



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

FACULTAD DE ANTROPOLOGÍA

“EL CAMBIO SOCIOCULTURAL EN LAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS EN LA
COMUNIDAD DE SAN LORENZO TOXICO, MUNICIPIO DE
IXTLAHUACA, ESTADO DE MÉXICO”

TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE
LICENCIADO EN ANTROPOLOGÍA SOCIAL

P R E S E N T A

SAÚL CRUZ JIMÉNEZ

DIRECTOR DE TESIS:
M.A.S. AGUSTÍN MARTÍNEZ COLÍN



TOLUCA, MÉXICO, NOVIEMBRE 2018.

INDICE

Introducción	3
Capítulo I Consideraciones Teóricas – Históricas	9
1.1 Marco Histórico.....	10
1.1.1 Época Prehispánica	10
1.1.2 Agricultura y Contacto Cultural.....	19
1.1.3 Cambios y transformaciones de la agricultura actual.....	23
1.2 Ecología Cultural	27
1.2.1 Ecología Cultural y prácticas agrícolas	33
1.3 Agricultura y su relación con la forma de vida	38
1.4 El campesino mexicano a través del tiempo.....	42
Capítulo II Etnografía de San Lorenzo Toxico	46
2.1 Ubicación de San Lorenzo Toxico	47
2.2 Historia de San Lorenzo Toxico.....	50
2.3 Demografía.....	53
2.4 Organización política y social	56
2.4.1 Autoridades Civiles	56
2.4.2 Organización Religiosa	56
2.4.3 Tenencia de la tierra.....	57
2.5 Ciclo festivo religioso	59
2.6 Vías de comunicación de comunicación y transporte	60
2.7 Principales Espacios Públicos	62
2.8 Comercios y Servicios	63
2.9 Actividades Económicas.....	64
Capítulo III Las Prácticas Agrícolas en el contexto social de San Lorenzo Toxico	67
3.1 La familia y su relación con la agricultura	68
3.2 Sistema de Cultivo.....	72
3.3 Ritos Vinculados a la Agricultura como parte de la organización Social.....	92
3.4 Importancia de la Agricultura desde una perspectiva local.....	99
3.5 Agricultura, Alimentación y forma de Vida	103

Capítulo IV Análisis del cambio sociocultural, en las prácticas agrícolas	108
4.1 Análisis del cambio a partir de las transformaciones técnicas del cultivo del maíz..	109
4.2 El cambio en la organización social.....	118
4.3 El cambio en los rituales agrícolas	120
4.4 La economía en las prácticas agrícolas.....	124
4.5 Producción Alimentación y vida	127
4.5.1 La tortilla, alimento fundamental para el mexicano.....	129
4.5.2 Tradición Oral.....	131
Conclusiones	133
Anexos	138
Fuentes bibliográficas.....	141

Introducción

El hombre a través del tiempo fue domesticando el maíz en “Mesoamérica que data aproximadamente entre nueve mil y diez mil años” (Casas y Caballeros, 1995:36), de tal manera que sigue estando vigente hasta nuestros días, donde los campesinos han desarrollado una serie de técnicas y herramientas para la producción del maíz.

La agricultura como creación humana y fenómeno cultural mantiene una relación muy estrecha con la naturaleza, porque depende de las características de los suelos y de los ciclos biológicos de los cultivos, particularmente estos en sí mismo son productos socioculturales anclados en procesos naturales. Por otro lado, porque se encuentra en relación de permanente dependencia con la condición variable del clima, principalmente a partir de las precipitaciones.

El maíz paso por un proceso social de domesticación que permitió convertirla en un dominio más de la sociedad, lo que fue realizado principalmente gracias al avance del conocimiento científico. Estos conocimientos se ajustarán cada vez más a nuestros requerimientos sociales y culturales.

En cuanto al concepto de agricultura se afirma que “es el arte y ciencia dedicada a la producción de satisfacción bióticos que requiere la sociedad; arte porque requiere de saber hacer las actividades con elegancia y destreza, ciencia; porque busca definir las leyes que determinan el comportamiento de los fenómenos involucrados” (Mariaca, 1997:26).

Ramón Mariaca expresa que las prácticas agrícolas son actividades que deben ser realizadas con cierto conocimiento adquirido de la experiencia, también tiene la influencia de Efraín Hernández Xolocotzi quien es un etnobotánico y aficionado del campesinado, cuyos estudios han permitido realizar una clasificación del maíz (Hernández, 1985).

Aunque también la “La agricultura es una de las formas (por lo común la más importante) que toma el proceso productivo primario, es decir ese proceso por el cual las sociedades se apropian de la naturaleza para producir y reproducir sus condiciones materiales” (Mapes et al., 1994:285). En este caso es de suma importancia porque cultivan la tierra para poder obtener los alimentos especialmente el maíz, donde va implícito los aspectos sociales, culturales.

Varios antropólogos como Ángel Palerm, Eric Wolf, Arturo Warman, han realizado investigaciones en relación con las prácticas agrícolas desde diferentes enfoques como es la parte social, cultural, política, económica, religiosa, simbólica y alimenticia, ya que son temas que abarcan diferentes aspectos y también los cambios que ha sufrido la agricultura a lo largo del tiempo de tal manera que los avances tecnológicos tienen sus ventajas y desventajas.

El maíz ha sido el principal alimento en México y uno de los tres principales cereales a nivel mundial, de tal manera que el maíz se consume en platillos y bebidas que son fundamentales para la cocina mexicana.

En este sentido la siguiente investigación tiene la intención de abordar un problema de investigación desde la perspectiva de la Antropología Social señalando *“El Cambio Sociocultural en las Prácticas Agrícolas en la Comunidad de San Lorenzo Toxico, Municipio de Ixtlahuaca, Estado de México”*.

Esta investigación surge a partir de entender los cambios que ha sufrido la agricultura a partir de los avances tecnológicos. Desde este punto de vista surge la pregunta de investigación: ¿Cuáles son los cambios socioculturales que se han producido en las prácticas agrícolas tradicionales contemporáneas, a partir de la inserción de las tecnologías agrícolas promovidas por la globalización en San Lorenzo Toxico y que consecuencias socioculturales se han generado en el lugar?

A partir de la pregunta de investigación se desarrollaron los objetivos quedando de la siguiente manera:

- Objetivo General.

“Identificar los tipos de técnicas y las herramientas agrícolas tradicionales utilizadas en el cultivo de maíz, asimismo escudriñar los cambios en el rol social de familia, alimentación, rituales, uso de fertilizantes y herbicidas que han generado las modernas tecnologías agrícolas con respecto a las prácticas tradicionales del cultivo del maíz en la comunidad de San Lorenzo Toxico”.

De aquí parten los objetivos específicos quedando de la siguiente manera:

- 1.- Analizar la información documental y métodos sobre las prácticas agrícolas tradicionales y modernas, desde la perspectiva de la Antropología Social.
- 2.- Realizar un registro etnográfico de la comunidad de San Lorenzo Toxico, historia del lugar, tenencia de la tierra y tradición oral. Y también los aspectos socioculturales de los pobladores como la parte social, cultural, religiosa y económica.
- 3.- Describir las prácticas agrícolas como el sistema de cultivo, la forma de organización de los campesinos, la ritualidad que se tiene respecto a los procedimientos de las prácticas agrícolas. Y también la importancia de la agricultura tradicional en su vida cotidiana de los campesinos.
- 4.- Analizar el cambio sociocultural que han sufrido las prácticas agrícolas, en este caso como se ha ido modificando la organización social, resignificación de los ritos, y la parte económica que ya no es redituable con la producción de maíz sin embargo siguen sembrando porque es un alimento indispensable para los campesinos.

Dicha investigación tiene el interés de indagar en el fenómeno para analizar el cambio sociocultural de las prácticas agrícolas en el aspecto social, cultural, religioso, económico y alimenticio. Desde este punto de vista se propuso la siguiente hipótesis: “La integración de elementos tecnológicos como el uso de tractor, los herbicidas, semilla mejorada, en las prácticas tradicionales agrícolas del cultivo del maíz, en San Lorenzo Toxico, generan y continúan produciendo cambios socioculturales, que ponen en riesgo la agricultura tradicional, la cual constituye un medio de sustentabilidad en las comunidades de este lugar”.

El presente estudio se justifica con la intención de indagar los cambios que han tenido las prácticas agrícolas en la comunidad de San Lorenzo Toxico, ya que es necesario porque con el paso del tiempo se va modificando las esferas social, cultural, económica, política, religiosa, simbólica y alimenticia ya que van adquiriendo nuevas características que hacen que se note una brecha entre las prácticas agrícolas actuales y pasadas. Esta investigación contribuye en las ciencias sociales porque aporta nuevos conocimientos en cuanto a la agricultura y las formas de vida que se desarrollan en torno a esta, desde una perspectiva antropológica.

