portilla (1961), señala que la humanidad actual pertenece a la quinta edad, la época del "sol en movimiento", que tuvo su origen en Teotihuacán durante la grandeza tolteca con el príncipe Quetzalcóatl (Figura 5).

El príncipe aceptó encargarse de restaurar a los seres humanos, así como proporcionarles después alimento. Para restaurar a los seres humanos Quetzalcóatl tiene que viajar al inframundo y enfrentar al señor *Mictlantecuhtli* para solicitarle los huesos de las antiguas generaciones, él experimenta una serie de contratiempos pero al final logra obtenerlos. Con ellos se dirige a *Tamoanchán*. Allí con la ayuda de la diosa *Quilaztli*, molió los huesos y después los puso en un recipiente precioso. Posteriormente Quetzalcóatl sangrándose su miembro sobre ellos, les infundió vida, los llamó "*macehuales*" es decir los merecidos por la penitencia.

La mitología sobre el origen del hombre se complementa, con el mito referente al descubrimiento del maíz. Según (Códice Chimalpopoca, 1975) una vez restaurados los macehuales, para poder vivir necesitaban alimentarse y vuelve a manifestarse la presencia del bondadoso Quetzalcóatl. El cargó sobre sí una vez más la empresa de redescubrir para ellos el maíz, "nuestro sustento" "Ya todos buscan el alimento. Luego fue la hormiga a coger maíz desgranado dentro del *Tonacatépetl* (cerro de las mieses). Encontró Quetzalcóhuatl a la hormiga y le dijo: Dime donde fuiste a cogerlo. Muchas veces le pregunta; pero no quiere decirlo. Luego le dice que allá (señalando el lugar); y la acompaña. Quetzalcóhuatl se volvió hormiga negra, la acompaña, y entraron y lo acarrearon ambos: esto es, Quetzalcóhuatl acompaña a la hormiga colorada hasta el depósito, arregló el maíz y en seguida lo llevó a Tamoanchán. Lo mascaron los dioses y lo pusieron en nuestra boca para robustecernos. Después dijeron: Qué haremos del Tonacatépetl Fue Quetzalcóhuatl, lo ató con cordeles y lo quiso llevar a cuestras, pero no lo alzó. A continuación, *Oxomoco* echó suertes con maíz; también agoró Cipactónal, la mujer de Oxomoco. Porque Cipactónal es mujer. Luego dijeron

4 Viento. los hombres
se alimentaban de
piñones "acocentli":
"12 serpiente"

4 Tigre. en la tierra
habitaban gigantes



4 Lluvia. la comida
de los hombre era
maíz de agua. llamado
"acecentli" "4 flor"

4 Agua. durante esta
edad coeian "cencocobi"
o "teocentli"
"7 pedernal"

Los cuatro Soles (centro de la Piedra del Sol)

Figura 5. Representación de los cuatro soles, correspondiente a las cuatro creaciones de la humanidad

Oxomoco y *Cipactónal* que solamente *Nanáhuatl* (el buboso) desgranaría a palos el *Tonacatépetl*, porque lo habían adivinado. Se apercibió a los *tlaloque* (dioses de la lluvia), los *tlaloques* azules, los *tlaloque* blancos, los *tlaloque* amarillos y los *tlaloque* rojos; y *Nanáhuatl* desgranó el maíz a palos. Luego es arrebatado por los *tlaloque* el alimento: el blanco, el negro, el amarillo, el maíz colorado, el frijol, los *huautlis*, la chía, el *michihuautili* (especie de huautlis); todo el alimento fue arrebatado."

Los colores del maíz hacen referencia a las cuatro direcciones del cosmos (Florescano, 1995). Para Florescano las cuatro direcciones las considera una , ésta alude al reparto que hace *Tláloc* de los maíces en las diferentes regiones del mundo.

Mientras que el *Códice Chimalpopoca* (1975), considera a *Quetzalcóatl* el héroe mítico que entrega el maíz a los dioses y hombres. Posteriormente *Quetzalcóatl* puso el maíz en los labios de los primeros hombres (*Oxomoco* y *Cipactónal*), es la antigua pareja de seres humanos cultivadores de maíz, con él se alimentan haciéndose poderosos. De esos primeros hombres, especie de Adán y Eva del mundo náhuatl, descienden, según el pensamiento indígena, todos los seres humanos (León-Portilla, 1961).

De acuerdo con Farfán (1992) los nahuas de Tenango de las Flores creen que en las montañas, dentro de las cuevas habitan las deidades ancestrales, a los que se conocen como *Xochiseñores* o Señores de las Flores. Por otra parte entre los nahuas, los aires son entidades sobrenaturales, invisibles que se personifican ante el *Tlamatquí* como enanitos o antepasados. Las cuevas fueron los oráculos, lugar de entierro de los dioses y de sacerdotes; ahí se efectuaban los ritos de paso asociados con la diosa *Tlalli iyollo*, "el corazón de la tierra", diosa madre de la fertilidad. Además la flor se concibe como una forma de "pago" a los dioses por recibir favores. La flor también simbolizaba la cueva y el corazón de la tierra.

En la época prehispánica el viento se atribuía a *Quetzalcóatl* quien mandaba que soplara de las cuatro partes del mundo, y las lluvias se le atribuían a *Tlalocantecutli*, el tenía bajo su mando a los *tlaloque*; ellos enviaban las lluvias para que nacieran todas las cosas que se criaban en la tierra (*Ibidem* p.95)

Quetzalcóatl en la cultura teotihuacana alcanzó el rango de deidad, y se representaba como pájaro serpiente, o una serpiente cubierta de plumas preciosas con atributos de jaguar, y en esa época se ubicó en el cielo como símbolo de la nube de agua, de la lluvia y con los fenómenos relacionados con ella, truenos, rayos se asocia con *Tláloc*.

Castellón (1987a), menciona que en la mitología mexicana existe una dualidad cronológica entre la aparición de los alimentos vinculada a la creación de un nuevo sol o era cosmogónica.

El primer mito corresponde a *Centéotl*, el dios creador del maíz y las plantas cultivadas, este personaje es hijo de *Xochiquétzal* y *Piltzencuhtli*, otro nombre de Tezcatlipoca. Es la pareja que cometió un pecado en el paraíso original. Soustelle (1982) presenta otra versión del mismo mito. El relata que *Xochiquétzal* es secuestrada y llevada al inframundo, lugar en donde la vegetación desaparece "raptada" durante los meses de invierno, para no volver a la tierra hasta la primavera.

Además, *Xochiquétzal* como diosa terrestre viene del jardín del oeste *Tamoanchán*, durante su rapto *Piltzencuhtli* que la llora, no es otro que *Xochipilli*, el compañero doble masculino de la diosa, que la busca y dice: "Debo ir a la región de la podredumbre", a la región de la muerte, al infierno donde ha desaparecido *Xochiquétzal*, es decir, bajo la tierra donde duerme la vegetación durante el invierno. De acuerdo con Florescano (1993), los testimonios más antiguos muestran que el inframundo era un lugar acuoso, donde abundaban ríos y lagos, habitado por una población diversa y alucinante entre los cuales se incluían los dioses que practicaban el sacrificio humano y la muerte.

Según Castellón (1987a), la muerte de *Centéotl* hijo de *Xochiquétzal* es necesaria, ya que de él podrán surgir las plantas cultivadas, su sacrificio es como la semilla que es enterrada para posteriormente germinar y surgir a la superficie. Para Florescano (Op. cit.) este ciclo de muerte y renacimiento de la planta de maíz estableció, para todos los pueblos mesoamericanos, el paradigma de los procesos de creación, a través de la transformación de la materia desgastada en energía vital. Durante el cuarto mes mexicano, se hacía fiesta para honrar a *Centéotl*, se traían de los maizales cañas de maíz, que aún estaba pequeño y las llevaban al calpulli del dios (Sahagún, 1979). Cuando *Centéotl* se sacrificaba viajando al inframundo, sitio en que muere, posteriormente de sus cabellos salió algodón; de una de sus orejas brotó una semilla muy buena que los hombres comen muy gustosos, llamada *huazontli*, y de la otra oreja apareció otra semilla sin identificar, de la nariz surgió la semilla de chíca, usada como bebida refrescante; de los dedos salió un fruto llamado camote, que es parecido a los nabos. De las uñas brotó el maíz, alimento básico de los pueblos mesoamericanos, y del resto del cuerpo nacieron muchos otros frutos (Castellón, 1987a).

El dios *Centéotl* era llamado *Tlazopilli* significa Señor Amado. Otros autores lo relacionan con la diosa *Tlazoltéotl* o *Ixcuina* y la consideran su madre (Caso, 1953). *Tlazoltéotl* es

considerada la "diosa de las cosas inmundas" su enlace con *Centéotl* puede ser interesante, ya que las cosas inmundas pueden convertirse con el tiempo en un abono orgánico de excelente calidad, para mejorar la nutrición de la planta de maíz. El análisis citado, se confirma en la fuente bibliográfica de Báez-Jorge (1988), en donde la diosa *Tlazoltéotl* se define como: *tlazolli* "basura" y *téotl* "dios", su función es la fertilidad agraria y fases lunares.

Asimismo, las diosas *Tlazoltéotl* y *Chicomecóatl* según Báez-Jorge (*Op.cit.*) están sus representaciones en la zona maya, *Tlazoltéotl* en un incensario de Mayapan y *Chicomecóatl* en los relieves del juego de pelota en Chichen Itzá, la presencia de la última diosa debió estar relacionada con la fertilización de la tierra.

El dios mexica *Tláloc*, no era solo el patrón de la lluvia y de las tormentas, sino también de los cerros. Se decía que la lluvia procedía de los cerros en cuyas cumbres se formaban las nubes. Para los mexicas las montañas eran sagradas y se concebían como deidades de la lluvia. Se les identificaba con los *tlaloques*, seres pequeños que producían la tormenta y la lluvia, son los servidores del dios *Tláloc* (Broda 1991b). Asimismo Broda vincula a los *tlaloques* con la agricultura, los consideraban dueños originales del maíz y de los demás alimentos. Se suponía que el maíz, las demás plantas comestibles, y las riquezas en general eran guardados en cuevas dentro de los cerros.

De acuerdo con Broda (1991a, b) durante el periodo mexica se rendía culto a los cerros al principio y final de la estación de lluvias, el culto iniciaba en XIII *Tepilhuitl* (correspondiente a octubre) y continuaba través de XVI *Atemoztli*-XVIII *Izcalli*-I *Atlcahualo*-II *Tlacaxipehualiztli*-III *Tozoztontli* y IV *Huey tozoztli* (de diciembre a finales de abril). Se menciona que dos meses fueron cruciales para asegurar las lluvias necesarias para la agricultura, I *Atlcahualo* y IV *Huey tozoztli*, ya que se realizaban sacrificios de niños, se les concebía como la personificación viva de los *tepicoton* o *tlaloque*, los pequeños servidores de *Tláloc* que le ayudaban a producir lluvias. Los datos para el mes I *Atlcahualo* son interesantes, ya que los niños son sacrificados a diferentes puntos cardinales: al norte los niños vestían de color rojo y otros de negro y rojo; hacia el este los niños vestían de azul, otros con papel y tiras de hule y otros vestidos con adornos de conchas; en el sureste los niños vestían en color rojo-amarillo, por último el oeste los niños estaban vestidos en color amarillo.

De acuerdo con Caso (1967) y Soustelle (1982), los dioses del agua y de la vegetación juegan un papel muy importante entre los mexicas. El culto a los dioses nombrados

absorbía gran parte de su vida religiosa. Una diosa relacionado con el maíz es *Chicomecóatl* ("7 Serpiente"), es una de las deidades más importantes de la vegetación, los antiguos cronistas la "llamaban diosa de los mantenimientos " (Caso, 1953). Otros autores como Durán (1967) y (Sahagún 1979), describen a la diosa con mazorcas en el cuello y en las manos, el aposento donde la adoraban se llenaba de "todo género de semillas", estaba toda aderezada y enramada, con muchas sartas de mazorcas... y rosas." En su forma de mazorca, representaba la abundancia, la gran madre que da frutos (Heyden, 1985). De la Serna (1953) la llama flor de maíz. Se llama también "7 mazorcas de maíz" (*Chicomolotzin*) ya que presenta en el cuerpo la particularidad de estar decorada con 7 mazorcas. Para Caso (1953) y Soustelle (1982) *Chicomecóatl* es la diosa general de los mantenimientos, asimismo, cada una de las plantas importantes para los mexicas había sido convertida en una divinidad.

Soustelle (1982) señala que durante los meses del año indígena tercero "*Tozoztontli*" (la pequeña velada) y cuarto "*Huey tozoztli*" (la gran velada) estaban dedicados a la diosa *Chicomecóatl*, los ritos estaban destinados a despertar a la vegetación dormida. Se le ofrecían paquetes de siete mazorcas, a los que se daba el nombre de "Centéotl" dios del maíz y se cantaba el "*tozozcuicatl*" que debía ayudar a despertar a la diosa. Asimismo Florescano (1995) aporta otros datos interesantes referentes al festival del cuarto mes (*Huey tozoztli*), éste correspondía a la estación seca (abril-mayo), la mazorca del maíz se encontraba seca y era consagrada a la citada diosa *Chicomecóatl* para favorecer las próximas siembras. La diosa representaba el maíz seco. El festival siguiente corresponde al mes VIII *Huey Tecuilhuitl* y tenía lugar hacia la mitad de la estación de lluvias. La atención se centraba en la deidad femenina llamada *Xilonen*, cuyo nombre provenía de la palabra *Xilotl*, pelos de elote. Este término también se le daba a la primera mazorca dulce del maíz, que aparecía en la época de crecimiento de la planta. La joven que representaba *Xilonen* era el centro de una ofrenda de los primeros frutos. El último de los festivales del maíz era en el mes XI *Ochpaniztli*, que reunía una serie de ceremonias representadas por las deidades de la tierra y el maíz, y señalaban la cosecha y el principio de la estación seca

Por otra parte el cronista Torquemada (1975) aporta otros datos acerca de *Chicomecóatl* y *Centéotl*, él considera a *Chicomecóatl* como la "diosa de las mieses" o "siete culebras", considerándola un homólogo de *Centéotl* a quien se le atribuye condición femenina.

En el concepto sagrado de fertilidad que representaba *Chicomecóatl*, Báez-Jorge (1988) considera a esta diosa muy significativa, ya que su vigencia rebasaba los límites de

Tenochtitlán; en tanto arcaica forma religiosa estaba presente en toda Mesoamérica, se ha señalado de su presencia en Chichen Itzá, en los relieves del juego de pelota un jugador decapitado, de su cuello brotan dos grupos de tres serpientes, y una de ellas esta transfigurada en planta exuberante, su representación es una clara alusión a la muerte creadora, propiciadora de la renovación vegetal. También el dios del maíz es llamado con frecuencia el "*Centéotl* Rojo" estaba pintado de rojo, ya que es un dios joven y encarna a la planta tierna. Mientras la semilla se concibe como una mujer, representando el desarrollo de la mazorca en sus diversas etapas. La diosa *Xilonen* corresponde a la mazorca tierna o "*jilote*".

Las actividades agrícolas estaban regidas por medio de un calendario solar, llamado *Tonalámatl* o *Xihuitl* (Caso, 1953). El calendario permitía saber los días en que habían de sembrar, recoger, labrar, cultivar el maíz, desyerbar, ensilar, desgranar las mazorcas, sembrar el frijol, la chíya y otras semillas (Durán, 1967).

Sepúlveda (1983) señala, que en relación con la agricultura había alrededor de dieciocho ceremonias: las de petición de lluvias y las de fertilidad de la tierra fueron las más numerosas e impresionantes; en el periodo de sequía, enero a mayo, cinco de ellas estaban dedicadas a propiciar a las deidades del agua (*Izcalli*, *Atlcahualo*, *Tlacaxipehualiztli*, *Tozoztontli* y *Huey Tozoztli*; en otras cuatro, estos númenes aparecen en segundo lugar, ocupando el primero los dioses de la fertilidad, de los mantenimientos del maíz (*Tláloc* y *Chicomecóatl*). Durante la estación de lluvias; junio a septiembre (*Etzalcualiztli*, *Tecuilhuitontli*, *Huey Tecuilhuittl*, *Tlaxochimaco*, *Xocotihueztli* y *Ochpaniztli*) cuando la milpa estaba creciendo, las ceremonias se dirigían a obtener el favor de los grandes dioses: *Tezcatlipoca*, *Huitzilopochtli*, *Xiuhtecuhtli*, *Toci*, a todos los dioses y a los espíritus de los antepasados. Cuando las aguas empezaban a retirarse, octubre a noviembre (*Tepehuittl* y *Quecholll*), nuevamente las ceremonias se encaminaban a invocar a los dioses del agua, que efectivamente se retiran, o para agradecer la buena temporada de lluvias y solicitar la protección en las siembras de tonamil, que se realizaban en las vegas de los ríos y en los cerros (Cuadro 2).

Durante el octavo mes azteca, se honraba a la diosa *Xilonen* y se repartía comida a los pobres durante ocho días, que consistía en atole muy denso llamado "*chienpenollí*" y tamales (Sahagún, 1979). Asimismo, Clavijero (1971) hace también mención al octavo mes azteca señalando, que la fiesta era en honor de la "diosa" *Centéotl* conocida con el nombre de *Xilonen*, porque como le mudaban el nombre según el estado de desarrollo en que se

hallaba el maíz. En esta fiesta la llamaban *Xilonen* porque la mazorca de maíz cuando esta en leche como sucede por este tiempo, se llama "*Xilotl*". De ahí, la relación entre *Cihuacóatl* y *Centéotl* a través de *Xilonen*.

A la mazorca seca se le daba el nombre de "*Ilamatecuhtli*" "la señora de la falda vieja", es la mazorca seca, cubierta ya por las hojas amarillas y arrugadas.

Caso (1967) y Soustelle (1982) informan que la diosa *Xilonen* lleva en cada mano una doble mazorca de maíz. *Xilonen* es considerada una de tantas deidades adoptadas por los

Cuadro 2 . Calendario ceremonial en los mexicas y purépechas*

Mes mexicana	Significado	Año Juliano	Tamoanchán y Tlalocan
I. Atlcahualo	Cesa el agua	14feb-5mar	Sacrificios a cerros
II. Tlacaxipehualiztli	Evento social	6-25 marzo	Fiesta de Xipe-Totec
III. Tozoztontli	Pequeña velada	26mar-14abr	Chalchiuhtlicue
IV. Huey Tozoztli	Gran velada	15abr-4may	Chicomocoatl. Brote del maíz
V. Toxcatl	Sequedad	5-24 mayo	Gargantillas de maíz
VI. Etzalcuistli	Comida de maíz y frijol	25may-13jun	Sacrificio de Chalchiuhtlicue
VII. Tecuilhuitontli	Fiesta de los señores	4jun-3jul	Sacrificio de Xochipilli
VIII. Huey Tecuilhuitl	Gran fiesta de los señores	4-23 julio	Sacrificio de Xilonen
IX. Tlaxochimaco	Fiesta de los muertos	24jul-12ago	Ofrenda de flores
X. Xocotihuastli	Gran fiesta de señores	13ago-1sept.	Sacrificio de cautivos
XI. Ochpanistli	Fiesta madre tierra	2-21 sept.	Fiesta del nacimiento de Centéotl
XII. Teotleco	Llega dios	22sep-11oct	Sacrificio de Xochiquétzal
XIII. Tepehuitl	Fiesta de los cerros	12-31 oct.	Ofrendas a imágenes de los diosesitos
XIV. Quechollí	Mes de caza	1-20 nov.	Fiesta a Iztiquicatl
XV. Panquetzaliztli	Solsticio de invierno	21nov-10dic	Sacrificio de dioses del pulque
XVI. Atemoztli	Baja el agua	11-30 dic.	Cerros de tzoalli
XVII. Tlittli	mes de astros	31dic-19ene	Ofrenda a los astros
XVIII. Izcalli	Crecimiento	25ene-13feb	Sacrificios a Tláloc

Festividad Purépecha	Deidad Purépecha	Fecha	Deidad católica	Ritual
Purécoracua	---	23 feb.	Fiesta de la Candelaria(2feb)	Labores agrícolas
Tzitzicuaréncuaro	---	mar-abril	Jesucristo Semana Santa	Resurrección
Mázcoto	---	Domingo de 7 Jun.	Ramos invocación de San Isidro Corpus-Christi	Benedición de Semillas
Cañerí cóncuaro	---	17 jul.	Santo Santiago(fiesta alegórica)	Fiesta de las aguas
Uapáncuaro(Cuauáhpri)	---	23 oct.	San Francisco (fiesta alegórica)	Ofrendas de pozole rojo
Cañerí Uapáncuaro	---	14 nov.	Niño Dios	Ofrendas al maíz (4 de oct.)
Peuáncuaro	---	24 dic.		Fiesta con matas de maíz
				Navidad

Modificado de Carrasco* (1979) y Mapes+ (1987)

mexicas, ella estaba representada por una esclava joven, que era llevada en hombros por un sacerdote, a la cual posteriormente se le cortaba la cabeza en una de las fiestas mensuales (*Huey Tecuilhuitl*), significando con ello que se separaba la mazorca de la planta.

Los datos del maíz en la cosmología purépecha corresponden a la autora Mapes. Los purépechas concebían el universo dividido en tres partes: los astros llamado *auándaro*, la tierra nombrada *echerendo* y el inframundo llamada *cumiechúcuaro* (Mapes, 1987).

Mapes hace referencia de la deidad *Cuerauáperi*, considerada la madre de todos los dioses terrestres. La diosa tenía su casa en el oriente, en *Tzenapéquaro*, ella formaba las nubes y las enviaba a toda la tierra. *Cuerauáperi* tenía cuatro hijas: la Nube Roja, la Nube Blanca, la Nube Amarilla y la Nube Negra.

Entre los purépechas consideran al maíz rojo como padre y jefe de todos los maíces, además éste protege a las siembras contra algunas enfermedades y factores climáticos.

En la mitología purépecha el Sol, la Luna y Venus formaban la familia celeste, los tres gobernaban el universo. La Luna era la más importante recibía los nombres de *Cuerauáperi*, *Peuame* y *Xaratanga*, la última deidad era la Luna Nueva, hija de *Cuerauáperi*. Si su madre creaba todas las cosas, ella las acrecentaba y hacía germinar las plantas, era la diosa de los mantenimientos (Cuadro 2).

La mujer ha jugado un papel muy importante en la manipulación del maíz: lo siembra, lo desgrana y lo procesa. Actualmente la mujer es la que selecciona aún las mazorcas de granos más grandes. Esta práctica se realiza cuando la luna está creciente, ya que así el maíz crecerá muy grande (Mapes, *Op. cit.*).

Las festividades religiosas entre los purépechas, según Mapes se encuentra asociada, de alguna manera, al ciclo agrícola, así como a su calendario ritual, el cual revela sus antecedentes indígenas y cristianos.

Mapes (*Op. cit.*) menciona tres tipos de festividades relacionadas con el maíz, que también existían en el mundo prehispánico, y que hoy se celebran de acuerdo al santoral: la bendición de las semillas; las ceremonias propiciatorias, que se hacen antes de la siembra para pedir la lluvias abundantes y buena cosecha; las fiestas del maíz nuevo, en las que se ofrecen los primeros frutos y las ceremonias de agradecimiento al finalizar la cosecha.

En tiempos prehispánicos el calendario (*Huriata Miúcua*, "Cuenta de los días") señalaba las fiestas periódicas que había cada mes o cada luna (*cutsi*), como decían los purépechas; quienes contaban "cada luna... veinte días". Su año (*uexurini*) análogo, según parece, al calendario mexica el *Tonalámatl* o *Xihuittl*. Se conocen los nombres de dieciséis de los dieciocho meses. Asimismo se conoce las fechas de seis de las fiestas periódicas, en consecuencia, el sincronismo de seis meses de los nuestros (Cuadro 2).

En las fiestas consagradas al dios tarascó *Curicaueri* predominaba el sacrificio cruento, siempre asociado al militar, la fiesta era llamada *Hiquándiro*, se tostaba maíz (*cacalote* en náhuatl) y lo comían con miel emborrachándose.

Posteriormente las fiestas católicas llegan a sustituir a las festividades dedicadas a las deidades purépechas.

En la actualidad, la primera ceremonia del ciclo agrícola ritual es la del 2 de febrero. Fiesta dedicada a la Virgen de la Candelaria, durante ésta elaboran las *auakatas* o tamales de maíz con frijol.

Según Mapes, las festividades de Semana Santa en México se caracterizan por añadir un ritual, heredado de las culturas precolombinas, para marcar el inicio de la fertilidad y la llegada de las lluvias. De esta manera adquiere rasgos de los ritos de fertilidad, los campesinos reconocen el clima propicio para el inicio de las lluvias.

La fiesta de Domingo de Ramos coincide con la fecha de siembra de humedal, se invoca a San Isidro Labrador -patrón de los agricultores- para que haya buenas lluvias. Adornan la imagen con mazorcas, frutas, pan y semillas de trigo. Los agricultores llevan semillas para ser bendecidas por un sacerdote. Además preparan tamales llamados *charikurenda*. Primero lavan y muelen el maíz negro, que previamente cuecen con cenizas de encino. Después le agregan maíz blanco para darle mejor sabor, la dejan reposar para que se acidifique un poco. Al día siguiente a la masa se le agrega una capa de frijoles molidos, para hacer los tamales, durante el periodo de marzo a mayo, los purépechas beben atole blanco, éste es elaborado con maíz blanco desgranado.

Otra fiesta es del Corpus Christi, se lleva cabo a fines de mayo o principios de junio. Se considera la "fiesta de las aguas". En la víspera de la fiesta los indígenas elaboran panes pequeños, que representan figuras humanas. Durante el periodo prehispánico las ofrendas de frijoles blancos, negros, amarillos, rojos y azules (colores rituales) eran para la diosa *Xaratanga*.

En julio, durante la fiesta a Santiago, salen a bailar moros y cristianos, los purépechas hacen el pozole llamado *maxkuta* con maíz rojo, frijoles cocidos, cilantro y chile. Asimismo, en la milpa hay elotes, que se utilizan para hacer tamales llamados *uchepos*, también preparan atole con granos tiernos de elote.

Otra festividad importante es el 4 de octubre a San Francisco, se le ofrenda mazorcas y frutas en canasta.

Durante noviembre se inicia la cosecha, ésta se efectúa en la fase creciente de la Luna o bien cuando el cuarto menguante se encuentra a la mitad. Mientras los hombres recogen el maíz, poniéndolo en montones, las mujeres cocinan el *churipo* y elaboran tortillas y *kurundas*.

Heyden (1985), hace referencia a la flor del maíz llamada "*izquixochitl*", que puede corresponder al grano de maíz tostado, que adopta forma de flor. La palabra *ixquilt* significa granos de maíz tostado. Heyden menciona también, que el maíz tostado y reventado en forma de flor, es del tipo "palomero", "*tlaollí*" significa maíz palomero.

La flor de maíz reventado simbolizaba a los dioses todo poderosos, Tezcatlipoca y Huitzilopochtli, así como, a los señores que participaban en las ceremonias asociadas con ellos. En la fiesta *Toxcatl*, en honor de Tezcatlipoca, "sacaban muchas gargantillas de este maíz y poníanlas a los principales al cuello y en las cabezas y, en lugar de candelas, poníanles unas rosas en las manos" (Durán, 1967). En esta fiesta, a la que Durán llama "cosa seca" porque ocurre antes de que empiecen las lluvias, el maíz tostado y reventado se comía, "y demás de que lo comían, hacían grandes sargas de ello y adornaban sus ídolos y ellos se las ponían al cuello para bailar...".

Se comenta que también, se azotaban con sogas de flores de maíz tostado, a manera de penitencia. Durán relata: en los ritos dedicados a Huitzilopochtli, los jóvenes y las muchachas del templo, así como los nobles, se adornaban con guirnaldas de flores de maíz tostado.

Según Heyden (1985) esto le recuerda las figurillas con coronas o tocados de flores pintadas en los frescos de Teotihuacán.

El dato siguiente nos vuelve a remitir a los objetivos de nuestra investigación, en especial con la petición de lluvia y la serie de ritos ceremoniales dedicados al maíz. Garibay (1958) señala que la asociación de la flor de maíz con el agua, o como petición de lluvias, es observado en la descripción de *Opochtli* uno de los "*Tlaloques*", durante sus festejos, las ofrendas consistían en agua, cañas de maíz verde y maíz tostado para formar flor, como remedando el granizo atribuidos a los dioses del agua (Sahagún, 1979).

La relación flor de maíz y agua tiene un razonamiento lógico, ya que durante la formación de la flor masculina de maíz es fundamental la presencia de lluvia, para iniciar el desarrollo de los granos de polen, que serán dispersados por el viento y fecundarán a la flor femenina del maíz, para posteriormente convertirse en mazorca.

Había templos para cada dios, en especial estaban: el de *Centéotl* dios del maíz, el de *Cinteopan* dios de los maizales, a estos dioses se les honraba con ofrendas diversas: comida preparada, mantas, aves, maíz en mazorca, chíá, frijoles y flores, estas ofrendas las llevaban las mujeres o doncellas por casar, en los oratorios de las casas se ofrecía comida preparada (Sahagún, 1979).

Un tema muy importante relacionado con la agricultura, son los factores ambientales, el campesino mesoamericano tenía un amplio conocimiento del ambiente físico. Entre los datos ambientales son citados tres principales: heladas, nieve y granizo. Por ejemplo los mexicas mencionaban un tiempo para las heladas de 120 días en cada año. Para la Cuenca de México según Sanders (1983), las heladas en altitudes alrededor de los 2 500 m, empiezan generalmente en octubre y terminan en marzo aunque, a veces se prolongan hasta mayo. Mientras que en su porción baja inician hasta el mes de noviembre con extensión hasta marzo, rara vez se presentan antes de octubre.

Para los aztecas el hielo comenzaba desde el mes llamado "*Ochpaniztli*" hasta el mes llamado "*Tititli*". Al llegar los fines de este último mes, se dice que la gente vulgar iniciaba a beneficiar y labrar la tierra y sembrar maíz y otro tipo de semillas. Según Caso (1967) "*Tititli*" correspondía al decimoséptimo mes azteca, él que abarcaba del 31 de diciembre al 19 de enero, según correlación con el año juliano 1519 (Cuadro 2).

Respecto a la nieve cuando caía como agua o lluvia, la llamaban "*cepayáuitl*", casi hielo blando, como niebla, cuando así acontecía, la gente decía que era pronóstico de buena cosecha, ya que los suelos conservaban su fertilidad.

Mientras que las nubes espesas, cuando se veían en la cima de las elevadas montañas, se decía que ya venían los *Tlaloque* considerados dioses de agua y de la lluvia. La gente tenía conocimiento muy claro sobre el tipo de nubes. Se dice que cuando veían encima de las sierras nubes muy blancas manifestaban que era señal de granizos, eso causaba temor porque destruían sementeras.

Para evitar el desastre de los cultivos por el granizo contrataban a unos hechiceros, llamados *toctitlazque* (estorbadores de granizos), estas personas por medios mágicos trataban de enviar las tormentas de granizos lejos de los campos de cultivo, y así evitar el desastre (Sahagún, 1979).

Las festividades al maíz, así como a sus deidades siempre se acompañaron de cánticos, leyendas y poesías, esos eventos expresan las odiseas experimentadas por los dioses del

maíz (viaje al inframundo, surgimiento de la planta y la cosecha del fruto precioso "la mazorca" (Garibay, 1958 y 1979; Soustelle, 1982; Caso, 1953 y Sahagún, 1979).

Los *xopancuicatl* o "cantos de la época de verdor" estuvieron profundamente marcados por el ritmo climático (Sahagún, 1979). El cántico siguiente es dedicado a Xipe Tótec, dios de la primavera:

Tu, bebedor nocturno,
por qué te haces de rogar?
Ponte tu disfraz,
ponte tu ropaje de oro.
.....
la tierna planta de maíz.
Semejante a una piedra preciosa
.....
Oh, dios mío, haz que por lo menos
fructifiquen en abundancia
Algunas plantas de maíz

Este verso lo interpreta (Caso, 1953) de la forma siguiente: "Por eso el dios del maíz, que depende de la lluvia, hace esa doliente súplica: quizá desaparezca, quizá me destruya yo, la tierna planta de maíz, su corazón es todavía como preciosa piedra verde, pero que quizá verá el oro; es decir, se transformará en la mazorca amarilla". A continuación, cuando el maíz fructifica se presenta un fragmento de un himno a Centéotl:

Ha nacido el dios del maíz
en Tamoanchán.
En el lugar en que hay flores
el dios "1. Flor"
el dios del maíz ha nacido
en el lugar en que hay agua y humedad.
donde los hijos de los hombres son hechos,
en el precioso Michoacán.

El himno a *Centéotl*: es la respuesta de los antiguos mexicanos al vínculo indisoluble entre los factores ambientales y las estaciones del año con sus imágenes o dioses: la aurora, la primavera (principio de la estación de lluvias), el maíz tierno, el canto, el amor, el juego. En particular el juego de pelota es frecuentemente representado en los códices indígenas, con los dioses del maíz nuevo entre los jugadores (Soustelle, 1982).

1. En el teneno del juego de pelota
canta el "quetzalcoxcotli"
Y Centéotl le responde.
2. Nuestro amigo canta, el "quetzalcoxcotli",
Canta en la aurora, el Centéotl rojo...
6. Yo he llegado al cruce de los caminos.
Yo, Centéotl, ¿Dónde debo ir ahora?
¿Qué camino debo seguir?
7. Oh, servidores del dios de Tlalocani!
Oh, dioses de la lluvia!...
¿Qué camino debo seguir?)

El narrador azteca comenta así la segunda estrofa: " Ha llegado el día, es de mañana, se canta a Centéotl, el "*quetzalcoxcóatl*", canta." Así pues, no vacila en identificar al dios con el pájaro cantor del tiempo de la lluvia. Ese canto es a la vez expresión del alivio y de la alegría cuando la naturaleza renace, y de la alegría que esto produce. El maíz, salido del jardín de la vejez, se dirige al lugar de la juventud y de la resurrección e implora los consejos de los dioses de la lluvia." Su odisea subterránea, del país de la muerte al de la resurrección, es, una suma análoga a la de Quetzalcóatl y de Hun Nal Yeh entre los quichés de la cultura maya (Florescano, 1993).

Otro himno considerado uno de los textos más antiguos en lengua náhuatl es consagrado a *Xipe Totec*.

Dios del maíz tierno y del Este (del sol levante), también tiene rasgos en común con Centéotl. continuación algunos pasajes del himno:

1. Oh, bebedor nocturno! ¿Por qué te haces rogar?
Ponte tu vestimenta ceremonial,
Tu vestimenta de oro, póntela!

Y el narrador azteca comenta así esta estrofa: ¿por qué te haces rogar? Es decir, ¿por qué no llueve? Ponte tu vestimenta de oro, es decir: que venga la lluvia!. Se ruega al dios que se ponga la piel amarilla de su víctima, lo que, mágicamente, hará caer la lluvia.

2. Mi dios, tu agua de piedras preciosas ha descendido.
Ah! El ciprés se ha cubierto de plumas verdes.
Ah! La serpiente de fuego se ha convertido en
serpiente de plumas.
Me ha librado de la serpiente de fuego.

Soustelle (1982) comenta que, la serpiente de fuego, "*xiuhcóatl*", símbolo de sequía y de hambre, se ha transformado en un Quetzalcóatl, serpiente cubierta de plumas verdes, símbolo de la abundancia vegetal.

- Aquí el dios toma la palabra:
3. Quizás voy a irme, a irme, a morir,
Yo, la tierna planta de maíz.
Mi corazón es como una piedra verde.

Esta piedra verde preciosa, es el corazón del maíz, aún tierno, amenazado por la intemperie. Sin embargo, el campesino, responde con confianza.

Pero yo allí veré aún el oro,
Me regocijaré
Si el maíz madura, y diré:
"El señor de la guerra ha nacido, Uiya!"

El campesino espera volver a ver los granos de oro, es el maíz maduro. Celebrará el nacimiento del señor de la guerra, uno de los nombres de Centéotl (el maíz).

4. Mi dios, haz que en parte al menos se dé
en abundancia esta tierna planta de maíz.
Tu adorador vuelve la mirada a la montaña hacia ti.
Me regocijaré
Si el maíz madura, y diré:
"El señor de la guerra ha nacido. Uiya!"

Garibay en (Báez-Jorge, 1988) reconoce en él su amplio conocimiento simbólico del lenguaje religioso azteca. "Es el tiempo en el que las mazorcas penden de la caña -advierte-, enhiesta aún, en los campos, con hojas que el estío casi ha secado y que resuenan como sonajas que recuerdan a los palos que llevan los danzantes en ella". Así el himno anuncia que la vida brotará para todos, la cosecha está por iniciarse, *Cihuacóatl* (la consorte *gemina* femenina) la Madre Tierra ha realizado su bondad para con los hombres. El Sol (príncipe *Mixcóatl*) preña a la tierra de luz para generar la vida. "La hierogamia cósmica es sinónimo de la dialéctica creadora" (Báez-Jorge, 1988). El mismo autor menciona a *Cihuacóatl* como la "mujer del dios del infierno", recibía también otro nombre *Quilastli* "la que hace germinar".

La diosa *Xilonen* (diosa de los *xilotes*), las espigas de maíz aún tierno es el nombre de la diosa *Cihuacóatl* en su encarnación pasajera (Durán, 1967 y Sahagún, 1979).

Canto de Cihuacóatl
El Águila, el Águila, Quilastli,
con sangre tiene cercado el rostro:
adornada está de plumas!
Plumas de Águila vino,
vino a barrer los caminos!
Ella, Sabino de Chalma,
es habitante de Chalma,
Donde se extienden los abetos,
en el país de nuestro origen.
La mazorca en divina tierra,
en mástil de sonajas está apoyada.
Escoba, escoba llena mi mano,
escoba, escoba llena mi mano.
La mazorca en divina tierra,
en mástil de sonajas está apoyada.
En 13-Aguila nuestra Madre, la Reina de los
Chalma:.....(Sahagún, 1979)

Canto a Xipe Tótec Yohualahuana
La noche se embriaga aquí.
Por qué te hacías desdenoso?
Inmóvilte ya, ropaje de oro revístete!
Mi dios lleva a cuevas esmeraldas de agua:
por medio del acueducto es su descanso.
Sabino de plumas de quetzal,
me ha hecho mercedes.