El estudio de las prácticas agrícolas del maíz es de suma importancia en la actualidad porque es parte de la cultura de los mexicanos y es un rasgo que nos distingue porque proporciona identidad.

La siguiente investigación se realizó a través de diversos métodos que fueron de gran ayuda como el *Método Etnográfico*, este modelo nos permitió esclarecer cada detalle en el lugar de estudio y también del fenómeno. Asimismo, haciendo uso de algunas técnicas como la observación participante y no participante, ya que con ello nos permitió adentrarnos más al fenómeno. De tal manera también se utilizó el *Método Histórico*, ya que se revisó la monografía de Ixtlahuaca y solo venían algunos datos, aunque cabe destacar que fue de gran importancia los informantes clave para tener más información sobre la parte histórica del lugar.

Parte del trabajo antropológico requiere diversas herramientas que permiten el registro de información como la libreta de campo, las entrevistas informales y formales que se aplicó a los informantes. Así se pudieron identificar características cualitativas y cuantitativas en la forma de vida en la localidad. Otra herramienta de gran importancia fue la cámara fotográfica que nos permitió ir tomando algunas imágenes relacionadas a las prácticas agrícolas y al lugar de estudio.

La investigación se conforma de cuatro capítulos quedando de la siguiente manera:

- En el primero se aborda las consideraciones teóricas desde un punto de vista de la antropología social, donde se hace un breve recorrido sobre las practicas agrícolas, en la época prehispánica, colonial y actual.
También se aborda los antecedentes de la ecología cultural que ayudaron a entender como los individuos se adaptan a las condiciones impuesta por el medio ambiente y por su cultura, en este caso hay una estrecha relación porque el maíz es una planta que abarca todos los aspectos culturales, de tal manera que el hombre, crea sus herramientas y técnicas para satisfacer sus necesidades. Cabe destacar que Julian Steward fue uno de los principales representantes de la ecología cultural y hace mucho énfasis en la tecnología.
- El segundo capítulo se hizo énfasis en la historia de nuestro contexto de investigación, para que después se haga una descripción etnográfica, tomando en cuenta la ubicación del lugar, demografía, principales actividades económicas, tenencia de la tierra, los principales espacios públicos y también la parte de la organización social que incluyen las autoridades civiles.
- En el tercer capítulo se desarrolló la descripción del fenómeno de estudio, ya que partimos de como se hacía el procedimiento de las prácticas agrícolas anteriormente, de tal manera que se pudo observar cómo se hacen actualmente y cuales son todos los procedimientos desde el inicio hasta el final donde ya se obtiene los granos de maíz, dentro de ellos también se abordaron los cambios. La organización también es de suma importancia para saber cuál es el papel que

desempeña cada integrante de la familia al realizan algún procedimiento de la practicas agrícolas.

También se investigó la parte económica que incluye desde el barbecho hasta el cuidado del maíz, donde algunos campesinos buscan las estrategias para que no tengan que invertir mucho. Porque cada día se le invierte demasiado y se obtiene poco, por lo tanto, no es redituable.

En la parte religiosa se abarcaron los rituales vinculados a la agricultura y la importancia que tiene el maíz es su alimentación para la vida de los campesinos.

- Finalmente, en el capítulo cuarto, se analiza el fenómeno de estudio con base en los datos recopilados en el capítulo primero y tercero, donde podemos hacer énfasis en el cambio que se ha generado en las prácticas agrícolas en diferentes aspectos y cuáles son las estrategias que tienen los campesinos para enfrentar este tipo de cambio.

Como parte final de la investigación se agregaron las conclusiones, resaltando los puntos de mayor transcendencia, para saber que en realidad la agricultura es de gran importancia para los campesinos, ya que obtienen su alimento dispensable que es el maíz y todo lo que deriva de ello.

Capítulo I

Consideraciones Teóricas – Históricas

1.1 Marco Histórico

1.1.1 Época Prehispánica

Uno de los acontecimientos más importantes en la historia humana, ha sido el cambio en cuanto a la forma de vida, dando como resultado un perfeccionamiento en la caza y recolección de plantas y lo que ha revolucionado a las culturas han sido las prácticas en la agricultura.

La región comprendida en parte de México y Centroamérica denominada Mesoamérica¹, junto con el cercano Oriente y el norte de China, es uno de los tres centros primarios de domesticación de plantas en el mundo. Los antecedentes de la agricultura se remontan aproximadamente a 9 mil años atrás, cuando inicia la domesticación de las plantas silvestres que darían pie a una rica variedad de productos agrícolas que sustentarían varias civilizaciones. (Casas y Caballeros, 1995:36).

La domesticación es un proceso muy lento y progresivo, es el resultado de la observación sistemática por miles de años, donde el hombre integra en su entorno una gran variedad de plantas que le son útiles, mediante los mecanismos de reproducción y sus propios sistemas para sembrar, sabiendo que ciertas semillas son aptas para su medio.

El hombre ha acompañado a ciertas plantas importantes desde la observación, la domesticación, hasta que lo integro en su vida cotidiana, principalmente en su alimentación y se convirtió en un alimento fundamental (Maíz, Frijol, Calabaza, Chile) para las civilizaciones como es el caso de las culturas mesoamericanas. De tal manera que el hombre se volvió dependiente del maíz y el maíz del hombre, que decidió preservarlo e integrarlo en todos los aspectos, económicos, políticos y especialmente en los ritos, mitos, leyendas (Cosmovisión).

¹ El concepto de Mesoamérica fue formulado originalmente en 1948 por Paul Kirchhoff, etnólogo alemán residente en México. Con el que quiso dar cuenta de la existencia histórica de una súper área cultural en parte del territorio de México y algunos de los países centroamericanos vecinos. fuente: <https://pueblosoriginarios.com/biografias/kirchhoff.html>

El cultivo del maíz es y seguirá siendo una planta fundamental en las culturas mesoamericanas y particularmente para los mexicanos, junto con el frijol, la calabaza, el chile, el nopal y los agaves fueron domesticados e integrados a un sistema agroalimentario, que fue la base para el desarrollo de altas culturas, gracias a su complementariedad ecológica y nutricional, pues la agricultura de maíz era una de las más ricas en la historia de la humanidad, destaca por la intensidad lograda en las zonas chinamperas del valle de México, que a su vez le permitió generar excedentes en las civilizaciones Tolteca, Náhuatl, Mexica.

De tal manera que las civilizaciones crearon nuevos instrumentos y técnicas para el cultivo. El agua y la tierra son elementos importantes para el nacimiento de las plantas, ellos mismos podían cultivar sus alimentos para autoconsumo y algunas veces intercambian sus productos con otras culturas.

La producción de alimentos proporcionaba la base para las civilizaciones ya que dependían de alimentos que habían sido adaptados de acuerdo con las condiciones ambientales donde se encontraban, como por ejemplo el maíz, frijol, aguacate, tomate y algunos otros alimentos que fueron propios de diversas civilizaciones y áreas culturales.

Cabe destacar que El área cultural “es una región geográfica en la cual un número de sociedades comparten un conjunto de rasgos” (Barfield, 2000:75) de tal manera que dentro ellos permiten estudiar la distribución espacial de los elementos culturales, ya que se pueden configurar en (áreas culturales, periferia y áreas intermedias).

En Mesoamérica por la ausencia de animales de tiro y carga desarrollaron técnicas y herramientas propias que oriento a utilizar la energía humana para poder cultivar sus alimentos y realizar sus actividades. En la parte hidráulica aplicaron directamente el trabajo humano llevando el agua de los arroyos, ríos y lagunas a sus cultivos, con el objetivo de conservar la humedad. El trabajo humano tiene muchas ventajas porque al realizar sus tareas lo hacen con cuidado y atención.

Cabe destacar que los sistemas agrícolas pueden agruparse en cuatro grandes conjuntos “Intensidad Agrícola (Frecuencia del uso se terreno a lo largo del tiempo), Fuentes de Humedad (Lluvia, humedad, riego), Formas de manejo Agrícola (Técnicas y Métodos), Instrumentos, modificación de la topografía (Terrazas, bancales) (Rojas, 2013:50). Y es así como producían sus cultivos, dependiendo a sus necesidades y al área cultural. Una de sus herramientas de gran importancia es la “Coa o en náhuatl *uictin*, también estaba la coa pequeña (*uictli axoquen*), Coa grande (*uictli*), ya que eran hechas a base de madera dura y algunas tenían obsidiana” (Rojas, 2013:49).