"Que yo me deleite, que yo no perezca:
Yo soy la Mata tierna del Maíz:
una esmeralda es mi corazón: veré el oro del agua!
Mi vida se refrescará:
el hombre primerizo se robustece:
nació el que manda en la guerra!

Mi dios Mazorca, con la cara en alto
sin motivo se azora.
Yo soy la Mata tierna del Maíz:
desde tus montañas te vengo a ver, yo tu dios.
Mi vida se refrescará:
el hombre primerizo se robustece:
nació el que manda en la guerra!"
(Sahagún, op. cit.)
Canto a Chicome-Cóatl
Siete-Mazorcas, ya levántate,
despierta...! Ah, es nuestra Madre!
Tú nos dejarás huérfanos:
tú te vas ya a tu casa, el Tlalocan.
Siete-Mazorcas ya levántate,
despierta...! Ah, es nuestra Madre!
Tú nos dejarás huérfanos:
tú te vas ya a tu casa, el Tlalocan.
Sahagún, 1979)

Según Báez-Jorge (Op. cit.) este himno se cantaba para despertar a "*Chicomecóatl*" o "*chicomolotzin*", evocada como la vegetación dormida. Se piensa que el grano sembrado iba al paraíso del Este, el lugar en donde se conjugaban fertilidad-abundancia-resurrección, al *Tlalocan*, lugar del color rojo como el atavío de la diosa y del maíz joven, diferente del blanco maíz maduro asociado al oeste, a "*Teteoinan Toc*" la vieja diosa de la tierra.

Periodo colonial. Según Soustelle (1982) la religión antigua se ha combinado con el cristianismo. La peregrinación prehispánica consagrada a la diosa de la tierra y de la luna *Tonantzin* al Tepeyac, ha tomado hoy la forma de un culto a la Virgen de Guadalupe; los indios de lengua náhuatl todavía la llaman *Tonantzin*, este suceso también se presenta entre los otomíes. En la mayor parte de los poblados, cofradías puramente indias asocian el culto de los santos de la Iglesia católica con las ceremonias que se practicaban antes de la Colonia. En las zonas rurales, el catolicismo mexicano está impregnado de tales supervivencias.

Los cronistas confirmaron mucho de ese sincretismo. De la Serna (1953) incluye importantes referencias relativas a la continuidad de los pasados cultos dedicados a las deidades femeninas, así como noticias de prácticas sincréticas. "Tampoco estaban olvidados de sus Dioses antiguos, entre los cuales veneraban la sierra nevada, que es junto á el volcán: por decir allí estaban y tenían su habitación sus Dioses *Chicomecóatl*, la Diosa

de los panes, y así llamaban a la Sierra *Tonacatépetl*, que quiere decir monte de las nieves, o de los mantenimientos".

De la Serna hace mención también, de la siembra del maíz ("*el varón siete culebras*"), declarando que los conjuros relacionados con la siembra del maíz eran oscuros y metafóricos por obra del demonio, se utiliza el *nahuatlcoatl* "que quiere decir nombres disfrazados". Se describe el procedimiento para seleccionar las semillas y se citan las palabras que los hechiceros decían a la coa, el palo sembrador:

"Ea espiritado, cuya dicha está en las llubias (...) haz tu oficio que haán venido los espiritados, los Dioses: ahora voy á dexar el espiritado Prencipe entre otros, que es siete culebras (...) Aquí está la espuerta de la Diosa del pan, que se llevará por el camino, que mucho á que tenía guardado en ella tu madre y ya án llegado los espiritados sus hermanos."

Posteriormente este conjuro alude a *Chicomecóatl* ("Diosa del pan"), el orador se dirige a la tierra encargándole la semilla y el buen logro de ella. Asimismo López-Austin (1967) al analizar los conjuros rescatados por Hernando Ruiz de Alarcón, se refiere al *nahuatlolli* "jerga usada por los brujos, curanderos y adivinos en sus conjuros" que los calificativos reportaban como lenguaje "oscuro y secreto, inspirado por el demonio", lo que acentuaba su carácter esotérico.

"Los conjuros recogidos por Ruiz de Alarcón permiten afirmar que en el primer cuarto del XVII, un siglo después de la caída de Tenochtitlán, la persistencia de la antigua religión, de la concepción del mundo y de la importancia de los magos alcanza notables proporciones. La distancia en línea recta entre dos de los pueblos mencionados por Ruiz de Alarcón como cuna de sus infelices informantes, llega a ser de 160 kilómetros (...) y, sin embargo, hay en todos los exorcismos una uniformidad de estilo y terminología que hacen suponer una tradición firme. Agrega que no se trata de una tradición firme perteneciente a un grupo de brujos que funda su terquedad en el beneficio económico que obtiene de su profesión (...), subrayando que buena parte de las fórmulas mágicas pertenecían a los agricultores, recolectores de miel, cazadores, etc. No es el residuo de una creencia -afirma- que conserva el humilde para obtener la esperanza en una situación difícil (...) no es la pétreo tradición que se desmorona en su anquilosis, pues se habla de los Tlalocque nombrándolos ángeles de Dios y un exorcismo puede terminar con la fórmula en nomina Patris et Filii et Spiritus Sancti."

Además, López-Austin (1967) al referirse al lenguaje mágico hace la reflexión siguiente: "no era el carácter esotérico de los vocablos lo que más impresionaba, sino la personalidad

de aquel hombre [el hechicero] que sabía de memoria las fórmulas imprescindiblemente exactas (...)". Para López-Austin los vocablos tenían, los orígenes siguiente : personificación de seres inanimados, identificación metafórica de mitos, uso de nombres calendáricos, son elementos que expresan poderes sobrenaturales, aceptación de elementos cristianos, lugares mágicos y otros.

De Basalobre, Gonzalo(1953) rescata en Oaxaca hacia el año de 1635 datos ceremoniales sobre el cultivo del maíz:

"al coger los primeros elotes de sus sementeras, el día señalado por el Maestro de los dichos ritos, sacrificaban una gallina negra de la tierra, rozando con su sangre trece pedazos de copale, en memoria de sus trece Dioses, y quemando el dicho copale, y con el resto de la sangre regado el patio de su casa: lo cual ofrecen al Dios del maíz, y de toda la comida, llamado en su lengua Locucuy, en agradecimiento a la buena cosecha que han tenido (...)."

Periodo contemporáneo. Se puede afirmar que parte de la conducta religiosa ancestral persiste hasta el momento, en los grupos campesinos de nuestras sierras mexicanas principalmente. La conquista española y la conversión en masa de los indios al cristianismo no hicieron desaparecer por completo esa tradición cultural. A pesar del sincretismo religioso. Los indígenas no por ello han dejado de conservar hasta nuestros días ritos y creencias a la vez mágicos y religiosos. La mayor parte de las comunidades indias continúan haciendo ofrendas a los dioses de la lluvia, en la cumbre de los montes, en sus ritos de fertilización siguen "alimentando" a la tierra, sacrifican animales que posteriormente entierran en la madre tierra (López-Austin, 1994).

A continuación citaremos la interesante leyenda sobre el origen del maíz recuperada por Gómez (en prensa), en Xochipala, Guerrero: "Hace mucho tiempo, en la época de nuestros abuelos hubo un gran periodo de hambre, causado por una intensa sequía, la que se prolongó por tres años, los campos no tenían bosque, los palos no daban frutos, los animales morían, todo esta perdiéndose, entonces la gente del pueblo se quería marchar en busca de alimento, pero el que los guiaba, les indicó que se comunicaría con sus dioses para saber lo que tendrían que hacer, el hombre ayunó y después durante la noche tuvo una revelación, al amanecer junto a la gente, les comunicó, el deseo de sus dioses; les dijo, lo que tenemos que hacer es ofrendar a siete doncellas a las cuales tenemos que estacar a la mitad del llano y luego retirarnos a ayunar; así lo hicieron seleccionaron a las siete doncellas y en procesión las llevaron al centro del llano en donde las dejaron amarradas a

postes, se retiraron a sus casas, y esa noche comenzó a llover durante ocho días seguidos, lo que les impedía salir, al amanecer del 9º día salió el sol y la gente comenzó a reunirse, con curiosidad se preguntaban ¿Qué habría pasado con las jóvenes que dejaron en el llano?, entonces su guía les dijo que había que ir a verlas, se encaminaron hacia allá y cuando llegaron grande fue su sorpresa, de encontrar en el lugar donde las habían dejado amarradas, 7 matas de maíz, una de maíz arrocillo blanco, otra de maíz arrocillo rojo, otra de maíz arrocillo morado, una de maíz ancho blanco, otra de maíz ancho amarillo, una de maíz ancho morado y una última de maíz ancho rojo. El jefe ordenó se cortaran las mazorcas, se desgranaran y se distribuyeran entre la gente, a partir de entonces se cultivan estas variedades en los terrenos de Xochipala".

Un mito recuperado por Pablo González Casanova en Tepoztlán, Morelos hacia el año de 1946 en (Castellón, 1987b). Este recibe el nombre de *Xochicualtequitca Piltontli* (El niño horticultor), este personaje con dotes prodigiosos abastece a la tierra con una amplia diversidad de frutos, presenta cierta homología con Centéotl deidad prehispánica. El niño tenía pintado en la mano derecha una mazorca y en la mano izquierda aparecía una guía de calabaza con una calabacita, los grabados de sus manos significan trabajo constante y, cuando sea grande será llamado "el niño horticultor".

García de León en Castellón (1987b) hace referencia de una leyenda procedente de Minatitlán, Veracruz y recibe el nombre, "el dueño del maíz". Los nahuas de esa región relatan, que el maíz tenía un dueño que se llamaba *Sindiopi*; él tenía su milpa y era como un cristiano. Entonces vino un día el *Rayo* para aprender a cultivar, *Sindiopi* le dijo, ponlo en agua fría y al día siguiente lo siembras.

El *Rayo* lo hizo, fue a pasar su maíz por agua fría y lo sembró. A los quince días vino a enseñarle a *Sindiopi* lo parejito de su milpa. Hasta entonces *Sindiopi* cosechaba un maíz que se manifestaba como hembra, pero ese maíz hembra se lo llevó el *Rayo*, y *Sindiopi* se quedó con un maíz macho que era como nada.

Sindiopi se enojó con el *Rayo* porque le quitó el maíz hembra, y decidió irse de allí. Hoy día cuando se va a guardar la cosecha, se busca una pequeña mazorca que tenga la punta redonda, sin cola, porque así se sabe que es *Sindiopi*, él cuida la troje que esta arriba de la cocina, hasta que ya está ahumada.

Con relación a las festividades, dos de ellas presentan fuertes remeniscencias prehispánicas: la Santa Cruz y el Xilocruz, ellos están relacionadas con el *Tlalocan* representantes del agua, la lluvia y los mantenimientos.

Toda la mitad del año era la época de las celebraciones de los tlaloques, en las que se pedía agua (Carrasco, 1979). Comenzaban en el mes *Atemoztli* (11 a 30 de diciembre, año Juliano) y se reanudaban en el mes *Izcalli* (25 enero-13 de febrero, año Juliano), continuaban con ofrendas al dios *Tláloc* durante el mes *Uey Tozoztli* (15 de abril-4 de mayo, año Juliano) las celebraciones terminaban en el mes *Etzalcualiztli* 25 de mayo -13 de junio) (Carrasco, op. cit.).

La petición de la lluvia en Cittala Guerrero, es una tradición que perdura hasta el presente, la festividad se realiza en los primeros días del mes de mayo. Las ofrendas que se llevan a los dioses, se componen de productos diversos: maíz, frijol, semillas de calabaza, mole con carne de gallina, animales vivos, gallinas y guajolotes. La ceremonia se efectúa en cerros vecinos a los poblados o en cuevas (Gutiérrez, 1985).

Gutiérrez (1985) y Báez-Jorge (1988) hacen referencia a la festividad de la Santa Cruz: en el periodo actual, es un culto -de obvia condición sincrética- se relaciona con la lluvia, los manantiales y las cuevas; el 3 de mayo es la fecha de la ceremonia.

Olivera (1979) analiza el ritual de la Santa Cruz, entre los nahuas de San Nicolás Cittala, Guerrero. El ceremonial según ella, tiene fuertes reminiscencias prehispánicas, articuladas como un conjunto coherente a la ideología colonial cristiana. La autora reflexiona ¿"Huemitl de mayo para *Chicomecóatl* o para la Santa Cruz"?

Las lluvias se las piden a San Nicolás que lleva una estrella en el pecho, substituyendo como Santo Patrón a Venus la estrella vespertina y en forma especial a la Santa Cruz, diosa que da los mantenimientos interviniendo ante el dueño de la Lluvia solicitándole su precipitación sobre la tierra. La celebración es del 24 de abril al 2 de mayo, en honor de la Santa Cruz. Los nahuas llaman también a la Santa Cruz "nuestra santísima virgen", "nuestra virgen de lo que comemos", "nuestra señora (a veces señor) de la tierra que sembramos", Olivera señala que la cruz no tiene relación, con la cruz cristiana, es una cruz de agua, por eso la pintan de azul; le dan de comer para que traiga la lluvia y proteja los cultivos (...)."

Los primeros siete días traen del cerro *Cruztenco* las "cruces viejas" (de 2 años antes). Las reparan y pintan y permanecen en casa del regidor de cada barrio. El número cuatro tiene especial importancia en el ceremonial, al parecer es un simbolismo asociado a los cuatro puntos *cardinales*: cuatro doncellas (*ipochtime*) cargan la cruz durante la procesión del 1º de mayo, cuatro *cihuapilhuan* (señoras grandes) se invitan para "alumbrar" (con velas encendidas) la procesión. A las orillas del río; cuatro "moleras" preparan la comida, que se

entrega en lo alto del cerro *Cruztenco* el día 2 de mayo. Sobre los brazos de la cruz se colocan muchos sartaes de flores; los jefes de familia entregan a los padrinos canastas llenas de semillas de maíz, frijol y calabaza que las mujeres llevan hasta el altar, donde son bendecidas. El momento culminante del ritual se produce cuando las autoridades entregan su ofrenda en nombre de su *altepetl* (pueblo).

El 2 de mayo las autoridades y sus ayudantes suben al *Cruztenco* para preparar la ceremonia en la que se "entrega" pollos negros decapitados (su sangre escurre en un agujero en donde también quedan sus cabezas), se dice que la sangre es el alimento que nos traerá lluvia. El pozo lleno de sangre se cubre con tierra. A continuación algunos hombres del pueblo vestidos de tigre inician combates. La lucha de los tigres tiene un sentido simbólico, se escenifica a orillas del río; la fuerza y sangre del combate es un acto propiciatorio de la lluvia.

El *huemil* Grande o *cuemil tlacuallo* constituye el punto culminante del ritual; el pueblo se reúne junto al altar de *Cruztenco*. Las autoridades de los barrios, preparan las *tlaquentis* de los niños -camisas y *huipiles*- en miniatura, recortadas en manto blanco. No debe faltar ninguno, porque ellos son acompañantes de la Santa Virgen de la Cruz, todos los arreglos ayudarán a hacer que llueva pronto; los niños muertos han alimentado la tierra, ellos están ahora cerca de la virgen.

La autora Olivera expresa que la existencia ritual no puede explicarse únicamente por el remoto pasado prehispánico, seno en base al examen de los procesos sucedidos a partir de la Colonia y en el potencial étnico de sus habitantes que les ha permitido conservar su cosmovisión pese a las persecuciones coloniales, ella destaca lo siguiente:

"una manera de ver el mundo, a la gente y al universo que está perfectamente articulada a su realidad cultural, económica y social, donde la inseguridad y la pobreza de una economía simple de autoconsumo sumergido en el régimen capitalista, hacen que las ofrendas para un dios, llámese Tezcatlipoca, Huizilopochtli, Chicomecóatl o la Santa Cruz, sean absolutamente indispensables para seguir viviendo (p. 158)"

Además varias ceremonias se realizan en el transcurso del cultivo y también se entregan ofrendas, las cuales son llevadas a la iglesia, o las dejan en casa.

Datos arqueológicos en la zona investigada. El territorio estudiado es parte integrante de del área cultural varias veces mencionada Mesoamérica. Kirchhoff (1967) enumera una serie de rasgos propios de las sociedades que habitaban el territorio citado, el uso de la coa,

chinampa, cultivo del cacao, escritura jeroglífica, astronomía, calendarios rituales, pirámides con estuco, deidades complejas y otros.

El análisis de los grupos humanos asentados en la zona visitada es cronológico. Se cuenta con poca información del periodo prehistórico, sin embargo las regiones vecinas proporcionan las evidencias necesarias, como por ejemplo instrumentos de piedra, pintura rupestre y petroglifos, ellos presentan información relacionada con la naturaleza (caza de animales, recolección de productos silvestres y la presencia algunos astros y constelaciones (Soustelle, 1982). Esa etapa inicial se caracteriza por una marcada admiración por naturaleza, los grupos humanos se relacionan factores físicos y biológicos, algunos de ellos no logra comprenderlos por lo tanto los diviniza, hasta convertirlos en deidades del cielo, tierra e inframundo. Esos dioses los considera poderosos y benévolos dispuestos a guiarlos y protegerlos cotidianamente, por lo tanto, los grupos humanos agradecen con festejos, alabanzas, veneraciones y ofrendas los favores recibidos por sus deidades. La culminación de esa cultura ancestral, se expresa en la construcción de templos y pirámides durante los periodos Clásico y Postclásico (500-1519 d.C.), en esos sitios se rendía culto a sus dioses (Florescano, 1995) (Tabla 1 y Anexo C).

El maíz en México. origen. arqueología. y elementos raciales.

El apartado arriba indicado es parte fundamental del trabajo presente, ya que el análisis dinámico de los puntos citados, permitirá un mejor entendimiento de las razas de maíz recolectadas en las zonas estudiadas.

El maíz producto básico alimentario en América Latina, se ha comprobado que su cuna original, así como los procesos de domesticación y diversificación racial, tuvieron inicio en una zona determinada correspondiente al área cultural llamada Mesoamérica (Kirchhoff, 1967 y Wolf, 1967).

Los estudios de Beadle (1977), Harlan (1975) y Flannery (1985) afirman, que los grupos cazadores-recolectores utilizaron el maíz silvestre como parte de su dieta cotidiana, esa interrelación constante hombre-planta permitió el inicio de una simbiosis, fenómeno que persiste hasta el momento actual.

Los autores citados señalan que en la etapa inicial del nomadismo, la colecta del cereal fue únicamente de autoconsumo. Posteriormente durante la etapa sedentaria, la cosecha produjo excedentes, la siembra se inició con un maíz mutante, es decir olotes solidos evitan la dispersión de sus semillas durante la madurez. El cultivo incipiente del maíz se realiza en

Tabla 1. Cronología cultural en los cuatro estados.

FECHA			GUERRERO	MÉXICO	MICHOACÁN	MORELOS		
1519			CULTURA	CULTURA	P U R E P E C H A S	CULTURA	1519	
1500			MEXICA	MEXICA		CULTURA	1500	
1450		POSTCLASICO TARDIO (1250-1519 d e.)	CULTURA COIXCA-MEXICA				MEXICA	1450
1400	POSTCLASICO (900-1519 d e.)							1400
1350								1350
1300							TLAHUICAS	1300
1250								1250
1200			POSTCASICO TEMPRANO (950-1250 dc.)	CULTURA				
1150			TOLTECA					1150
1000								1000
950						TRIPLE ALIANZA	950	
900							900	
850	CLASICO (300-9 00 d e.)						850	
800		CLASICO TARDIO (700-950dc.)	CULTURA			X O C H I M I L C A S	800	
750						TECOS	750	
700						TOLTECOS	700	
650				TEOTIHUACANA			650	
600			CLASICO MEDIO (500-700dc.)				600	
550							550	
500							500	
490			CLASICO TEMPRANO (300-500dc.)				450	
400							400	
350						350		
300						300		
250						250		
200						200		
150	PRECLASICO TERMINAL (150AC-300DC.)	PROTOCLASICO (100-300dc.)	C				150	
100			M				100	
50				U			50	
0			FORMATIVO TERMINAL (100dc -100dc.)	L			0	
50				T			50	
100		FORMATIVO TARDIO II (300-100dc.)	Z			100		
150	PRECLASICO TARDIO (500-150AC)		C			X O C H I C A L C O	150	
200			M			T E P O Z T L A N	200	
250				A			250	
300			FORMATIVO TARDIO I (600-300dc.)	L			300	
350				T			350	
400			U			400		
450			R			450		
500			A			500		
550			L			550		
600	PRECLASICO MEDIO (800-500AC)						600	
650							650	
700			FORMATIVO MEDIO III (900-600dc.)				700	
750							750	
800							800	
850			CULTURA			850		
900			OLMECA			900		
950						950		
1000		FORMATIVO MEDIO II (1200-900dc.)				1000		
1100						1100		
1200		FORMATIVO MEDIO I (1500-1200dc.)				1200		
1300						1300		
1400						1400		
1500		FORMATIVO TEMPRANO (2500-1500 dc.)				1500		
1600						1600		
2500						2500		

terrenos vecinos a los campamentos permanentes, posteriormente la siembra del maíz se extiende a terrenos vírgenes desmontando previamente la vegetación arbórea.

A través de los excedentes obtenidos, los grupos humanos tuvieron la oportunidad de iniciar el trueque, o comercio, tal fenómeno social permitió al maíz difundirse hacia otras áreas ecológicas, el aislamiento geográfico promovió el surgimiento de nuevas razas (Anderson, 1949 y Wellhausen et al., 1951). El otro factor de diversificación racial consiste en la cruce natural del maíz con su pariente cercano el teocintle (Lumholtz, 1978; Kato Y., 1976 y Wilkes, 1977 y 1989).

Teorías sobre el origen del maíz, los restos vegetales maíz procedentes de Tehuacán, Puebla han sido considerados los más antiguos en América, por lo tanto se considera a Mesoamérica la cuna de este cereal. A pesar del descubrimiento, no se sabe hasta el momento quién es su progenitor, dos hipótesis principales han capturado la atención del medio científico.

Una de ellas es conocida como la Hipótesis Tripartita, está afirma que el maíz se originó de maíz, el arquetipo recibió el nombre de *maíz tunicado-reventador* Mangelsdorf y Reeves (1931, 1938 y 1939), sus planteamientos fueron tan convincentes, que su aceptación en los libros de texto permaneció alrededor de 30 años (Bird, 1991)

Mientras que la otra hipótesis asevera que el maíz se originó de un pariente cercano llamado teocintle. La hipótesis del teocintle ha sido planteada por una pléyade de especialistas, ellos afirman que el proceso de domesticación del maíz, al parecer dio inicio con de una, u otra población de teocintle mexicano silvestre (*Zea mays* L. subsp. *mexicana* (Schrader) (Beadle, 1939, 1972, 1980; de Wet y Harlan, 1972; Doebley e Iltis, 1980; Galinat, 1971, 1977, 1983, 1985a; Miranda, 1966; Iltis, 1983; Allen e Iltis, 1980; Benz, 1986, 1988; Benz e Iltis, 1990), la escuela citada apoya sus argumentos en pruebas genéticas, morfológicas, palinológicas y culturales.

Otras dos hipótesis han caído en desuso, por lo tanto no abundaremos mucho en ellas. Una es la llamada teoría de la hibridación propuesta por Harshberger (1896), Collins (1912) y Anderson (1945), y la otra del ancestro común postulada por Montgomery (1906) y Weatherwax (1918). Un resumen general de las cuatro propuestas aparece en la (Figura 6).

Las dos hipótesis han sido utilizadas principalmente como paradigmas, para lograr el

Figura 6. Teorías sobre el origen del maíz

Teorías	Ancastro	Demostración
Teoría Tripartita	Maíz tunicado reventador -el ancestro del maíz fue un maíz silvestre palomero tunicado -el teocinte se formó por hibridación, de maíz silvestre y <i>Tripsacum</i> la retrocruza de teocinte con maíz propició la diversidad racial en el maíz (Mangelsdorf, 1983 ^a ,b, 1988 y 1988; Mangelsdorf y Reeves, 1939)	Esta teoría presenta tres postulados
Teoría del teocinte	Espiga femenina de teocinte	-La mazorca polística del maíz, se formó por la fusión de las mazorcas dísticas del teocinte (Galinat, 1978, 1980; Beadie, 1972, 1978 y 1980)
Teoría del teocinte	Espiga masculina de teocinte	-Una serie de cambios hormonales provocaron la feminización de la espiga masculina, posteriormente la trasmutación logró fijarse genéticamente (Itlis, 1983)
Teoría de la hibridación	El teocinte se cruzó con una gramínea desconocida	-La semejanza genética entre teocinte y maíz, así como el mismo número de cromosomas, confirma la supuesta hibridación (Harshberger, 1896; Collins, 1912)
Teoría del ancestro común (Montgomery,	La morfología de los órganos reproductivos es semejante en maíz, teocinte y <i>Tripsacum</i>	-La morfología tan similar entre los tres elementos apoyan la hipótesis de una forma ancestral común (1906; Weatherwax, 1918)

entendimiento del proceso racial, es decir cómo se formaron las razas, como se dispersaron y se adaptaron a nuevos ecosistemas, se ha señalado que el campesino juega un papel determinante en cada uno de los fenómenos citados (Wellhausen et al, 1951 y Benz, 1986). **Las evidencias arqueológicas del maíz.** Las primeras investigaciones sobre maíces arqueológicos corresponden a una serie de cuevas situadas en el suroeste de los Estados Unidos, llevadas a cabo por varios autores (Anderson y Blanchard, 1942; Anderson, 1948; Jones, 1949; Mangelsdorf y Smith, 1949; Mangelsdorf, Dick y Hernández-Cámara, 1967; Jones y Fonner, 1954 y Cutler, 1952).

Los maíces citados correspondieron a elementos muy evolucionados, es decir los olotes presentan numerosas hileras su proceso de domesticación está muy avanzado, por lo tanto se concluyó que el origen del maíz se encontraba más hacia el sur. El arqueólogo MacNeish inicia excavaciones en cuevas secas localizadas en la sierra de Tamaulipas,

México, él se rodea de un grupo de especialistas del maíz para tratar de resolver la problemática de su origen (Mangelsdorf, MacNeish y Galinat, 1956).

A continuación se presenta una síntesis de los restos arqueológicos del maíz, de la cueva del Murciélago en el estado de Nuevo México, Estados Unidos a las cuevas de Tehuacán, Puebla, México (Cuadro 3).

LOCALIDAD	TIPO DE MAÍZ	ANTIGÜEDAD	AUTORES
Cueva del Murciélago Nuevo México USA.	Tunicado-Reventador	(3000-2500 a.C.), (2300 a.C. Berry, 1985)	(Mangelsdorf y Smith, 1949 y Mangelsdorf., Dick y Cámara-Hernández, 1987) (Mangelsdorf, MacNeish y Galinat, 1956)
Cueva de la Perra, Tamaulipas, México	Nal-Tel	(2500 a.C.)	
	Dzit-Bacal y Breve de Padilla	(500 a.C.)	
Cueva del Valle, Chihuahua, México	Chapalote	(1000-750 a.C.)	(Mangelsdorf y Lister, 1956)
	Chapalote x Teocintle Cristalino de Chihuahua	(750 a.C.)	(Hernández y Alanís, 1970 y Benz, 1981)
Cueva Coxcatlán, Tehuacán, Puebla, México	Tunicado-Reventador, Complejo Nal-Tel- Chapalote, Reventador Delgado	(5050 a.C.-1500 d.C.), 2745 a.C. Long et al., 1989, Benz, en prensa)	(Mangelsdorf, MacNeish y Galinat, 1967)
Teotihuacán y Cuauhtlán	Palomero Toluqueño, Cónico y Arrocillo	300 a.C.-150 d.C.	(McClung, 1988 y Alvarez del Castillo, 1984)
Tlapacoya, México Gila Naquitz, Oaxaca	Teocintle Teocintle	(5000 a.C.) (3500 a.C.)	(Lorenzo y González, 1970) (Beadle, 1978)

Cuadro 3. Las apariciones arqueológicas más antiguas del maíz (*Zea mays* L.)

Las razas de maíz en el México contemporáneo. La primera clasificación natural de las razas de maíz mexicano tuvo su inicio en el año 1943, surgió como necesidad de obtener material genético para usarlo en programas de fitomejoramiento (Wellhausen et al., 1951). Los resultados obtenidos correspondieron a 25 razas, todas descritas e ilustradas, otros elementos fueron tres subrazas y siete tipos pobremente conocidos. Las razas colectadas las agruparon según la filogenia empleada en cuatro grupos raciales llamados: Indígenas Antiguas, Exóticas Precolombinas, Mestizas Prehistóricas y Modernas Incipientes (Tabla 2).

Estudios posteriores realizados en el noroeste de México, dan como resultado el descubrimiento de cinco nuevos elementos raciales: Apachito, Azul, Gordo, Bofo y Tablilla de Ocho (Hernández y Alanís, 1970).

Ortega (1985) describe a otros cinco nuevos maíces, son denominados: Ratón, Tuxpeño Norteño, Onaveño, Cristalino de Chihuahua y Palomero de Chihuahua.

Otro investigador que ha realizado estudios de maíz en México es Benz (1986, 1988).

Tabla 2. Análisis comparativo entre dos clasificaciones raciales de maíz en México, su presencia en los estados de Guerrero, México, Michoacán y Morelos.

Wellhausen et al., (1951)

ENDIGENAS ANTIGUAS: Nai-Tel (Guerrero, Michoacán), Palomero Toluqueño (México) Arrocillo Amarillo, Chapalote..

EXOTICAS PRECOLOMBINAS: Cacahuacintle (México), Harinoso de Ocho, Maíz Dulce, Olotón.

MESTIZOS PREHISTORICOS: Cónico (México, Michoacán, Morelos), Olotillo (Guerrero), Pepitilla (Guerrero, México, Morelos), Reventador (Guerrero), Tabloncillo (Guerrero, México, Michoacán), Tepecintle, Tuxpeño (Guerrero), Vandefío (Guerrero, Michoacán), Zapalote Chico, Zapalote Grande, Comitico, Jala, Tehua.

MODERNAS ENCIPIENTES: Celaya, Chalqueño, Cónico Norteño, Bolita.

POBREMENTE DEFENIDAS: Conejo (Guerrero, Michoacán), Mushito, Mountain Yellow, Zamorano (Michoacán), Maíz Blando de Sonora, Onaveño, Dulcillo

Benz (1986)

COMPLEJO MEXICANO DE MAZORCA ESTRECHA:

ALIANZA BALSAS-OCCIDENTE DE MEXICO: Maíz Ancho (Guerrero, México, Michoacán) Harinoso de Ocho, Tabloncillo, Reventador, Jala, Pepitilla, Olotillo.

ALIANZA IZTMICA: Conejo, Bolita, Zapalote, Chatino Maizón+, Nai Tel, Dzit Bacal, Chapalote.

ALIANZA MIXE: Chiapaneco+, Mixeño+.

SEN FILIACION: Tuxpeño, Vandefío, Tepecintle, Celaya.

COMPLEJO PIRAMIDAL MEXICANO:

ALIANZA DEL ALTIPLANO CENTRAL: Palomero Toluqueño, Arrocillo Amarillo, Cónico, Chalqueño, Cacahuacintle.

ALIANZA TRANS-SIERRA MADRE: Elotes Occidentales (Michoacán), Serrano Tapalpa (=Mountain Yellow), Mixteco+, Serrano Mixe+, Olotón.

Razas nuevas descritas por Benz+ (1986)

sus estudios en un análisis estadístico de caracteres morfológicos internos de la mazorca del maíz, él trabaja con 30 razas mexicanas agrupándolas en dos complejos raciales: el Complejo Mexicano de Mazorca Piramidal y el Complejo Mexicano de Mazorca Estrecha, con seis Alianzas Raciales. Además aporta información de cinco razas nuevas llamadas: Chatino Maizón, Mixeño, Choapaneco, Mixteco y Serrano Mixe (Tabla 2).

McClintock et al. (1981) a través de estudios citogenéticos aporta nuevos resultados acerca de las razas registradas en México, Centroamérica y Sudamérica.

Los estudios citogenéticos aplicados en material de maíz procedente de la Cuenca del Balsas Medio, permitieron el descubrimiento de una raza nueva, denominada Maíz Ancho (Kato Y, 1984).

El trabajo de (Sánchez y Goodman (1992a, b) investigaron las interrelaciones que existen en las razas mexicanas, las cuales fueron descritas por varios autores: Wellhausen et al., (1951), Hernández y Alanís (1970) y Ortega (1985). Las correlaciones raciales se realizaron aplicando taxonomía numérica de 47 caracteres morfológicos, el trabajo consistió en el estudio de 49 razas mexicanas, representadas por 148 colectas típicas. Posteriormente las clasificaciones logradas se compararon con estudios previamente citados. Asimismo aportan otros datos referentes a las razas no bien definidas y variantes recientemente descubierta: Ratón, Tuxpeño Norteño, Onaveño, Cristalino de Chihuahua y Palomero de Chihuahua (Figura 7).

Ellos concluyeron, que las clasificaciones obtenidas en su estudio concuerdan, en lo general, con estudios previos basados en taxonomía convencional y taxonomía numérica.

Las razas de maíz en las zonas estudiadas. Los estudios de (Wellhausen et al., 1951 y Benz, 1986), aportan información muy completa de las razas distribuidas geográficamente a lo largo de los sitios recorridos, un número de trece razas de maíz son registradas y corresponden a las siguientes: Maíz Ancho, Pepitilla, Reventador, Tabloncillo, Olotillo, Conejo, Nal-Tel, Vandefío, Tuxpeño, Palomero Toluqueño, Cónico, Cacahuacintle y Elotes Occidentales. La serie de datos tocan los aspectos siguientes: datos morfológicos de la mazorca, distribución geográfica, filogenia y diversificación racial (Figura 8 y Anexo B).

La nomenclatura tradicional del maíz. La serie de trabajos etnotaxónomicos sobre floras locales han permitido captar la percepción que existe acerca de su clasificación y nomenclatura tradicional. Los trabajos clásicos de Berlín et al., (1973) y Berlín (1974) entre el grupo Tzeltal de Chiapas han aportado una vasta información acerca de las plantas, así como la forma en que las clasifica el grupo citado. Ellos concluyen que a través del análisis de los datos obtenidos, éstos revelan un modelo general que explica la forma en que se estructuran las taxonomías tradicionales de plantas y animales, con la existencia de 5 niveles taxonómicos llamados: **taxon inicial, forma de vida, genérico, específico y varietal.**

Según datos de Ortiz de Montellano (1976 y Argueta (1988), consideran que el trabajo más influyente acerca de la nomenclatura y la taxonomía botánica entre lengua náhuatl es.

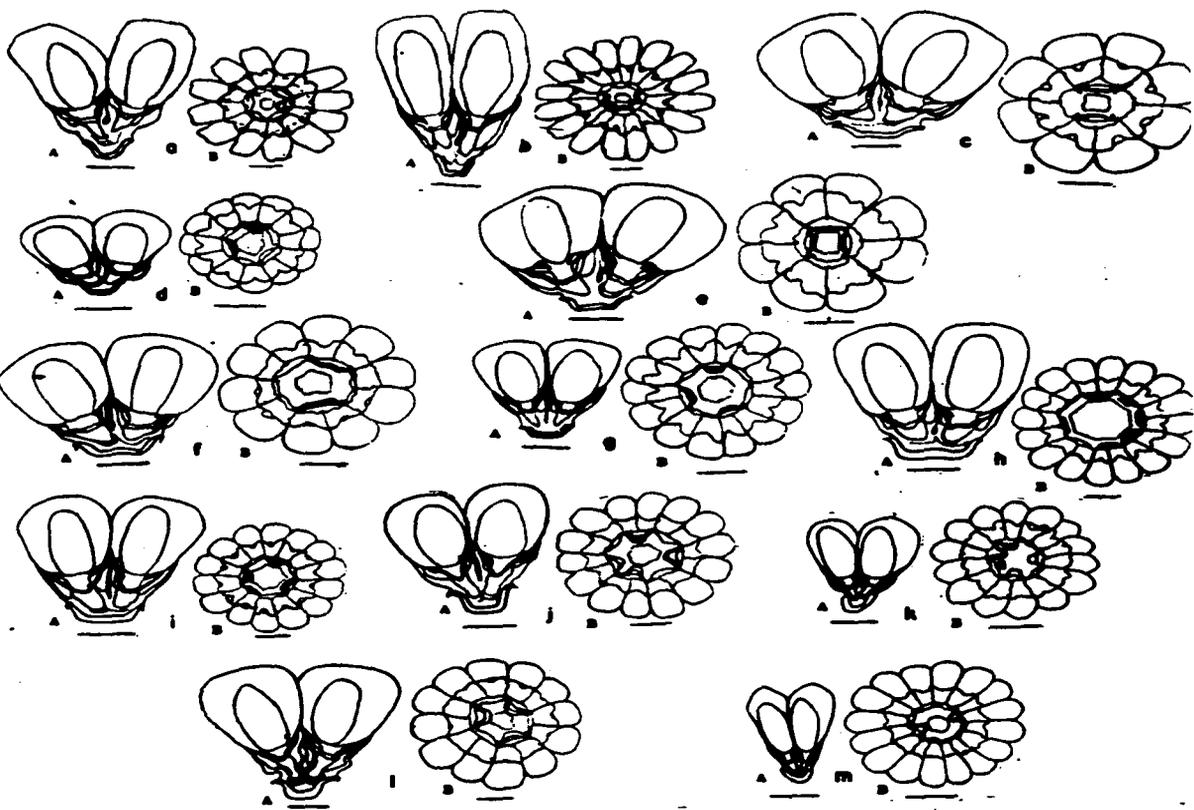


Figura 8. Razas de maíz en la región de estudio: a. Maíz Ancho, b. Pepitilla, c. Tabloncillo, d. Reventador, e. Olotillo, f. Conejo, g. Nal-Tel, h. Vandefío, i. Tuxpeño, j. Elotes Occidentales, k. Cónico, l. Cacahuacintle y m. Palcmero Toluqueño.