De igual manera para los “pueblos agricultores el maíz no solo representa el alimento fundamental, sino que es visto en el contexto de un complejo mítico de profunda raigambre histórica como la esencia misma del ser humano” (Rojas, 1997:28). Cabe destacar que el hombre está formado de maíz y esto lo sustenta diferentes culturas como los maya, mexicas, toltecas, zapotecos, entre otros.

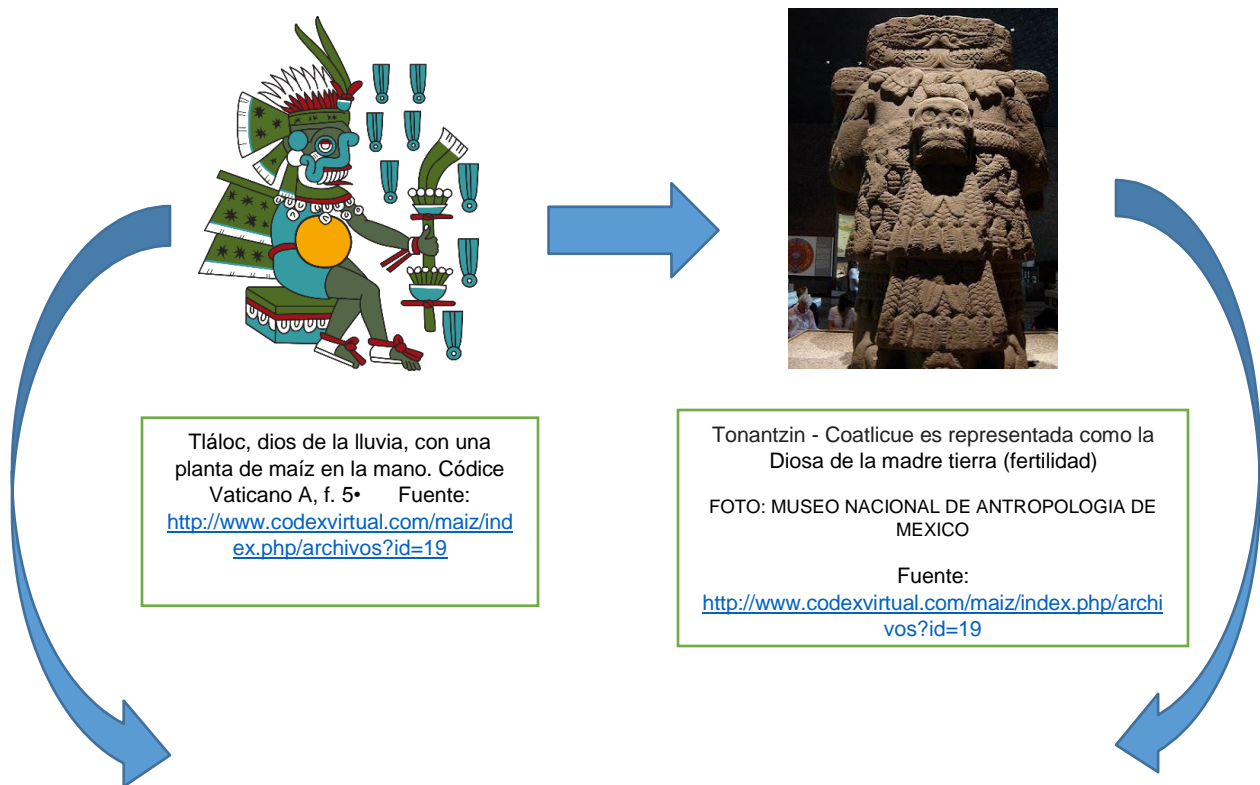
Las culturas indígenas crearon varios mitos que destacaban la creación del maíz y del ser humano. Uno de ellos fue sobre el origen del hombre, creado por los mayas de las tierras altas de Guatemala y fue registrado en “el *Popol vuh*, donde los dioses poblaron al mundo con animales del cielo y de la tierra pidiéndoles a las criaturas que los reconocieran invocando su nombre, pero solo recibieron chillidos y el castigo fue enviarlos a la barranca convirtiéndolos en carne para su alimento” (López 31:2003).

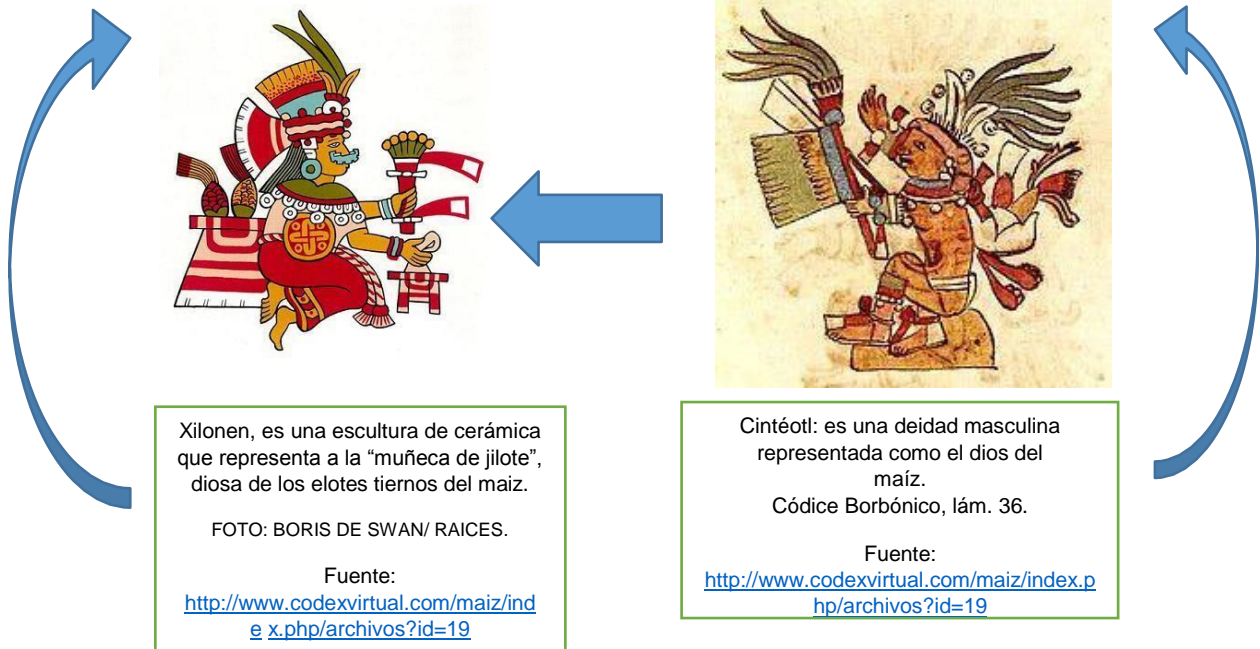
También menciona que tras el fracaso, los dioses decidieron formar a los seres humanos, el primer intento fue hacerlos de tierra pero se deshacían porque carecían de fuerza, de entendimiento y no se reproducían. El segundo intento fue hacerlos de madera, estos si podían moverse, hablar y reproducirse, pero no tenían alma, ni sangre en su cuerpo y andaban sin rumbo sobre la tierra, los dioses decidieron destruir su creación. En el tercer intento los dioses decidieron enviar al gato, el coyote, a la cotorra a traer mazorcas amarillas y blancas, después molieron el maíz para crear la carne y la sangre del primer padre y la primera madre quienes se reprodujeron para reconocer, alabar y alimentar a sus dioses (López 32:2003).

Otro mito escrito en náhuatl conocido como la leyenda de los soles, donde relatan cómo Quetzalcóatl descubrió que una hormiga cargaba un grano de maíz y queriendo destinar la planta a la alimentación del hombre, encontró el origen subterráneo del tesoro y promovió su ruptura para entregárselo al hombre para que fuera su alimento primordial durante su vida y también para que desarrollaran su propio conocimiento para poder cultivar el maíz. (López 2000:35).

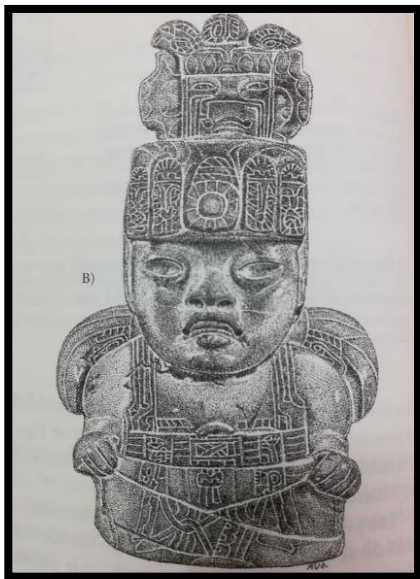
Cabe destacar que en Mesoamérica se desarrollan algunas imágenes antropomorfas o zoomorfas que representaban al dios del maíz incluyendo rasgos vegetales. Y para las culturas “Es una manera de significar que el dios posee las virtudes reproductivas, fertilizadoras o alimentarias de la planta; o la fuerza, la agresividad y el valor de un animal” (Florescano, 2003:36).

Y es por eso por lo que los Nahuas tuvieron varios dioses.





Cabe destacar que hay una relación entre los dioses porque para producir el maíz se necesita agua que está representado por Tlaloc, tierra que se representa con Tonantzin y el maíz por Cintéotl.



Escultura de pajapan.
 Dibujos basados en Benson y De la Fuente, 1996: 162-163 y 86.
 Fuente:<http://www.inahacademicos.net/editorial.php?ideditorial=36&idrevista=35>

El maíz tuvo mucha influencia en la cultura Olmeca, que abarco la parte sureste del estado de Veracruz y el oeste de Tabasco. Y el maíz significaba la fertilidad, riqueza, abundancia, ya que era de gran importancia de esta cultura.

Esta es una imagen del dios del maíz olmeca “tiene la cabeza en forma de mazorca, ojos almendrados, boca con rasgos de jaguar y una banda frontal de 4 granos de maíz” (Florescano, 2003:39).

Los olmecas también reconocían que el maíz tenía sus fases desde el grano, el brote, totomoxtle y la mazorca madura. (Florescano, 2003:40). La semilla simbolizaba tanto la muerte como la vida porque al sembrar la semilla ya representaba vida y la muerte se reflejaba en el corte de la mazorca. Aunque después del corte de la mazorca ya era otro ciclo porque ya se utilizaba para la alimentación.

Y es así como la cultura mesoamericana le fue dando mucha importancia al maíz, porque se relacionaba con los dioses. Y también el ciclo agrícola representaba la vida, el sacrificio y la muerte. Porque la semilla es el cimiento de la reproducción de la cosecha futura, y el núcleo vital que aseguraba la muerte y la resurrección de la planta.

También “de esta manera, la dualidad vida-muerte, presente en las temporadas de lluvia (vida) y de secas (muerte), se repetía en un ciclo constante que se expresó de diferente manera, tanto en mitos, como en el calendario, la arquitectura, los códices y los cantos.” (Matos, 2013:35).

En la época prehispánica había dos formas de cultivar el maíz: temporal y de riego, ambas requerían una buena planeación para poder producir el maíz, la agricultura de riego permitía tener más de una cosecha al año, las dos técnicas eran favorables porque tenían estrategias para poder cultivar el maíz.

Al sembrar su milpa era de gran importancia porque es una técnica sensata y productiva desde el punto de vista, ecológico, cultural y de seguridad alimentaria para la población. Cuando sembraban su milpa lo hacían en forma de triada mesoamericana (Maíz, Frijol y Calabaza). “Ahí comienzan los hechos notables: el frijol tiene en sus raíces conglomerados con bacterias capaces de tomar el nitrógeno para formar aminoácidos y fertilizar la tierra” (Vargas, 2014:37). También el frijol sirve como enredadera para el maíz ya que esto evita que se caiga el maíz con los fuertes vientos.

La calabaza es de gran importancia porque permite guardar la humedad y tiene sustancias capaces de controlar algunas plagas. Al sembrar chile en las orillas de las milpas juega un papel muy importante, no solo para dar sabor y color a la comida, sino que también contribuye al control de las plagas.

Aunque también otros alimentos que son de gran importancia para la época prehispánica como es el Amaranto (Huautli), Chia o Chian, Jitomate (Xitómatl), Tomate (Coztómatl o Miltómatl), Cacao (cacahoquáhuatl), Camote (Camotli), Aguacate (Ahoácatl), Papaya (Pitzáhuac), Ciruela Amarilla (obo, jobo, xócotl), Guayaba (Xolocócotl), Chirimoya (Zacualzápotl), Guanábana, Mamey (Tlatlahuqui), Jicama (Xicámatl), Zapote Negro (Tlizápotl), Tunas (Nochtli), Piña (Tlapalxoctli) aunque erróneamente se le considere originaria de Hawái, Pitahaya (Pitzalli) también conocida como fruta del dragón erróneamente la consideran originaria de Vietnam, ya que ahí se cultiva. (Vargas, 2014)

Durante la época prehispánica que consumían muchos alimentos como las hierbas silvestres comestibles, el pápalo (papaloquílit), Quelite cenizo (Chenopodium), Romeritos, Quintoniles (Huauhquílit), Chivitos o lengua de pájaro. También se consumían flores de calabaza, hongos (huitlacoche), y saborizantes como el epazote (Epázotl), Vainilla (Tlixóchitl), Pimienta, ya que todo esto era de gran importancia y de gran valor en el arte culinario. (Vargas, 2014)

Otra de las formas de practicar la agricultura fue a través de terrazas, según (Palerm, 1967) “Indica que las terrazas y banales son técnicas que se manejaron para controlar la erosión que se encuentran en laderas y bordes de barrancas” (Pérez, 2014:17). Y tienen el objetivo de retener el agua y la erosión, ya que después permite que la tierra se devuelva en el terreno.

De tal manera que se utilizaban como forma de irrigación, porque llevaban el agua a los cultivos que dependían del tiempo. Las Terrazas son construcciones que significaron una estructura hidráulica, adicional para las prácticas agrícolas en Mesoamérica.

Así también otras de las formas de acondicionamiento en las prácticas agrícolas fueron las Chinampas siendo de gran importancia y se definen como “una porción de tierra fértil hecha con troncos, raíces, rodeada de agua, construida por la mano del hombre en lagunas, canales y pantanos de forma rectangular y rodeada por hilera de árboles, llamados ahuejotes, mismo que sirven para mantener a las chinampas fuertes” (González y Torres 2014:702), con este tipo de sistema se puede lograr hasta tres cultivos de maíz al año. Ya que es uno de los sistemas más eficientes e ideal para hacer autosuficientes a las familias.

Las Chinampas también juegan un papel muy importante ya que en ellas desarrollan una gran técnicas y herramientas para poder cultivar, de tal manera que no impactan de manera negativa al ambiente. Porque es muy nutritivo el lodo que se encuentra en los canales ya que contiene materia orgánica.

Estas prácticas agrícolas reflejaban la forma de organización de las culturas en la época prehispánica y vínculos que mantenía la sociedad con las formas productivas ya que había un jefe que se le conocía como “**Calpulli**, era un anciano, el “pariente mayor” o **calpulle** que se consideraba el pariente de todos los miembros del grupo, o **macehuales**” (Chevalier, 1976:41).

Según (Chevalier, 1976) menciona que los calpullis tenían ciertos poderes religiosos o militares y decidían en los negocios internos, con el objetivo de beneficiar a toda su población. También “formaban un cuerpo especial en el ejército y tenían también una como escuela particular en la cual los muchachos recibían instrucciones de la guerra” (Chevalier, 1976:41).

Otro elemento importante es que “cada hombre casado, miembro del grupo o *macehual*, recibía una parcela inalienable, la ***tlalmilpa***, debía cultivarla en persona y nadie podía quitársela mientras cumpliera bien su obligación” (Chevalier, 1976:42). De tal manera que las tierras se iban heredando de padres a hijos, pero no podían ser vendidas a otro grupo. Esta forma de organización siguió en México por mucho tiempo e incluso para ciertos lugares sigue estando presente, solo que no tiene la misma denominación, ahora se habla de un sistema ejidal y se dice la tierra es de quien la trabaja, palabras semejantes a lo registrado por Chevalier en su libro la formación de latifundios en México.

Los calpullis no solamente cultivaban sus tierras, sino que también estaban obligados a cultivar otras tierras (tierras públicas), pero había un *tequitlato*, que se encargaba de regular las responsabilidades de cada habitante, y de esa manera se daba cuenta quien si estaba cumpliendo con sus responsabilidades. También se le conoce como tequio (Trabajo Colectivo) que todo vecino de un pueblo debe a su comunidad. (Chevalier, 1976).

1.1.2 Agricultura y Contacto Cultural

Al llegar los españoles a suelo mexicano a principios del siglo XVI, encontraron un sistema agrícola ajeno a su realidad ecológica que no comprendieron y se destruyó gran parte, así la agricultura a partir de 1550 se dividió en dos tipos: la agricultura prehispánica maicera intensiva y la agricultura (trigo, centeno, avena y cebada) española extensiva con uso de animales.

También hubo nuevas especies de plantas (como el trigo, arroz, cebada) animales (reses, caballos, borregos), hierro, arado, azadón, guadaña, máquinas complejas como el arado y nuevas técnicas de cultivo. Se transformó el ambiente ya que se introdujo la preparación del terreno, para que la tierra fuera removida con animales de tiro.