Desarrollado por Del Paso y Troncoso en el siglo pasado (1888). Los autores mencionados al referirse a Del Paso y Troncoso señalan que existía en la preconquista una clasificación iconográfica, en la cual, se convencionalizaba por género, y las especies se distinguían añadiendo añadiendo glifos determinativos. Asimismo al hacer una comparación entre las clasificaciones de Linneo y la náhuatl, se distingue que la primera es binomial y las palabras están separadas, mientras en náhuatl es polisintético, las palabras aparecen condensadas en una sola.

Un ejemplo polisintético del maíz en lengua náhuatl, es desarrollado por Estrada (1987), la autora menciona como nivel inicial, la: **forma de vida** *xochiqualliqualon* fruto comestible; **función** *tonacaiotl* mantenimiento; **género** *centli* maíz, además, cuatro **especies o variedades**, *cozticcentli*, maíz amarillo; *iauhcentli*, maíz negro; *iztacentli*, maíz blanco y *caiocentli* maíz salpicado.

La nomenclatura tradicional del maíz, como hemos observado es muy diversa, ya que los nombres pueden estar relacionados con las diferentes partes vegetativas de la planta: (*miauahtli*-espiga, *totomoxtili*-hojas envainantes de la mazorca, *ohuatli*-caña, *tlaolli*-maíz, *cincóatl*-mazorca, *centli*-semilla o mazorca y *xolotzontli*-cabellos de elote (Museo de Culturas Populares, 1982).

Aspecto culinario del maíz. Por último la cocina del maíz es un tema etnobotánico de fundamental importancia, se sabe de su uso desde tiempos remotos. "En *pozolli* con la carne del guerrero muerto en sacrificio, fue un alimento sagrado; en bebida como alivio de la sed, asimismo fermentado para el regocijo y en viandas para el caminero" (Museo de Culturas Populares, 1983).

La riqueza gastronómica indígena fue registrada por fray Bernardino de Sahagún (1979). A partir de la época prehispánica hasta el presente los grupos sedentarios que habitaron Mesoamérica han convertido al maíz en un alimento muy versátil, ya que las fuentes bibliográficas citan para México 700 formas de comer el maíz, además un total de variantes se han agregado recientemente (Museo de Culturas Populares, Op. cit.).

Los datos prehispánicos recopilados por Sahagún (op. cit.) mencionan la versatilidad del maíz, que incluso en periodos de hambruna las partes del maíz eran utilizadas, en el año "*ce tochtli*" (dos conejo) la gente estaba ligada a almacenar alimentos desde un año anterior, éstos eran de muy baja calidad y muy variados, en particular haremos mención del maíz. El "*popoyotl*" maíz enebado, "*xolotzontli*" los cabellos de elote, el *miauahtli* los

penachos que tiene la planta de maíz, corresponde a la panícula o espiga masculina (Sahagún, 1979).

Sahagún (1979) recopiló de sus informantes una variedad impresionante de comidas de maíz que usaban los reyes y señores: las tortillas que cada día comían los señores se llamaban *totonqui tlaxcalli tlacuelpacholli*, es decir tortillas blancas calientes y dobladas. Otras tortillas se llamaban *ueitlaxcalli*, significa tortillas grandes, blancas y delgadas. Había otras tortillas blancas, gruesas y ásperas, que se llamaban *quauhtlaqualli*. Otras eran de color pardo, sabor exquisito, llamadas *tlacalpacholli*. No podían faltar los *tlaxcalmimilli* panecillos largos y rollizos, su tamaño era muy similar a la mano. Las tortillas hojaldradas de sabor delicado, llevaban el nombre de *tlacepoalli ilaxcalli*. Posteriormente cita una amplia variedad tamales: blancos, rojos, algunos muy simples u ordinarios; unos tamales se hacían de las panículas del maíz, mezclados con semillas de *huautli* y cerezas silvestres. Los elotes son llamados: *Xilotl*, mazorca tierna comestible y cocida, *élotl* mazorca tierna y cocida. Por último están los atoles en diversas formas: *totonqui atolli*, atole caliente, *nequatolli*, atole con miel, *chilnequatolli* atole con chile amarillo y miel, y el *quauhnextolli* que era hecho con harina muy espesa y muy blanca, que le agregaban *tequixquiltl*.

En el *tianquez*, las semillas ocupaban un lugar especial, había de todos colores: blanco, azul oscuro, negro, y amarillo. El maíz era vendido por labradores e intermediarios. Había un maíz de buena calidad muy limpio, recio, macizo y duro. Otro tenía gorgojos era de menor calidad (Sahagún, 1979).

Hernández (1987), al abordar el aspecto culinario del maíz, comprueba que los datos étnicos indican que, el agricultor tiene idea precisa de cuál es el mejor tipo de maíz para cada forma específica de consumo. Maíz dulce para tostar, en pinole y chicha. Elotes Occidentales preparados como pozole y elotes hervidos. Maíces harinosos para pinole, pozole y memelas. Maíces palomeros para palomitas y ponteduro. Azules oscuros para hacer tamales y tortillas utilizados en festividades ocasionales. Maíz rojo para protección del cultivo.

Para la zona de Xochipala, Guerrero, los pobladores hacen mención de guisos relacionados con aspectos rituales, Durante la festividad de la Santa Cruz (petición de lluvia), acuden a ofrendar a las cruces ubicadas en los cerros cercanos al pueblo, ofrendan mole verde hecho de pepita de calabaza recientemente calentado; el humo que despiden el guisado, es la esencia que alimentará a las deidades, también mencionan gallinas enteras previamente guisadas y tamales nejos (masa de maíz envuelta en las hojas de la palma

Brahea dulcis y cocidos en ceniza. Durante la festividad del Xilocruz, se acostumbra preparar el *elopozole* con maíz tierno, carne de pollo, epazote chile verde y limón (Gómez, en prensa).

Otros alimentos preparados con maíz en la zona de Xochipala son: tortillas, atole blanco, pinole de maíz tostado, pozole verde y blanco, elotes hervidos o asados, esquites, tamales y las camaguas (pequeñas gordas preparadas con maíz semiseco) (Gómez, *Op. cit.*).

Entre los purépechas, el aspecto culinario del maíz es abordado ampliamente por Mapes (1987). Ella menciona que el maíz de color se usa para antojitos, en tortillas poco, ya que según los purépechas, su sabor cansa.

Los indígenas usan el maíz rojo (*tsiri charapiti*) en la elaboración de pozole (*maxkuta*) y de los ponteduros. Los "*chicales*" o *uachakatas* los preparan con este maíz, los *chicales* son elotes cocidos con piloncillo.

El maíz negro o prieto (*tsiri turipiti*), se usa para elaborar atoles mezclado con: zarzamora, tamarindo; en tamales llamados *chapatas* y esquites.

El maíz azul (*tsiri tsirangui*) para *chapatas*.

El maíz pinto se emplea, en la preparación de tortillas.

El maíz amarillo (*tsiri tsipambiti*), en tortillas y pinole, es el preferido para la preparación de los *nacatamales* y polvorones llamados *iurichustatas*. También es apreciado en la engorda de cerdos.

El maíz blanco (*tsiri sapichu*) en preparación de atole blanco.

Según Sahagún (1979) y (Wilkes (1967), el teocintle llamado *cocopi* por su parecido al maíz, poseía ciertas virtudes medicinales, se hacía un atole con las semillas tostadas de teocintle y trigo, rociado con un poco de *chimolli*, se daba tomado tres veces al día a personas que vomitaban sangre. Otro uso fue contra la disentería

El teocintle en los lugares de estudio

Se requirió de un apartado relacionado con las parientes cercanos del maíz, ya que los sitios recorridos presentan poblaciones silvestres de los dos aliados y como los grupos humanos hacen uso de ellos.

Con respecto a las poblaciones de teocintle, en el área estudiada Sánchez y Ordaz (1987) citan dos razas de teocintle: la raza Mesa Central *Zea mays* L. ssp. *mexicana* (Schrader) Illis, con distribución en los estados de México y Michoacán a lo largo del eje

neovolcánico transversal. Mientras que la raza Balsas *Zea mays* L. ssp. *parviglumis* Itlis y Doebley var. *parviglumis*, se dispersa por la región de Tierra Caliente a través de los estados de Guerrero, México, Michoacán y Morelos.

Los dos elementos citados son de ciclo anual, con un número diploide de 20 cromosomas, el presentar el mismo número de cromosomas que el maíz, la infiltración genética entre ellos es constante permitiendo la evolución y mejoramiento del maíz (Wilkes, 1967).

Además de la importancia del teocintle en la evolución y mejoramiento del maíz, es considerado desde el siglo pasado, una especie de gran potencial forrajero en la alimentación animal para las regiones tropicales y subtropicales (Sánchez y Ordaz, 1987).

Nomenclatura tradicional del teocintle. Sánchez y Ordaz (1987) han recuperado información para todo el país, aquí solo mencionaremos los nombres tradicionales recuperados en los cuatro estados: Guerrero, *acintle*, *atzitzentle*, *maíz de pájaro*, *maíz de huiscatote*. México, *acece*, *maíz tuscato*, *maíz de cuitzcatuto* y *milpa de zorra*. Michoacán, *cundaz*, *maíz camalote* y *maíz de coyote*. Morelos, *acecintle*. Los autores citados aportan información del significado de algunos nombres del teocintle: *acece*, desagradable, que tiene mal sabor; *camalote*, nombre que se da a las gramíneas forrajeras *Panicum purpurascens*, *Paspalum purpurascens* P. *paniculatum*; *huiscatote*, nombre usado para el ave llamada *correcaminos* *Geococcyx affinis*; *pata de mula*, forma del grano que se asemeja a la pezuña de un equino; *tuscato* y *cuitzcatuto*, aparentemente derivado de "huiscatote" (Tabla 3).

El *Tripsacum* en la región de estudio

Wilkes (1989) considera a las especies de *Tripsacum* pastos rizomatosos, son conocidas alrededor de 16 especies, ocho de ellas habitan en México y Guatemala (Tabla 4). Asimismo el autor Wilkes afirma que el centro de variación de esta gramínea se ubica en la escarpa occidental del centro de México.

En la zona de Chilpancingo Guerrero, se encuentra el número más elevado de especies, un total de cuatro están distribuidas en altitudes de 1100 a 1250 m. Otras seis especies, se distribuyen en los cuatro estados investigados: *Tripsacum*: *bravum*, *dactyloides*, *lanceolatum*, *pilosum*, *maizar* y *zopilotensis* (deWet y Harlan, 1978).

Tabla 3. Nomenclatura tradicional y significado de algunos nombres del teocinte *Zea mays* L. ssp. *parviglumis* * Itlis & Doebley y *Zea. mays*, L. ssp. *mexicana*+ (Schrader) Itlis

Nombre	Lugar	Significado
Acoca+	México	Desagradable, que tiene mal sabor
Acocintle	Amatán Mor.	
Acintle*	Mazatlán Gro.	
Atzitzintle*	Guerrero	
Cundaz+	Copándaro y Quinceo Mich.	Cunde, abunda
Maíz camalote+	Cd. Hidalgo y Tzitzio Mich.	Nombre que se da a ciertas gramíneas forrajeras <i>Paspalum paniculatum</i>
Maíz de coyote+	El Bajío (Mich. Gto.)	Semejante a los coimillos de un coyote
Maíz de cuizcatote*	Palmar Chico México	
Maíz de huiscatote*	Guerrero	Nombre usado para el <i>correcaminos</i> <i>Geococcyx affinis</i>
Maíz de pájaro*	Guerrero	
Maíz tuscato*	Colorines- Zuluapan Mex.	
Milpa de zorra*	Malinalco Mex.	

Modificado de (Sánchez y Ordaz, 1987).

Tabla 4. Especies del género *Tripsacum*

Nombre científico	Número de cromosomas	Distribución geográfica
<i>Tripsacum andersonii</i>	2n = 64	Mesoamérica y Suramérica
" <i>australe</i>	2 n=36	Panamá, Brasil y Paraguay
" <i>bravum</i>	2n = 36	Valle de Bravo, Edo. Mex.
" <i>dactyloides</i>	2n = 36, 54, 72	Norteamérica, Suramérica, Taxco Guerrero, México ,
" <i>floridanum</i>	2n = 36	Florida y Cuba
" <i>lanceolatum</i>	2n = 72	Arizona y Centro de México (Gro., Méx., Mich. y Morelos)
" <i>latifolium</i>	2n = 72	Guatemala y Costa Rica
" <i>laxum</i>	2n = 36, 72	América Central , Guerrero y México.
" <i>maizar</i>	2n = 36	Nayarit a Chiapas y Guatemala
" <i>glossum</i>	2n = 72	Occidente de México y Michoacán
" <i>zopilotesis</i>	2n = 36	Cañón del zopilote Guerrero y México.

Tomado de (Mangelsdorf y Reeves 1939., Cutler y Anderson 1941., deWet y Harlan 1978 y Wilkes 1989).

RESULTADOS

La serie de resultados obtenidos en la presente tesis, han intentado cubrir a grandes rasgos los objetivos propuestos, desde la cultura tradicional que existe del maíz: ciclo agrícola, calendario ceremonial, deidades, festividades religiosas, ofrendas, mitos y leyendas. Asimismo se obtuvieron datos etnobotánicos de material orgánico de maíz, teocintle y *Tripsacum*.

A nivel particular se logró información muy general de la nomenclatura tradicional de los elementos citados. Asimismo datos dispersos de los guisos cotidianos y rituales.

Durante los meses de agosto a diciembre del año de 1993, se realizaron visitas periódicas en las diez localidades estudiadas. Además se obtuvo un total 19 encuestas (Figura 9, Cuadro 1 y Anexo D). Asimismo obtuvimos datos por medio de las técnicas: "Observación participante" y "Entrevista oral."

La colecta de maíz realizado hace un total de 201 mazorcas, para su procesamiento e identificación se utilizaron los caracteres morfológicos siguientes: longitud, diámetro, número de hileras, ancho del grano, color, nombre local, forma del grano y color del olote propuestos por (Wellhausen et al., 1951 y Benz, 1986).

Un total de nueve (9) razas fueron identificadas: Maíz Ancho, Tuxpeño, Vandefño, Zamorano, Elotes Occidentales, Conejo, Cónico, Cacahuacintle y Pepitilla (Tablas 5-23).

El estado de Guerrero aportó el mayor número de colectas, diez en total, en segundo lugar se ubica el Estado de México con cuatro colectas, el tercer lugar corresponde a Michoacán con tres colectas y Morelos es el último con dos muestras únicamente.

Con respecto al teocintle los resultados obtenidos son interesantes, pero no rebasan en abundancia a los de maíz.

Otro material vegetal colectado son las espigas de maíz y teocintle, se aplicó la técnica de (Doebley, 1983), ver (Figuras 2 y 3), mientras los datos numéricos están registrados en las (Tablas 24-39).

Con las medidas aplicadas logramos identificar cuatro razas de maíz (Maíz Ancho, Tuxpeño, Vandefño y Elotes Occidental), y dos razas de teocintle: la raza Balsas (*Zea mays* L. ssp. *parviglumis* Illis & Doebley var *parviglumis*), ubicada en la porción cálida de los cuatro estados, la otra raza es conocida como Mesa Central *Zea mays* L. ssp. *mexicana* (Schradler) Illis por su ubicación en la zona templada de los estados de México y Michoacán ver (Tablas 24-39).

El teocintle raza Balsas convive con seis razas de maíz (Maíz Ancho, Tuxpeño, Vandeño, Zamorano, Conejo, Pepitilla). Mientras que la raza Mesa Central lo hace con cuatro únicamente (Cónico, Cacahuacintle, Elotes Occidentales y Maíz Ancho) (Figura 9).

A continuación mostraremos los resultados obtenidos tratando de llevar el orden marcado por los objetivos: Cosmovisión en los cuatro estados, Ciclo agrícola, Calendario ceremonial, Deidades, Festividades religiosas, Mitos, Leyendas. Asimismo el Material orgánico de maíz, teocintle y *Tripsacum*.

Guerrero se realizó un recorrido bastante extenso visitando las regiones: Central y Tierra Caliente, ésta última se ubica a todo lo largo de la Cuenca del río Balsas.

Festividades relacionadas con el ciclo agrícola. En la región Central, la información cultural es muy interesante, se relaciona con la ceremonia de petición de lluvia, así como del elote tierno dedicado a la diosa *Xilonen*, es mencionada durante esta fiesta una danza denominada de los *Tlacoleros*; estas festividades ha sido registradas por el grupo de etnobotánicos de la Facultad de Ciencias UNAM. Se ha confirmado, que las festividades de la Santa Cruz (petición de lluvia) se lleva a cabo el 3 de mayo y la fiesta del Xilocruz o elote tierno el 14 de septiembre.

Según datos proporcionados por Don Gabriel Heredia custodio de la zona arqueológica en Xochipala, señala que la festividad de la "petición de lluvia" se lleva cabo en la cueva denominada El Pilar o de las "campanitas" éste último nombre se debe a que tiene unas rocas sonoras, que al recibir un golpe sólido emite un sonido parecido a una campana. Un representante del pueblo realiza las funciones de mayordomo, él lleva las ofrendas a la cueva, que consiste en semillas bendecidas de: maíz, frijol y calabaza, en la cueva se quema incienso, se dirigen cánticos de suplica a los dioses de los vientos para traer la lluvia en abundancia, la cual beneficiará los campos de cultivo.

Otro poblado en que se realiza la "petición de lluvia" es Xalitla, en ese lugar, la mayordomo Cleofas Ramírez Celestino realiza el 2 de mayo de cada año la fiesta al dios Tláloc. Ella se enviste de "*tlamathque*" efectuando los ritos de petición en el cerro conocido como el Calvario, las ofrendas al dios de la lluvia consiste en: pan de dos tipos "*rosquete*" y "*cemas*", otras ofrendas son: chocolate, sandía, flores de nardo, *campasuchil* y San Miguelito. Con las flores se preparan "cadenas o guimaldas", para después llevarlas al cerro del Calvario. Durante la noche se efectúan actividades relacionadas con plegarias a su

dios, con el fin de solicitarle la lluvia, también se acostumbra tronar cuetes que van fijados a un pequeño toro de cartón.

Con relación a la fiesta del "Xilocruz" o fiesta del "xilote", Don Salustio Mariano habitante de Xochipala nos comentó que este evento ha ido perdiendo colorido, ya que anteriormente el pueblo se organizaba para purificar la milpa que crece en su valle, se juntaban de 20 a 30 carretas jaladas por bueyes a la entrada del valle, todas ellas estaban adornadas con flores y palmas, en la carreta la gente llevaba flores, copal santo *Bursera bipinnata*, sahumador y cuetes, además llevaban tamales, conocidos tradicionalmente como tamales "nejos", su proceso consiste en nixtamalizar el maíz con ceniza en vez de cal, posteriormente la masa se le agrega mole verde con carne de puerco o de pollo y se pone a cocer.

Las flores se colocaban en las cuatro esquinas de cada cultivo, una vez colocada la ofrenda, se formulaba una petición acerca de las cargas deseadas en su parcela, 10, 20 o 30. Además la ofrenda de tamales "nejos" es consumida en la milpa.

El día 14 de septiembre del año de 1993 presenciamos la fiesta del "xilocruz", por lo tanto tuvimos la oportunidad de comprobar algunos de los datos de Don Salustio Mariano. El día anterior a la fiesta, es la venta de flores y de copal santo, fino y corriente. El día 14 muy temprano nos trasladamos a la entrada del llano, para esperar a las personas que fueran a bendecir sus cultivos, nos unimos a una pareja que traía todos sus elementos: un manojo de flores, entre las que predominaba la flor de muerto con dos especies (*Tagetes patula* y *T. erecta*), en menor cantidad flor de pericón (*Tagetes lucida*) y gladiola de color naranja (*Gladiolus grandis*), además llevaban su sahumerio un pequeño bote de lámina con carbón encendido, al cual agregaban copal santo. El recorrido que hicieron por su cultivo seguía el sentido de las manecillas del reloj, la superficie sembrada por este matrimonio correspondió a 3 hectáreas. La mujer colocaba en cada mazorca un manojo de flores, mientras que el señor sahumaba la planta, a lo largo del recorrido siguieron colocando flores y sahumaban, una vez terminada la bendición del cultivo, se retiraron a su casa sin pronunciar rezos (Fotos 1a, b).

Posteriormente tuvimos la oportunidad de acompañar a Don Manuel Manzo y su familia, que tiene su milpa en un terreno cercano a la carretera federal México-Acapulco en los límites con la población de Eduardo Neri. El grupo estaba formado por cuatro personas, el padre un hermano y dos hijos, ellos iban preparados con flores, sahumerio, copal y cohetes. La rutina fue similar a la del matrimonio observado en el llano de Xochipala, ellos fueron colocando la serie de flores en cada mazorca, al mismo tiempo otro de los hermanos



a



b



c

Foto 1. a: Pareja de campesinos realizando la ofrenda del "Xilocruz" o "elote tierno"; b: La hombre sahuama la milpa con "copal santo", mientras su esposa coloca flores en la milpa; c: Muestra de espigas y mazorcas pertenecientes a la raza Maiz Ancho. Localidad Xochipala, Guerrero

iba prendiendo cohetes, una flores en cada mazorca, una vez que culminó la ceremonia se agradeció por la buena cosecha.

Posteriormente se colectó una buena cantidad de elotes, algunos de ellos se colocaron sobre una fogata sin quitarles las hojas envolventes, o "totomoxtle", una vez cocidos los empezamos a comer. La otra cantidad de elotes fue guardada en un costal y trasladados al hogar, para preparar el guisado llamado *elopezole*.

Mitos y leyendas. A continuación presentamos datos relacionados con leyendas del maíz, proporcionadas por Don Felix Bautista, el es considerado uno de los informantes con más tradición en el poblado de Xochipala. Según Don Felix, la historia cuenta de un hombre muy trabajador, éste asistía frecuentemente a su milpa y la mantenía limpia y muy bien cuidada, su esposa le llevaba de comer diario. Un día su esposa se cansó de llevarle de comer, por lo tanto hizo un bebedizo embriagante se lo llevó al esposo para que lo tomara, éste empezó a tontear y a llorar, posteriormente empezó a desatender su milpa. El hombre se hizo flojo, una vez su esposa fue a buscarlo y le ordenó que la siguiera, pero ella caminaba muy rápido y la perdió. Ahora el hombre anda en los caminos buscándola y nunca la encuentra y empieza a llorar como el "pájaro flojo" "*hum hum hum*". La milpa del "pájaro flojo" se llama, "*zacate matón*". Al final el hombre se convirtió en el "*pájaro flojo*", conocido también como "*correcaminos*". Para Don Felix el "*pájaro flojo*" siembra en abril, mayo y junio.

La historia arriba referida tiene su contraparte en el poblado de Xalitla en la cuenca del Balsas, en donde una mujer indígena de habla náhuatl Doña Paula Ramírez Celestino, nos relató que había un hombre agricultor muy flojo, que diario iba a su milpa a limpiarla, cuando su esposa le llevaba de comer, ella veía el campo de cultivo lleno de hierba, le reclamaba a su esposo porqué no trabajaba, él le contestaba que diario lo limpiaba, pero cada mañana la hierba volvía a crecer, su esposa no le creía, por lo tanto ella decidió abandonarlo. Pero un día ella regresó al campo donde estaba la milpa de su esposo y no lo encontró, ella solo vio a un pájaro en un árbol que producía un sonido triste "*hu, hu, hu*". El hombre se había convertido en ave.

La otra historia relatada por el señor Bautista, se refiere a un pájaro de siete colores llamado "*cu*", este pájaro fue enviado a la tierra para ser cuidado, por un tecolote, una "*oxacuate*" lechuza, el pájaro flojo y un pichón, el pájaro de siete colores no tenía plumas, ni alas, entonces cada una de las aves le proporcionaron plumas y alas, pero siempre lo vigilaba el pichón con un garrote para que no huyera, pero en un descuido el pájaro de siete

colores huyó y no lo pudieron alcanzar. Un día llegó el padre dios por el pájaro "cu" y le dijeron que había huido, dios los mando a buscarlo pero no lo han encontrado.

El teocintle. En Teloloapan hacen referencia a una leyenda similar, pero con otras palabras: el "huixcatototl" cantó "uh uh uh" sembré, no escardé, porque me enfermé.

Material orgánico

El maíz. El material recolectado en Xochipala consiste de un total de 78 mazorcas. La mayoría de ellas pertenece a la raza Maíz Ancho, esta raza se caracteriza por presentar diez hileras con granos en promedio. La morfología de la raza citada es de un maíz con semillas grandes dentadas, aunque algunos elementos poseen semillas pequeñas dentadas y otros punteadas debido a la infiltración de las razas, Conejo y Semipetilla (Wellhausen et al., 1952 y Benz, 1986), (Tablas 5-10, Fotos 1c y 2a).

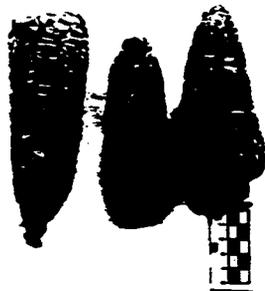
Otras mazorcas colectadas presentan un mayor número de hileras que oscila entre 14 a 28 en total, los especímenes presentan granos muy delgados, con el ápice agudo punteado, a este maíz se le conoce en la región como "maíz arrocillo" (Tabla 9). Wellhausen et al. (1952) reconoce al "maíz arrocillo" como variedad "Semipepitilla".

Además, en la zona de Xochipala se llevó a cabo la colecta de cuatro inflorescencias masculinas de maíz, éstas se caracterizan por presentar espigas laterales poco abundantes, las espigas corresponden a la raza Maíz Ancho (Tablas 24-27 y Foto 1c).

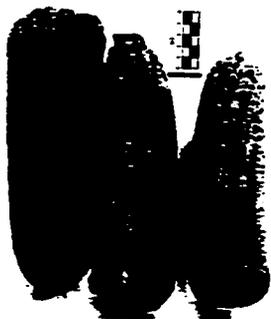
En la región de Tierra Caliente del estado de Guerrero, se realizaron cuatro colectas de maíz con un total de 43 especímenes, y tres razas: Maíz Ancho, Tuxpeño y Vandefío (Tablas 11-13).

Otra colecta dentro del estado de Guerrero, se realizó en la ranchería de Coronillas ubicada en la porción sur de la región de Tierra Caliente, la ranchería se encuentra alejada 40 kilómetros al sur de la población de Poliutla, en ese sitio, los campos de maíz son abonados dos veces al año con "sales de amonio." A pesar de la pobreza del suelo formado por lutita (arcillas de cuarzo), los campos de cultivo presentan plantas de maíz con talla muy elevada, el maíz se encuentra mezclado con teocintle raza Balsas, éste último es vigoroso con talla elevada. Las razas de maíz son del tipo Tuxpeño y Vandefío; las mazorcas son muy gruesas y largas, y con 16 a 18 número de hileras (Tabla 14 y Fotos 2b, c).

En la zona visitada el teocintle ocupa amplias áreas topográficas: terrenos agrícolas en descanso y lomeríos con vegetación primaria del Bosque Tropical Caducifolio.



a



b



c

Foto 2. a: Mazorcas de maíz raza Conejo. Localidad Xochicala, Guerrero; b: Mazorcas de maíz raza Tuxteño; c: Mazorcas de maíz raza Vandeño. Localidad Coronillas ubicado en las estribaciones de la Cuenca del Rio Balsas porción sur de la región de Tierra Caliente. Municipio de San Miguel Totolapan. Guerrero.

El teocintle, el material identificado corresponde a la raza *Balsas Zea. mays* L. subsp. *parviglumis* var *parviglumis* Iltis & Doebley), el sitio de recolección corresponde a los lomeríos calizos de la zona de Teloloapan, ahí el teocintle presenta una talla baja que oscila entre 1-2 metros, el tallo es muy delgado. Mientras que en zonas donde se mezcla con el cultivo de maíz híbrido abonado con fertilizantes químicos, las plantas de teocintle presentan una elevada talla 3-3.50 metros, sus tallos son gruesos y vigorosos, abundan los vástagos secundarios que presentan las mismas características de buen desarrollo.

El *Tripsacum*. El género citado es conocido en la región central como "zacate matón", y "maíz de pájaro" (Gómez com. pers.), pertenece a la especie *T. dactyloides*. El *Tripsacum* citado presenta una talla promedio de 2 metros de altura, es rizomatosa y perenne, sus hojas son glabras a pilosas, y las inflorescencias están situadas en racimos pendulares.

Según datos de un campesino del poblado de Xochipala, considera al "zacate matón" como el precursor del maíz, (es decir se transforma con el tiempo en maíz), siempre y cuando esté protegido de competidores, y rodeado por cultivos de maíz. Posteriormente en el transcurso de tres años se convertirá en una planta de maíz.

Otra especie de *Tripsacum*, es el *T. maizar* fue recolectado en las inmediaciones del poblado de Coronillas, se presenta en manchones aislados, la planta es de gran talla y la espiga masculina es muy parecida a la del maíz, su tallo presenta abundantes espinas pungentes haciendo difícil su colecta.

Nomenclatura tradicional

El maíz. En el poblado de Xalitla nos proporcionaron algunos nombres en lengua náhuatl: yamiahuatilolmonil-espigando la milpa, *centli*-mazorca; *tlayohlli*-maíz desgranado; *xinahtli*-semilla, e *ixzonzen*-cabellos de elote

El teocintle. En la zona de Teloloapan, el teocintle es conocido como, "maíz de pájaro" y "changoya". Además existe un listado para los cuatro estados (Tabla 3). Mientras que los ejemplares colectados están plasmados en la (Tabla 33) y los de la ranchería Coronillas aparece en la (Tabla 34).

Aspecto culinario

El maíz. La comida del día se compone principalmente de tortillas, atole y elotes cocidos, en menor proporción se consumen tamales y pozole.

Los platillos preparados en días festivos son: *tamales nejos*, y *elopozole* o *yelopozole*.

Las tortillas se realizan bajo el sistema tradicional, el maíz se coloca en cal para su nixtamalización, lo dejan reposar un día , posteriormente se lava, muele, amasa y se hacen las tortillas a mano, cociéndolas en un comal.

El *yelopozole* o *elopozole* es un guiso preparado con elotes tiernos. Las semillas tiernas son separadas de olote con un cuchillo, posteriormente son colocadas en un recipiente con agua, se agrega chile, epazote y carne de pollo, posteriormente se pone a cocer.

El pozole estilo Guerrero es de color verde, para prepararlo se utiliza semilla de calabaza (*Cucurbita mixta*). La semilla del maíz es de tipo harinoso, de forma ancha y muy voluminosa; la preparación del pozole consiste en colocar el maíz en agua, se agrega la semilla molida de calabaza y otros ingredientes cebollas, manojos de ajo, carne de puerco, posteriormente se pone al fuego, una vez terminado el cocimiento, se sirve el pozole en platos hondos agregando una serie de condimentos: cebolla picada, chile molido, orégano, limón..

El **teocintle**, la planta fresca es utilizada para alimentar el ganado vacuno principalmente.

Estado de México. Los sitios recorridos están en los alrededores de la comunidad de Valle de Bravo, así como en la parte baja de la Cuenca del Balsas vecino a los estados de Guerrero y Michoacán.

Festividades relacionadas con el ciclo agrícola. En el poblado de Valle de Bravo conocimos a Don Jesús García Peñaloza, quien nos informó de algunas festividades asociadas con el cultivo.

La petición de la lluvia o de la Santa Cruz, se inicia con la realización de una misa en la iglesia, los rezos son dedicados a Dios Nuestro Señor, la gente ruega por la lluvia, con el objeto de iniciar la siembra en sus terrenos de cultivo.

La semilla del maíz es considerada sagrada, se bendice en la iglesia y posteriormente se siembra.

Para suplicar por una buena cosecha, se realiza otra misa similar, la gente coopera en el arreglo de la iglesia, y permanece orando todo día.

Don Jesús comentó que el 15 de agosto es la fiesta del maíz tierno, las milpas son adornadas con flores, posteriormente agradecen a Dios por el maíz nuevo, al concluir el ritual piden permiso al Señor para entrar a la milpa, cortar elotes y cañas.

Mitos y leyendas En el poblado de Bejucos consideran al "*maíz de pájaro*" como el padre del maíz.

Asimismo la gente del mismo poblado relata una breve historia del *pájaro-corredor*: el "*tuscato*" sembró, posteriormente abandonó las tierras, no limpió y tampoco cosechó.

Otra leyenda señala que el "*maíz de pájaro*" compite con el maíz. Eso provoca que las tierras se aflojaren o vulgarmente se "*ahuevonan*". Es decir son poco productivas al cultivo de maíz, ya que los nutrientes son aprovechados principalmente por el "*huixcatotl*", ya que éste último aprovecha más rápido los nutrientes.

Material orgánico

El maíz. En la localidad de la Puerta del Chiripio, vecino a Okuaro tuvimos la fortuna de conocer un campesino de edad avanzada llamado Luis Bravo Cárdenas, de aspecto muy humilde que siembra el maíz "*tres mesino*", la cosecha que él recoge es muy raquítica únicamente de subsistencia, por lo tanto, el poco excedente de maíz que le quedaba era un "*sarta*" de mazorcas conservadas para la siembra del ciclo anual siguiente, esta situación impidió la colecta de material orgánico, aunque registramos las características de ese maíz: las semillas son perladadas, con doce hileras en número y de color blanco transparente (Foto 3a). Además, se obtuvieron espigas de maíz, teocintle y una mazorca diminuta dística, correspondiente a un híbrido de maíz y teocintle (Tabla 37 y Fotos 3b, c).

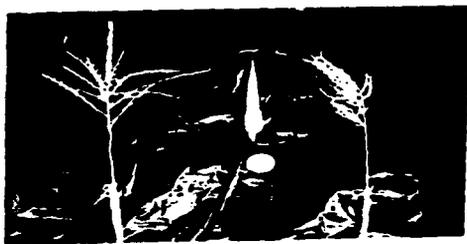
Las razas de maíz encontradas en esas localidades son: Maíz Ancho, Pepitilla, Tuxpeño, Vandeño y Cónico. En las (Tablas 15-18) están registradas las medidas de las mazorcas identificadas. La raza Pepitilla se colectó en Valle de Bravo (Foto 4a).

En la región de Tierra Caliente entrevistamos a Don Alfonso Guadarrama, delegado ejidal del pueblo Los Limones. Sus terrenos están sembrados con maíz híbrido llamado Veracruzano, presenta cierta afinidad con las razas Tuxpeño y Vandeño (Tablas 15 y 28). El cultivo está entremezclado con plantas de teocintle de la raza Balsas, la talla del teocintle es muy elevada (Tabla 25).

El teocintle. La distribución geográfica de la raza Balsas en el Estado de México es muy amplia, tanto en la región de Tierra Caliente, así como en las estribaciones del Eje Neovolcánico Transversal. Como una respuesta al medio, la talla de esta raza es muy variable: en la planicies su talla es elevada, con vástagos numerosos muy vigorosos; en terrenos de fuerte pendiente y pedregosos, su talla es baja, vástagos abundantes, pero con tallos delgados (Tablas 35 y 36 y Fotos 4b, c).



a



b



c

Figura 3. a: Sartal de mazorcas de una variedad triolla de ciclo corto "tres meses"; b: Espigas a la izquierda de maíz, a la derecha de teocintle raza Balsas y en el centro una mazorca diminuta distica surgida de la cruz del maíz x teocintle; c: espiga de teocintle raza Balsas. Localidad Puerta del Chiripio. Municipio de Huatamoc, Michoacán.



a



b



c

Foto 4. a: Mazorcas de maíz raza Feditilla. Localidad La Peña en Valle de Bravo, México; b: Teocintle raza Balsas mostrando una talla muy elevada. Se desarrolla en campos de cultivo abonados dos veces al año; c: El informante Alfonso Guacarrama mostrando una planta de teocintle Balsas en el mismo terreno cultivado con una variedad mejorada conocida comercialmente como Tamaulibecc. Ésta tiene afinidad con las razas Tuxteño y Vandeño. Localidad Los Limones Municipio de Tezcuiclan, México.

Nomenclatura tradicional

El maíz. Con respecto a la nomenclatura tradicional del maíz, se obtuvieron nombres de la planta y el fruto: *miauahatl*-espiga, *totomoxtli*-hojas envainantes de la mazorca, *ohuatl*-caña, *tlaolli*-maíz, *cincóatl*-mazorca y *centli*-mazorca o semilla.

El teocintle Las personas que logramos entrevistar, nos platican de las virtudes de esta planta: se cruza con el maíz, sus descendientes son resistentes a la sequía y plagas principalmente, además planta en estado verde es un forraje muy apreciado. Con respecto a los nombres locales gran parte de ellos tienen relación con el ave *correcaminos*:: "*maíz de pájaro*", "*huixcatototl*", "*tuscato*", "*tuxcatototl*".

Otro sitio visitado fue la zona circunvecina a la población de Chalco, ahí crece el teocintle *Zea mays* L. ssp. *mexicana* (Schradler) Iltis, raza Chalco. La gente también nos proporcionó datos sobre nombres comunes se le conoce como "*acize*" o "*pata de mula*".

Aspecto culinario

El maíz, se utiliza en tortillas, atole, tamales y *toqueres* (especie de galletas hechas con harina de maíz mezclada con azúcar).

El teocintle. Los habitantes de Bejuco lo utilizan como forraje para ganado vacuno y cerdos.

En la zona de Chalco el teocintle se utiliza como abono verde también. Además la gente comenta, que las ardillas colectan las semillas para almacenarla en sus nidos, esa actividad propicia la posible dispersión y tal vez su germinación.

Michoacán, en el estado se realizaron recorridos por tres zonas climáticas: la cálida perteneciente a la región de Tierra Caliente, la semiseca correspondiente a la ladera norte de la Cuenca del río Balsas y la zona templada ubicada en el Altiplano Central.