Este proceso de aculturación afectó a los indígenas, especialmente en las epidemias y desborde del crecimiento del ganado ya que estropean las milpas, ocupaban sus terrenos y competían por el agua. El gobierno colonial ordeno que la población indígena se concentrase solo en algunos puntos, “El programa consistía, en lo esencial, en reducir el número de localidades, pero desencadenó diversos males, principalmente la disminución de las tierras productivas y de reserva, así como el abandono de árboles frutales, magueyes, nopales, obras hidráulicas, terrazas y caminos” (Rojas, 2013:64), y es así como la agricultura mesoamericana se fue perdiendo poco a poco.

Con la llegada de los españoles se introdujo “el hierro, machetes y especialmente el arado. El machete fue utilizado como arma blanca de los españoles” (Rojas, 2013:65), después fue la herramienta de campo, que se utilizó para talar los árboles y extender más la milpa para poder producir algunos cultivos. Los indígenas adoptaron el arado con dificultad, no solo por su alto costo si no porque donde sembraban se encontraba en laderas y ahí se les dificultaba labrar la tierra, y les era más fácil el sistema de cultivo con las manos.

Los agricultores indígenas también incorporan una gran variedad de plantas y técnicas para producir alimentos. También se incorporaron injertos de pera, manzana, durazno, membrillo y también crearon solares donde combinaron antiguas y nuevas plantas para proveer a las familias sobre remedios, condimentos, flores, hortalizas, frutas y verduras.

En las milpas comenzaron a aparecer melones, sandías, cocos, cañas, plátanos y en los cereales y leguminosas se encuentra el trigo, la cebada, haba y garbanzo. Poco se fueron desplazando otros cultivos como el amaranto y la chía. “El Cacao también tuvo mucha importancia ya que los españoles lo explotaron mucho, porque era la materia prima para el chocolate y les dejaba buenas ganancias y así también lo hacía con algunas otras plantas como el añil (xiquilite-hierva azul), es una tintorera y es muy demanda por la industria textil de Europa” (Vargas 2014:40).

Los cultivos de mayor importancia para la economía indígena fue la cebada y “el trigo, los árboles frutales de castilla, entre otros el durazno, el higo, la pera, la manzana, la granada, el membrillo, la uva, la naranja, la sidra, las limas y limones” (Rojas, 1994:116). La agricultura indígena asimiló la nueva tecnología a partir de trabajos para labrar la tierra y cuidar el ganado que los españoles tenían. De Tal manera que los españoles se interesaron por las tierras más fértiles, ya que se encontraban en valles y así podían obtener agua para poder sembrar el trigo y cuidar su ganado.

También hubo varios cambios en el aspecto teológico, como en el caso de “La virgen de Guadalupe sustituyó a Tonantzin, San Isidro que desplazó a Tláloc, Tajin, Chac” (González, 1987:42). Y es así como se fue conformando el sincretismo religioso en todos los aspectos y especialmente en los ritos de las prácticas agrícolas.

Por lo tanto, las culturas y civilizaciones dependen del cultivo del maíz, donde han desarrollado ceremonias, ritos, fiestas en torno a los momentos de siembra, cultivo y cosecha. Es una forma de mantener una relación con los dioses ya que ello hace que la tierra florezca y nos alimente.

Los campesinos, todo el ciclo agrícola dependen del grano del maíz, ya que comienza con la limpia del terreno y finaliza con la cosecha. Y cada uno de los procedimientos están acompañados por alguna ceremonia (rito), que simboliza la gratitud para que puedan obtener buenas cosechas.

La agricultura tradicional implica “que se trata de actividades que se han practicado y mejorado con la experiencia durante muchas generaciones en las comunidades, hasta llegar a los actuales procesos de producción” (Kato et al., 2009:22). Este tipo de trabajo depende más de las lluvias ya que tienen un amplio conocimiento del medio.

Cabe destacar que “la encomienda fue la primera institución española que comenzó a modificar la distribución y los montos de la producción indígena excedente a través de cambios políticos que convertían a los señores y principales en intermediarios del encomendero; además de cuidar los intereses de la corona” (Rojas, 1994:110). Por lo tanto, los indígenas debían retribuir trabajo a los españoles, por haber recibido alguna prestación o un bien. Ya en algunas ocasiones había abuso de autoridad por parte de los servidores reales o encomenderos, ya que eran obligados a trabajar en sus negocios de minas.

A finales del siglo XVI, la economía española se había implantado sobre la economía indígena formando las haciendas. Una hacienda “es el conjunto de bienes que poseía un individuo, así como los bienes pertenecientes a una comunidad, país o institución” (Wobeser, 1989:50)

Cabe destacar que las características importantes de las haciendas, es el dominio de los recursos naturales de un lugar, dominio de la fuerza de trabajo que este caso son los indígenas, dominio de los mercados local y regional. Los latifundios también son de gran importancia ya que cumplían las mismas características de las haciendas, solo que estos ya eran de gran extensión porque tenían el dominio total de una zona.

“Las haciendas que sustituyeron a las encomiendas se concentraron sobre todo en el norte y centro del país. Las del norte se dedicaron a la ganadería y al maíz; las del centro al trigo, al maíz y posteriormente al pulque” (Kato et al., 2009:29), y es así como su gran expansión económica y geográfica, donde los campesinos se veían obligados a trabajar las tierras que en algún momento fueron de ellos.

También (Wobeser, 1989) menciona que había diferentes tipos de haciendas, como la azucarera que se encontraba en Morelos y Michoacán. Las haciendas cerealeras que estaban en Puebla y en la parte norte y Oeste de México. La hacienda ganadera que se encontraba en la parte sur del país. La hacienda de productos tropicales que se encontraban en Colima, Acapulco y Tabasco. Y es así como estaban distribuidas las diferentes haciendas en todo México.

Y en este caso “las tierras con mejores suelos se utilizaban para la agricultura y se dividían en tierras de riego y de temporal” (Wobeser, 1989:76). Las de riego son las que disponían de agua de algún río, presa o manantial y la de temporal se tenían que ajustar los cultivos al calendario de las lluvias, porque dependían del tiempo.

Aunque en el año de 1910 y la reforma agraria puso en manos de los campesinos la mitad de las tierras laborables. En el que se les regresaron sus milpas a los campesinos.

1.1.3 Cambios y transformaciones de la agricultura actual

La agricultura ha sufrido varios cambios a lo largo del tiempo, tanto en los aspectos, económicos, sociales, culturales y sobre todo tecnológicos (Revolución Verde).

La Revolución Verde se desarrolló en el año de “1950 que consiguió imponerse alrededor del planeta la tendencia a incrementar la explotación de los recursos naturales que prevalecían en países como Estados Unidos, a través de nuevas técnicas de cultivo y el uso excesivo de plaguicidas y fertilizantes químicos” (García y Bermúdez, 2014:54)

Este movimiento hasta la actualidad sigue vigente porque incluye, maquinaria como el tractor, fertilizantes, insecticidas, fungicidas y que solo lo pueden adquirir con ciertas empresas, una de ellas es Monsanto. De tal manera dichas multinacionales introdujeron a México un modelo de agricultura moderno con el objetivo de multiplicar la producción agrícola.

Este tipo de proyecto comenzó con maíz y trigo en Sonora y Sinaloa, que incluía semilla híbrida, tractores (accesorios y refacciones), plaguicidas donde se podían producir grandes volúmenes en poco tiempo, aunque para que este proyecto continuara se requería cada vez más agua, fertilizantes, más plaguicidas y por ende más dinero.

Los plaguicidas son sustancias químicas que están destinadas a eliminar o controlar plagas de tal manera que “todos los plaguicidas químicos que se usan en la agricultura son sustancias venenosas diseñadas para dañar a un ser vivo; por ello lo más acertado es denominarlos agrotóxicos, en lugar de emplear términos que los hacen más inofensivos como “insumos fitosanitarios”. (García y Bermúdez, 2014:59).

Al aplicar los plaguicidas se está eliminando una enorme variedad de seres vivos benéficos, microorganismos, plantas (frijol, calabaza, chile) que son de suma importancia para la milpa de igual manera al eliminar este tipo de animalitos se están generando otras nuevas plagas. Con estos insumos se provoca que sea un monocultivo y en este caso los campesinos ya no pueden sembrar en sus milpas la gran variedad de alimentos que solían sembrar como es el caso de la calabaza, frijol y chilacayote. Y de igual manera los campesinos ya no pueden encontrar sus alimentos comestibles que se encontraban en las milpas.

Con la producción de semilla mejorada “técnicamente pueden diseñar cultivos transgénicos más productivos, nutritivos e inocuos que las semillas tradicionales, pero además resistentes a la sequía y los herbicidas, capaces de producir su propio fertilizante e insecticidas” (García y Bermúdez, 2014:68), aunque a lo largo del tiempo nos ira afectando porque esos alimentos no están destinados para el consumo humano.