Los resultados de información cultural y material orgánico varían según la región visitada. Los datos correspondientes a la región de Tierra Caliente, han sido plasmados en el estado de Guerrero y México, no obstante a nivel particular es necesario analizar los datos obtenidos en Altiplano Central, y en menor proporción los de la Cuenca del Balsas.

Festividades relacionadas con el ciclo agrícola. Se obtuvo información oral proporcionada por Doña María Chávez, quien nos contó de la tradición, acerca de la petición de la lluvia, así como de la festividad relacionada con la bendición de las semillas.

Doña María vive en el pueblo de Quinceo ubicado en la porción norte de la ciudad de Morelia.

Ella nos relató que en las comunidades vecinas, los habitantes acostumbran realizar una procesión para suplicar por la lluvia, la gente saca de la iglesia al santo de su devoción, con él recorren el pueblo se lanzan plegarias y oraciones. La señora María comenta que algunas veces se pide la presencia de un cura para que realice la misa y solicitar a los santos la lluvia.

Otra información de Doña María es referente a la festividad del día de la Candelaria (2 de febrero), las gentes van a la iglesia para bendecir sus semillas, y rogar por una buena cosecha. Algunas personas regresan a su casas con las semillas bendecidas y las mantienen separadas de las otras semillas. Mientras, que otras personas tienen la costumbre de colocar mazorcas bendecidas en las puertas de sus casas y las conservan ahí hasta que lleguen las semillas nuevas.

Mitos y leyendas. El relato obtenido está relacionado con el teocintle, y como él se transformó en una planta de maíz.

Don Alejandro Castañeda explicó que el "*huixcatototl*" o "*maíz de pájaro*" cuando crece entre la milpa de maíz, con el tiempo puede convertirse en maíz; en el primer año aparecen mazorcas pequeñas de dos hileras únicamente, con aspecto muy sólido; al año siguiente la mazorca pequeña aumenta su número a cuatro hileras; posteriormente a seis hileras con sus semillas muy redonda; la transformación final es una mazorca de maíz.

Mientras que, Don Luis Bravo relata que el "*maicito*" se mezcla (*encarta*) con el maíz, con los años se va amansando, y en el tercer año las mazorcas surgidas son muy parecidas a la planta de maíz. Otro relato del mismo señor habla del "*maicito silvestre*" o "*maíz de pájaro*", éste lo comían nuestros antepasados, pero llegó el maíz "español" y lo desplazó, el "*maicito*" se embriozó mucho, es decir se enojó, por eso ahora está en el monte y nunca regresó.

Material orgánico

El maíz, con respecto al material orgánico se obtuvieron colectas en las zonas semiseca y templada. En la zona semiseca se colectó mazorcas y espigas de las razas Vanderño y Maíz Ancho (Tablas 19 y 29).

En zona templada se colectó mazorcas de las razas: Maíz Ancho, Cacahuacintle, Cónico y Elotes Occidentales (Tablas 20, 21 y Fotos 5a, b, c).

Otro material obtenido en la zona correspondió a las espigas del maíz (Tablas 30 y 31).

En el poblado de Okuaro éste se ubica en el distrito de riego del Cutzamala, la infraestructura hidráulica está encaminada a la presencia de una agricultura intensiva diversificada, que propicia un gasto excesivo de insumos: semilla mejorada, fertilizantes, herbicidas y maquinaria pesada, ante esta situación los agricultores deslumbrados por la elevada productividad de la tierra con el maíz híbrido abandona el uso de sus semillas criollas. El híbrido más utilizado es conocido como Tamaulipeco, se informa que procede de Apatzingan, sus características morfológicas presentan relación con la raza Vandefío. Por otra parte sabemos que no todos los agricultores tienen acceso a los insumos agrícolas, por lo tanto, ellos continúan realizando agricultura de autosubsistencia o de temporal, con sus maíces criollos de ciclo corto, llamados comúnmente "*tres mesino*", o "*violento*".

El teocintle de la zona semiárida es frecuente, tanto en los terrenos planos como en los lomeríos, se realizó una colecta de ejemplares correspondientes a la raza Balsas *Zea mays* L. ssp. *parviglumis* Iltis & Doebley var *parviglumis* (Tabla 3B). Don Alejandro Castañeda llama al teocintle, "*maicillo*" y "*maíz de pájaro*".

El teocintle de la zona templada corresponde a la raza Mesa Central *Zea mays* L. ssp. *mexicana* (Schrader) Iltis. Esta raza abunda entre los cultivos, es muy vigorosa, de tallo muy grueso semejante al de maíz, su altura es muy elevada rebasa los tres metros, con respecto a las semillas, al compararla con las de la raza Balsas su tamaño es mayor. En Quinceo, el teocintle recibe los nombres comunes: "*maíz de coyote*" y "*cundaz*". El primero de ellos se relaciona con los colmillos de un coyote y el segundo significa abundante, es decir que cunde, los datos fueron proporcionados por el informante Carlos Vargas.

Nomenclatura tradicional

El teocintle, en la porción baja de la Cuenca del Balsas se mantiene una relación con el ave correcominos, la serie de nombres tradicionales son muy similares a los del estado de México: "*maíz de pájaro*", "*huixcatototl*", "*pizcatototl*" y "*tuxcatototl*". Sánchez y Ordaz (1987) han colectado teocintle en la Cuenca y los nombres registrados por ellos mantienen variables mínimas: "*maíz de pájaro*", "*maíz tuscato*", "*maíz de huiscatote*" y "*maíz de cuitzcatuto*".

Aspecto culinario

El maíz es utilizado en la preparación de tortillas, atole, tamales. Asimismo durante la fiesta del "maíz nuevo" o Xilocruz, es común preparar pozole con maíz rojo.

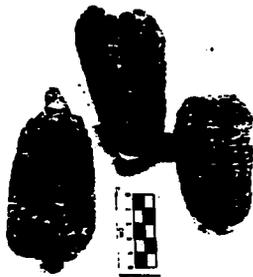
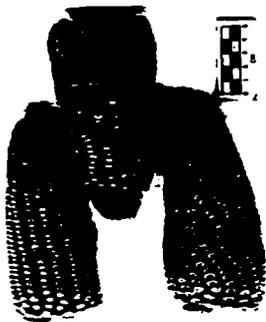


Foto 5. a: Mazorcas de maíz raza Cacanhuacintle; b: Mazorcas de maíz raza Cónico; c: Mazorcas de maíz raza Elotes Occidentales. Localidad Quinceo 10 kms. porción nororiental de Morelia, Michoacan.

El teocintle. El "maicillo" en la zona citada es usado como forraje también.

Algunas personas lo colectan para venderlo a los ganaderos, ellos lo dispersan en sus terrenos, cuando la planta logra buen tamaño se cosecha y se da a las vacas lecheras, Cuando las plantas llegan a su madurez, el rastrojo es utilizado nuevamente como forraje.

El señor Alejandro Castañeda y su familia colecta la semilla y la vende a los ganaderos.

Estado de Morelos. Amatlán de Quetzalcóatl, Mun. de Tepoztlán, en este pueblo tuvimos la agradable oportunidad de conocer a Don Felipe Alvarado Peralta presidente del comité cultural de su pueblo. Don Felipe es un ferviente admirador de la cultura náhuatl y el rescatista más importante de la historia oral de su pueblo, él imparte cursos de idioma náhuatl y organiza la fiesta anual del nacimiento de CE-ACATL TOPILTZIN QUETZALCOATL. Según datos históricos Quetzalcóatl nace en Amatlán en el año 843 d. C. (Cook de Leonard, 1993).

Festividades relacionadas con el ciclo agrícola. Según datos de Don Felipe la ceremonia de petición de lluvia, siempre fue considerada una festividad importante en Amatlán, tradicionalmente se organizaba en los primeros días del mes de mayo de cada año. La festividad en años recientes ha dejado de realizarse. Don Felipe comenta que el la organizaba, pero él sufrió un accidente impidiéndole la realización de la fiesta, él invitaba a un grupo de *maiceros* de un pueblo vecino llamado Tlayacapan. Ellos venían a festejar el nacimiento de Quetzalcóatl, así como a realizar la fiesta de la petición de lluvia en el sitio arqueológico llamado *Cinteopa*.

Don Felipe relata que los días previos a la celebración se adornaban las casas, puertas, ventanas y rejas con manojos de flor de pericón *Tagetes lucida*. Posteriormente se realizaba una peregrinación a los sitios sagrados, uno de ellos es el nombrado templo al dios del maíz Cinteopa, otro era el cerro Tlamanco o lugar de las ofrendas, en el Cuauhtzen o cerro del águila y en Xopantépetl o cerro del tiempo. Don Felipe vestido como Tlamatque o sabio pedía buen temporal y semillas para sembrar. El recuerda que las ofrendas consistían en llevar flores, frutos de muchas variedades e *incienso*, éste último lo quemaban en una "temaitl" o "popochoamiltl" (sahumerio). La comida ritual consistía de: atole, tamales, tortillas y pequeñas gordas de harina de maíz. Ya que según la tradición, los espíritus de los dioses excitados por el olor de los alimentos, venían a comer. Esta creencia perdura hasta el presente, en la festividad del "día de muertos".

Fiesta del "elote tierno" o Xilocruz. Esta fiesta la organizaba Don Felipe y ayudaba la gente del pueblo, la conmemoración era realizada a la diosa *Xilonen*, el día 27 de septiembre de cada año. Al igual que la fiesta de petición de lluvia, la festividad a la diosa *Xilonen* requería la participación de todo el pueblo, se adornaba con la flor del pericón las casas, los sembradíos, e iglesias; la gente preparaba tamales el día 27 de septiembre, al día siguiente la gente vestía trajes típicos e iniciaba el agasajo a la diosa *Xilonen*; la diosa era representada por una jovencita ataviada con los ornamentos típicos: bastón en el brazo derecho pintado de rojo, pluma verde en la corona, que significaba la espiga que cubrían las cañas del maíz. Atábanse las con una cinta colorada para denotar el estado tierno de la planta o en "leche".

El simbolismo de la fiesta, está relacionado con la manutención contenida en el espíritu de *Xilonen*, ella muere entre los dientes de los hombres para darles vida. Otra interpretación se refiere a la muerte de *Xilonen*, todo es alegoría entre la gente, ya que todos ellos tienen permiso de comer elotes.

El 27 de septiembre las mujeres preparaban una fiesta nocturna para danzar con *Xilonen*. El 28 de septiembre los hombres danzan, hacen círculo y reverencian a *Xilonen*.

El 8 de diciembre la fiesta de la Concepción, el maíz tierno en forma de elote llega a la madurez, las semillas nuevas están cubiertas las hojas o "totomoxtl".

Mitos y leyendas. Don Felipe platicó de la relación del dios Quetzalcóatl con el maíz. "en una época muy remota en la comunidad de Amatlán la población empezó a crecer y los alimentos empezaron a escasear, así como, los animales del monte, las hierbas, raíces, papas y camotes faltaron también. Por lo tanto, Quetzalcóatl preocupado convocó a una reunión con los *Tlammaques* (los que son sabios), para resolver el problema de la manutención. Los *Tlammaques* invocaron a sus dioses solicitándoles alimento para su pueblo; los dioses les contestaron que había un cerro con semillas almacenadas llamado *Tlaquiahuc* muy alejado de Amatlán, a ese lugar se dirigió Quetzalcóatl. Mientras, los *Tlammaques* se quedaron a esperar una señal en el cielo enviada por Quetzalcóatl, el objetivo de la señal era confirmar el descubrimiento del cerro *Tlaquiahuc* por Quetzalcóatl, una señal aparecería al atardecer y otra al amanecer, esta señal tiene relación con el periodo de visibilidad y desaparición del planeta Venus.

La señal enviada por Quetzalcóatl, revelará que él estará recibiendo de los dioses las semillas que alimentarán a las gentes de Amatlán. Los *Tlammaques* contentos reciben a Quetzalcóatl que lleva una jicara llena de semillas de maíz de todos colores, frijoles

coloridos también, semillas distintas, de calabaza, algodón, chíca, huauhtli negro y blanco, tomate rojo y verde, semillas de frutas (*xochihcualli*), semillas de frutas y *quilachtli*, semillas de toda clase de verduras.

Cada clase de semilla fue separada y puesta en diferentes jícaras, Quetzalcóatl habló primero a las semillas de maíz. ¿Están de acuerdo en alimentarnos a nosotros y a las generaciones que vendrán en el futuro? Entre la variedad de maíces, uno de ellos contestó: sí podré alimentarlos, pero con la condición de que me den todas las atenciones y cuidados. El lugar donde me siembren debe estar muy limpio, con un cercado o muralla que me proteja de los animales, para que no me molesten ni los insectos, ni las hormigas, ni los *Tlamatque*.

Quetzalcóatl respondió, los hombres no podrán darte esas atenciones, pues son pobres. Tú debes conformarte con lo que ellos pueden darte. ¿Qué dices a esto? No, contestó el maíz. Yo no les daré el sustento si no me tienen los cuidados que merezco. ¿Qué haremos con esta semilla?, preguntó Quetzalcóatl a los *Tlamatque*. Que sea arrojada de aquí para que el viento la lleve hacia el lugar donde fue traída, respondieron todos. Así lo hicieron la arrojaron, posteriormente el viento se llevó la semilla hasta el sitio en donde Quetzalcóatl la sacó. Pero los dioses cerraron la entrada. Por negarse a servir de alimento a los hombres y desobedecer a los dioses.

Este maíz crece silvestre en la zona de Amatlán. Nuestros antepasados lo nombraron "*AHCINCINTLI*", el que ahora conocemos como teocintle. Quetzalcóatl prosiguió preguntando a las demás semillas si estaban de acuerdo en darse por alimento a la humanidad. Todas fueron contestando que estaban de acuerdo sin poner condiciones".

Al finalizar su relato Don Felipe mencionó, que los *Tlamatques* y Quetzalcóatl quedaron muy contentos con las semillas y prepararon una fiesta grande con ofrendas a los dioses. Todos los *Teotlamatque* glorificaron al dios del maíz con el nombre de *Centeótl*. Por lo tanto al maíz le dieron el nombre de *Tonacayotl*, que significa nuestra carne o nuestro sustento. Mientras que, la semilla sembrada periódicamente cada año se conoce con el nombre de *cinachtli*.

Otro poblado visitado fue San Juan Texcalpa, Municipio de Oaxtepec ahí conocimos a Don Malaquías Flores, él comentó de un mito relacionado con un niño maravilloso, él enseñaba a la gente a sembrar maíz y calabaza, el niño tenía dibujada en la palma de su mano una hoja de calabaza.

Material orgánico

El maíz fue colectado en dos comunidades Amatlán y San Juan Texcalpa, se distinguieron dos tipos de maíz: criollo e híbrido. El criollo corresponde a la raza Maíz Ancho (Tabla 22 y Foto 6a). Mientras el material híbrido está relacionado con la raza Zamorano (Tabla 23 y Foto 6b).

El maíz criollo es sembrado en terrenos de temporal vecinos a los pueblos de Amatlán y San Juan Texcalpa. Mientras el híbrido es sembrado en terrenos irrigados vecino a la población de Tepoztlán.

Se realizó la colecta de una inflorescencia masculina de maíz, la cual presenta abundantes espigas laterales correspondiente a la raza Maíz Ancho Tabla (32)

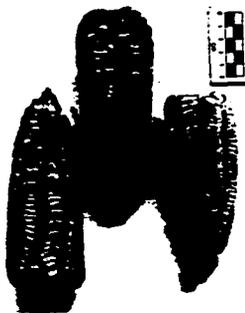
El teocintle. Con respecto a la colecta se obtuvieron dos ejemplares correspondientes a la raza Balsas. Los elementos encontrados forman manchones aislado en los lomeríos de Amatlán. Otros teocintles conviven con el maíz. La forma aislada presenta talla baja de 2.50 metros promedio y sus tallos son delgados, además presenta de 4-6 vástagos de la misma talla. Mientras que la otra presenta una talla, pero los tallos son más vigorosos. Con respecto a las semillas son diminutas de 6-8 milímetros de largo y 5 milímetros de ancho (Foto 6c y Tabla 39).

Nomenclatura tradicional. El maíz. Con respecto, a las partes de la planta de maíz, una serie de nombres en náhuatl nos fue proporcionado por Don Felipe: El nombre esotérico del maíz es *cincóatl*, la mazorca se llama *centli*, la semilla *tlaoili*, la espiga *miahuatl*, las envolturas de la mazorca totomoxtli, la caña *ohuatl*.

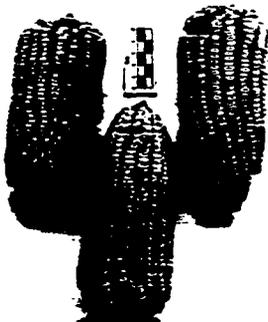
Aspecto culinario.

El maíz, se prepara tortillas, atole, tamales y pequeñas gordas de harina de maíz.

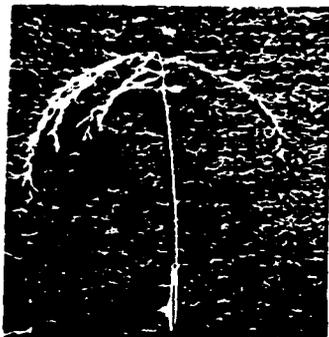
El teocintle. La gente de Amatlán aportó el nombre *ahcincintli* para el teocintle. Mientras que Sánchez y Ordaz (1987) mencionan que el teocintle de la región es conocido como "acecintle". Con respecto al uso el teocintle tierno, es utilizado como pastura para alimentar al ganado vacuno principalmente.



a



b



c

Foto 6. a: Mazorcas raza Maiz Ancho; b: Mazorcas raza Zamorano;
c: Teocintle raza Balsas. Zea mays ssp. parviglumis.
Localidad Amatlan de Guetzaicbatl. Morelos.

DISCUSION Y CONCLUSIONES

Con base en el análisis bibliográfico que cubrió principalmente el aspecto de la cultura tradicional relacionada con la agricultura, se intentó comprender la cosmovisión del entorno natural que existía entre los grupos étnicos que habitaban Mesoamérica : el cielo, la tierra y el inframundo. Los tres elementos estaban en íntima relación con el cultivo del maíz, y éste último en coordinación con eventos siguientes: el ciclo calendárico, las festividades, ceremonias rituales, ofrendas y cánticos simbólicos dirigidos a las deidades protectoras de la planta sagrada. Posteriormente se obtuvo información de los periodos colonial y contemporáneo, en cada uno de ellos se mantiene esa cultura ancestral, pero ya sincretizada por la religión cristiana. El análisis de las fuentes nos condujo a la puerta de entrada de ese mundo tan apasionante de la sociedad agraria. Con base en el conocimiento adquirido, y mediante la aplicación de los métodos de la **observación participante** y la **entrevista oral** inició el trabajo de campo. Durante el recorrido empezamos a desarrollar una cosmovisión propia asociada a tres elementos básicos: entorno natural, grupos humanos y la serie de expresiones culturales como son la agricultura, festividades, mitos y leyendas. A pesar de la riqueza de comunidades con tradición agrícola, se decidió seleccionar únicamente los sitios en que habita la planta de teocintle, ya que en fuentes prehispánicas es mencionado frecuentemente.

El primer encuentro con el teocintle sucedió en el pueblo de Amatlán, Morelos. En esa localidad ubicada en la serranía de Tepoztlán, presenta una geomorfología muy accidentada formada por lomeríos y terrenos aluviales, la vegetación está muy alterada, corresponde al Bosque Tropical Caducifolio. Las razas de maíz encontrado son de dos tipos, una de ciclo corto y otra de ciclo largo. Los habitantes de la comunidad acostumbraban a festejar al maíz durante el año, en el periodo de secas, realizaban la petición de lluvias o La Santa Cruz, posteriormente El Xilocruz y en octubre la fiesta de la cosecha, los sitios sagrados son los cerros (*Tlamanco*, *Cuauhtzen* y *Xopantépetl*, otro lugar es el basamento arqueológico llamado *Cinteopa*.

A continuación visitamos la zona de la Cuenca del Balsas, ésta presenta un clima semiárido, por lo tanto la expresión agrícola se manifiesta principalmente con maíces de ciclo corto, aunque hay sus excepciones, en zonas aluviales con suelos *rendzínicos* aparecen cultivos de ciclo largo. Las festividades relacionadas con el ciclo agrícola en los pueblos nahuas de la montaña de Guerrero se mantienen vigentes. Por otra parte los mitos

y leyendas se relacionan con una ave llamada "*huixcatótotl*", su aspecto simbólico puede estar correspondiendo a un ambiente húmedo o presencia de agua.

Los Valles Altos correspondiente a la zona de Morelia, el clima es templado, pero la vegetación primaria a desaparecido y hoy encontramos una vegetación de tipo semiárido formada por un matorral de arbustos espinosos. Con respecto a los suelos son de origen volcánico con buen grado de fertilidad.

Con base en la información mencionada intentaremos desarrollar un análisis de los aspectos culturales que giran alrededor de la agricultura de autosubsistencia practicada en las comunidades estudiadas. Por ejemplo la abundancia de elementos culturales registrados en el campo, son la base fundamental para el entendimiento de una cosmovisión contemporánea.

El aspecto más relevante en las áreas citadas, es la actividad tantas veces mencionada la agricultura de autosubsistencia, es a través de ella como logran la conservación de una cosmovisión, es decir una manera de ver al mundo, a su pueblo y al universo. La expresión de una economía de subsistencia inmersa en el sistema capitalista neoliberal, hacen que las ofrendas a sus dioses ancestrales y católicos, sean absolutamente indispensables para seguir viviendo (Olivera, 1979).

Como ha sido señalado la multitud de datos culturales expresan la vigencia de esa cosmovisión ancestral, que tiene como respuesta un ciclo agrícola protegido por las divinidades prehispánicas y las contemporáneas impuestas por la iglesia católica.

Ese sincretismo religioso logra un impacto benéfico en la agricultura tradicional, ya que los dioses prehispánicos *Tláloc*, *Xilonen*, *Chicomecóatl*, son ahora acompañados por Virgenes, Santos y el Cuerpo de Cristo. El ejemplo más vivo es la virgen de Guadalupe que acompaña a *Chicomecóatl*, *Tonantzin* y *Toci*, son las deidades protectoras del maíz maduro, ellas también alejan las aguas conduciéndolas nuevamente a sus reservorios originales.

Los ritos hacia las deidades, por lo regular se inician en la iglesia y posteriormente se visitan los sitios sagrados ancestrales, los cerros, las cuevas y los campos de cultivos. Desde el punto de vista simbólico esos lugares se ha comentado representan los almacenes de agua, de los mantenimientos y de la energía vital, todos ellos son la salvaguarda del alimento sagrado "*nuestra carne*" (*Tonacayotl*) la planta de maíz.

A lo largo del recorrido de campo ha sido comprobado, la presencia de esa cultura ancestral relacionada con el ciclo agrícola, se ha confirmado la presencia de las tres ceremonias más importantes dedicadas al maíz: la petición de lluvia o fiesta de la Santa

Cruz es la primera, posteriormente la fiesta del elote tierno o Xilocruz y la Cosecha, con esta última se cierra el ciclo anual. Además cada una de ellas manifiesta una fuerte reminiscencia ancestral y una mezcla con la religión católica.

Los mitos y leyendas son otros dos elementos rescatados en campo, cada uno de ellos manifiesta un fuerte simbolismo, deidades que representan a los elementos naturales, la lluvia, la tormenta, el rayo, mientras otras figura representan a los diferentes estados de la planta. Una deidad arquetípica que concentra las fuerzas del cielo y la tierra es Quetzalcóatl, está se relaciona con el ciclo climático, su parte seca se relaciona con la víbora, mientras las plumas de quetzal expresan humedad, lluvia, exuberancia.

Otros datos recuperados pertenecen al material vegetal: maíz, teocintle y *Tripsacum*, la información obtenida se relaciona con los elementos raciales encontrados, sus expresiones de desarrollo en los hábitat descritos, son una expresión de las estrategias adaptativas aplicadas por el campesino.

Festividades relacionadas con el ciclo agrícola. Las festividades hasta el momento presente han sido un factor de cohesión, por medio de ellas el campesino logra mantener el contacto con sus dioses y lograr sus dones: semilla, lluvia, maíz tierno y maíz maduro.

El ritual contemporáneo acerca de la petición de lluvia o fiesta de la Santa Cruz, guarda cierta similitud con el prehispánico, por ejemplo para propiciar las lluvias hoy se sacrifican aves y su sangre fertilizará la tierra, los niños que cumplían el papel ritual de dar la vida para ayudar al dios Tláloc a propiciar la lluvia, hoy solo están representados por las *tlaquentis* - camisas y huipiles- en miniatura de los niños muertos que han alimentado la tierra y están cerca de la virgen.

Una actividad propiciatoria de las lluvias es la pelea de tigres, su rugido representa los truenos del rayo (Broda, 1991b).

Con respecto a ceremonias, se confirma que cerros y cuevas no han perdido vigencia como sitios sagrados, en el presente la iglesia católica se incorporó al ritual sagrado.

La fiesta del "elote tierno" o Xilocruz se realizaba en el mes VIII *Huey Tecuilhuittl* (4-23 julio), hoy se realiza el (14 de septiembre), el desfase tan notorio en las fechas, presenta cierta relación con el ciclo de lluvias, en la Cuenca del Balsas la siembra es tardía, ya que las lluvias inician entre mayo y junio, por lo tanto el elote empieza a jilotear en el mes de septiembre.

Durante esa festividad prehispánica se regalaba alimento a la gente pobre, ya que el maíz de la cosecha anterior se les había agotado (Broda, 1991b).

La diosa *Xilonen* representaba la frescura, la humedad, por lo tanto sus adornos corresponden a los colores rojo y verde, que simbolizan al maíz nuevo y exuberante. Hoy los cultivos en estado tierno son adornadas con flores de *cempasuchil* y gladiola, las flores están simbolizando un ambiente húmedo, tal vez para proteger el cultivo hasta su madurez.

Lo mismo sucede en Amatlán, pero las flores son de pericón *Tagetes microphylla*, se hacen atados de flores en forma de cruz, con el objeto de retener la lluvia y permitir que la planta de maíz madure.

La fiesta de la cosecha se realizaba en el mes XI *Ochpaniztli* (2-21 septiembre), periodo en que también iniciaba la estación seca. Se comenta que los últimos cuatro días del festival eran muy dramáticos porque sus escenas mezclaban actos agrícolas con los de guerra, se regalaban semillas de maíz blanco, amarillo, negro y rojo (Florescano, 1995). Hoy se festeja a San Francisco realizando una danza llamada de los *Tlacoleros* rogando por el retiro de la lluvia.

Se ha mencionado que las fechas de la Cosecha, se prolonga hasta el mes de diciembre, las festividades poseen el sincretismo religioso, vírgenes de Guadalupe y de la Concepción con la diosa prehispánica *Tonantzin*.

Mitos y leyendas. La serie de datos obtenidos en los incisos mencionados son de una riqueza extraordinaria, ya que todos ellos están vinculados con el mundo cósmico del maíz, ha sido señalado que una serie de fuerzas naturales convertidas en deidades acompañan al maíz a lo largo de su ciclo de vida, recorriendo los lugares sagrados: el inframundo, la tierra y el cielo.

A continuación mostramos un resumen de los cánticos sagrados nahuas que explican la odisea del maíz por esos lugares sagrados (Sahagún, 1979).

Los sacerdotes nahuas invocaban a los dioses por medio del *nahualatoni*, entonaban cánticos *xopanulcatl* "época del verdor".

Durante la época seca la semilla viajaba al paraíso del este el *Tlalocan*, el *quetzalcocoxtli* cantaba para pedir la lluvia, mientras la serpiente de fuego *xiuhcōatl* símbolo de sequía y hambre rondaba en la tierra, posteriormente al llegar la lluvia y la serpiente se cubre de plumas verdes (Quetzalcōatl), ésta deidad simboliza la abundancia, el periodo de verdor, estaba representada también por una piedra verde o el "corazón del maíz".

Mientras el dios Mixcōatl fecunda la tierra y la diosa *Quilastli* ayuda a la germinación de la semilla.

Posteriormente los cánticos son dedicados al "maíz tierno" (*Xilonen-Centéotl-Xochipilli-Pilzenteuchtli y Cihuacóatl*), el maíz en "leche" está protegido por la diosa *Quilastli*, el rostro de la diosa está pintado de rojo, además presenta plumas de color verde jade.

Durante la cosecha, los cánticos son dedicados a los "mástiles de sonajas" (la planta seca con maíz maduro), la cosecha es protegida por la diosa *Cihuacóatl*, la diosa pertenece al paraíso del oeste *Tamoanchán*, lugar del maíz fructificado y casa de otros dioses *Centéotl*, *Chicomecóatl* y *Teteoinan Toci* (Sahagún, 1979; Caso, 1953; Broda 1991a y Florescano, 1995).

A continuación hacemos un análisis de las leyendas procedentes de Xochipala Guerrero.

Es muy interesante la leyenda de las 7 doncellas convertidas en maíz, para resolver un problema de hambruna (Gómez, en prensa). Las doncellas expuestas durante ocho días a las lluvias torrenciales, se transforman en maíz arrocillo de colores blanco, rojo y morado, asimismo un maíz ancho con los mismos colores. La leyenda presenta varios elementos culturales la lluvia relacionada con el dios *Tláloc*; los ocho días tienen dos interpretaciones: con el planeta Venus su ciclo de visibilidad dura ocho días, es equivalente al lapso de germinación de la semilla que dura ocho días. Mientras que los colores de las semillas representa los puntos cardinales donde se ubican las deidades, hacia el norte el color rojo, el color blanco al oeste, para el morado no existe datos para su ubicación, se sabe que el azul correspondía a la zona oriental (Broda, 1991a).

Los mitos relatados por Don Felix Bautista, tienen una aparente relación con los mitos del *Popol Vuh*, en donde se relata el cuidado constante de la milpa por agricultores responsables, asimismo otro se relaciona con el agua a través del plumaje de una ave de siete colores.

Don Felix relata la historia de un campesino muy trabajador, pero sufre un hechizo y se convierte "pájaro flojo" (ave *correcaminos*). Un intento de explicación es la constante competencia del teocintle con el maíz, el campesino tiene que limpiar constantemente su milpa y evitar el desarrollo del teocintle.

La otra leyenda corresponde al ave de siete colores que baja del cielo (¿*Tlalocan*?), ella recibe en la tierra plumas de otras aves. En este relato se puede interpretar un origen prehispánico por un lado, y una explicación del ave como portadora del agua, la pérdida de la plumas podría ser equivalente a la precipitación pluvial. El otro origen puede corresponder a la presencia de la religión católica, que relata la presencia de una ave multicolor en el paraíso.

Con respecto al mito del "niño horticultor" recuperado por Pablo González Casanova en (Castellón 1987b) es posible cierta analogía con *Centéotl* dios del maíz, el niño abastece a la tierra con frutos y *Centéotl* se sacrifica a la tierra, de su cuerpo salen frutos de diversos tipos.

Otra leyenda de corte prehispánico es la que relató Don Felipe Alvarado de Amatlán de Quetzalcóatl. El pueblo de Amatlán padeció hace muchos años de hambre, el dios Quetzalcóatl hace un viaje de ocho hasta el cerro *Tlaquiahuac* o de los mantenimientos, es ahí donde obtiene las semillas de diversas clases, entre ellas estaba el "*ahcincintli*", éste se negó a ser parte de los alimentos. El relato es sin duda alguna el mismo de la Leyenda de los Soles (Códice Chimalpopoca, 1975), sin embargo contiene elementos propios de la zona: el cerro *Tlaquiahuac* substituye al cerro *Tonacatépetl*, así mismo su viaje corresponde al periodo del ciclo del planeta Venus, por último es muy interesante la presencia del "*ahcincintli*" o teocintle, sus exigencias lo confinaron a vivir en el ambiente natural.

La leyenda sobre el "*dueño del maíz*" Sindiopie es muy interesante, ya que convive con otro personaje el *Rayo*, este último personaje roba el maíz hembra a *Sindiopie*, Sindiopie se queda sin nada ya que el maíz macho no tiene mazorcas. Es probable que esta leyenda está expresando las fuerzas de la naturaleza a través de el *Rayo*, este personaje controla el agua a su antojo, cuando la lluvia deja de caer, tal vez *Sindiopie* pierde su maíz.

En la zona de la Cuenca del Balsas la convivencia entre el campesino con el teocintle ha sido permanente, a través de generaciones el campesino ha observado la mezcla continua entre maíz y teocintle, asimismo él ha comprobado la transformación paulatina del teocintle en maíz, a través de la presencia frecuente de teocintles con un número mayor de hileras, otros elementos para asegurar tal supuesto, esta la dispersión del teocintle en todo tipo de hábitat, su gran plasticidad genética expresa, un desarrollo precoz, resistencia a la sequía y a las plagas.

El término "parando corazón" utilizado por un campesino de la localidad de Valle de Bravo, resulta muy interesante, ya que su origen es prehispánico significa "semilla germinada", además la semilla está representada por un corazón, cuando germina es llamada "piedra verde" o "corazón rojo" (Sahagún, 1979). Este mismo evento cultural se menciona en la Sierra Norte de Puebla. Las fuerzas de crecimiento y de los "corazones" se concentran en las cuevas, cuando la semilla es sembrada se carga de fuerza de crecimiento, adquiere "corazón", posteriormente la semilla al germinar ("parando corazón")

empieza a crecer y fructifica gracias a la fuerza de crecimiento (el "corazón" y la lluvia) (López-Austin, 1994).

Material orgánico

El maíz. Se ha comentado que la zona de estudio, presenta una geomorfología de tipo montañoso combinado con cuencas, valles y mesetas intermontanos, esa topografía tan variable provocó el aislamiento geográfico de los grupos humanos, tal situación propició la diversificación racial del maíz.

En la parte baja y media de la Cuenca del Balsas, el clima semiárido permitió al campesino la siembra de maíces de ciclo corto, correspondientes a las razas: Pepitilla, Conejo, Olotillo, Tabloncillo, Nai-Tel, Maíz Ancho y Reventador.

Mientras que en terrenos aluviales, y valles intermontanos, los suelos permiten al campesino introducir maíces de ciclo largo del tipo (Tuxpeño y Vandefño), así como variedades mejoradas llamadas en la zona Veracruzano y Tamaulipeco, son afines a las razas Tuxpeño y Vandefño.

Mientras que en el eje neovolcánico transversal, se ubican los cultivos de maíz con elementos de ciclo intermedio: Palomero Toluqueño, Cónico, Cacahuacintle y Elotes Occidentales, la siembra es de temporal con lluvias de verano principalmente, ésta oscila entre los 700 mm anuales en Morelia a los 1310 mm en Valle de Bravo.

Un dato adicional corresponde a la raza Zamorano encontrada en un granero de Amatlán Morelos, la información obtenida hace referencia a un material híbrido sembrado en zonas aluviales vecinas a la población de Tepoztlán, es un maíz muy productivo, con centro de origen en los valles de Zamora Michoacán.

Es interesante comentar que de las 201 mazorcas colectadas en los cuatro estados, se logró identificar nueve razas previamente citadas, una de esas razas llamada Maíz Ancho aportó un total de 136 ejemplares correspondiente a un 67% de toda la muestra. La raza Maíz Ancho mostró amplia dispersión geográfica, fue colectado a lo largo de la parte baja de la Cuenca del Balsas abarcando a los estados de Guerrero, México y Michoacán, es cultivada también a mayor altitud entre (1,790-2,000 m) en Amatlán, Morelos y Quinceo Michoacán, pero el número de ejemplares es menor.

El origen reciente de la raza Maíz Ancho ha propiciado cierta polémica acerca de sus posibles ancestros, sabemos que los datos cromosómicos obtenidos por el Dr. Kato Y (1984) y posteriormente por Breting y Goodman (1989) la relacionan con la raza Pepitilla. Mientras que los Drs. Sánchez y Goodman (1992) proponen una filiación más amplia con

las razas: Celaya, Tablilla de Ocho, Zamorano Amarillo, Bofo, Tabloncillo y Elotes Occidentales. Asimismo un análisis estadístico por agrupamiento realizado por los mismos autores, la raza Maíz Ancho presenta afinidad con la raza Bolita y Tablilla de Ocho. Datos arqueológicos recientes procedentes de Xochipala Guerrero mencionan la presencia de la raza Bolita (González, com. pers.).

Sin duda alguna podemos afirmar que, la raza Maíz Ancho ha ganado terreno en una zona muy amplia de la Cuenca del Balsas, varios factores han propiciado su dispersión: su precocidad, hace que se adapte a condiciones semiáridas; se sabe de la presencia de cosechas aceptables, que por lo regular produce excedentes, siempre y cuando se realicen dos fertilizaciones al año y una buena lluvia. Con respecto a la textura, es un maíz harinoso, con grano muy ancho y voluminoso incrementa la cantidad de masa, así como la producción de tortillas. La tortilla es apreciada por su color blanco, y sabor agradable al paladar. Otra ventaja es la presencia de un pericarpio suave, de fácil desprendimiento durante el proceso de nixtamalización. A nivel nutricional es pobre, ya que es bajo en grasas, por lo tanto es poco apreciado como alimento animal, es decir no los engorda.

El maíz que ha sido desplazado paulatinamente en la región central de Guerrero, es la variedad Semipepitilla muy parecido a la raza Pepitilla, pero con menor longitud en el grano y elevado número de hileras, a pesar de su desaparición paulatina, algunos agricultores de Xochipala, Guerrero siguen cultivándolo, ellos señalan que la tortilla tiene muy buen sabor, aunque el pericarpio es muy grueso y difícil de desprender durante el proceso de nixtamalización. Además es rico en grasa y se utiliza en la engorda de todo tipo de animales.

A pesar, de las variedades mejoradas, el agricultor de temporal marginado del crédito, continua sembrando sus variedades criollas, logrando así, el mantenimiento de la riqueza germoplásmica del maíz.

El teocintle, los dos elementos citados son de ciclo anual, con un número diploide de 20 cromosomas. Se comprobó que la raza Balsas *Zea mays* L. ssp. *parviglumis* Ittis y Doebley var. *parviglumis*, se dispersa por la región de Tierra Caliente a través de los estados de Guerrero, México, Michoacán y Morelos. Mientras que, la raza Mesa Central *Zea mays* L. ssp. *mexicana* (Schrader) Ittis, se distribuye en la zona templada de los estados de México y Michoacán a lo largo del eje neovolcánico transversal.

El *Tripsacum*, en la zona de Xochipala existe el *T. dactyloides*, lo observamos aislado en las cañadas vecinas al pueblo, según una leyenda su convivencia permanente con el maíz, al cabo de tres años se transforma en maíz.

LAS HIPOTESIS

Las conclusiones desarrolladas nos muestra una sociedad agrícola dispuesta a no perder sus tradiciones culturales, sigue vigente el conocimiento del entorno natural, como son los sitios sagrados y los astros (cerros, cuevas, Sol, Luna, Venus), asimismo los factores climáticos (viento, lluvia, rayo, tormenta, granizo). Además el respeto a sus deidades por medio de festividades periódicas.

Por otra parte tenemos la presencia de la cultura occidental, ella ha intentado periódicamente abatir esas expresiones culturales, primero por medio de la religión católica y posteriormente con la introducción de agricultura altamente tecnificada, de tipo intensivo, con semillas mejoradas e insumos. A pesar de los embates del paganismo colonial y de la agricultura moderna denominada también *Revolución Verde*. El campesino no deja de buscar estrategias adaptativas ante esos elementos foráneos, él más que rechazarlos, los incorpora a su acervo cultural propio; a nivel religioso se mantiene un sincretismo simulado ¿Fiesta para la Santa Cruz?, o para ¿Chicomecóatl? (Olivera, 1979). A nivel agrícola nos podemos sostener del ANEXO D que resume los datos del material orgánico recolectado en campo, ahí se puede observar que los campesinos en su mayoría siguen empleando las razas criollas, aunque en algunos lugares donde las condiciones económicas mejoran, se utiliza semilla mejorada, véase los datos de los sitios siguientes: Coronillas y Teloloapan en Guerrero y Los Limones, Edo. de México, asimismo en sitios con buenos suelos soportan semillas de ciclo largo, por ejemplo en Amatlán de Quetzalcóatl, Morelos; Teloloapan, Guerrero y en Valle de Bravo, Edo. De México.

La evidencia de los datos son tan contundentes, que nos permiten sostener las dos hipótesis planteadas. Cada una de ellas se mantiene e incluso se enriquece, por ejemplo las razas de maíz criollo son las dominantes, en especial la raza Maíz Ancho. Asimismo el campesino incrementa la producción de maíz con variedades mejoradas, siempre y cuando cuente con riego y fertilizante. Mientras que las variedades de ciclo largo (Tuxpeño, Vandeño) las siembra durante el temporal, pero en sitios con bastante humedad y suelo bien desarrollado, otros sitios adecuados son aquellos con abundancia de calcio y material orgánico.

La hipótesis de la conservación de la cultura tradicional, es interesante señalar que se ha enriquecido también con la presencia del santoral Gregoriano impuesto por los frailes españoles durante la Colonia, las deidades ancestrales no han perdido vigencia a pesar de los 500 años de despojo de su identidad. Las etnias refugiadas en las sierras de México, se reúnen continuamente para realizar sus ceremonias durante las festividades del ciclo agrícola.

Nomenclatura tradicional

Con respecto a la clasificación nativa, se obtuvieron datos de los tres elementos estudiados: maíz, teocintle y *Tripsacum*.

Según el sistema etnotaxonómico desarrollado por Berlín et al., (1973), **taxon inicial, forma de vida, genérico, específico y varietal**, es aplicable a las diversas partes del maíz: *Zacatl*-Hierba, *Tiaoll*-Maíz, *Centli*-Maíz y las variedades *Costiccentli*-Maíz Amarillo; *Iauhcentli*-Maíz Negro; *Iztaccentli*-Maíz Blanco; *Caiocentli*-Maíz Pinto y *Chichiccentli*-Maíz Rojo.

Mientras que el teocintle, su nomenclatura tradicional estaría relacionada etnotaxonómicamente con los términos: abundancia y forma (vegetal o animal).

El *Tripsacum* su nomenclatura se reduce al aspecto morfológico.

Aspecto culinario

La alimentación basada en el maíz es muy amplia y diversa, forma parte de la cultura tradicional, los datos obtenidos se relacionan con los guisos básicos: tortillas, atole, tamales y elotes cocidos.

El teocintle. Se logró confirmar su importancia como forraje de primer orden en las zonas semiáridas de Cuenca del Balsas abarcando los estados de: Guerrero, México y Michoacán.

BIBLIOGRAFÍA

- Allen, H. T. F. y H. H. Iltis. 1980. "The wild corn plant (teosinte) has to zone". en G. H. Banathy (ed). Proceeding of the 24th Annual North American Meeting, Society for General Systems Research. p. 1. System Science Institute, Louisville Ky.
- Alvarez del Castillo, C. 1984. "Resultados del análisis botánico de la excavación arqueológica realizada en Cuanalán, Edo. de México". Dos Estudios Paleobotánicos en la Cuenca de México. (Cuadernos de Trabajo No. 20), Prehistoria, INAH, México, pp.3-25.
- Anderson, E. 1945. "What is *Zea mays*"? Chronica Botanica. 9:88-92.
- a--1946. "Maize en Mexico, a preliminary survey". Ann. Mo. Bot. Gard. St. Louis, 33:147-247.
- b--1947. "Field studies of Guatemalan maize." Ann. Mo. Bot. Gard. 34:433-467.
- c--1948. "Racial identity of the corn from Castle Creek," en Robert. F. Burgh and Charles R. Scoggen, (eds.) Archaeology of Castle Park. Dinosaur National Monument. University of Colorado Studies. Series Anthropology. No. 2, 91-92.
- d--1949. Introgressive hibrydation. New York, John Wiley and Sons.
- Anderson, E. y F. D. Blanchard. 1942. "Prehistoric maize from Canyon del Muerto". American Journal of Botany. 29(10):832-835.
- Anderson, E., and H. C. Cutler. 1942. "Races of *Zea mays*: I. Their recognition and classification." Ann. Mo. Bot. Gard. Bull. St. Louis, 29:69-86.
- Angulo, V. J. 1976. "Teopanzolco y Cuauhnáhuac, Morelos. Los señoríos y estados militaristas" en R. Piña-Chán (coord.) (México: panorama histórico y cultural), IX, México, INAH, SEP, pp. 183-208..
- Anónimo 1993a. Anuario estadístico del estado de Guerrero. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Gobierno del Estado de Guerrero.
- Anónimo 1993b. Anuario estadístico del estado de México. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Gobierno del Estado de México.
- Anónimo 1993c. Anuario estadístico del estado de Michoacán. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Gobierno del Estado de Michoacán.
- Anónimo 1993d. Anuario estadístico del estado de Morelos. Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática, Gobierno del Estado de Morelos.

- Argueta, V. A. 1988. "Etnobiología y civilización mesoamericana", México Indígena, México, No. 24, Año IV, 2a. época.
- Avila, A. de y G. J. Martin. 1990. "Estudios etnobotánicos en Oaxaca". en E. Leff (ed) Recursos naturales, técnicas y cultura: estudios y experiencias para un desarrollo alternativo. México, CIH-UNAM.
- Báez-Jorge, F. 1988. Los oficios de las diosas dialéctica de la religiosidad popular en los grupos indios de México. México, Universidad Veracruzana, Xalapa.
- Barlow, R.H. 1949. "Apuntes para la historia antigua de Guerrero", IV Mesa Redonda de la Sociedad Mexicana de Antropología, México, pp. 181-190.
- Beadle, G.W. 1939. Teosinte and the origin of maize. Journal Heredity, 30:245-247.
- 1972. The mystery of maize. Field Museum of Natural History Bulletin, Chicago, 43:1-11.
- 1977. "The origin of *Zea mays*," en C. Reed (ed.) Origin of Agriculture. Paris. The Huges Mouton Publishers, pp. 615-635.
- 1978. "Teosinte and the origin of maize," en D. W. Walden (ed.) Maize Breeding and Genetics. New York, pp. 113-128.
- 1980. The ancestry of corn. Scientific American, New York, 242(1):112- 119.
- Benz, B. F. 1981. Five modern races of maize from northwestern México: Archaeological implications. Master Thesis. University of Colorado (Department of Anthropology). Colorado.
- 1986. Taxonomy and evolution of mexican maize. Unpublished Ph. .D. disertation. University of Wisconsin, Madison.
- 1988. "Clasificación y evolución del maíz mexicano", en L. Manzanilla, (ed.) Estudios sobre la revolución neolítica y la revolución urbana: Coloquio V. Gordon Childe. Monografías 2, México, IIA, UNAM, 133-148..
- Benz, B. F., E. McClung de Tapia and H. H. Iltis. n. d. (sin fecha). Studies en archaeological maize. The origin of the Mexican pyramidal racial complex. Unpublished manuscript.
- Benz, B. F., and H. H. Iltis. 1990. "Studies en archaeological maize I. The "wild" maize from San Marcos Cave reexamined." American Antiquity, New York, pp. 55:500-511.
- Berlin, Brent. 1974. Principles of Tzeltal plant classification. Academic Press. New York.
- Berlin, B., D. E. Breedlove y P. H. Raven. 1973. "General principles of classification and nomenclature en folk biology." American Anthropologist, New York, 75(1):214-242.

- Berry, M. S. 1985. The age of maize en the Greater Southwest: A critical review. en R. I. Ford (Ed.) Prehistoric Food Production en North America. pp. 1-18. Anthropological Papers. Museum os Anthropology, University os Michigan, Ann Arbor,. No. 75. Pp. 1-18.
- Bird, R. Mck. 1991. "Domestication and origen of agriculture". (letters). Current Anthropology. Chicago, 32(1):36-37.
- Breiting, P. K. y M. M. Goodman. 1989. "Karyotypic variation en Mesoamerican races of maize and its systematic significance". Economic Botany. 43(1):107-124.
- Broda, J. 1978. "Consideraciones sobre historiografía e ideología mexicas: las crónicas indígenas y el estudio de los ritos y sacrificios, Estudios de Cultura Náhuatl. México, IIH UNAM, 13:97-111.
- 1982. "El estudio de culto y la sociedad Mexica". Anales de Antropología. México, IIA UNAM, IIA. Tomo II: Etnología Lingüística, pp. 123-137.
- 1991a. "The Sacred Landscape of Aztec Calendar Festival: Myth, Nature, and Society." en D. Carrasco (ed) To Change Place Aztec Ceremonial Landscapes. Colorado, University Press of Colorado.
- 1991b. "Cosmovisión y Observación de la Naturaleza: El ejemplo del culto de los cerros en Mesoamérica," en J. Broda; S. Iwaniszewsky y L. Maupomé (eds.) Arqueoastronomía y Etnoastronomía en Mesoamérica. México, IHH. UNAM, pp. 461-500.
- 1996. "Calendarios, cosmovisión y observación de la naturaleza", en S. Lombardo y E. Nalda (coord.) Temas Mesoamericanos, México, INAH, CNCA, pp. 427-469.
- Carrasco, P. 1979. "Las fiestas de los meses mexicanos", en Dalhgren (coord.) Mesoamérica homenaje al doctor Paul Kirchhoff, México, SEP-ENAH.
- Caso, A. 1953. El Pueblo del Sol. México, Fondo de Cultura Económica.
- 1967. Los calendarios prehispánicos. México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Castellón Huerta, B. R. 1987a. "Mitos cosmogónicos de los nahuas antiguos," en Monjarás-Ruiz, J. (coord.). Mitos cosmogónicos del México Indígena. México, Colección Biblioteca del INAH.
- 1987b. "Mitos cosmogónicos de los nahuas contemporáneos", en Monjarás-Ruiz, J. (coordinador). Mitos cosmogónicos del México Indígena. México, Colección Biblioteca del INAH.
- Castetter, F. E. 1944. "The domain of ethnobiology". American Naturalist. 78(775):158-170.
- Clavijero, F. J. 1971. Historia Antigua de México. México, Ed. Porrúa, S. A.

- Código Chimalpopoca 1975. Anales de Cuauhtitlán y Leyenda de los Soles. trad. del náhuatl Primo Feliciano Velásquez. México, IIH UNAM.
- Collins, G.N. 1912. "The origin of maize". Jour. Washington Acad. Sci. 2:520-530.
- Conklin, H. C. 1988. "Etnografía" en La antropología como ciencia. Jose LLobera compilador. Barcelona, Editorial Anagrama. pp. 153-163.
- Cook de Leonard, C. 1966. "Robert Weitlaner y los Graniceros", en Summa Antropológica en Homenaje a Roberto J. Weitlaner, México, INAH, pp. 291-298.
- 1993. Aniversario de Quetzalcoátl Año Ce- Acatl, 1987. en F. Alvarado Peralta, (compilador) La historia de Amatlán de Quetzalcoátl. pp. 33-56. Serie Ce-Acatl Topiltzin Quetzalcoátl Vol. 2. Morelos, México.
- Córdova, F. de A. C. 1991. Geomorfología y evolución del uso del suelo en el medio semiárido de la Cuenca Media del Río Balsas, Guerrero. Un enfoque de la geografía del paisaje. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, México, (Facultad de Filosofía y Letras, 206 pp.
- Corona, E. 1975. "Poblaciones aldeanas de México y Morelos". (México: Panorama histórico cultural), en R. Piña-Chán (coord.). México Instituto Nacional de Antropología e Historia. VI, pp. 145-150
- Cutler, H. C. 1952. "A preliminary survey of plant remains of Tularosa Cave," en P. S. Martin, J. B. Rinaldo, E. Blumh, H. Cutler and R. Grange Jr. (eds.) Mogollon Cultural Continuity and Change. Fildiana: Anthropology. 40:1-159.
- Cutler, H. C. 1941. "A preliminary survey of the genus *Tripsacum*." Ann. Mo. Bot. Gard. Bull. 28(3):249-269.
- Cutler, Hugh C. and Leonard W. Blake. 1973. Plants from archaeological sites east of the Rocky Mountains. Mimeo. St. Louis, Missouri Botanical Garden.
- De Basalobre, G. 1953. "Relación auténtica de las idolatrías, supersticiones y vanas observaciones de los indios del obispado de Oaxaca en De la Serna et. al". Tratado de las idolatrías, supersticiones, dioses, ritos, hechicerías y otras costumbres gentílicas de las razas aborígenes de México. Notas, comentarios y un estudio de Francisco del Paso y Troncoso. T. México, I. 2 vols., pp. 337 - 390. Ed. Fuente Cultural.
- De Cserna, Z. 1974. "La evolución geológica del panorama fisiográfico actual de México". en R. C. West, (ed.) Handbook of Middle American Indians (Natural environment and early cultures). Austin, University of Texas, I. pp. 3-32.

- Código Chimalpopoca 1975. Anales de Cuauhtitlán y Leyenda de los Soles. trad. del náhuatl Primo Feliciano Velásquez. México, IIH UNAM.
- Collins, G.N. 1912. "The origin of maize". Jour. Washington Acad. Sci. 2:520-530.
- Conklin, H. C. 1988. "Etnografía" en La antropología como ciencia. Jose LLobera compilador. Barcelona, Editorial Anagrama. pp. 153-163.
- Cook de Leonard, C. 1966. "Robert Weitlaner y los Graniceros", en Summa Antropológica en Homenaje a Roberto J. Weitlaner, México, INAH, pp. 291-298.
- 1993. Aniversario de Quetzalcoátl Año Ce- Acatl, 1987. en F. Alvarado Peralta, (compilador) La historia de Amatlán de Quetzalcoátl. pp. 33-56. Serie Ce-Acatl Topiltzin Quetzalcoátl Vol. 2. Morelos, México.
- Córdova, F. de A. C. 1991. Geomorfología y evolución del uso del suelo en el medio semiárido de la Cuenca Media del Río Balsas, Guerrero. Un enfoque de la geografía del paisaje. Tesis de Maestría. Universidad Nacional Autónoma de México, México, (Facultad de Filosofía y Letras, 206 pp.
- Corona, E. 1975. "Poblaciones aldeanas de México y Morelos". (México: Panorama histórico cultural), en R. Piña-Chán (coord.). México Instituto Nacional de Antropología e Historia. VI, pp. 145-150
- Cutler, H. C. 1952. "A preliminary survey of plant remains of Tularosa Cave," en P. S. Martin, J. B. Rinaldo, E. Blumh, H. Cutler and R. Grange Jr. (eds.) Mogollon Cultural Continuity and Change. Fildeana: Anthropology. 40:1-159.
- Cutler, H. C. 1941. "A preliminary survey of the genus *Tripsacum*." Ann. Mo. Bot. Gard. Bull. 28(3):249-269.
- Cutler, Hugh C. and Leonard W. Blake. 1973. Plants from archaeological sites east of the Rocky Mountains. Mimeo. St. Louis, Missouri Botanical Garden.
- De Basalobre, G. 1953. "Relación auténtica de las idolatrías, supersticiones y vanas observaciones de los indios del obispado de Oaxaca en De la Serna et. al". Tratado de las idolatrías, supersticiones, dioses, ritos, hechicerías y otras costumbres gentílicas de las razas aborígenes de México. Notas, comentarios y un estudio de Francisco del Paso y Troncoso. T. México, I. 2 vols., pp. 337 - 390. Ed. Fuente Cultural.
- De Cserna, Z. 1974. "La evolución geológica del panorama fisiográfico actual de México". en R. C. West, (ed.) Handbook of Middle American Indians (Natural environment and early cultures). Austin, University of Texas, I. pp. 3-32.

- De la Serna, J. 1953. Manual de ministros de indios para el conocimiento de sus idolatrías y extirpación de ellas en De la Serna et al. Tratado de las idolatrías, supersticiones, dioses, ritos, hechicerías y otras costumbres gentílicas de las razas aborígenes de México. Notas, comentarios y un estudio de Francisco del Paso y Troncoso. México, Editorial Fuente Cultural, Tomo, I. pp. 37-368.
- Demant, A., R. Mauvois y L. Silva. 1976. "El eje neovolcánico transmexicano". III Congreso Latinoamericano de Geología. México, UNAM.
- De Wet, J. M. J. and J.R. Harlan. 1972. "Origen of maize: The tripartite hypothesis." Euphytica. 21:271-279.
- 1978. "Introductory remarks to the session on evolution" en D. B. Walden (editor) Maize Breeding and Genetics. New York, Jhon Wiley and Sons. pp. 129-141.
- Doebley, J. F. 1983. "The maize and teosinte male inflorescence: A numerical taxonomy study", Ann. Mo. Bot. Gard. Bull. 70:32-70.
- Doebley, J. F., e Iltis, H. H. 1980. "Taxonomy of *Zea* I. Subgeneric classification with key to taxa", Am. J. Bot. 67:982-993.
- Durán, Fray Diego. 1967. Historia de las Indias de Nueva España e Islas de la Tierra Firme. Edición preparada por Angel María Garibay K, Editorial Porrúa, México, 2. vols.
- Estrada, L. E. 1987. El códice florentino: su información etnobotánica. Tesis Maestría. Colegio de Postgraduados, Chapingo, México.
- Estrada, M. E. 1987. El maíz y los procesos de producción agrícola en una región en el oeste del Estado de México. Tesis. México, Instituto Politécnico Nacional (Escuela de Ciencias Biológicas), 206 pp.
- Farfán Morales, O. 1992. El Tlamatqui. Un estudio sobre el chamanismo de la Sierra de Puebla. Tesis de Licenciatura en Antropología Social. México. Escuela Nacional de Antropología e Historia.
- Fitzpatrick, E. a. 1980. Suelos., trad. A. Moreno Ambrosio. México, Editorial CECSA.
- Flannery, K. V. 1985. "Los orígenes de la agricultura en Mexico: las teorías y la evidencia." en T. Rojas, R. y W. T. Sanders, (eds.) Historia de la agricultura época prehispánica-siglo XVI. México, Colección Biblioteca, INAH, 2. Tomos. pp. 237-266.
- Flores, D. A. 1974. "Los suelos de la República Mexicana". en J. L. Lorenzo (coord.). El escenario geográfico (Recursos Naturales). II. pp. 9-108. México, ENAH.
- Florescano, E. 1993. "Muerte y resurrección del dios del maíz". Nexos. México.
- 1995. El mito de Quetzacoatl. México, FCE.

- Ford, R. I. 1978. "Ethnobotany: historical diversity and synthesis". en R. I. Ford (ed.) The nature and status of ethnobotany. Museum and Anthropology, University of Michigan, Anthropological Papers, An Arbor Michigan, no. 67.
- Franco, G. C. 1991. Estudio etnobotánico de los magueyes en Xochipala Guerrero. Tesis. (Facultad de Ciencias), México, Universidad Nacional Autónoma de México).
- Galinat, W. C. 1971. "The origen of maize". Annual Review of Genetics. New York, 5:447-478.
- 1977. "The origen of corn". en G. Sprague (ed.) Corn and corn improvement. American Society of Agronomy, Madison, Wisconsin, Agronomy 18, pp. 1-47.
- 1978. "The inheritance of some traits essential to maize and teosinte". en D. B. Walden (ed.) Maize breeding and genetics. New York, John Wiley & Sons, pp. 93-111.
- 1983. The origen of maize as shown by key morphological traits of ancestor, teosintle. Maydica. 28:121-139.
- 1985. "Domestication and diffusion of maize," en R. I. Ford (ed) Prehistoric Food Production en North America. Ann Arbor, Museum of Anthropology, University of Michigan. Anthropology Papers No. 75, pp. 245-282.
- García, E. 1973. Modificaciones al sistema de clasificación climática de Köppen. Universidad Nacional Autónoma de México. México.
- 1974. "Distribución de la precipitación en la República Mexicana", México, Bol. Inst. Geog. Mex. 5:7-20.
- Garibay K., Angel Ma. 1958. "Veinte Himnos Sacros de los Nahuas Fuentes Indígenas de la cultura Náhuatl". Informantes de Sahagún: 2, México, IIH, UNAM.
- 1979. Teogonía e historia de los mexicanos. Tres opúsculos del siglo XVI. México, Editorial Porrúa. Col. "Sepan Cuantos..." 37, 3a. ed.
- Gay, T. E. 1987. "Mezcala Architecture en Miniature". Academie Royale du Belgique. Memories de la class des Meaux-arts. Collection en 8. Segunda Serie. Tomo XV. Fascicule 3.
- Gómez, C. A. (en prensa). Etnobotánica del maíz (Zea mays) en Xochipala. Gro. México. Primer Congreso Mexicano de Etnobiología, México, Toluca, México.
- Gómez, C. A. 1997. (Comunicación personal)
- González, Q. L. 1974. "Tipo de vegetación en México", en J. L. Lorenzo (coord.) El escenario geográfico (Recursos Naturales). México, INAH, II. pp. 109-218.
- González, Q. L. 1996 (Comunicación personal).

- Gutiérrez, G. D. 1985. "Petición de lluvia entre los nahuas de Guerrero." México, México Indígena.
- Gutiérrez, D., y Obregón, T. J. 1988. "Tiocolol una siembra de siglos." en C. Rodríguez Lazcano (coord.) La Tecnología en las Sociedades Tradicionales. México, García Valádez Editores.
- Harlan, J.R. 1975. Crops & Man. American Society of Agronomy. Crop Science of America. Madison, Wisconsin. USA.
- Harshberger, J.W. 1893. "Maize and economic study." Contrib. Bot. Lab. Univ. Pennsylvania. Univ. of Penna., Press, 1(2):75-203.
- 1896. "Purposes of ethnobotany". Botanical Gazette, 21(3):146- 154.
- Hernández, X. E. 1971. Exploración etnobotánica y su metodología. Colegio de Postgraduados, Escuela Nacional de Agricultura, SAG, Chapingo, México.
- 1978. "El concepto de etnobotánica". en Memoria del grupo de estudios ambientales A. C. México, Año 1, no. 1.
- 1985. "Exploración etnobotánica y su metodología." Xolocotzia (Revista de Geografía Agrícola). Universidad Autónoma Chapingo, México Tomo I. 163-187.
- 1987. "Exploración etnobotánica en maíz." Xolocotzia (Revista de Geografía Agrícola). Universidad Autónoma Chapingo, México, Tomo II. 751-756.
- Hernández, X. E. y G. Alanís F. 1970. "Estudio morfológico de cinco nuevas razas de maíz de la Sierra Madre Occidental de México: implicaciones filogenéticas y fitogeográficas". Agrociencia. Chapingo, México, Vol. 5. No. 1.
- Heyden, D. 1985. Mitología y simbolismo de la flora en el México prehispánico. México, IIA-UNAM, Serie Antropológica 44.
- Illis, H. H. 1970. The maize mystique - a reappraisal of the origin of corn. Abstract of a lecture given at the corn conference, University of Illinois, Urbana en 1969, at University of Iowa, Ames, en 1970. 4 pages. Madison, Wisconsin: Botany Department, University of Wisconsin, photo offset, widely distributed. [Reissued as Contrib. Univ. of Wisconsin Herbarium no. 5, 1985].
- 1983. "From teosintle to maize: the catastrophic sexual transmutation." Science. 22:886-894.
- Ino, R. y O'Higgins, E. 1981. Teorías de la Cultura y Métodos Antropológicos. España, Ed. Anagrama, 204 pp.

- Jones, V. H. 1941. "The nature and scope of ethnobotany." Chronica Botanica. 9(10):219-221.
- 1949. "Maize from the Davis site: Its nature interpretation," en P. Newell and A. D. Krieger (eds.) The George C. Site, Cherokee County, Texas, Society for American Archaeology, Memoir. No. 15.
- Jones, V. H. and R. L. Fonner. 1954. "Plant materials from sites en the Durango and Plata areas, Colorado," en E. A. Morris and R. F. Burg (eds.) Basket Maker II sites near Durango, Colorado, Carnegie Institution of Washington Publication. 609:93-115.
- Kato-Y. T. A. 1976. "Cytological studies of maize (*Zea mays* L.) and teosinte (*Zea mexicana* (Schrader) Kuntze) en relation to their origen and evolution". Amherst, Mass. Univ. Mass. Agric. Exp. Stn. Bull. No. 635.
- 1984. "Chromosome and the origen of maize and its races". New York, Evol. Biol. 17:219-253.
- Kirchhoff, P. 1967. "Mesoamérica, sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales," Suplemento de la revista Tlaloani. México, ENAH.
- León-Portilla, M. 1961. Los antiguos mexicanos a través de sus crónicas y cantares, México, Fondo de Cultura Económica.
- 1977. Antología de Teotihuacán a los Aztecas. México, Lecturas Universitarias, UNAM.
- Leff, E. 1977. "Etnobotánica, biosociología y ecodesarrollo." México, Nueva Antropología, II, 6, pp. 99-109
- Levi-Straus, C. 1972. Estructuralismo y Ecología. Barcelona. Cuadernos Anagrama. Editorial Anagrama.
- Lister, R. 1971. "Archaeological synthesis of Guerrero," en Handbook of Middle American Indians. University of Texas Press. Austin, vol 11, pp. 619-631.
- Litvak Keng, J. 1971. Cihuatlan y Tepecoacuilco. Dos provincias tributarias de México. México, IIA, UNAM.
- Long, A., B. Benz., D. Donahue, A. Jull and L. Toolen. 1989. "First direct AMS dates on early maize from Tehuacan, Mexico." Radiocarbon. 30:130-135.
- Longwell, C. R. y Flint, F. R. 1979. Geología Física. Editorial Limusa. México.
- López Austin, A. 1967. "Términos del Nahuallatolli", Historia Mexicana. México, Vol. XVII. pp. 1-36. Num. 1. julio-septiembre.
- 1984. Tamoanchán y Tlalocan. México, Fondo de Cultura Económica.
- 1996a. Los mitos del tlacuache, México, IIA, UNAM, Tercera edición.

- 1996b. "La cosmovisión mesoamericana", en S. Lombardo y E. Nalda (coordinadores), Temas Mesoamericanos, México, ENAH, CNCA, pp. 471-507.
- Lorenzo, J. L. y L. González, Q. 1970. El más antiguo teosinte". Boletín INAH. 42:41-43.
- Lumholtz, Carl., S. 1978. El México Desconocido. México, INI, vol I.
- Malinowski, B. 1974. " El mito en la psicología primitiva", en Bronislaw Malinowski, Magia, ciencia, religión, intro. de Robert Redfield, trad. de Antonio Pérez Ramos, Barcelona, Editorial Ariel.
- Mangelsdorf, P. C. and R.G., Reeves. 1931. "Hybridization of maize, Tripsacum, Euchlaena." Jour. Heredity. 22:329-343.
- 1938. "The origin of maize." Proceeding of the National Academy of Science. 24:303-312.
- 1939. "The origin of indian corn and its relatives." Texas Agricultural Experiment Station Bulletin. 574:1-315.
- Mangelsdorf, P. C. and Smith, C.E. 1949. "New Archaeological evidence of the evolution en maize." Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 13:213-249.
- Mangelsdorf, P. C. and Lister R. 1956. "Archaeological evidence on the evolution of maize en Northwestern Mexico." Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 17:151-197.
- Mangelsdorf, P.C., R.S., MacNeish and W.C., Galinat. 1956. "Archaeological evidence on the diffusion of maize en Northeastern Mexico." Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 17:125-150.
- Mangelsdorf, P. C., H. W. Dick, and Cámara-Hernández. 1967. "Bat Cave revisited." Bot. Mus. Leaflet. Harv. Univ. 22:1-31.
- Mangelsdorf, P. C., R. S. MacNeish, and W. C. Galinat 1967. "Prehistoric wild and cultivated maize." en D. S. Byers (ed.) Prehistoric of the Tehuacan Valley. University of the Texas Press, Austin, volume I.
- Mapes, C. 1987. "El maíz entre los purépecha de la cuenca del lago de Pátzcuaro, Michoacán, México." América Indígena. XLVII (2) : 345-379.
- Martínez-A, MA. 1994. "Estado actual de las investigaciones etnobotánicas en México." Bol. Soc. Bot. México. México, 55:65-74.
- Martínez Don Juan, G. 1986. "Teopantecuanitlán," en Arqueología y Etnohistoria del Estado de Guerrero. pp. 55-80. Gobierno Estado de Guerrero, INAH.
- Maus, M. 1974. Introducción a la etnografía. Madrid. Ediciones Istmo. Colección Fundamentos 13.

- McClintock, B., Kato-Y., A. y Blumenschein, A. 1981. Chromosome constitution of races of maize. México, Colegio de Postgraduados, 521 pp.
- McClung de Tapia, E. 1977. "Recientes estudios paleobotánicos en Teotihuacán." Anales de Antropología. 14:49-61.
- 1988. "Agricultura y la formación del Estado Teotihuacano" en L. Manzanilla, (ed.) Estudios sobre la revolución neolítica y la revolución urbana: Coloquio V. Gordon Childe. México, Monografías 2. Instituto de Investigaciones Antropológicas. pp. 373-387.
- Miranda, C. S. 1966. "Discusión sobre el origen y la evolución del maíz." Memorias del Segundo Congreso Nacional de Fitogenética, Monterrey, Nuevo León, México. pp. 233-251.
- Montgomery, E.G. 1906 "What is an ear corn?". Popular Science Monthly. 68:55-62.
- Muller, F. 1949. "Historia Antigua del Valle de Morelos." México, Acta Antropológica. 56 pp.
- Museo de Culturas Populares. 1982. El maíz. México Cultura-Sep.
- Museo de Culturas Populares. 1983. Recetario mexicano del maíz. México, Cultura-Sep.
- Niederberger, C. 1996. "Paisajes, economía de subsistencia y agroecosistemas", en S. Lombardo y E. Nalda (coordinadores), Temas Mesoamericanos, México, INAH, CNCA, pp. 11-50.
- Oliver Vega, B. 1994. "Importancia de la etnografía en la investigación etnobotánica", en E. Estrada Lugo (ed.), Plantas medicinales de México, su análisis y compilación, México, División de Difusión Cultural UACH, Chapingo, Edo. México. pp. 105-110.
- Olivera, M. 1979. "Huemitl de Mayo en Citlala Ofrenda para Chicomecóatl o para la Santa Cruz", en B. Dalhgren (coord.) Mesoamérica Homenaje al Dr. Paul Kirchho, México, INAH, SEP, pp. 143-158.
- Oliveros, J. A. 1976. "Michoacán. Los señoríos y estados militaristas," en R. Piña-Chán (coord.) México: panorama histórico y cultural. IX, México, INAH, SEP, pp. 99-134.
- Ortega P., R. 1985. Varietades y razas Mexicanas de maíz y su evaluación en cruzamientos con líneas de clima templado como material de partida para fitomejoramiento. Abbreviated Spanish translation of Ph.D. Thesis. N. I. Vavilov National Institute of Plants. Leningrado., U. S. S. R.. 22 pp.
- Ortiz de Montellano, B. 1976. "¿Una clasificación botánica entre los nahoas?" en Estado actual del conocimiento en plantas medicinales mexicanas. México, IMEPLAM.
- Panoff, M y F. 1988. "¿Para que sirve la etnografía?" en La antropología como ciencia. José LLobera compilador. Barcelona. Editorial Anagrama. pp. 79-84.

- Piña-Chán, R. 1976. "Los chichimecas y los mexica. Los señoríos y estados militaristas". en R. Piña-Chán (coord.) México: panorama histórico y cultural. IX, México, INAH, SEP, pp. 159-182.
- 1977. Quetzalcóatl serpiente emplumada. Fondo de Cultura Económica.
- Quezada, R., M. N. 1972. Los matlatzincas. Época prehispánica y época colonial hasta 1650. México, INAH.
- Ramírez, A. 1979. "Categorías mixtecas de color" en Estudios lingüísticos en lenguas Otomangués, México, SEP-ENAH, Colección Científica No. 68, pp. 43-48.
- Rodríguez-Chávez, J. M. 1992. (Comunicación personal).
- Rzedowski, J. 1978. Vegetación de México. Editorial Limusa, México.
- Sahagún, B. 1979. Historia General de las Cosas de Nueva España. México, Editorial Porrúa. S. A. "Sepan Cuantos...." Núm. 300. México.
- Sánchez G. J. J., L. Ordaz S. 1987. El teocintle en México (Distribución y situación actual de las poblaciones), Rome, . Systematic and Ecogeographic Studies on Crops Genepools: 2. IBPGR.
- Sánchez G, J. J., and M. M. Goodman. 1992a. "Relationships among Mexican and some North American and South American races of maize". Maydica. 37:41-51.
- 1992b. "Relationships among the mexican races of maize." Economic Botany. 46(1):72-85.
- Sanders , W. T. 1983. Procesos ecológicos y la evolución cultural de la meseta central. ponencia. Paris, XLII Congreso Internacional de Americanistas.
- Schmidt S. J. y J. Litvak. 1986. "Problemas y perspectivas de la arqueología en Guerrero," en Arqueología y Etnohistoria del Estado de Guerrero, Gobierno del estado de Guerrero, INAH, pp. 27-51.
- Segura, J. M. 1888. "El cultivo del maíz", México, Progreso de México, 113 pp.
- Sepúlveda, M. T. 1983. Magia, brujería y supersticiones en México. Editorial Everest, S. A. México. 190 pp.
- Soustelle, J. 1982. El Universo de los Aztecas. Fondo de Cultura Económica.
- Torquemada, Fr. J. de. 1975. Monarquía Indiana. Introducción de Miguel León Portilla. 3 Tomos. Ed. Porrúa. México.
- Weatherwax, P. 1918. "The evolution of maize." New York, Bull. Torrey Botanical Club. 45(8):309-342.

- Wellhausen, E. J., E. R., Robert, E., Hernández X., en colaboración con Paul C. Mangelsdorf. 1951. Razas de maíz en México, su origen, características y distribución. México, Secretaría de Agricultura y Ganadería.
- 1952. Races of maize en Mexico. The Bussey Institution of Harvard University, Cambridge.
- West, R. C. 1964. "The natural regions of Middle America." en R. C. West (ed.) Handbook of Middle American Indians (Natural environment and early cultures), University of Texas Press. Austin, I. pp. 363-383.
- Wilkes, H.G. 1967. Teosinte the closest relative of maize. Cambridge, Bussey Inst. Harvard Univ.
- 1977 "The origin of the corn studies of the last hundred years." en D.S., Siegler (ed.), Crop resources. Academic Press, Enc. New York.
- 1989. "Maize: domestication, racial evolution, and spread." en D. R. Harris and G. C. Hillman (eds.) Foraging and Farming, The Evolution of Plant Exploitation. Unwen and Hyman. London.
- Wolf, E. 1967. Pueblos y culturas de Mesoamérica. Biblioteca Era. México.