La Revolución verde tiene tanto ventajas como desventajas, en este caso mantuvo la demanda de alimentos, pero afectó a los ecosistemas, contaminó acuíferos subterráneos y contaminó el suelo.

Aunque hay algo muy interesante en este tipo de movimiento, es que solo lo pueden adquirir ciertas empresas (industrias) porque este tipo de herramientas son muy caras y no las puede adquirir un campesino.

Por lo tanto, este tipo de agricultura se puede dividir en dos

- La primera es la agricultura intensiva de capital, utilizan semilla híbrida, Tractores, Cosechadoras, Fertilizantes, Agroquímicos, (El maíz actualmente es producido por Estados Unidos).
- La segunda es la agricultura tradicional o campesina donde se utiliza el trabajo humano.

Por cientos de años, la agricultura contribuyó de manera considerable a la diversidad de especies y de hábitats, dando origen a muchos de los paisajes de hoy. Sin embargo, durante el último siglo, la agricultura moderna intensiva, como consecuencia de los altos insumos de plaguicidas y fertilizantes sintéticos y de la especialización del monocultivo, ha tenido un impacto nocivo sobre la diversidad de los recursos genéticos de las variedades de cultivos y de razas de animales, sobre la diversidad de las especies silvestres de la flora y de la fauna y sobre la diversidad de los ecosistemas.

Por lo tanto, la milpa como agroecosistema “se refiere a un lugar para el cultivo de maíz, en asociación con diversas plantas (al menos frijol, calabaza), que se abre dentro de un ecosistema y reproduce muchas de las interacciones y principios ecológicos en el que se dan” (Aguilar et al., 2003:84).

Y es así como la agricultura depende de la estabilización de los agroecosistemas, del mantenimiento del equilibrio ecológico, del desarrollo de los procesos biológicos hasta su nivel óptimo y de relacionar las actividades agrícolas con la conservación de la biodiversidad. Las especies salvajes brindan una serie de servicios ecológicos dentro de los sistemas orgánicos: la polinización, el control de plagas y el mantenimiento de la fertilidad del suelo. Por tal motivo, niveles más elevados de biodiversidad pueden fortalecer las funciones esenciales para los sistemas agrícolas y, por ende, para el desempeño agrícola.

Los sistemas orgánicos también utilizan menor cantidad de insumos externos y no usan fertilizantes químicos, plaguicidas, organismos genéticamente modificados ni medicamentos sintéticos. Por el contrario, los sistemas están diseñados para poder aplicarse en armonía con la naturaleza, con el fin de determinar los rendimientos agrícolas y la resistencia contra las enfermedades. La agricultura orgánica apunta a optimizar la calidad en todos los aspectos de la agricultura y del medio ambiente, mediante el respeto de la capacidad natural de las plantas, de los animales y del paisaje.

Sin embargo, a pesar de estas transformaciones, existen aspectos que no se han modificado, con ello nos referimos a las cuestiones culturales que, si bien se ha hablado de una tecnificación, pero el arraigo cultural sigue estando presente.

Una forma de percibir estos aspectos es por medio de los rituales agrícolas, mismos que pueden clasificarse por región, tomando aspectos de carácter geográfico, sin embargo para el caso particular de México, los rituales vinculados con el maíz y la relación del hombre con este cereal son determinantes en la forma de vida y cultivarlo, el respeto del grano y las distintas formas de consumirlo se refleja la familiaridad que históricamente ha mantenido el hombre con esta planta.

1.2 Ecología Cultural

El hombre ha tenido una estrecha relación con la naturaleza y especialmente con su entorno social donde se han realizado varias investigaciones de carácter antropológico, para describir, analizar distintas formas culturales. El ser humano desde sus orígenes hasta nuestros días ha mantenido una estrecha relación con la naturaleza, donde puede obtener alimentos, vestido, e incluso las mismas relaciones sociales.

En la parte alimenticia ha venido haciendo uso de distintos recursos adaptándolos a su forma de vida, ya que el hombre ha recurrido a una serie de estrategias, como ser pensante y actuante ha hecho uso de los recursos naturales que les distinguen de otros seres vivos. Aunque el hombre se ha caracterizado como superior a otros seres vivos, en realidad depende de los otros para hacer cumplir sus objetivos.

Paolo Bifani (1997:31) da a conocer que la “historia del hombre ha sido la búsqueda constante de instrumentos y formas de establecer relaciones con la naturaleza y a través de este proceso histórico, la ido utilizando y adaptando a sus necesidades”. De tal manera que la relación del hombre con la naturaleza y la transformación que deriva de esta relación es así un fenómeno social.

La relación del hombre con la naturaleza es una relación unitaria que implica una interacción recíproca y dentro del contexto general donde se mueve el hombre está determinado por aspectos, físicos, geográficos, biológicos, químicos y entre otros. El hombre es considerado como parte de un grupo que va buscando estrategias que permite a la sociedad humana hacer uso de los recursos naturales útiles sufriendo una transformación y una extinción de estos, acorde a la forma de vida de una sociedad.

También es necesario mencionar el concepto de ecología “el término fue introducido en 1869, por el zoólogo alemán Ernst Haeckel en su obra “La morfología general de los organismos”, este vocablo se deriva de las raíces griegas: Oikos, que significa casa o lugar para vivir, y logos, que significa tratado, discurso, o ciencia” (González, 1992:23). Por lo tanto estudia la relación con los diferentes seres vivos entre sí y su entorno.

Así también (Tejera, 1999), expresa que la adaptación del hombre a su ambiente natural no puede ubicarse solo en su contexto biológico si no que necesita la parte cultural, porque a través de este último puede tener múltiples respuestas a su ambiente, de tal manera que el estudio de la cultura ha sido de gran interés para la antropología, ya que gracias a este concepto se han desarrollado teóricamente las relaciones que tiene con la naturaleza los factores que propician su desarrollo o evolución.

De esta forma el concepto de cultura de (Tylor 1871) menciona que es “un todo complejo que incluye el conocimiento, creencias, arte, moral, leyes y costumbres, así como cualquier otra habilidad o hábito adquiridos por el hombre como miembro de una sociedad” (Tejera, 1999:8). La importancia del concepto radica en cómo se desarrolla el hombre en su ambiente físico, hecho y como se incorpora a la naturaleza y a otros sistemas socioculturales en un sistema adaptativo.

Cabe destacar que (Steward,1955), introdujo al campo de la antropología el concepto de “**Ecología Cultural**” el cual define como “el estudio de la manera en que los individuos y grupos humanos se adaptan a las condiciones impuestas, por el medio ambiente por medio de su cultura” (Ocampo, 1988:93). Es decir, que las personas se adaptan a su ambiente y en este caso en el ambiente se encuentra el maíz, que es una planta cultural que abarca varios aspectos, técnicas para cultivarlo, cosmogonía, prácticas religiosas que hacen al maíz una planta muy sagrada.

En la parte histórica de la Ecología Cultural según (González, 1999) señala que en el siglo XIX en Gran Bretaña se desarrollaron unos de los primeros trabajos donde existe una relación, hombre-naturaleza que se les denominaba ecólogos humanos. Unos de estos trabajos fueron temas relacionados a la drogadicción, alcoholismo donde tenían que describir su hábitat y concentrar información en mapas y gráficas.

La Universidad de Chicago tuvo influencia de algunos naturistas clásicos en la parte de las concepciones sobre la observación, hábitat, y algunas otras. Algunos investigadores como Park, McKenzie, Zorbaugh y Reckless trasladaron conceptos estrictamente biológicos al ámbito social.

Estos son algunos conceptos que se trasladaron del ámbito social “interdependencia, hábitat, adaptación, competencia, cooperación competitiva, comunidad simbiótica, equilibrio, dominio, sucesión, distribución ecológica, unidad ecológica, movilidad o fluidez” (González, 1999:15).

Julian Steward (1955), trabajo bajo el mismo modelo de Alfred Kroeber (discípulo de Franz Boas), tratando de explicar patrones culturales que caracterizan a ciertas áreas. Propone alguna parte metodológica, como la relación que existe entre tecnología y ambiente, que en este caso se explota al ambiente aplicando una tecnología.

El hombre tiene una estrecha relación con su ambiente de una forma muy particular, “pues el hombre lo modifica y lo adapta a él, es decir crea cultura, de este modo cualquier cambio biológico que pueda ocurrir en la especie, la causa aparentemente será más cultural que biológica y no al contrario”. (Kaplan y Maners 1979:135). Y por eso que el hombre al hacer ciertas actividades o transformar a la naturaleza, en algún objeto material ya es parte de su cultura, porque va implícito su cosmovisión.

Y en este caso la ecología cultural se ocupa de la forma en que el hombre por medio de la cultura manipula y moldea su entorno. De tal manera que se interesa en “la adaptación a dos niveles: primero, en relación con la forma en la que los sistemas culturales se adaptan a su medio ambiente total; y segundo -y como consecuencia de esta adaptación-, en relación a la forma en la que las instituciones de una cultura dada se adaptan o ajustan a las de otras” (Kaplan y Maners 1979:133). Por lo tanto, se estudian dichos procesos adaptativos que nos permite saber cómo se van transformando las diferentes configuraciones culturales de las sociedades.

Al hablar de Ecología Cultural hace referencia a la participación que tiene el hombre con la naturaleza, situación en la que no puede verse por separado porque depende de la naturaleza y es por eso que consiste en dar una explicación de esta interacción.

Por lo tanto, los recursos naturales son los medios de subsistencia del hombre, aunque se está viendo muy limitado porque sigue explotando sus recursos de tal manera que no se ha preocupado por su futuro y esto le puede costar su propia existencia. El hombre tiene la habilidad de transformar la naturaleza para su beneficio es lo que llamamos cultura, es decir “el mecanismo primario por medio del cual el hombre comienza adaptándose y termina controlando a su medio ambiente. El medio en el que vive se ha convertido paulatinamente en un medio ambiente cultural” (Kaplan y Manners 1979:135).

El antropólogo estadounidense Julian Steward fue el creador de la ecología cultural, que se concentra en el estudio de la evolución humana, social, cultural, y a sus interpretaciones que se dan. Cuando Julian Steward, realizó “su trabajo de campo, investigaciones y sus clases desarrolló persistentemente un marco de referencia teórico y metodológico, para estudiar el cambio cultural como adaptación, en el cual las influencias ambientales tenían gran importancia” (Barfield, 2000:499).

En el año de 1920 en México, se comenzaron a hacer investigaciones sobre la agricultura, desde diferentes perspectivas como antropólogos, botánicos, sociólogos, biólogos.

Cabe destacar que “la Antropología como la ecología enfatizan, por lo menos al principio, los enfoques sobre las cuestiones materiales y particularmente en el estudio y la comprensión de las sociedades contemporáneas, se han enriquecido, cuando manejan problemas comunes como el caso de los orígenes de la agricultura” (González, 1999:22). La cultura como la agricultura son elementos dinámicos, porque están en constante cambio ya que se han ido modificando a lo largo del tiempo.

De tal que para analizar el cambio se retomó el libro *Patrones y Procesos*, de Robert Bee, que habla sobre el cambio, el retoma el concepto del diccionario Webster, y menciona que, “El cambio implica el hecho de hacerse o convertirse en algo claramente distinto, e implica también o una radical transmutación de carácter o la sustitución por otra cosa” (Bee, 1975:20).

Ya que este caso todo es dinámico y están en constante cambio algunos aspectos como son: los económicos, tecnológico, sociales, religiosos, simbólicos y culturales, aunque en este tipo de cambios siempre se dan de manera pausado.

También hace referencia al concepto de cambio socio-cultural desde un enfoque más antropológico el cual menciona que son “Los estímulos para la producir el cambio socio-cultural están operando contantemente para alterar los elementos pre-existentes en el sistema; pero en cuanto al sistema se refiere, el patrón general de la vida, es considerado por sus miembros como digno de preservación, con lo que (consciente o inconscientemente) entraran en acción con el propósito de asegurarse de que el cambio no borrara repentinamente todos -o algunos- los lazos que los unen en el pasado” (Bee, 1975:23).

De tal manera que el cambio también se ve reflejado en las prácticas agrícolas por que las nuevas tecnologías (maquinaria, semillas mejorada y algunos otros) van alterando las herramientas y técnicas que utilizan los campesinos, aunque el cambio no es de manera drástica si no que es de manera gradual. En este caso los campesinos solo retomarán las herramientas que les ayuden y las que les perjudique las desalojara, tomando en cuenta que tendrán algunas técnicas o/y herramientas que fueron de sus abuelos o algunas generaciones pasadas.

Y como dice Rober Bee, “El cambio es un proceso en el tiempo. Y el tiempo puede ser un factor crucial al determinar lo que está cambiando y hasta qué grado, así como la velocidad con la que se produce el cambio” (Bee, 1975:24). También agregaría que con el tiempo nos podemos dar cuenta cuales son en realidad los benéficos y las desventajas que tienen, ya que en este caso la cultura es dinámica.

La conceptualización del cambio socio-cultural es de manera dinámica y no es contraria a las posiciones tradicionales si no que son complementarias, ya que la población es la que se encarga de aceptar los cambios para el beneficio común o de alguna manera estos cambios son impuestos para el beneficio de solo algún grupo.

De tal manera que “Los cambios pueden ser un principio endógenos o exógenos, o ambas cosas, pero al abordar el problema es esencial tener presente que aquí trato del concepto de “sistema social”, en estricto sentido analítico” (Parson, 1968:88). El cambio es de manera externa ya que se vincula como las herramientas de las practicas agrícolas son diseñadas por empresas multinacionales, para después implementarse con los campesinos. Ya que esto afecta de manera interna en los cambios que se producen por la inserción de las tecnologías en las prácticas agrícolas.

En este caso “El objetivo del cambio social podría concernir a la norma nutricional del consumo, al nivel económico de la vida, al tipo de relación de grupo, al rendimiento de una fábrica, a la productividad de un equipo educativo” (Lewin, 1968:321). Los cambios esta presentes en los aspectos políticos, económicos, sociales, culturales, simbólicos y nutrimental de algún fenómeno en ese aspecto son las prácticas agrícolas.

1.2.1 Ecología Cultural y prácticas agrícolas

El Antropólogo Julian Steward hace énfasis en la adaptación y la ecología cultural porque el menciona que “la clave para la adaptación de una cultura es su tecnología; el método de la ecología cultural desarrollado por Steward acentúa la tecnología” (Bohannan 1993:333).

De tal manera Julian Steward propone el concepto de **núcleo cultural** que son “las constelaciones de características que están mas relacionadas con las actividades de subsistencia y las disposiciones económicas” (Bohannan 1993:339). Ya que en este caso también incluyen los aspectos sociales, culturales, religiosos y simbólicos que son de suma importancia en el tejido social de las comunidades.

La ecología cultural puede verse como una metodología, que busca regularidades, interculturales formales, funcionales y procesables que son apreciables durante el trabajo de campo. Los aspectos incluidos en la metodología constan de tres procedimientos básicos según el libro de la *Teoría del cambio Cultural* (Steward 1995).

1. “Se debe de analizar las interacciones entre tecnología de explotación o producción y ambiente” (Steward, 2014:63). La tecnología incluye lo que suele llamarse como “Cultura Material”, ya que es de gran importancia para todas las sociedades, como en el caso de las sociedades primitivas que desarrollaron artefactos para la subsistencia que consiste en recolectar, almacenar y trasportar sus alimentos. En las sociedades más desarrolladas se consideran las técnicas de la agricultura y el pastoreo. De tal manera que la tecnología se va moldeando a su ambiente, ya que podemos encontrar diferentes tipos de climas, suelo, hidrografía, flora y fauna.
2. “Se debe de analizar los patrones de conducta involucrados en la explotación de un área particular a través de una tecnología particular” (Steward, 2014:64). Aquí se analiza la forma de organización social, con el uso de la tecnología que existe en un determinado grupo, con relación a la explotación de los recursos naturales.

En este caso en las recolecciones de productos vegetales silvestres, se realiza la mayoría de las veces por mujeres en grupo y ahí se ve reflejada la organización que tienen, donde cada integrante de la familia cumple una función en relación a las prácticas agrícolas.

3. “Es averiguar en qué medida los patrones de conducta vinculados con la explotación del ambiente físico afectan otros aspectos de la cultura” (Steward, 2014:65). La tecnología y el ambiente indican la manera de hacer ciertas actividades donde siempre influye los aspectos culturales. De tal manera que se analiza de una manera holística, donde se toman diferentes aspectos como lo político, económico, social, demográfico, religioso, tenencia de la tierra y la parte cultural.

Según Ocampo (1988:94) argumenta que el entorno físico ejerce una presión sobre la cultura, eliminando los elementos culturales que estén menos adaptados al medio. También menciona que la cultura está considerada “como un sistema adaptativo que capacita al hombre para adecuarse a su entorno, pero también se presta a los aspectos aparentemente no materiales de la cultura”, como los rituales que juegan un papel importante en la cultura y parte de la agricultura se han ido resignificando sus rituales a través del tiempo.