ANEXO A

CUESTIONARIO ETNOBOTANICO DEL MAÍZ Y EL TEOCINTLE

DATOS DEL MAÍZ

Nombre del entrevistado _____ Monolingüe _____
 Localidad _____ Bilingüe _____
 Idioma _____ Grupo étnico _____
 Fiestas relacionadas con el maíz _____
 Nombres _____ Fechas _____
 Ofrendas _____
 Santos y Dioses venerados _____
 Sitios en que se realiza la ofrenda _____
 Campo de cultivo _____ Fechas _____
 Cerro _____ Fechas _____
 Cuevas _____ Fechas _____
 Mitos sobre el origen del maíz _____
 Leyendas sobre el maíz _____
 Canto y Poesía sobre el maíz _____
 Sistemas de cultivo _____
 Temporal _____ Roza-Quema _____ Tiacolo _____ Aluvión _____ Riego _____
 Tipos de maíz _____
 Nombres vulgares _____
 Criollo nombre _____ Híbrido nombre _____
 Sistemas de almacenaje _____
 Lugar de compra de semilla mejorada _____
 Usos del maíz _____
 Nombres del maíz en sus diferentes estados de desarrollo _____
 Semilla _____ Plántula _____ Xilote _____ Mazorca _____
 Nombres de las diferentes porciones del maíz _____
 Raíz _____ Tallo _____ Hojas _____ Espiga masculina _____
 Espiga femenina _____
 Usos de las diferentes porciones de la planta de maíz _____
 Raíz _____ Tallo _____ Hojas _____ Panoja _____ Olote _____
 Nombre de las variedades de maíz _____
 Blanco _____ Azul _____ Amarillo _____ Rojo _____ Pento _____
 Fecha de siembra _____ Fecha de cosecha _____ Tipo de siembra _____

DATOS DEL TEOCINTLE

Nombre del entrevistado _____ Monolingüe _____
 Localidad _____ Bilingüe _____
 Idioma _____ Grupo étnico _____
 Fiestas relacionadas con el teocintle _____
 Nombres _____
 Fechas _____
 Ofrendas _____
 Santos o dioses venerados _____
 Sitios en que se realiza la ofrenda _____
 Mitos sobre el origen del teocintle _____
 Leyendas sobre el teocintle _____
 Cantos y Poesía sobre el teocintle _____
 Tipos de teocintle _____
 Nombres comunes _____
 Usos del teocintle _____
 Nombres del en sus diferentes estados de desarrollo _____
 Semilla _____ Plántula _____ Xilote _____
 Espiga masculina _____ Espiga femenina _____
 Nombre de las diferentes porciones de la planta de teocintle _____
 Raíz _____ Tallo _____ Hojas _____ Espiga masculina _____
 Espiga femenina _____

RAZAS DE MAÍZ EN GUERRERO, MÉXICO MICHOACÁN Y MORELOS

MAÍZ ANCHO. Kato Y (1984). Semipepitilla de Wellhausen et al., (1952). Los estudios citogenéticos de Kato Y (1984) y los cariotípicos de Breting y Goodman (1989) comprobaron la afinidad que existe entre Maíz Ancho y Pepitilla. Mientras que estudios de Sánchez y Goodman (1992) argumentan que la raza Maíz Ancho está relacionada con las razas: Celaya, Tablilla de Ocho, Zamorano Amarillo, Bofó, Tabloncillo y Elotes Occidentales y Bolita. La raza maíz Ancho se distribuye a lo largo de la Cuenca del río Balsas entre los 800 y 1700 m. de altitud, abarcando los estados de: Guerrero, México, Morelos y Puebla. **PEPITILLA** Wellhausen et al. (1952), se localiza en la parte norte y oriente de Guerrero, Morelos y México, en altitudes de 800 a 1800 m., la forma de las semillas son puntiagudas y angostas. **TABLONCILLO** Wellhausen et al. (1952). Mazorca Angosta Anderson 1946, se distribuye en Jalisco, y ocasionalmente en Michoacán, México y Guerrero, a una altitud de 1100 a 1700 metros. Tabloncillo es originado de la cruce de Reventador y Harinoso de Ocho (Wellhausen et al., 1952). **REVENTADOR** Wellhausen et al. (1952), es abundante en las tierras bajas de Sonora, Nayarit, y límites geográficos de Guerrero. El origen de la raza surge de la cruce de Chapalote con teocintle (el "euchlenoide" o "teosintoide") de (Ilitis, 1970). **OLOTILLO** Wellhausen et al. (1952), se distribuye a lo largo Cuenca Media del Río Grijalva en Chiapas entre 450 y 750 m. de altitud además en la región Media del Balsas Guerrero. **CONEJO** Wellhausen et al. (1952), se distribuye en Guerrero desde el nivel del mar hasta los 500 m. de altitud. McClintock et al., (1981) lo colectaron en la Costa Grande en Guerrero y Oaxaca. Conejo es muy similar a Chatino Maizón, Zapalote, Harinoso de Ocho y Dzit Bacal (Benz, 1986). **NAL TEL** Wellhausen et al. (1952). Guatemalan Tropical Flint de Anderson y Cutler (1942), es localizado en Yucatán. Otros sitios de colecta han sido a lo largo de ambas costas de México tan al norte como Michoacán y San Luis Potosí a 22° de latitud norte (Wellhausen et al., 1952). **VANDEÑO** Wellhausen et al. (1952), es sembrada en la Planicie Costera del Pacífico y Cuenca del río Balsas Guerrero, desde el nivel mar hasta los 500 m. de altitud. Se considera a Vandefño un híbrido, como progenitores están Olotillo y Tepecintle. **TUXPEÑO** Wellhausen et al. (1952) Shouthern Dent de Anderson y Brown 1948?. Se distribuye en Tamaulipas a Veracruz. Es considerado un híbrido de Olotillo y Tepecintle. **ELOTES OCCIDENTALES** Benz 1986. Elote Corn de Anderson 1946. Harinoso de Ocho subraza Elotes Occidentales de Wellhausen et al. (1952), se distribuye en las tierras altas del norte de Michoacán por arriba de los 1600 m. Anderson (1946) considera a las "Variedades Elioterias" encontradas en las partes elevadas de Michoacán, como semejantes al Mountain Yellow (Serrano Tapalpa sensu Benz 1986). **PALOMERO TOLUQUEÑO** Wellhausen et al. (1952). Mexican Piramidal de Anderson y Cutler 1942. Anderson 1946, es citada en el valle de Toluca, por arriba de los 2000 m. de altitud. Wellhausen et al. (1952) suponen que Palomero Toluqueño es un vestigio primitivo recientemente restringido a altitudes elevadas. Restos arqueológicos de estas tres razas ocurren en la porción central de México, las fechas oscilan entre (0-100 d.C.) (McClung, 1977; Benz et al., sin fecha y Alvarez del Castillo, 1984). **CONICO** Wellhausen et al., (1952). Mexican Piramidal de Anderson y Cutler 1942. Anderson 1946, es encontrado en la Mesa Central a 1800 m. de altitud. Cónico es un híbrido que derivó Cacahuacintle y Palomero Toluqueño. **CACAHUACENTLE** Wellhausen et al. (1952). Cultivar Cacahuacintle de Anderson 1946, habita a elevadas altitudes de la meseta central arriba de 2100 m. Su distribución es restringida, ocurre en el norte de Puebla, valle de Toluca y en la parte norte del estado de México. Wellhausen et al. (1952) y Anderson (1947), indican que esta raza muestra gran parecido con la raza Salpor de Guatemala. El grano es adecuado para "elotes cocidos" y en la preparación de "pozole".

ANEXO C

DATOS ARQUEOLÓGICOS EN LA ZONA INVESTIGADA

Guerrero. Según Schmidt y Litvak (1986) afirman de la presencia de la cultura Olmeca que habitaban en dicha cuenca del Balsas. Ellos afirman que la cuenca fue la cuna de esa cultura, los restos arqueológicos encontrados aparentemente presentan rasgos olmecoides, tales como figurillas de serpentina, máscaras de piedra y madera, hachas ceremoniales, yugos, placas pectorales, asimismo la cerámica analizada tiene correspondencia con dos culturas, la Matlatzincua y Tlahuica.

Gay (1987) analiza una serie de figurillas con rasgos olmecoides, el autor propone una correspondencia con la cultura Mezcala, la cual heredó el saber Olmeca. Estudios arqueológicos recientes confirman esta idea, el sitio de Teopantecuanitlan con fecha del 1200 a.C. (?) presenta una arquitectura relacionada con el sistema de control del agua, es considerado muy avanzado para su tiempo, la lluvia se retenía por medio de presas y canales (Martínez Don Juan, 1986)

Lister (1971) y Litvak (1971) comprueban a través de estudios cerámicos, que en la porción central de Guerrero hubo presencia teotihuacana durante el Clásico (300-900 d.C.) y tolteca en los inicios del Postclásico (950-1250 d.C.).

Córdova (1991) hace referencia de los grupos coixca-nahuas, de los cuales no se conoce con exactitud el momento en que arribaron, al actual estado de Guerrero, sin embargo él asegura que en plena expansión mexicana (siglo XV, 1400 d.C.), este grupo ya se encontraba asentado en la región de Coixcatlan o tierra de lagartijas. Bartow (1949) lo llama Coixcatlalpan, en ese territorio convivían nahuas, matlatzincas, tuztecos y chontales. La llegada de los coixca-nahua a la zona son conocidas dos versiones. Una señala que proceden de Michoacán y que se acompañaban de los mismos mexicanos que poblaron México hacia el (1250 d.C.) en particular Chapultepec. La otra versión plantea como ruta de los "coixca", la costa del Pacífico.

Los mexica dominan la región en los siglos XV y principios del XVI, antes derrotaron a los tlahuicas, en el actual estado de Morelos entre (1433 y 1436 d.C.). Posteriormente los coixca se alian con los mexica durante el reinado de Izocoatl, con el objetivo de dominar a los Chontales (Córdova, op. cit.).

El reino del Tlatoani coixca se extendía a ambos lados del Balsas y posiblemente incluía los estados semiautónomos de Huiziltepec, Muchitlan y Tixtla. La villa de Xochipala y sitios ubicados en la región de Tierra Caliente estaban bajo el dominio del estado semiautónomo de Huiziltepec.

Durante el reinado de Moctezuma Ihuicamina vence a los coixcas entre los años (1440 y 1445 d.C.) (Córdova, op. cit.). Los coixcas comienzan a tributar a los mexicas a partir del año 2 acatl (1455 d.C.). Entre los productos tributados estaban: mantas, trajes para guerreros y miel y productos agrícolas maíz, chía, huautilli y calabaza (Córdova, op. cit.).

Durante la conquista y época colonial (siglos XVI-XIX), los españoles aplicaron el mismo sistema de tributo. La zona siguió produciendo algodón hasta principios del siglo XVII, y otros productos como: legumbres, huautilli, frijol, ciruela "xocoyotl" y guías de calabaza. Se sabe de existencia de ganado en el siglo XVI (Córdova, op. cit.).

México. De acuerdo con Estrada (1987), en la época prehispánica cuatro grupos étnicos convivían en la región de Valle de Bravo, los matlatzincas, mazahuas, otomíes y mexicas. La presencia de los mazahuas y otomíes en la Mesa Central, parece remontarse a los primeros siglos de nuestra era (100-200 d.C.). Tales grupos al parecer estuvieron vinculados estrechamente con el imperio tolteca. El grupo matlatzencatl ocupó una gran porción del suroeste del estado de México, llegó en la peregrinación mexicana una vez ocurrido el derrumbe de Tula. Por otra parte, se sabe que las tribus chichimecas al mando de Xolotl tuvieron influencia en los cuatro grupos antes citados, se extendieron hacia los valles de México y Toluca incorporando lengüísticamente el otomiano, nahuatizando a los cuatro grupos.

Estrada (1987) informa que los pueblos matlatzincas, mazahua y otomí asentados en el valle de Toluca y regiones circunvecinas fueron sometidos posteriormente por los mexicas, hacia el siglo XV el imperio mexicana amplio su territorio hasta colindar con el imperio purépecha, las pugnas entre ellos fueron (Tabla 1).

La distribución geográfica de los matlatzincas corresponde principalmente, con las estrabónicas del Eje Neovolcánico Transversal colindando con la Depresión del Balsas. El asentamiento más importante correspondió a la zona de Temazcaltepec sitio en que se ubica la presa de Valle de Bravo (Quezada, 1972).

Los mazahuas cubrieron la región noroeste del estado de México, su población más meridional se ubicaba en Ixtlahuaca. Los otomíes se distribuyeron en una franja vertical ubicada entre el Nevado de Toluca y el valle de México, sobreponiéndose en su porción norte con los mazahuas de Toluca. Los mexicas se hallaron cubriendo casi en su totalidad la porción occidental del estado englobando en esa zona a los tres grupos étnicos, la regionalización citada permitió una amplia interrelación de los cuatro grupos provocando en las áreas limítrofes un mosaico étnico, que no pudo ser borrado por la dominación azteca, ya que en la época colonial, se habla de los otomíes, matlatzincas y mexicanos como tales y no como un mismo pueblo (Estrada, 1987).

Michoacán. Al hablar de los orígenes de los purépechas, Oliveros (1976) los considera un grupo de gentes norteñas probablemente, que llegaron a Mesoamérica con aquellas famosas tribus chichimecas o tolteca-chichimecas durante el Postclásico (900-1500 d.C.). Que se asentaron en la Sierra del Centro, del Estado, tan abundante en riquezas naturales y desarrollaron una cultura en la que adoptaron las costumbres y formas de

vida de otros grupos, se dice que los límites de la región purépecha siempre fueron fluctuantes con el tiempo y los criterios. No se puede negar la fuerte personalidad de este grupo por su belicoso carácter, que se convirtió en el enemigo mortal de los mexicas, cuyo imperio se extendió tanto que sus límites llegaban a Colima y parte de los estados de Jalisco, Guanajuato, México y Guerrero.

El sitio que se considera la capital del reino purépecha fue Tzintzuntzan, otros son: Ihuatzio, Pátzcuaro, Uruapan y Zacapu, asimismo son tomados en cuenta los valles intermontanos de la región.

Antes de la llegada de los Purépecha se menciona a un grupo étnico llamados "tecos", se admite que este grupo se fundió con los "purépecha" tiempo después. Oliveros (1976) afirma que el nombre "teco" pertenece a la lengua purépecha de Michoacán y significa mexicano, esa interpretación de Oliveros, de que teco o tol-tecos eran seguramente estos grupos de origen nahua tolteca, este grupo étnico dejó huella en Cojumatlán, Apatzingan y La Costa, durante el horizonte Postclásico temprano y probablemente en la mayor parte del estado de Michoacán allá por el siglo XIII de nuestra era (Tabla 1).

Con respecto, al desarrollo histórico de los purépecha y el inicio de su dinastía, que al parecer comienza con la fundación de la ciudad de Pátzcuaro más o menos por (1370 d.C.), el primer rey de los purépecha fue Tariácuri, él logró unir a la tribu original, creando una liga tripartita, con esta liga el reino alcanzó su máximo apogeo. Una frontera muy estratégica se ubicó en la región este, en el estado de México, colindando con grupos otómies, matlatzincas y mazahuas, que sirvieron como mediadores entre los purépecha y los mexicas.

La economía se sustentó en la agricultura sembraban el maíz, frijol, calabaza, chíle, asimismo, hacían uso del algodón y el tabaco, aunque no se sabe si lo cultivaban. Dentro de sus implementos agrícolas tenían el bastón plantador o coa (tárecua) de cobre y hachas del mismo material y los sistemas agrícolas eran el de roza y el riego, pudiendo observarse múltiples vestigios de terrazas de cultivo (Oliveros, 1976).

El mismo autor informa de un segundo recurso la pesca, sistema obligado en una región lagunera y por último la cacería de venados, conejos en los bosques, como de patos, tortugas y otras aves acuáticas.

A nivel religioso el culto más importante entre los purépechas, fue al fuego y constituyó el centro de su religión. El nombre que los purépecha daban al dios del fuego era Curicaveri, "el gran quemador" o "el gran fuego", se considera que pudo estar representado por una lanza de pedernal que por su forma recuerda la flama y esta relacionada con todo cuerpo celeste, de aquí que fuera una deidad nocturna (por las estrellas) y también una deidad solar relacionada con la fertilidad y la creación (Oliveros, 1976).

Los reyes o Cazonci, "sacerdote supremo", era el representante de dios en la tierra, por lo cual, se le consideraba divino y al morir éste, era incinerado en una gran pira, para facilitar su camino a Curicaveri.

Oliveros también menciona una deidad femenina, Cuerauaperi, como la creadora y la "madre de todos los dioses de la tierra", pero al parecer también "la que hace morir", que sería la equivalente a la diosa Coatlicue de los aztecas, "diosa de la vida y de la muerte", a ella estaban dedicados principalmente los sacrificios humanos y las ofrendas de sangre. Por otro lado, se dice que esta diosa fue la que les dio a los hombres las semillas y los enseñó a cultivarlas, pero también era ella la que les enviaba las hambres.

Hija de esta diosa y deidad también muy importante en la religión tarasca, era Xaratanga, diosa relacionada con la luna y la fertilidad. Las deidades femeninas arriba citadas (lunares y acuáticas relacionadas con la agricultura, la pesca, todo dentro de un patrón de asentamiento sedentario. Sus ritos fundamentales son los sacrificios humanos y las ofrendas de sangre, ritos encaminados a asegurar las lluvias, la fertilidad de la tierra y de la vida. La serie de atributos relacionados con los dioses purépecha presentan amplia semejanza con la mitología azteca.

Morelos, la cronología en Morelos se compone por el Horizonte primitivo, el Formativo, el Clásico, las Culturas Locales y el Mixteca-Puebla (Muller, 1949)

En el Horizonte primitivo Muller menciona restos óseos de fauna pleistocénica.

El horizonte Formativo (2500 a. C. a 100 d. C) corresponde al establecimiento de pequeños poblados que inician la agricultura y trabajan la cerámica.

El horizonte Clásico, corresponde a las épocas II al IV de Teotihuacán en el Valle de México (300-900 d. C.). El cultivo es de tipo intensivo, se sabe que habla estrechas ligas con las culturas del Valle de México, como lo indica la presencia de cerámica Teotihuacana. Hacia el sureste del estado hubo comercio con los estados de Guerrero, Puebla y Oaxaca los tipos cerámicos se relacionan con Monte Albán. Para esa época los dioses titulares de la región eran Xochipilli-Centéotl dioses del maíz, Xochiquetzal diosa de la tierra y el dios de la lluvia.

Durante el horizonte de los Pueblos Locales predomina la cerámica Coyotlateico (800-1000 d.C.) y Azteca I (1000-1200 d.C.). Asimismo existe presencia de la cultura Tolteca-Chichimecas (1000-1150 d.C.). Posteriormente son mencionados los Xochimilcas y Tlahuicas (1150 d.C.).

El último periodo cultural es de la Triple Alianza (1000-1150 d. C.) que corresponde al horizonte Mixteca-Puebla, cuenta con las conquistas de los Tenochcas y sus confederados hasta la llegada de los Españoles. Durante esa fechas un evento importante, es la conquista de Teotihuacán por Mixcóatl, se sabe de la fecha porque nace en ese lugar el quinto sol en 13 acatl (907 d.C.).

A la muerte de Mixcóatl un pariente o hijo suyo, Iztac Mixcóatl, tomó el mando y siguió conquistando pueblos a la orilla del lago de Texcoco (921 d.C.). Iztac Mixcóatl inició la conquista de Morelos en el año (929 d.C.).

Los grupos humanos asentados en la región mantuvieron relación con la región de la Costa del Golfo, una serie de evidencias de la cultura Olmeca corresponden al uso de pintaderas de barro o sellos, algunos en forma de pie humano, sonajas o bolas de barro con perforaciones y silbatos en forma de pájaros y figurillas del tipo "baby face" (cara de niño) (Corona, 1975). Posteriormente los grupos locales son invadidos por los Xochimilcas, Tlahuicas y Mexicas.

Los Tlahuicas es la última de las siete tribus nahuas que salieron de Chicomóctoc (siete cuevas) y se establecieron en el actual estado de Morelos (Angulo, 1976). Se sabe del año Ce Acatl (1521 d.C.) cuando los Tlahuicas se apoderaron de la provincia más tarde llamada Cuauhnahuac. Los abundantes manantiales, los suelos aluviales resultaban muy productivos para la agricultura, tanto de temporal como de riego (Angulo, 1976).

Durante ese tiempo hubo evidencias del templo doble, dedicado a Tláloc y Huitzilopochtli. Mientras que en el Salto de San Antón (1487 d. C.), los Tlahuicas construyeron un adoratorio para honrar y venerar alguna divinidad acuática.

El reino de Cuauhnahuac (Cuemavaca) es sin duda alguna, uno de los sitios con más influencia religiosa mexicana. Los mexicas tenían una amplia diversidad de dioses. El príncipe de las flores y de la primavera, del canto, el amor y los juegos era Xochipilli. Mientras, que la de la falda de serpientes, diosa de la tierra y madre de los dioses y de los hombre, la que daba y quitaba la vida corresponde a Chicomecóatl. El dios de la lluvia Tláloc venerado en Mesoamérica, el dios del fuego Huehuetéotl, Xipe Tótec dios de la primavera y de los joyeros. Para la agricultura esta Xilonen o maíz tierno, Xochiquétzal, Chicomecóatl, Centéotl y otros, por otra parte, están las cihuateos o mujeres-diosas que murieron en el parto, Mictlantecuhlli o dios de la muerte, Coyolxauqui o diosa lunar decapitada por su hermano el Sol, Ehécatl-Quetzalcóatl o dios del aire (Pifia-Chán, 1976).

Para el año 12 Acatl (1439 d.C.), Cuauhnahuac pierde su independencia para siempre. El valle de Morelos fue repartido entre Tenochtitlán y Texcoco.

Resumen etnobotánico del material orgánico recolectado en los cuatro estados.

Guerrero, Municipio de Eduardo Neri.

Xochipala. El donante Gabriel Heredia. Maíz criollo, la semilla es dentada con infiltración de "arrocillo".

Xochipala. El donante Gabriel Heredia. Maíz criollo raza Maíz Ancho, es un maíz dentado con infiltración de "arrocillo". La milpa de Don Gabriel crece sobre rocas calizas con suelo tipo rendzina y corresponde al tlacolol (terreno virgen que es desmontado para la siembra, Gutiérrez y Obregón, 1988). Su milpa tuvo un pobre desarrollo por la falta de lluvia. Las mazorcas colectadas presentan olores de color rojo y otras de color blanco. Fecha 12/12/93.

Xochipala. El donante Fortino Barrera Carrera. Para Don Fortino los maíces criollos "ancho" y "pepitilla" han sido sustituidos por el "maíz dentado" que él considera híbrido, es harinoso y muy rendidor. El maíz dentado es sembrado en el amplio valle de Xochipala, con suelos muy negros de origen calizo, llamados técnicamente rendzinas. El ote presenta ocho hileras por lo regular, es de color rojo o morado. En la zona de Xochipala el maíz dentado es el dominante, a nivel morfológico la semilla presenta algunos rasgos de maíz "arrocillo", los granos son alargados, con el extremo curvado y puntiagudo. El maíz maduro se llama "tlalchipepe", cuando esta tierno "camagua". La raza identificada es Maíz Ancho. Fecha 12/12/93.

Xochipala. El donante Elizur Diego García, el señor Elizur fue por mucho tiempo el mayordomo de la fiestas de petición de lluvia y del xilocruz, pero, actualmente profesa la religión protestante, por lo tanto, ya no continúa realizando esas festividades ancestrales. A pesar, de su cambio religioso, él es una persona muy amable, ya que nos regaló una buena cantidad de maíz, que corresponden a las mazorcas más grandes colectadas en ese pueblo. Los colores de las mazorcas en su mayoría son blancas, negra y coloreada, las semillas de las muestras presentan infiltración de "maíz arrocillo". 12/12/93.

Xochipala. El donante Rogelio Carrera Olivares. Maíz criollo raza Maíz Ancho, nombre común "maíz arrocillo". Fecha 12/12/93.

Xochipala. El donante Abacub Carrera Hernández. Maíz criollo raza Maíz Ancho, dos mazorcas pequeñas de "maíz arrocillo", aunque su tamaño real es de 16 centímetros de largo. El "maíz arrocillo" ya no es sembrado por los agricultores de Xochipala, el señor Abacub es de los pocos que lo siembra, este señor demuestra un gran amor por su maíz, pero tuvo una mala cosecha, a pesar de que invirtió en peones y comida, es por eso que solo nos proporcionó dos mazorcas. Fecha 19/12/93.

Xochipala. El donante Catarino Solano Barrera. Maíz criollo raza Maíz Ancho, las mazorcas tienen ote anaranjado algunas y otras morado, la espiga y el "totomoxtle" es morado también. Don Catarino nos informa que en la actualidad el "maíz ancho" predomina sobre el "maíz arrocillo". Fecha 19/12/93.

Municipio de Teloloapan

Telixtác, se ubica 10 kilómetros al este de Teloloapan, carretera Teloloapan-Iguala. Donante Vicente Salgado, el donante es una persona de aspecto muy humilde, que nos regaló amablemente 10 mazorcas de tres razas diferentes: Maíz Ancho, Tuxpeño y Vandefo, además, estas razas son de colores varios: rojo, negro, coloreado y blanco. Fecha 20/12/93.

Telixtác, se ubica 10 kilómetros al este de Teloloapan, carretera Teloloapan-Iguala. Donador Julio Pioquinto Cortes. El maíz donado corresponde a la raza Maíz Ancho, que presenta colores diversos: amarillo, negro, coloreado y blanco. Fecha 20/12/93.

Telixtác, se ubica 10 kilómetros al este de Teloloapan, carretera Teloloapan-Iguala. Donador Santos Hernández Valdés. El maíz donado pertenece a un híbrido de la raza Tuxpeño, según el informante el cultivo lo realiza en terrenos de "tlacolol", en donde la roca madre es de origen calizo, los suelos son de tipo rendzínico, con abundante materia orgánica, el agricultor nos informa que nunca abona las tierras y siempre obtiene buenas cosechas. Fecha 20/12/93.

Coronillas, rancharía en la sierra de la región de Tierra Caliente, 40 kilómetros al sur de Poliutla, Mun. de San Miguel Totolapan, Edo. Guerrero. Donante Encarnación Rojas. Maíces híbridos la mayoría correspondientes a las razas: Maíz Ancho, Tuxpeño y Vandefo. La topografía es ondulada con suelos muy pobres y someros, que se originan a partir de lutitas (roca compuesta por arcilla, el mineral principal es el cuarzo, Longwell y Flint, 1979) principalmente. El clima es cálido-templado, con buena precipitación pluvial. En estos terrenos es sembrado el maíz que se abona dos veces al año con sales de amonio, el teocinte se encuentra mezclado con el maíz, como respuesta a la fertilización del suelo sus tallos son muy vigorosos y talla elevada. Las mazorcas donadas son de varios colores: amarillo, blanco, rojo y coloreadas. Existe un maíz de color amarillo conocido como "violento", de ciclo corto denominado "tres mesino". Fecha 23/12/94.

México, Municipio de Tejuipulco

Los Limones. Carretera Tejupilco-Bejucos. Donador Alfonso Guadarrama, Delegado Ejidal en Los Limones. Su campo de cultivo esta sembrado por el maíz híbrido llamado Veracruzano que tiene afinidad con las razas Tuxpeño y Vandefño, mezclado con el cultivo crece el teocintle raza Balsas, que presenta una talla muy elevada, además, es muy vigoroso ver (Tabla 38). Don Alfonso sembró en mayo-junio y cosechó en noviembre-diciembre. Fecha 25/12/93.

Municipio Valle de Bravo

Localidad La Peña, el sitio es un afloramiento rocoso de basalto, los suelos son de color negro muy arcillosos. La milpa presenta alturas elevadas con un cuatro metros en promedio, la inflorescencia masculina presenta espigas abundantes de 16 a 22. La espiga central mide un metro de longitud. Las mazorcas colectadas pertenecen a tres razas: Vandefño, Ancho y Cónico.

Valle de Bravo, Mun. Valle de Bravo, Edo. México. Localidad La Peña. Donador Jesús García Peñaloza, Don Jesús siembra en los terrenos pedregosos basálticos de La Peña, él nos relata que desde hace 45 años siembra en ese lugar y siempre ha obtenido cosechas muy productivas, hace apenas tres años empezó a fertilizar sus tierras. El abono se agrega "parando corazón" (es la semilla germinada). Las razas identificadas son muy diversas: Vandefño, Pepitita y Ancho, además, los colores son variados también, blanco, rojo, negro y pinto. El maíz es usado principalmente para hacer tortillas y atole.

El Llano, Mun. de Oztolopan, Edo. México. Donador Eréndira Mendoza. El maíz donado corresponde a la raza Maíz Ancho, dentro del campo de cultivo abunda el teocintle raza Balsas. Fecha 8/1/94.

Michoacán, Municipio de Huetamo

Okuaro. Donador Alejandro Castañeda. Descripción del hábitat, la vegetación dominante es Bosque Tropical Caducifolio, el terreno es plano con suelos muy rojos de origen volcánico. Los maíces sembrados son del tipo híbrido relacionados con la raza Vandefño, conocido comercialmente como maíz Tamaulipaco. A veces, siembran el maíz "tres mesino" del tipo perla, lo cultivan a principios de las primeras lluvias a finales de mayo o principio de junio. Don Alejandro comenta que si la tierra está húmeda a los tres días nace la plántula de maíz. En esta zona la presencia del teocintle Balsas es muy abundante, se encuentra en campos de cultivo, a la orilla de los cultivos y en forma aislada en terrenos ondulados muy pedregosos. Fecha 27/12/93.

Municipio de Morelia.

Quinceo. Donador María Chávez. Descripción del hábitat, el tipo de vegetación es un Matorral Espinoso secundario que abunda en los lomeríos cercanos al poblado, mientras que en los terrenos planos el cultivo se lleva a cabo con yunta jalada por bestias. Los maíces donados son del tipo criollo con dos razas Elotes Occidentales de color negro y Cacahuacintle de color rojo, estos maíces los utilizan para preparar pozole. El maíz rojo es del tipo harinoso por lo tanto, para evitar su deterioro por insectos lo curan con pastillas de insecticida. Fecha 29/12/93.

Quinceo, Donador José Tapia Vásquez. Don José nos donó nueve mazorcas, de las cuales algunas son rojas y son utilizadas para preparar pozole.

En los terrenos de cultivo crece mezclado con el maíz, el teocintle raza Mesa Central *Zea mays* L. ssp. *mexicana* (Schradler) Iltis, el informante Carlos Vargas nos aportó dos nombres comunes "maíz de coyote" y "cundaz". Don Carlos nos dio el significado de "cundaz" que cunde, que abunda. Fecha 29/12/93.

Morelos, Municipio de Tepoztlán

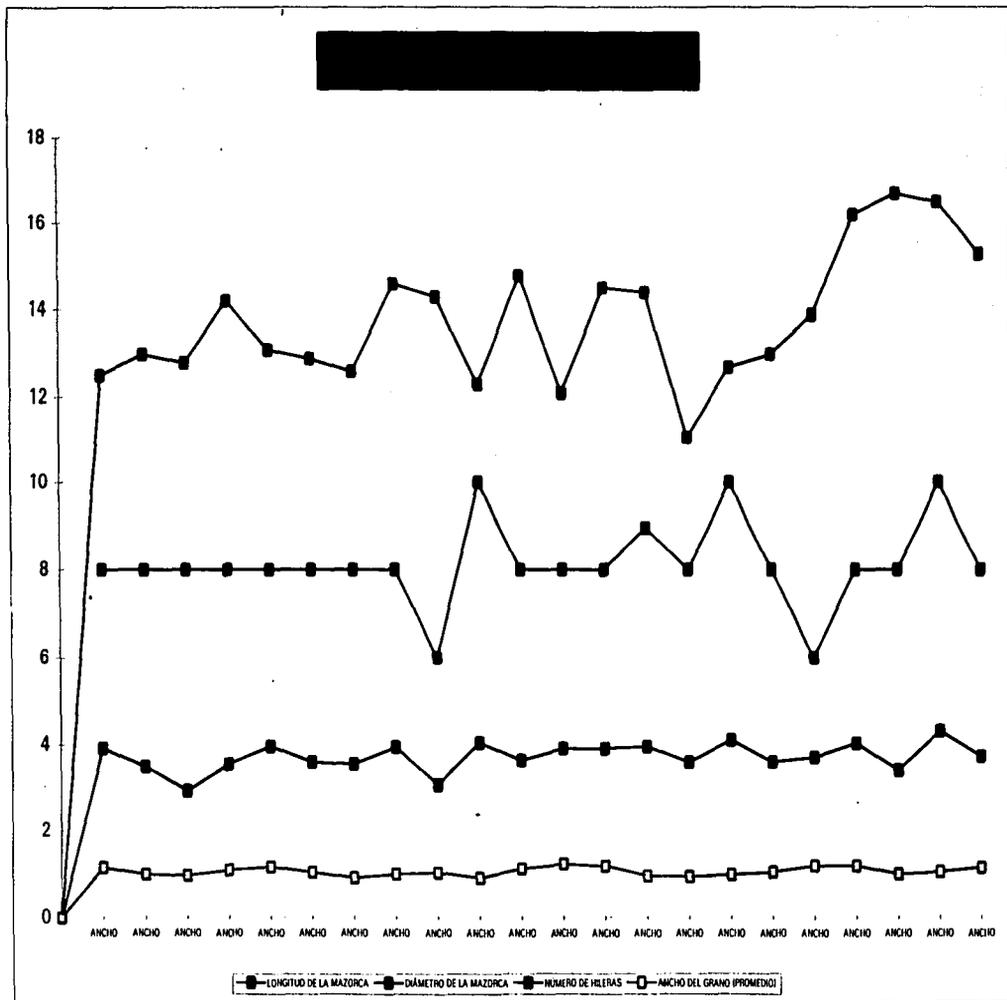
Amatlán de Quetzalcóatl. Maíz criollo raza Maíz Ancho, rodeado por poblaciones de teocintle raza Balsas *Zea mays* L. ssp. *parviglumis* Iltis & Doebley var *parviglumis*. Número de mazorcas 7. Fecha 7/11/93.

Amatlán de Quetzalcóatl. Maíz híbrido raza Zamorano. Número de mazorcas 8. Fecha 7/11/93.

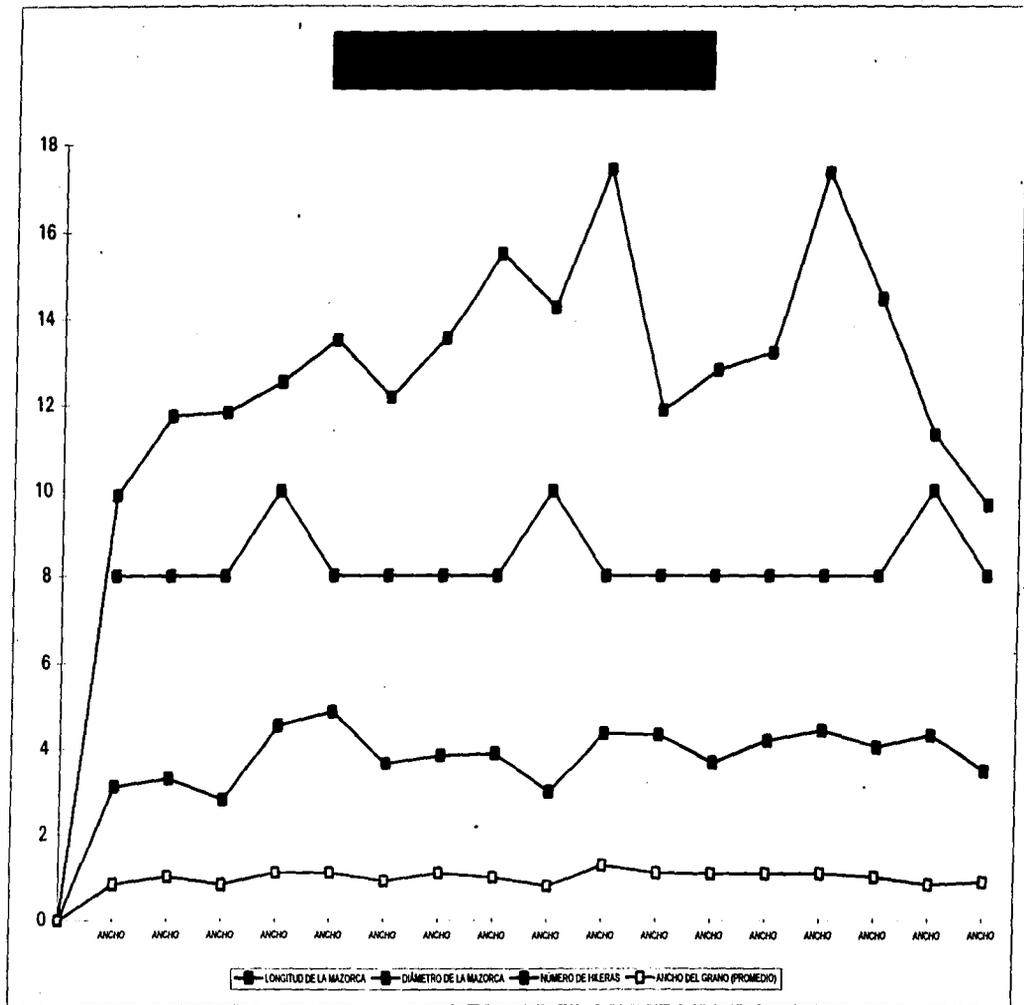
Municipio de Oaxtepec

San Juan Texcalpa, Mito de un niño maravilloso que enseñaba a la gente a sembrar maíz y calabaza. Semillas de teocintle raza Balsas *Zea mays* L. ssp. *parviglumis* Iltis & Doebley var *parviglumis*. Fecha 7/11/93.

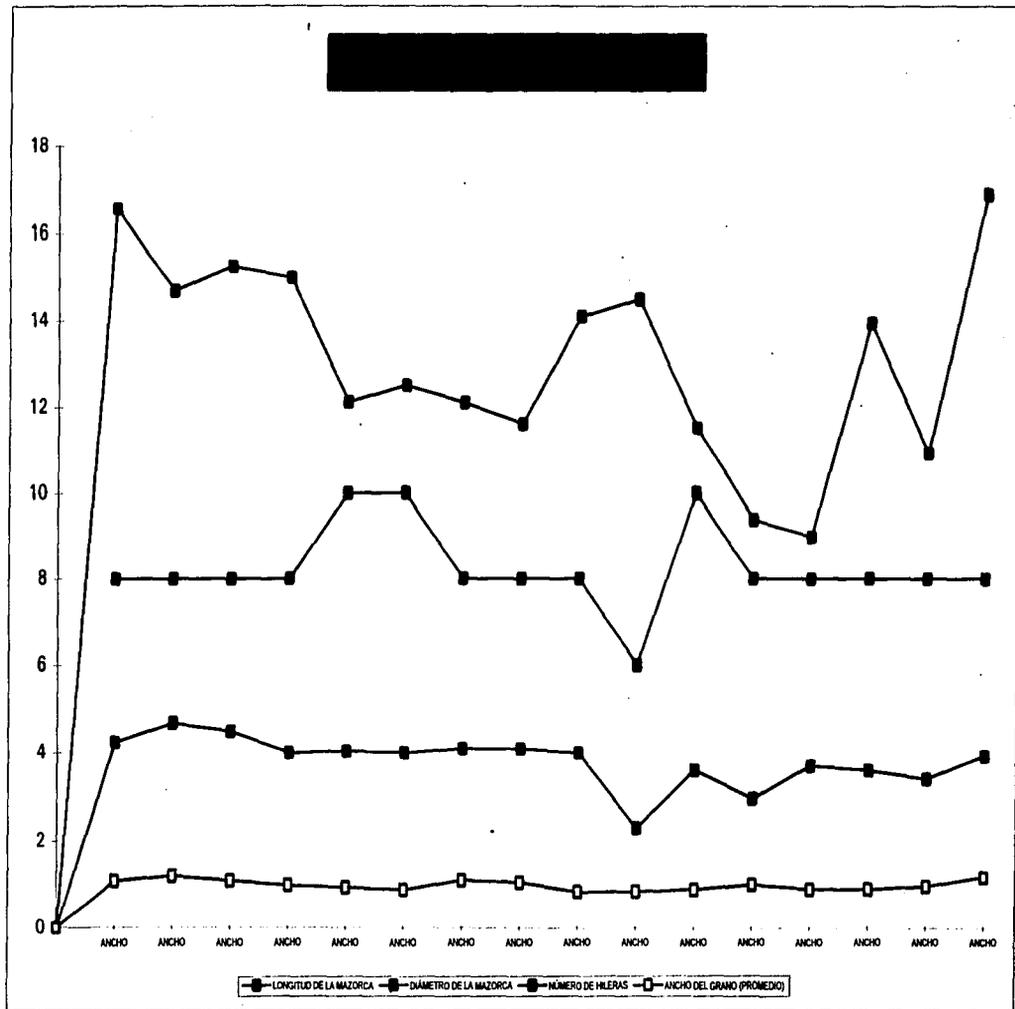
ANCHO	12.5	3.92	8	1.18	BLANCO	ROJO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	13	3.5	8	1	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	12.8	2.94	8	0.97	BLANCO	ROJO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	14.2	3.55	8	1.1	BLANCO	ROJO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	13.1	3.96	8	1.17	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	12.9	3.6	8	1.05	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	13.6	3.55	8	0.92	BLANCO	BLANCO	AÍZ ANCHO CIARROCIL	PUNTEADO DENTADO
ANCHO	14.6	3.94	8	1.01	BLANCO	BLANCO	AÍZ ANCHO CIARROCIL	PUNTEADO DENTADO
ANCHO	14.3	3.08	6	1.04	BLANCO	BLANCO	AÍZ ANCHO CIARROCIL	PUNTEADO DENTADO
ANCHO	12.3	4.04	10	0.92	BLANCO	ROJO	AÍZ ANCHO CIARROCIL	PUNTEADO DENTADO
ANCHO	14.8	3.64	8	1.14	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	12.1	3.92	8	1.25	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	14.5	3.92	8	1.2	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	14.4	3.97	9	0.98	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	11.1	3.61	8	0.96	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	12.7	4.12	10	1.01	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	13	3.61	8	1.06	BLANCO	BLANCO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	13.9	3.72	6	1.21	BLANCO	ROJO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	16.2	4.04	8	1.2	BLANCO	ROJO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	16.7	3.42	8	1.01	ROJO	ROJO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	16.5	4.32	10	1.06	AZUL	ROJO	MAÍZ ANCHO	DENTADO
ANCHO	15.3	3.74	8	1.16	PINTO ROJO + BLANCO	ROJO	MAÍZ ANCHO	DENTADO



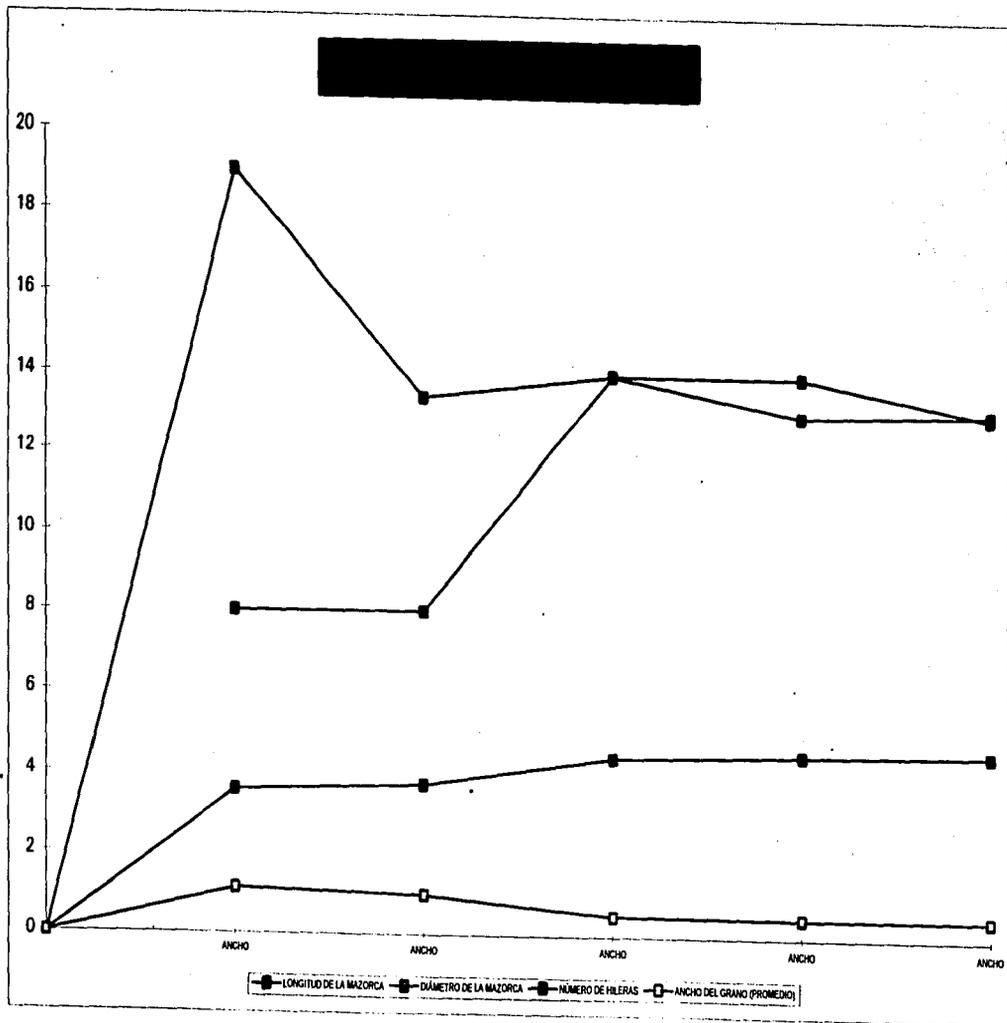
ANCHO	9.89	3.12	8	0.83	ROJO CLARO Y BLANCO	ROJO		DENTADO
ANCHO	11.75	3.3	8	1	ROJO CLARO Y BLANCO	ROJO		DENTADO
ANCHO	11.83	2.81	8	0.82	MORADO ROJO	ROJO		DENTADO
ANCHO	12.55	4.51	10	1.1	MORADO OSCURO	ROJO		DENTADO
ANCHO	13.51	4.83	8	1.1	MORADO OSCURO	ROJO		DENTADO
ANCHO	12.19	3.65	8	0.9	MORADO OSCURO	ROJO		REDONDEADO
ANCHO	13.55	3.85	8	1.1	BLANCO MORADO CLARO	MORADO		DENTADO
ANCHO	15.51	3.9	8	1	BLANCO	MORADO		DENTADO
ANCHO	14.31	3	10	0.8	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	17.42	4.34	8	1.3	BLANCO	BLANCO		DENTADO:PUNTEADO
ANCHO	11.89	4.31	8	1.12	BLANCO	MORADO		DENTADO:PUNTEADO
ANCHO	12.81	3.7	8	1.1	BLANCO	ROJO		DENTADO:PUNTEADO
ANCHO	13.21	4.17	8	1.1	BLANCO	MORADO		DENTADO:PUNTEADO
ANCHO	17.35	4.41	8	1.1	BLANCO	BLANCO		DENTADO:PUNTEADO
ANCHO	14.49	4.01	8	1.02	BLANCO	MORADO CLARO		DENTADO:PUNTEADO
ANCHO	11.31	4.3	10	0.85	BLANCO	MORADO		DENTADO:PUNTEADO
ANCHO	9.66	3.5	8	0.9	BLANCO ANARANJADO	ROJO		DENTADO:PUNTEADO



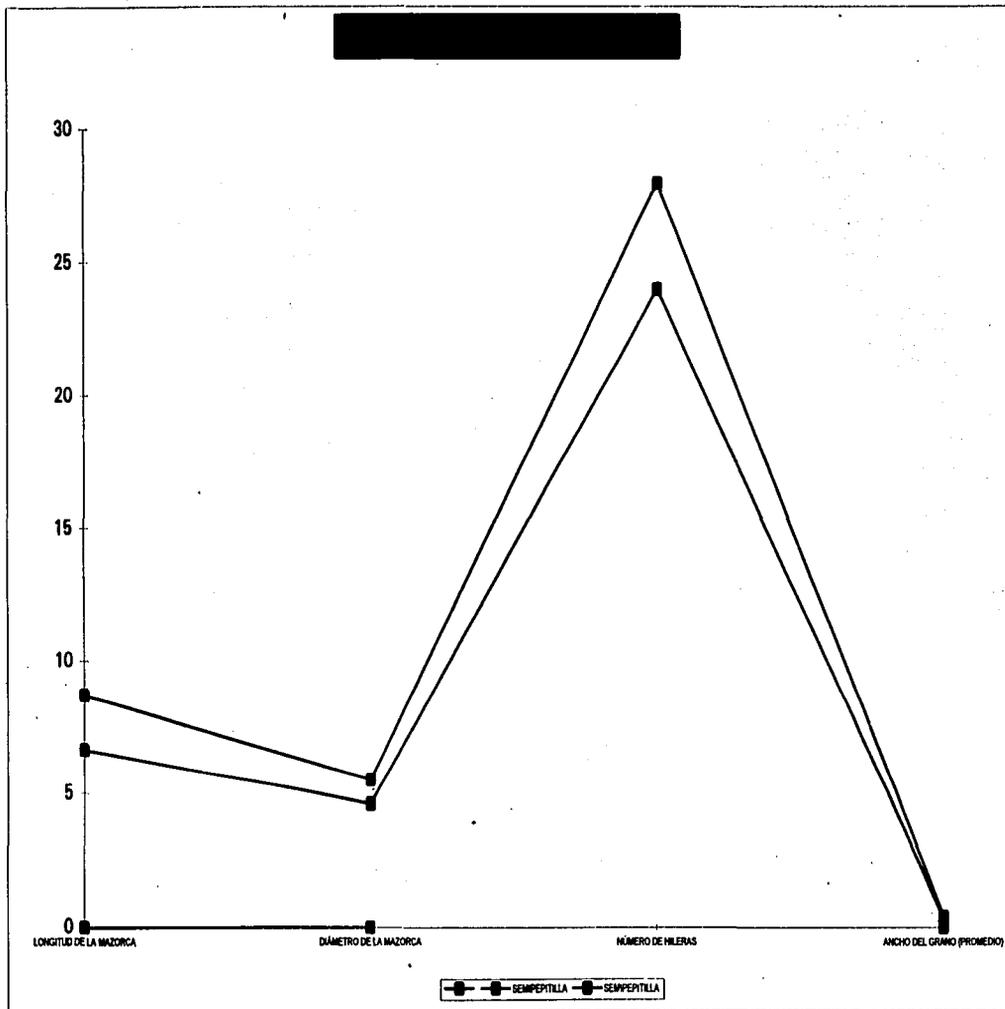
ANCHO	18.55	4.25	8	1.1	BLANCO	BLANCO	ANCHO	PUNTEADO/DENTADO
ANCHO	14.7	4.7	8	1.2	BLANCO	BLANCO	ANCHO	DENTADO
ANCHO	15.27	4.51	8	1.1	BLANCO	BLANCO	ANCHO	PUNTEADO/DENTADO
ANCHO	15	4	8	1	BLANCO	BLANCO	ANCHO	DENTADO
ANCHO	12.12	4.03	10	0.95	BLANCO PERLA	BLANCO	ANCHO	DENTADO
ANCHO	12.5	4	10	0.9	BLANCO NARANJA	BLANCO	ANCHO	DENTADO
ANCHO	12.1	4.1	8	1.1	BLANCO	BLANCO	ANCHO	DENTADO
ANCHO	11.6	4.1	8	1.05	NARANJADO BLANCO AZ	BLANCO	ANCHO	DENTADO
ANCHO	14.1	4	8	0.85	BLANCO	BLANCO	ANCHO	PUNTEADO
ANCHO	14.5	2.31	6	0.85	BLANCO NARANJA	NARANJA	ANCHO	DENTADO IRREGULAR
ANCHO	11.52	3.61	10	0.9	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	9.39	2.96	8	1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	9	3.7	8	0.9	ROSADO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	13.95	3.6	8	0.9	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	10.92	3.4	8	0.95	BLANCO AMARILLADO	NARANJA		PUNTEADO/DENTADO
ANCHO	16.9	3.94	8	1.15	AZUL OSCURO	ROJO	ANCHO	DENTADO



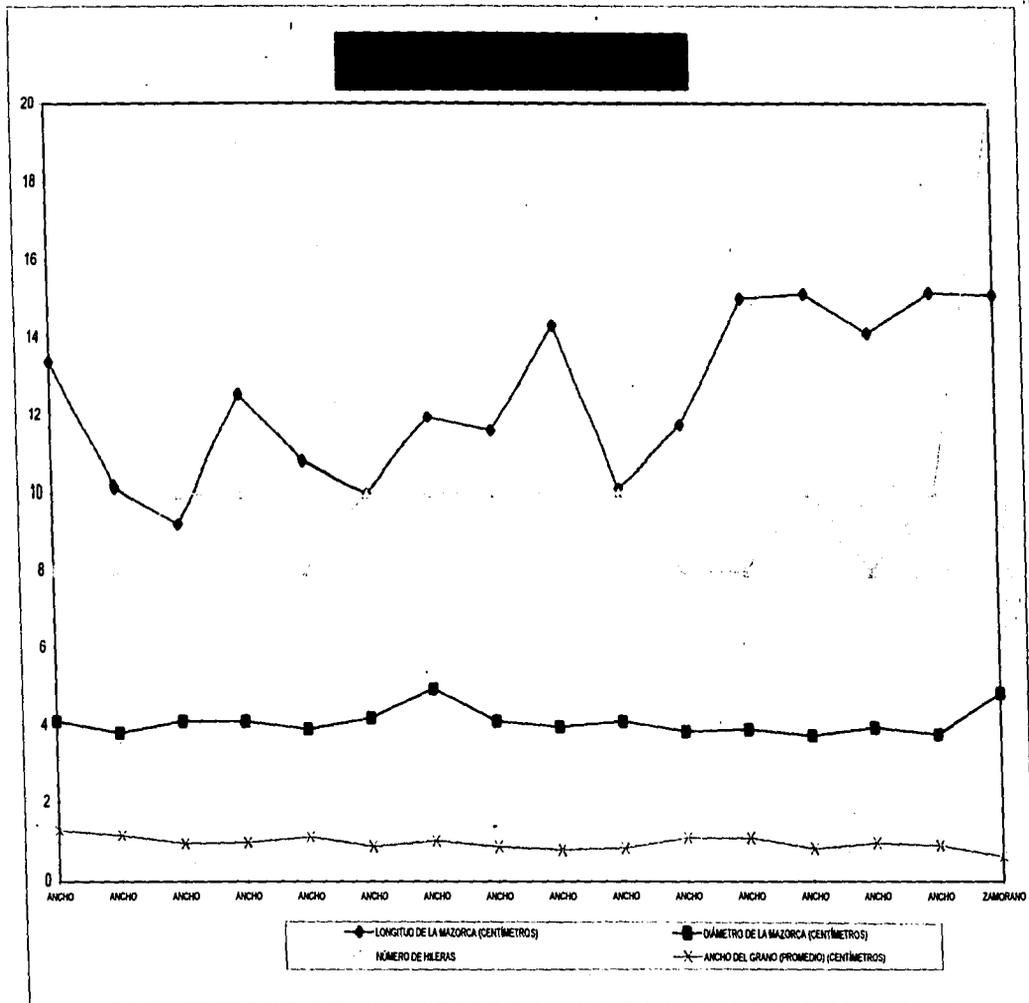
ANCHO	19	3.55	8	1.13	AMARILLO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	13.4	2.7	8	1	NEGRO	ROJO		DENTADO
ANCHO	14	4.45	14	0.52	BLANCO	BLANCO	ARROCELLO	PUNTEADO
ANCHO	13	4.55	14	0.5	BLANCO	BLANCO	ARROCELLO	PUNTEADO
ANCHO	13.1	4.6	13	0.5	BLANCO	BLANCO	ARROCELLO	PUNTEADO



SEMPEPITLLA	0.67	4.8	24	0.35	BLANCO	BLANCO	ARROCCLO	PUNTEADO
SEMPEPITLLA	0.71	5.5	28	0.4	BLANCO	BLANCO	ARROCCLO	PUNTEADO

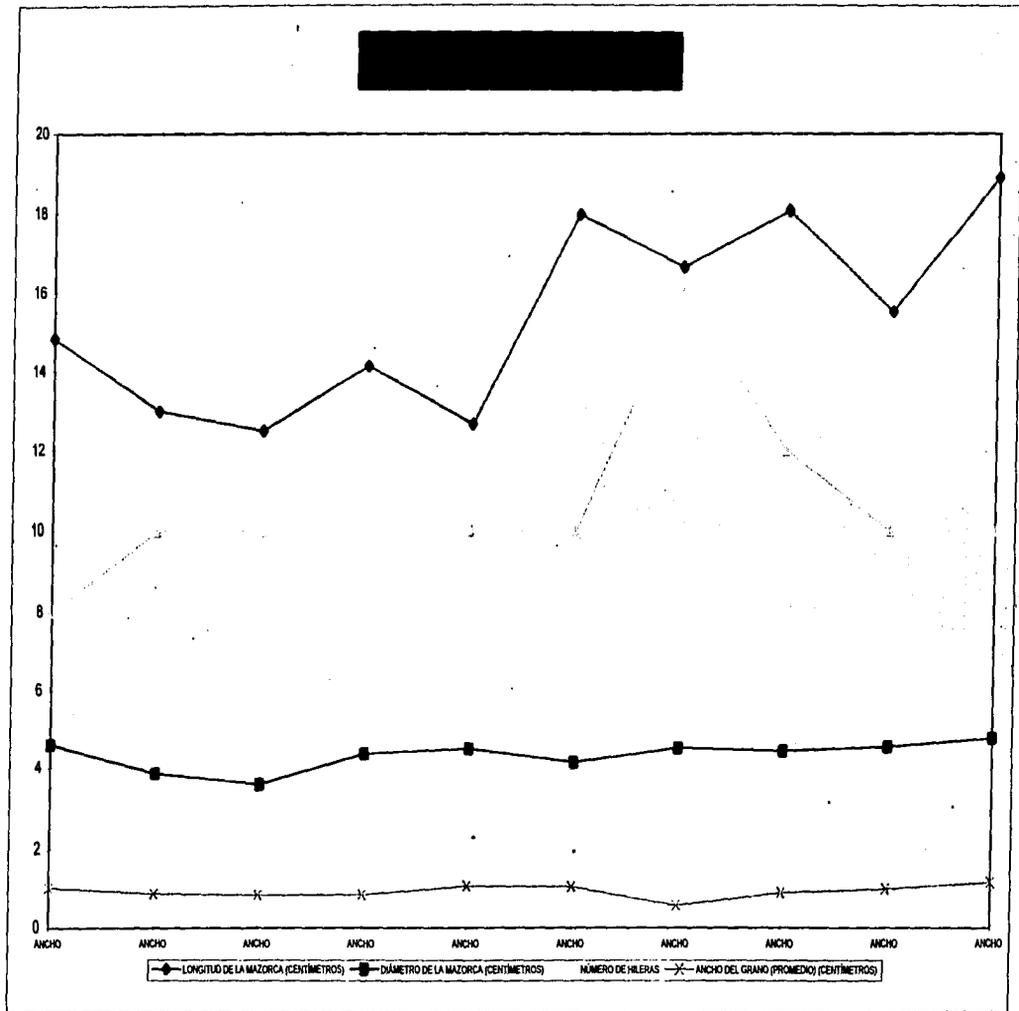


ANCHO	13.35	4.1	8	1.3	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	10.15	3.8	8	1.15	BLANCO	MORADO		DENTADO
ANCHO	9.15	4.1	10	0.92	BLANCO	MORADO		DENTADO
ANCHO	12.55	4.1	10	0.95	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	10.75	3.9	8	1.1	BLANCO	MORADO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	10	4.19	10	0.85	BLANCO	ROJO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	11.9	4.95	10	1	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	11.52	4.1	10	0.88	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	14.31	3.96	10	0.8	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO IRREGULAR
ANCHO	10.1	4.1	10	0.85	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	11.65	3.85	8	1.1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	15	3.9	8	1.1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	15.11	3.74	10	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	14.1	3.96	8	1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	15.15	3.79	10	0.95	BLANCO	ROJO		DENTADO
ZAMORANO	15.1	4.85	20	0.66	AMARILLO	BLANCO		REDONDEADO

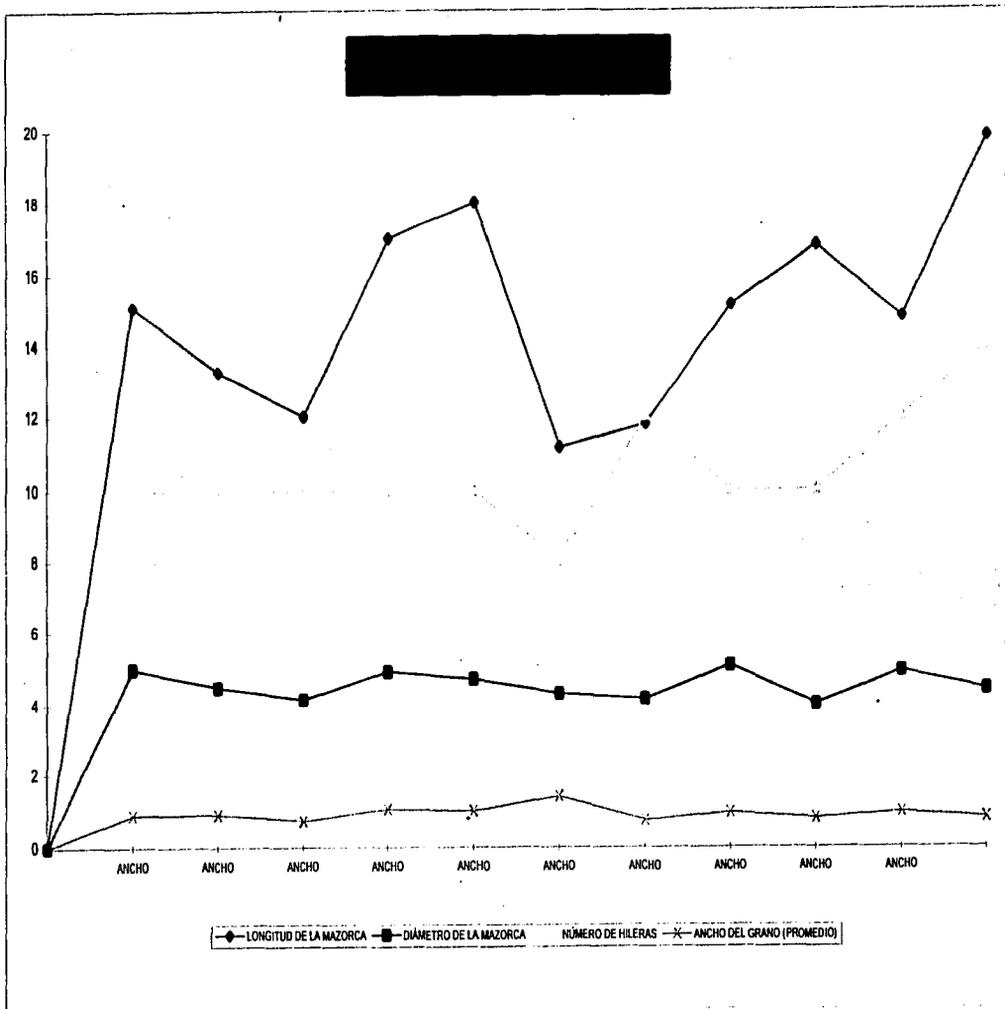


ANCHO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO	ALTO
ANCHO	14.85	4.61	8	1	BLANCO	ROJO		DENTADO
ANCHO	13	3.86	10	0.85	ROJIZA-BLANCA	BLANCO		PUNTEADO
ANCHO	12.5	3.58	10	0.83	ROJIZA-BLANCA	BLANCO		DENTADO
ANCHO	14.15	4.38	10	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	12.67	4.52	10	1.1	BLANCO-ROJIZO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	18	4.18	10	1.1	BLANCO-AMARILLO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	16.65	4.56	16	0.6	BLANCO	BLANCO		REDONDEADO
ANCHO	18.1	4.43	12	0.95	BLANCO-ROJIZO	BLANCO		REDONDEADO
ANCHO	15.56	4.6	10	1.05	ROJO QUEMADO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	18.9	4.81	10	1.2	AZUL OSCURO	BLANCO		DENTADO

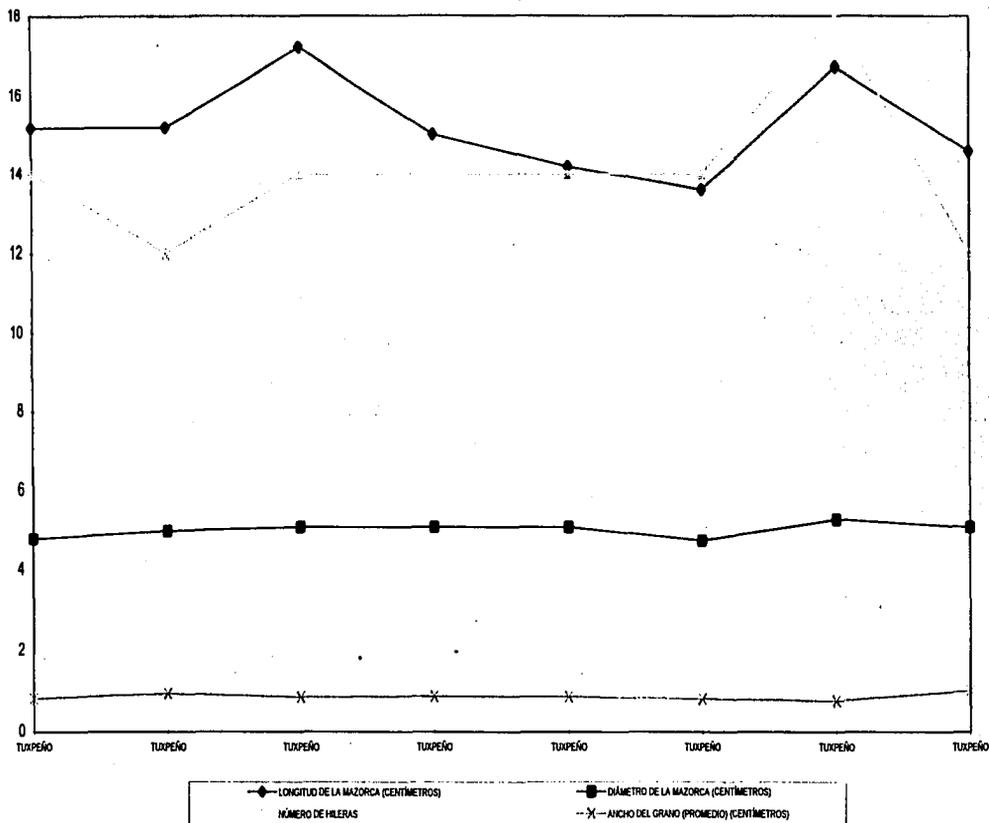
CARPETA Nº 10011 DONDAD TRINTA MIN. DE TELOLCAPAN
 CARRERA Nº 10011 TELOLCAPAN, SALCADO, 2012/3
 CARPETA Nº 10011 TELOLCAPAN, IM 10



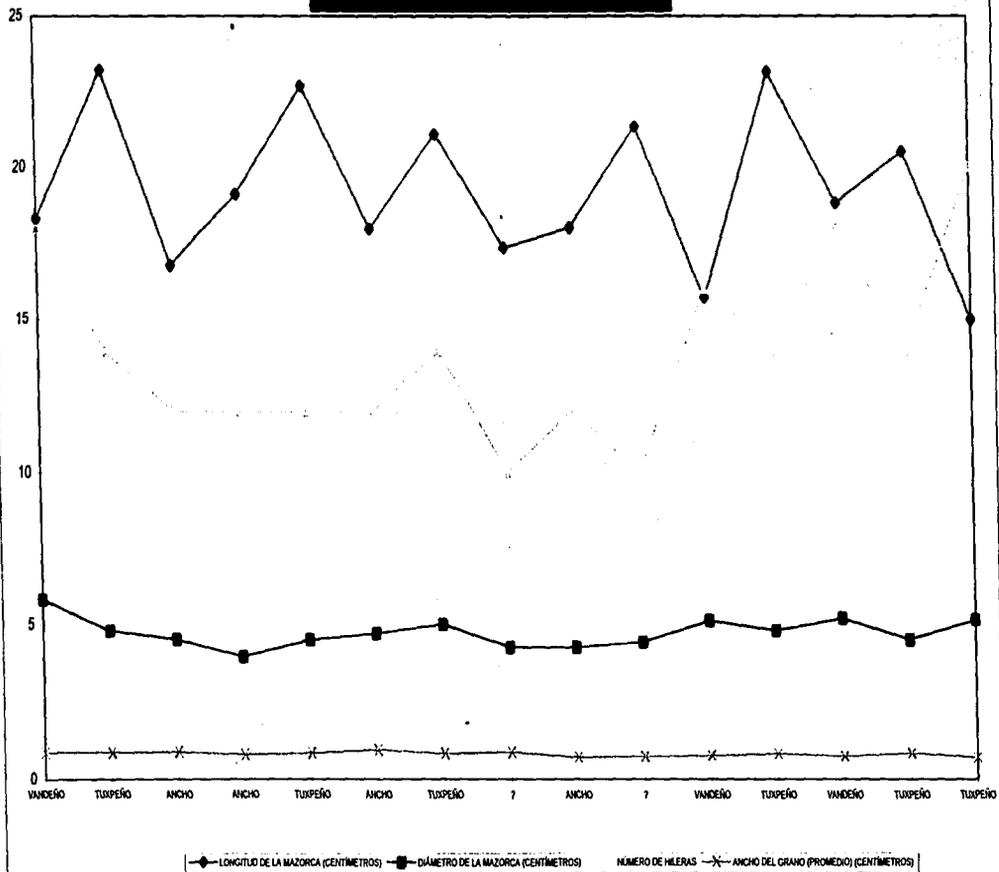
ANCHO	15.1	4.99	10	0.9	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO
ANCHO	13.27	4.49	10	0.92	AZUL OSCURO	ROJO		DENTADO
ANCHO	12	4.15	10	0.75	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO
ANCHO	17	4.9	10	1.05	AMARILLO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	18	4.69	10	1	ROJO CLARO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	11.15	4.3	8	1.4	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	11.77	4.15	12	0.75	AMARILLO	BLANCO		FORMA IRREGULAR
ANCHO	15.15	5.04	10	0.95	BLANCO	BLANCO		DENTADO PUNTEADO
ANCHO	16.8	4.01	10	0.8	AMARILLO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	14.8	4.88	12	0.95	BLANCO	BLANCO		DENTADO
	19.85	4.4	14	0.8	?	?		?



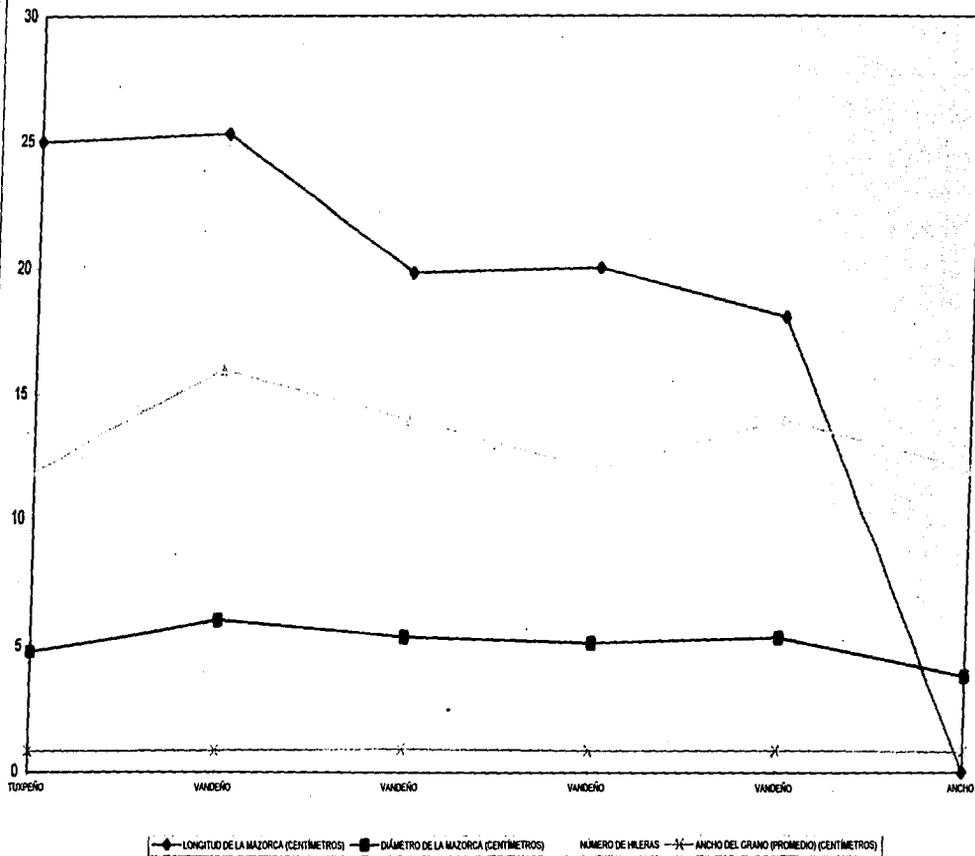
TUXPEÑO	15.17	4.79	14	0.8	BLANCO	ROJO		DENTADO
TUXPEÑO	15.18	5	12	0.92	BLANCO	BLANCO		DENTADO
TUXPEÑO	17.19	5.1	14	0.83	BLANCO	BLANCO		DENTADO
TUXPEÑO	15	5.1	14	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO
TUXPEÑO	14.19	5.1	14	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO
TUXPEÑO	13.59	4.73	14	0.8	BLANCO	BLANCO		DENTADO
TUXPEÑO	15.72	5.3	18	0.75	BLANCO	BLANCO		DENTADO
TUXPEÑO	14.58	5.1	12	1	BLANCO	BLANCO		DENTADO



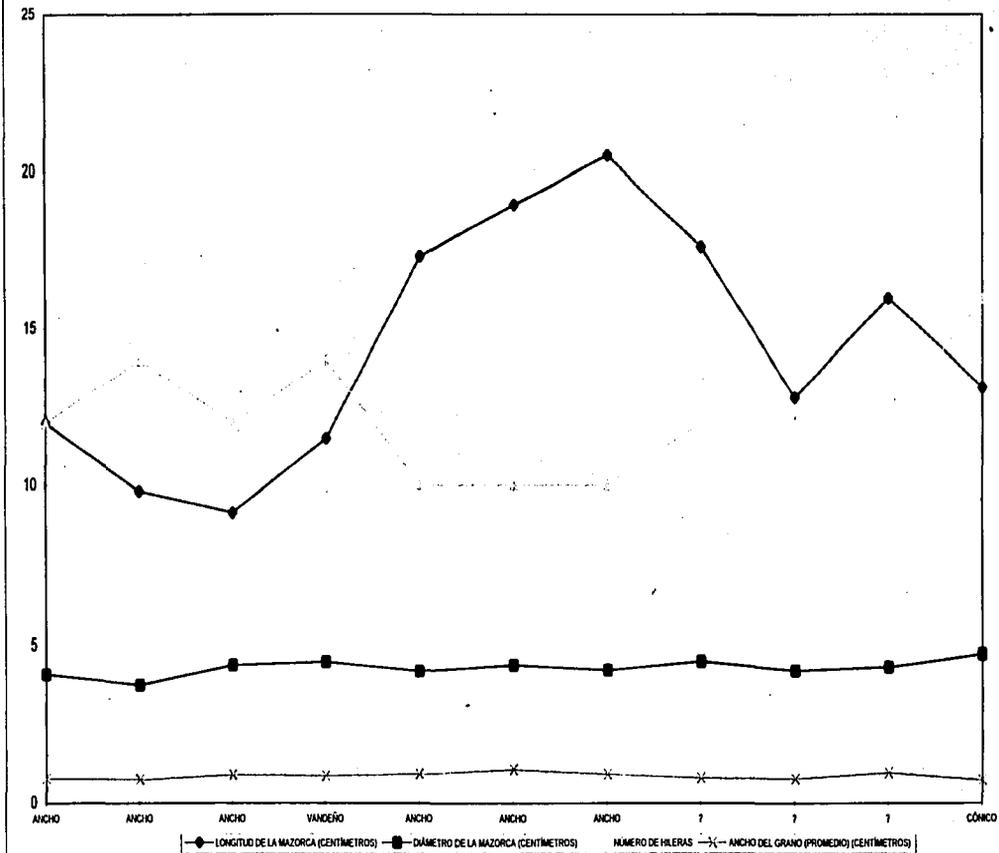
VANDERO	18.31	5.8	18	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO HARRINOSO
TUXPEÑO	23.23	4.8	14	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO HARRINOSO
ANCHO	16.8	4.51	12	0.88	BLANCO	BLANCO		DENTADO HARRINOSO
ANCHO	19.1	3.95	12	0.81	AMARILLO BLANCO	BLANCO		DENTADO CRISTALINO
TUXPEÑO	22.7	4.5	12	0.86	AMARILLO	BLANCO		DENTADO CRISTALINO
ANCHO	17.95	4.7	12	0.97	ROJO	BLANCO		DENTADO HARRINOSO
TUXPEÑO	21.1	5	14	0.86	BLANCO	BLANCO		DENTADO HARRINOSO
?	17.35	4.25	10	0.9	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO CRISTALINO
ANCHO	18	4.25	12	0.74	MORADO	BLANCO		DENTADO
?	21.25	4.41	10	0.77	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO CRISTALINO
VANDERO	15.7	5.12	16	0.78	BLANCO	BLANCO		DENTADO
TUXPEÑO	23.15	4.8	14	0.85	AMARILLO	BLANCO		DENTADO
VANDERO	18.8	5.2	18	0.75	BLANCO	BLANCO		DENTADO
TUXPEÑO	20.5	4.5	14	0.85	AMARILLO	BLANCO		DENTADO CRISTALINO
TUXPEÑO	15	5.15	20	0.7	?	?	?	?



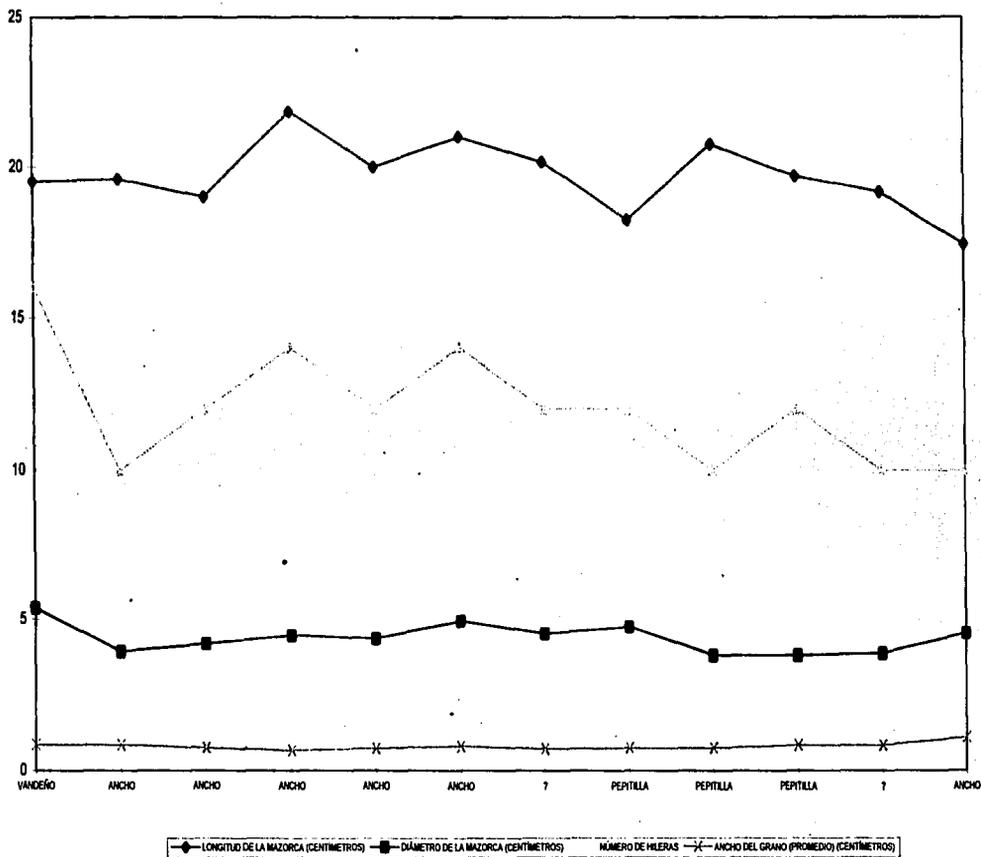
TUXPERO	25	48	12	0.85	BLANCO	BLANCO	VERACRUZANO	DENTADO
VANDERD	25.3	6	16	0.87	BLANCO	BLANCO	VERACRUZANO	DENTADO
VANDERO	19.8	6.35	14	0.92	BLANCO	BLANCO	VERACRUZANO	DENTADO
VANDERO	20	5.1	12	0.85	BLANCO	BLANCO	VERACRUZANO	DENTADO
VANDERO	18.1	5.3	14	0.85	BLANCO	BLANCO	VERACRUZANO	DENTADO
ANCHO	9.5 MITAD	3.85	12	0.8	ROSADO	ROJO	TEMPRANERO	DENTADO



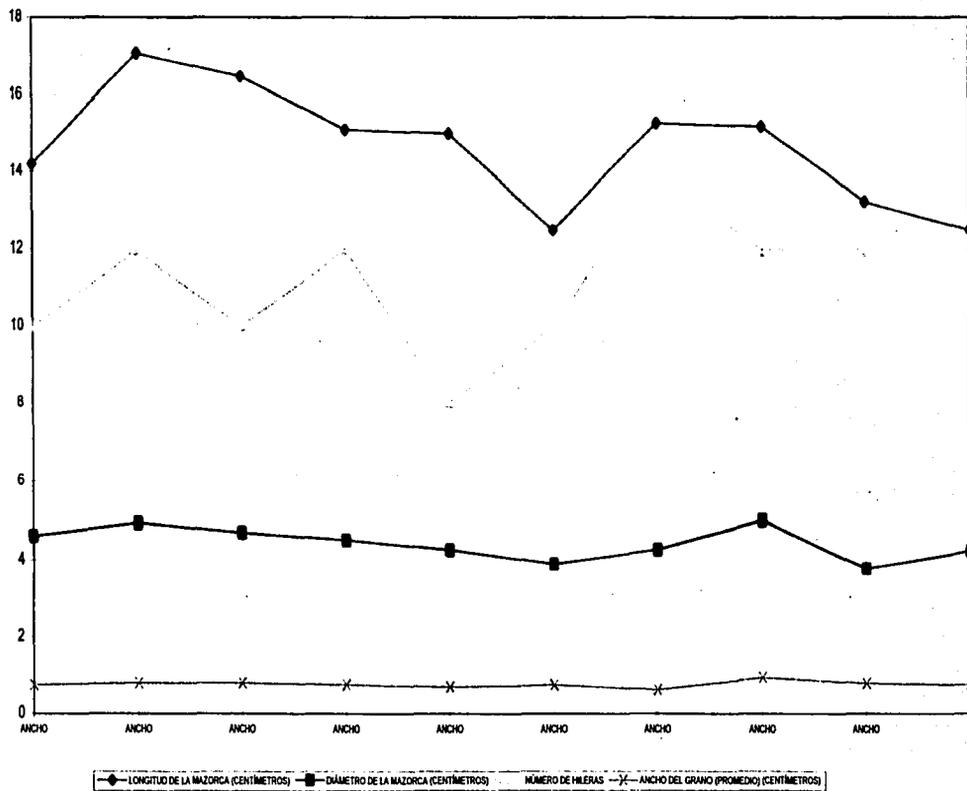
ANCHO	12	4.1	12	0.8	BLANCO AMARILLENTO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	9.8	3.75	14	0.75	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	9.1	4.4	12	0.93	BLANCO AMARILLENTO	BLANCO		DENTADO
VANDERO	11.5	4.5	14	0.89	BLANCO AMARILLENTO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	17.32	4.2	10	0.95	BLANCO AMARILLENTO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	19	4.4	10	1.1	BLANCO AMARILLENTO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	20.5	4.25	10	0.95	BLANCO AMARILLENTO	BLANCO		DENTADO
?	17.53	4.53	12	0.83	BLANCO	BLANCO		DENTADO
?	12.8	4.23	12	0.8	BLANCO	BLANCO		DENTADO
?	16	4.35	12	1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
CÓMCO	13.12	4.75	16	0.75	BLANCO AMARILLENTO	BLANCO		PUNTEADO



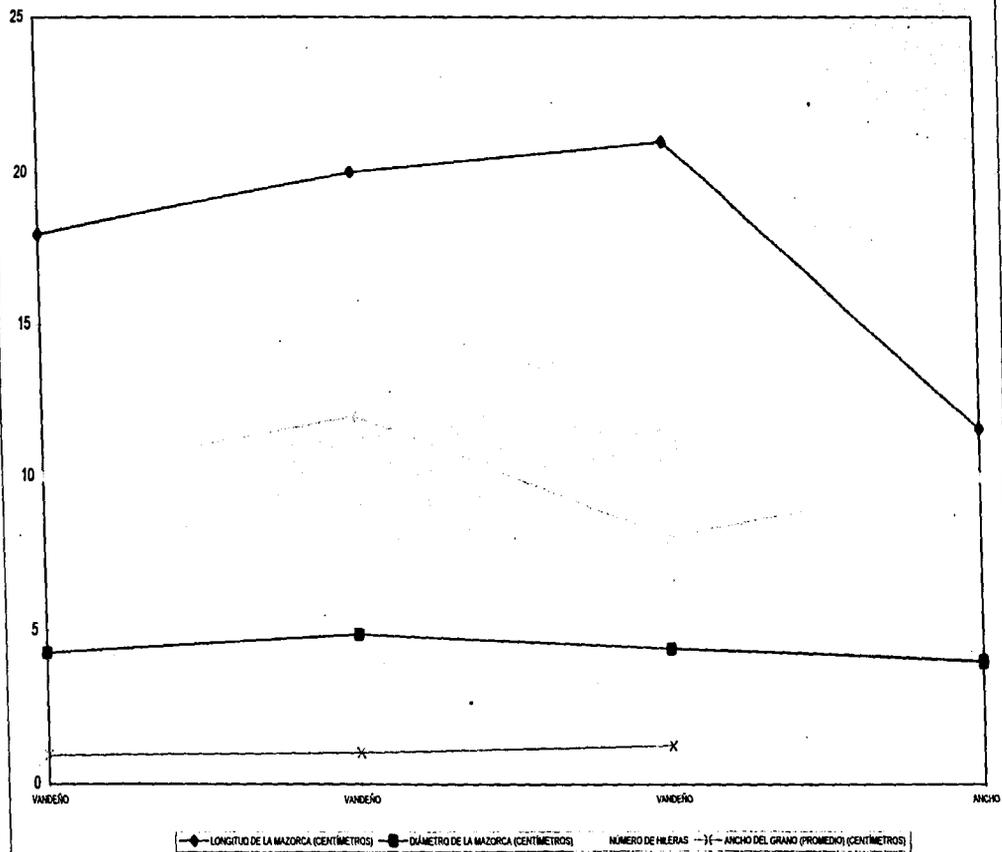
VANDERO	19.51	5.36	18	0.85	NEGRO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	19.59	3.9	10	0.84	BLANCO	BLANCO		DENTADO CRISTALINO
ANCHO	19	4.16	12	0.75	BLANCO	BLANCO		DENTADO CRISTALINO
ANCHO	21.68	4.43	14	0.66	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	20	4.33	12	0.74	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	21	4.92	14	0.8	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
?	20.17	4.5	12	0.73	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
PERILLA	18.75	4.73	12	0.76	BLANCO AZULADO	BLANCO		PUNTEADO
PERILLA	20.76	3.6	10	0.76	ROJO QUEMADO	ROJO		PUNTEADO
PERILLA	19.69	3.8	12	0.85	BLANCO AZULADO	BLANCO		PUNTEADO
?	19.17	3.87	10	0.85	AZUL BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	17.45	4.61	10	1.1	AZUL BLANCO	BLANCO		DENTADO



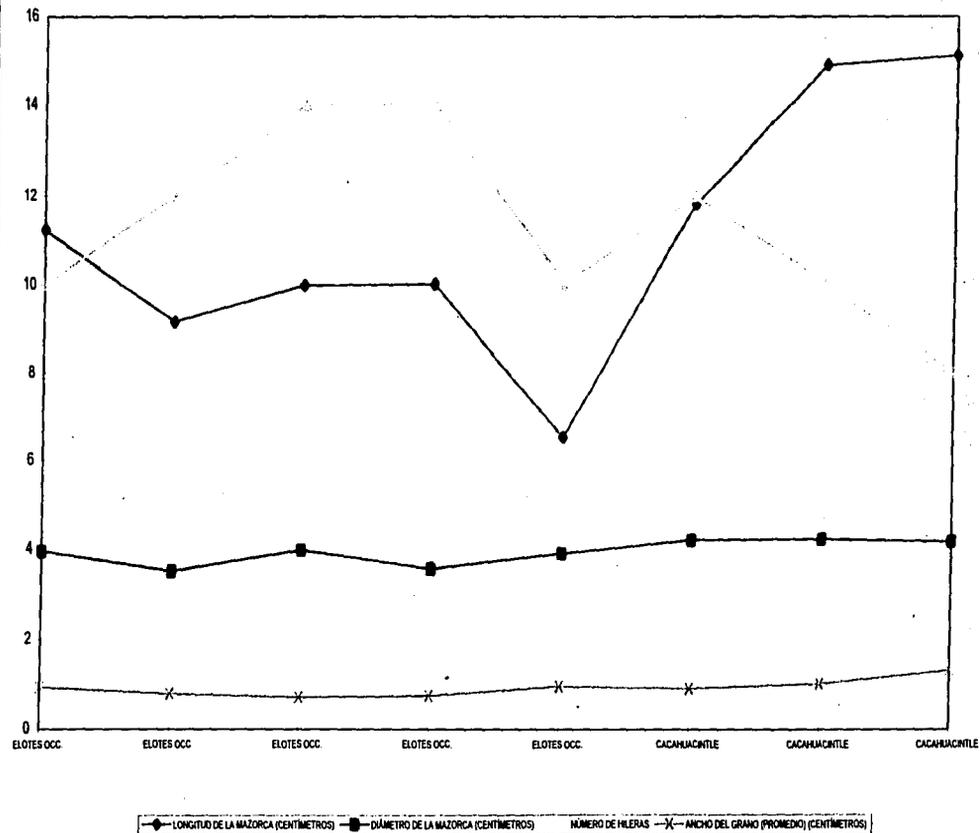
ANCHO	14.19	4.59	10	0.78	BLANCO	ROJO		PUNTEADO
ANCHO	17.11	4.9	12	0.8	BLANCO	BLANCO		DENTADO PUNTEADO
ANCHO	16.43	4.67	10	0.8	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO
ANCHO	15.1	4.43	12	0.75	BLANCO	ROJO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	15	4.26	8	0.7	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	12.5	3.92	10	0.75	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO DENTADO
ANCHO	15.78	4.29	14	0.63	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	15.19	5	12	0.95	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	13.75	3.8	12	0.8	BLANCO	BLANCO		DENTADO
	12.5	4.25	12	0.75	BLANCO	BLANCO		DENTADO



VANDÉRO	17.94	4.27	10	0.95	BLANCO	BLANCO	TAMALUPECO	DENTADO
VANDÉRO	20	4.85	12	1	BLANCO	BLANCO	PERLA	DENTADO
VANDÉRO	21	4.34	8	1.23	BLANCO	BLANCO	PERLA	DENTADO
ANCHO	11.55	3.98	10		AMARILLO	BLANCO	TRES MESMO	DENTADO

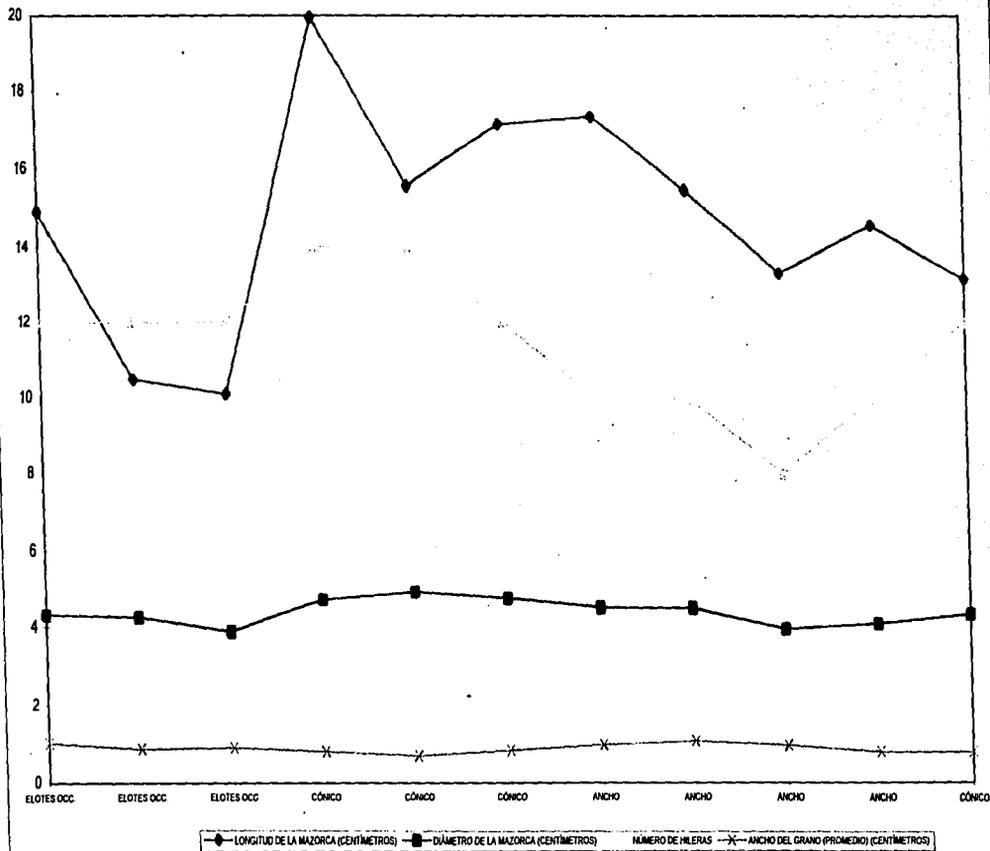


ELOTES OCC.	11.2	3.95	10	0.95	AZUL OSCURO ROJO	BLANCO		DENTADO
ELOTES OCC.	9.15	3.51	12	0.8	AZUL OSCURO	BLANCO		DENTADO
ELOTES OCC.	9.98	3.96	14	0.72	AZUL OSCURO ROJO	BLANCO		DENTADO
ELOTES OCC.	10	3.55	14	0.75	AZUL OSCURO ROJO	BLANCO		DENTADO
ELOTES OCC.	6.5	3.89	10	0.95	ROJO QUEMADO	ROJO		IRREGULAR DENTADO
CACAHUACINTE	11.81	4.19	12	0.9	ROJO	BLANCO		DENTADO
CACAHUACINTE	14.5	4.21	10	1	ROJO	BLANCO		DENTADO
CACAHUACINTE	15.1	4.15	8	1.3	ROJO	BLANCO		DENTADO



ELOTES OCC.	14.92	4.31	12	1	ROJO AMARILLO	ROJO		REDONDO
ELOTES OCC.	10.48	4.25	12	0.86	ROJO AMARILLO	ROJO		DENTADO REDONDO
ELOTES OCC.	10.1	3.8	12	0.3	AZUL OSCURO ROJO	ROJO		REDONDO
CÓMCO	19.85	4.7	14	0.8	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO REDONDO
CÓMCO	15.58	4.91	14	0.7	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO
CÓMCO	17.15	4.74	12	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	17.35	4.53	10	1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	15.5	4.53	10	1.1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	13.21	4	8	1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ANCHO	14.55	4.16	10	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO
CÓMCO	13.15	4.4	12	0.85	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO

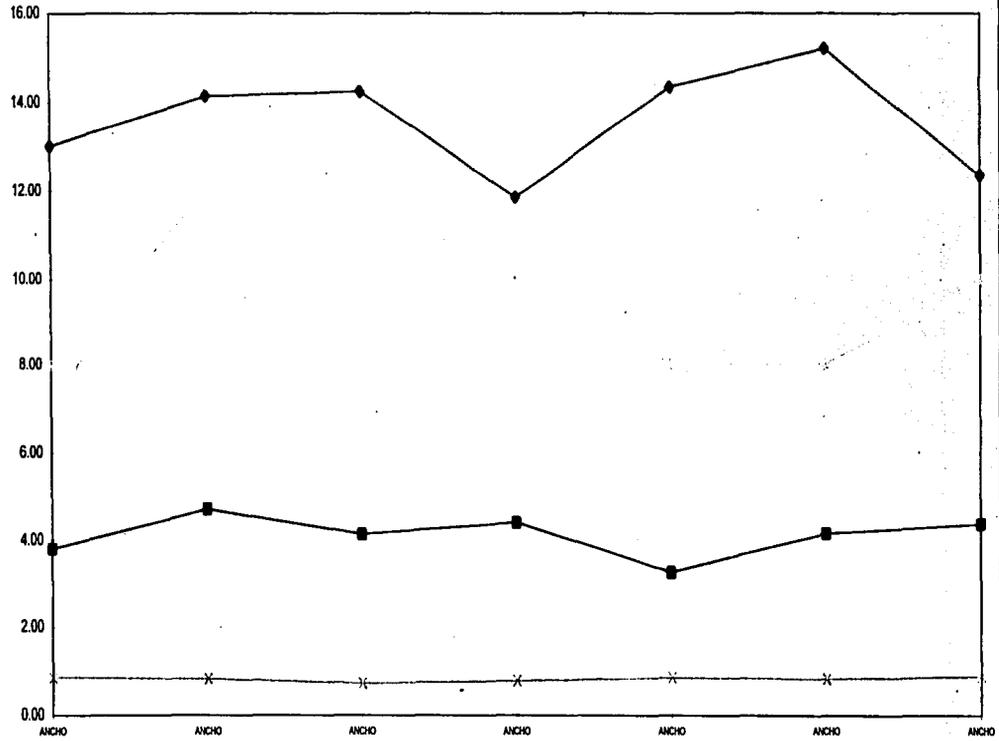
171



ANCHO	13.00	3.80	8.00	0.85	BLANCO	BLANCO		DENTADO APICE PUNTEADO BASE
ANCHO	14.15	4.73	12.00	0.83	BLANCO Y AZUL	BLANCO		DENTADO APICE PUNTEADO BASE
ANCHO	14.25	4.14	12.00	0.73	BLANCO	BLANCO		DENTADO APICE PUNTEADO BASE
ANCHO	11.85	4.41	10.00	0.78	BLANCO	BLANCO		DENTADO APICE PUNTEADO BASE
ANCHO	14.35	3.25	8.00	0.85	BLANCO	ROJO		PUNTEADO
ANCHO	15.20	4.15	8.00	0.83	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO
ANCHO	12.35	4.37	10.00	0.88	BLANCO	BLANCO		PUNTEADO



145



—◆— LONGITUD DE LA MAZORCA (CENTÍMETROS) —■— DIÁMETRO DE LA MAZORCA (CENTÍMETROS) - - - NÚMERO DE HILERAS —X— ANCHO DEL GRANO (PROMEDIO) (CENTÍMETROS)

ZAMORANO	16.6	4.9	18	0.76	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ZAMORANO	14.6	4.93	18	0.72	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ZAMORANO	16.25	3.78	14	0.67	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ZAMORANO	15.9	4.46	14	0.71	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ZAMORANO	17.35	5.2	16	0.87	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ZAMORANO	14.8	4.75	10	1.1	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ZAMORANO	18	4.73	10	0.9	BLANCO	BLANCO		DENTADO
ZAMORANO	18.9	4.8	18	0.68	BLANCO	BLANCO		DENTADO

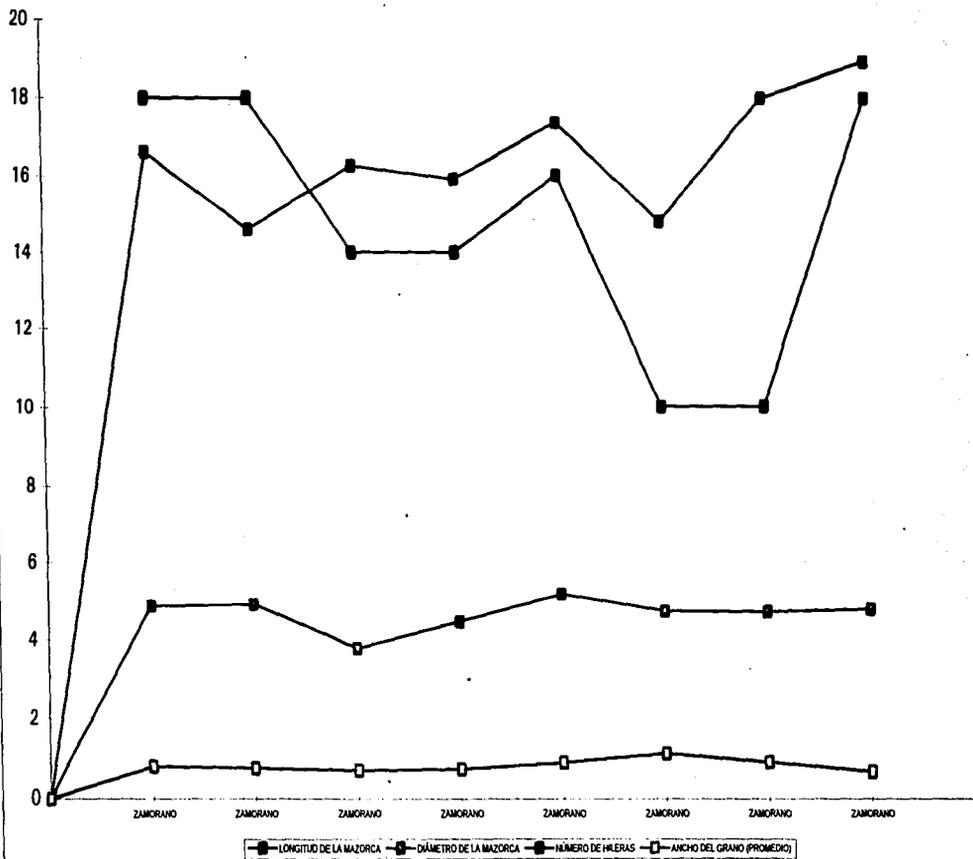


Tabla 24. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Xochipala, Mun. de Eduardo Neri, Guerrero. Elizur Diego García. 12/12/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas (cm)	Longitud de la rama (cm)
Maíz Ancho	7	21.5	5.5	51.5
"	7	17.4	4.1	47.4
"	9	21.0	4.4	45.6
"	8	21.5	7.0	55.0
"	8	25.6	5.9	52.6
"	5	24.0	6.5	45.0
"	8	29.5	5.7	50.0
"	12	20.8	2.2	42.8
"	8	20.8	3.2	47.8
"	8	16.0	7.5	51.0
"	16	26.4	4.1	42.4
"	13	30.0	5.0	57.6
"	18	23.5	8.5	52.3
"	15	29.0	7.0	55.0
"	13	20.0	10.0	49.5
"	11	24.0	8.0	44.0

Tabla 25. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Xochipala, Mun. de Eduardo Neri, Guerrero. Catarino Solano Barrera. 19/12/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas (cm)	Longitud de la rama (cm)
Maíz Ancho	10	12.5	11	50
"	9	20.0	10	59
"	10	20.5	10	56
"	10	12.5	11	60
"	10	15	11	59

Tabla 26. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Telixtac, Mun. Teloloapan, Guerrero. Julio Ploquinto Cortés. 20/12/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas (cm)	Longitud de la rama (cm)
Maíz Ancho	14	9.0	17	56
"	16	28.0	37	55
"	11	15.0	25	48
"	15	23.5	36	60
"	13	30.0	43.5	63

Tabla 27. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Telixtac, Mun. Teloloapan, Guerrero. Santos Hernández Valdés. 20/12/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas (cm)	Longitud de la rama (cm)
Tuxpeño	13	20.5	12.5	50
"	5	20.5	6.0	52
"	12	10.5	12.0	50
"	9	20	12.5	49
"	10	20.5	7.5	53
"	16	20.0	10.0	50
"	21	19.0	15.0	42
"	12	19.0	9.5	48
"	10	12.0	9.0	48
"	11	11.0	16.0	50
"	11	23.0	10.0	50
"	5	16.0	6.0	48
"	12	18	12	52
"	13	20	9.0	47
"	18	15	14.5	50
"	8	30	7.5	52
"	13	26	7.5	50

Tabla 28. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Los Limones, Mun. de Tejupitoc, Edo. México. Alfonso Guadarrama. 29/12/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas (cm)	Longitud de la rama (cm)
Tuxpeño	13	20.3	13.5	48
"	18	26.0	8.5	48.5
Maíz Ancho	8	26.0	9.0	60
Tuxpeño	17	25.5	16.5	64
"	15	25.3	8.0	57
Vandeño	11	17.0	12.0	63
"	13	24	14.0	63
"	11	17	13.5	55
"	16	20	17.0	63
"	9	22	11.5	53
"	20	28	19.0	63

Tabla 29. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Okuaro, Mun. Huetamo, Michoacán. Alejandro Castañeda. 27/12/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas (cm)	Longitud de la rama (cm)
Vandeño	18	14.0	16	49
"	13	18.5	7.5	47
"	17	11.0	11.0	44
Maíz Ancho	11	6.0	7.0	32
"	8	7.5	7.5	26.5

Tabla 30. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Quinceo, Mun. de Morelia, Michoacán. María Chávez. 29/12/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas de la rama (cm)	Longitud de la rama (cm)
Elotas	10	13	7	50
Occidentales	"	"	"	"
"	5	14.5	4	50

Tabla 31. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Quinceo, Mun. de Morelia, Michoacán. José Tapia Vásquez. 29/12/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas de la rama (cm)	Longitud de la rama (cm)
Elotas	15	20	15	45
Occidentales	"	"	"	"
"	13	13	13	58
"	10	12	10	48
"	11	18	10	40
"	14	15	14	51
"	15	10	12	41
Cónico	5	20	8.5	40
"	7	12	7.0	35

Tabla 32. Espiga masculina de *Zea mays* L. Loc. Amatlan de Quetzalcóatl, Mun. de Tepoztlán, Morelos. 7/11/93.

Raza	Número de espigas	Longitud de la espiga central (cm)	Eje longitudinal de las ramas de la rama (cm)	Longitud de la rama (cm)
Maíz Ancho	12	21.5	10	50
"	17	8	13.3	50
"	20	11	12	51
"	12	8	12.5	45

Tabla 33. Inflorescencias de teocinte raza Balsas *Zea mays* subsp. *parviglumis*. Telixtac, Mun. de Toluca, Guerrero 20/12/93

INFLORESCENCIA MASCULINA				
Altura de la planta (m.)	Número de espigas excluyendo la espiga central (m.)	Longitud de la espiga central (cm.)	Eje Longitud de las ramas (cm.)	Longitud de la rama (cm.)
3	14	20	35	
3	15	18	17	
3	14	20	22	
2.50	13	20.5	10	
2.50	15	19	12	
2.50	15	21	10	

Longitud del eje central (cm.)	Longitud de la inflorescencia (cm.)	Longitud del pedúnculo de la inflorescencia (cm.)
40	5.0	1.8
39	6.0	2.2
50	6.5	2.7
48	6.0	2.3
50	4.5	1.2
50	7.0	3.0

INFLORESCENCIA FEMENINA		
Semilla largo (cm.)	Semilla ancho (cm.)	Peso de 10 semillas (gr.)
.7	.4	.6
.5	.5	.5
.5	.6	.5
.7	.5	.8
.7	.5	.8
.6	.5	.8

Tabla 34. Inflorescencias de teocinte raza Balsas *Zea mays* subsp. *parviglumis*. Coronillas, Mun. San Miguel Totolapan, Guerrero. 20/12/93

INFLORESCENCIA MASCULINA			
Altura de la planta (m.)	Número de espigas excluyendo la espiga central (m.)	Longitud de la espiga central (cm.)	Eje Longitud de las ramas (cm.)
1.50	14	9	17
1.75	15	28	37
1.25	10	15	25
1.45	14	23.5	36
1.53	12	30	43.5
1.30	15	15	25
1.50	12	8	36

Longitud del eje central (cm.)	Longitud de la inflorescencia (cm.)	Longitud del pedúnculo de la inflorescencia (cm.)
56	6	2.5
55	6	1.5
48	5	1.6
60	5	1.6
63	5	.8
55	5	2.5
58	6	1.6

INFLORESCENCIA FEMENINA		
Semilla largo (cm.)	Semilla ancho (cm.)	Peso de 10 semillas (gr.)
.8	.5	.7
.6	.4	.6
.6	.4	.5
.6	.4	.6
.6	.4	.6

Tabla 35. Inflorescencias de teocinte raza Balsas *Zea mays* subsp. *parviglumis*. Los Limones, Mun. de Tejupilco, Edo. México. 25/12/93

INFLORESCENCIA MASCULINA

Altura de la planta (m.)	Número de espigas excluyendo la espiga central	Longitud de la espiga central (cm.)	Eje Longitud de las ramas (cm.)
2.30	10	17	12
2.00	12	24	14
2.10	10	17	13.5
2.10	15	20	17
2.00	8	22	11.5
2.24	19	28	19

Longitud del eje central (cm.)	Longitud de la inflorescencia (cm.)	Longitud del pedúnculo de la inflorescencia (cm.)
63	8	1
63	6	2.5
55	6	1.2
63	6	.8
53	6	1.2
63	7	1.5

INFLORESCENCIA FEMENINA

Semilla largo (cm.)	Semilla ancho (cm.)	Peso de 10 semillas (gr.)
.8	.4	.5
.8	.4	.5
.6	.4	.4
.8	.5	.4
.8	.4	.5
.8	.5	.5

Tabla 36. Inflorescencias de teocinte raza Balsas *Zea mays* subsp. *parviglumis*. El Llano, Mun. de Otzoloapan, Edo. de México. 8/1/94

INFLORESCENCIA MASCULINA

Altura de la planta (m.)	Número de espigas excluyendo la espiga central	Longitud de la espiga central (cm.)	Eje Longitud de las ramas (cm.)
2.20	13	20.5	12.5
2.50	12	20.5	6.0
2.80	9	20.0	12.0
2.40	10	20.5	12.5
3.00	16	20.0	10.0
2.50	21	19.0	15.0
2.60	12	19.0	9.5
2.60	10	12.0	9.5
2.70	11	11.0	16.0
2.80	11	23.0	16.0
2.40	12	16.0	6.0

Longitud del eje central (cm.)	Longitud de la inflorescencia (cm.)	Longitud del pedúnculo de la inflorescencia (cm.)
50	6	1
52	6	1.5
49	4.5	1
53	6	2
50	6	1.5
47	6	2
48	5	2
48	5	1
50	5	1.5
50	6	1.5
55	5.5	2

INFLORESCENCIA FEMENINA

Semilla largo (cm.)	Semilla ancho (cm.)	Peso de 10 semillas (gr.)
.5	.5	.9
.8	.6	.9
.8	.6	.9
.7	.5	.9
.7	.5	.8
.8	.6	.7
.7	.6	.9
.8	.6	.9
.7	.5	.9
.8	.5	.9

Tabla 37. Inflorescencias de teocinte raza Balsas *Zea mays* subsp. *parviglumis*. Puerta del Chiripio, Mun. de Huatamo, Michoacan. 26/12/93.

INFLORESCENCIA MASCULINA

Altura de la planta (m.)	Número de espigas excluyendo la espiga central	Longitud de la espiga central (cm.)	Eje Longitud de las ramas (cm.)
2.30	10	12	7.5
1.20	10	18	7
2.50	8	11	7
2.30	10	18	7.5

Longitud del eje central (cm.)	Longitud de la inflorescencia (cm.)	Longitud del pedúnculo de la inflorescencia (cm.)
41	6	1.5
47	7	1
44	6	1.5
47	6	1.5

INFLORESCENCIA FEMENINA

Semilla largo (cm.)	Semilla ancho (cm.)	Peso de 10 semillas (gr.)
.6	.4	.6
.5	.4	.6
.5	.4	.7
.6	.5	.6

Tabla 38. Inflorescencias de teocinte raza *Balsas Zea mays* subsp. *parviglumis*. Okuaro, Mun. de Huetamo, Michoacan. 20/12/93

INFLORESCENCIA MASCULINA			
Altura de la planta (m.)	Número de espigas excluyendo la espiga central	Longitud de la espiga central (cm.)	Eje Longitud de las ramas (cm.)
1.80	13	16	11
1.90	15	17	11
2.20	15	16	13
2.0	16	18	13

Longitud del eje central (cm.)	Longitud de la inflorescencia (cm.)	Longitud del pedúnculo de la inflorescencia (cm.)
50	4.5	1.5
50	5	1.5
55	5.5	2
52	6	1.5

INFLORESCENCIA FEMENINA		
Semilla largo (cm.)	Semilla ancho (cm.)	Peso de 10 semillas (gr.)
.8	.5	.4
.7	.4	.5
.6	.5	.5
.6	.4	.6

Tabla 39. Inflorescencias de teocinte raza *Balsas Zea mays* subsp. *parviglumis*. Amatlan de Quetzalcóatl, Mun. de Tepoztlán, Morelos. 7/11/93.

INFLORESCENCIA MASCULINA			
Altura de la planta (m.)	Número de espigas excluyendo la espiga central	Longitud de la espiga central (cm.)	Eje Longitud de las ramas (cm.)
1.21	17	8	12
2.30	20	12	12.5

Longitud del eje central (cm.)	Longitud de la inflorescencia (cm.)	Longitud del pedúnculo de la inflorescencia (cm.)
50	8	2.3
50	6.5	2.4

INFLORESCENCIA FEMENINA		
Semilla largo (cm.)	Semilla ancho (cm.)	Peso de 10 semillas (gr.)
.6	.5	.6
.8	.5	.7

Tabla 39. Inflorescencias de teocinte raza *Balsas Zea mays* subsp. *parviglumis*. Amatlan de Quetzalcóatl, Mun. de Tepoztlán, Morelos. 7/11/93.

INFLORESCENCIA MASCULINA			
Altura de la planta (m.)	Número de espigas excluyendo la espiga central	Longitud de la espiga central (cm.)	Eje Longitud de las ramas (cm.)
1.21	17	8	12
2.30	20	12	12.5

Longitud del eje central (cm.)	Longitud de la inflorescencia (cm.)	Longitud del pedúnculo de la inflorescencia (cm.)
50	8	2.3
50	6.5	2.4

INFLORESCENCIA FEMENINA		
Semilla largo (cm.)	Semilla ancho (cm.)	Peso de 10 semillas (gr.)
.6	.5	.6
.8	.5	.7