Ya que es este caso el “El ritual actuaría como un regulador social ayudando a la productividad en un medio no muy rico, controlando la frecuencia de las guerras, regulando la relación hombre/tierra, distribuyendo los excedentes de riquezas, garantizando un alto nivel proteico cuando la población más lo necesita” (Ocampo, 1988:97). Hay una estrecha relación entre el hombre y la naturaleza en este caso la planta del maíz que para los campesinos es algo fundamental y de respeto, la tierra es de suma importancia porque son ella no se podrían producir los alimentos por lo tanto los campesinos evitan dañar su ambiente.

Y es por eso que “Los rituales están íntimamente vinculados a los fenómenos de la naturaleza: el cultivo del maíz como alimento básico; la lluvia necesaria para su crecimiento y el paisaje mismo en el que los cerros, las cuevas, las rocas, los manantiales, juegan un papel importante” (Broda, 2004:62). En este caso la planta del maíz es el centro de los rituales, porque se bendice la semilla, su herramienta, y algunas peticiones a los santos para que les traiga buenas cosechas.

De tal manera que hay una estrecha relación entre la ecología cultural y el campesinado, ya que el campesino es capaz de adaptarse, cambiar y modificar su entorno físico, porque recurren a estrategias para poder subsistir y poder alimentarse mediante los cultivos.

Se han realizado varios estudios desde un enfoque antropológico, relacionados a la forma de vida y esa estrecha relación que existe entre el hombre y su entorno social que se ven reflejadas en la producción, en la forma de vida, relaciones sociales y su cosmovisión. En este sentido Chayanov que se preocupa por la situación campesina menciona que:

“La unidad económica familiar que no recurre a fuerza de trabajo contratada, la composición y el tamaño de la familia determina íntegramente el monto de fuerza de trabajo, su composición y el grado de actividad, debemos aceptar que el carácter de la familia es uno de los factores principales en la organización de la unidad económica familiar” (Chayanov 1985:47).

La unidad familiar es de gran importancia porque se puede analizar la organización de la producción, al estar directamente relacionada con la familia aseguran su producción y de acuerdo con su composición y tamaño determina la fuerza de trabajo.

De tal manera que la división social de trabajo es fundamental para que la población pueda contar con su alimento necesario y seguir subsistiendo por lo tanto Chayanov (1985), menciona que la unidad doméstica es la organización social al interior de las comunidades, por abarca varios aspectos, tanto políticos, económicos, sociales, religiosos y culturales.

Cabe destacar que también (Wolf, 1971), hace un análisis más integrador en cuanto a la forma de vida de los campesinos sin dejar de lado lo que propone Chayanov. Desde el punto de vista de la ecología cultural, Wolf realiza una clasificación de los campesinos en función a la condiciones físico-geográficas, en las que se encuentran desarrollando una forma de vida y generando una cultura propia.

Eric Wolf en su libro “Los campesinos”, aborda distintos aspectos como la forma de vida de los campesinos a través de las organizaciones, también menciona algunas estrategias que tienen como es el caso del:

1. Fondo de Reemplazo: Son “Los instrumentos y técnicas de una tecnología particular son el resultado de un prolongado proceso de acumulación cultural en el pasado” (Wolf, 1971:14). Por lo tanto, los campesinos al realizar cualquier tipo de actividad deben de preparar toda su herramienta para poder realizar todos los procedimientos.

De tal manera que poco a poco su herramienta se ha ido innovando, también de está modificando para mejorar y facilitar los procedimientos que realizan los campesinos.

2. El fondo ceremonial: Hace referencia que “todas las relaciones sociales están, pues, rodeadas de un ceremonial, y el ceremonial puede ser pagado con trabajo, bienes, o dinero” (Wolf, 1971:16). Ya que el hombre debe de trabajar para construir un fondo destinado a los gastos que originen, como en el caso de algunos eventos sociales como la fiesta del pueblo, matrimonio y algunos otros.

3. Fondo de Renta: “La producción es estimulada por la existencia de un orden social en el cual unos hombres, por medio del poder que detentan, pueden exigir pagos a los otros, de los cuales resulta una transferencia de riqueza de una parte de la población a otra” (Wolf, 1971:19). En este aspecto también hace referencia que el campesino debe de pagar una renta a ciertas personas ya sea en producto o dinero.

Esto también se puede ejemplificar que los campesinos le dan una pequeña contribución al Comisariado en el caso del Ejido y en la parte de la comunidad al delegado.

Estos aspectos son de gran importancia para la vida de los campesinos en el sentido que abarca, como el hombre conforma la ideología campesina que hace referencia Erick Wolf.

La propuesta de Julian Steward son la base para analizar la relación entre la agricultura, el ambiente y la cultura. Es decir, el maíz es una planta que se adaptó al contexto y por lo tanto el hombre tuvo que intervenir para poder producir. El hombre aplico una serie de técnicas y herramientas para producir su alimento que este caso es el maíz.

1.3 Agricultura y su relación con la forma de vida

En México las tierras solo las tenían grandes propietarios terratenientes que poseían la gran mayoría del territorio nacional, frente a una mayoría de campesinos sin tierra donde poder sembrar sus alimentos. Los campesinos trabajaban esas tierras y recibían a cambio de sus duros trabajos, escasos recursos para sobrevivir.

Es hasta la Revolución de 1910, que la reforma agraria incitada por el decreto de 1915 que se da un ritmo variable, modificando toda una estructura agraria para el beneficio de los campesinos.

Según Rodolfo Stavenhagen (1996) con la reforma agraria se dio como resultado:

- a) “Una mejor distribución de la propiedad de la tierra”. Ya que las tierras se concentraban en las grandes haciendas y los campesinos trabajaban las tierras de los hacendados, solo recibían alimento en especie y en algunas veces ni les pagaban.
- b) “La desaparición del latifundio como forma predominante en la economía agrícola” (Stavenhagen, 1996:93). Esta es una explotación agraria de grandes extensiones donde de igual manera se necesita mano de obra barata por lo que ocupaban a los campesinos.
- c) “La aparición de una nueva forma de tenencia de la tierra, el ejido” (Stavenhagen, 1996:93). En este caso un grupo de personas (no empresas), eran dueños de una gran extensión de tierra para después repartirlo a sus familiares y conocidos de tal manera que puedan hacer su casa o cultivar los terrenos.
- d) “La extinción de minifundios” (Stavenhagen, 1996:94). Están son extensiones de terrenos muy pequeñas (lotes) que impiden al campesino comercializar su producto y obtener un ingreso monetario de tal manera que solo servía para el autoconsumo.

La reforma agraria dio origen al reparto de tierra a los campesinos y es así como fue de gran importancia la frase del mexicano Emiliano Zapata Salazar **“La tierra es de quien la trabaja”** de tal manera que los campesinos ya podían obtener su parcela para poder sembrar sus propios alimentos y así poder utilizarlos para autoconsumo o para venta.

Cabe destacar que los campesinos tienen su parcela “que es una forma particular de unidad económica, es la unidad de producción y consumo que hace su vida del trabajo con la tierra, lo que en ocasiones lleva a cabo con el apoyo de suplementos que derivan de actividades y fuentes no agrícolas, como las artesanías y el comercio” (Chayanov 1966:273: citado en Reyes 2007).

Aunque también es necesario mencionar a Teresa Rojas porque ella dice que “*milpa* proviene del náhuatl *milli* (más el sufijo locativo *pan*) y designa en español mexicano el terreno sembrado con maíz” (Rojas, 1994:245). Aunque también pueden ser otras plantas, pero alrededor del maíz como el frijol, calabaza o chilacayote, todas estas plantas son la base de la alimentación y subsistencia. De tal manera que hay una relación porque la parcela es destinada para fines de cultivo y la milpa es el terreno sembrado con maíz, no solo es un monocultivo si no que puede ser un policultivo (frijol, calabaza, y en algunas regiones chile).

Los campesinos trabajan y tienen los medios para producir sus alimentos, donde la familia campesina es la base de todos los procesos y que en el modo de vida de los campesinos se establecen fuertes lazos sociales por la organización que se tiene en las prácticas agrícolas.

Y es así como ellos mismos van condicionando sus técnicas, herramientas, creando nuevas necesidades al recurrir a su propia fuerza de trabajo, al organizar la producción de alimentos y al consumirlo con su familia, de tal manera que los campesinos producen los alimentos necesarios como el maíz, frijol, calabaza (flor de calabaza), y como complemento las malvas, quelites entre otros y así poder asegurar su supervivencia. En este aspecto si tienen exceso de alimentos los pueden vender al mercado más cercano o en algunas veces se internaba con otra población.

La racionalidad del campesino es muy diferente con la del sector empresarial, porque el campesino tiene como finalidad la unidad domestica como el trabajo familiar, la ayuda mutua y algunas veces la venta de fuerza de trabajo para aportar capital a la agricultura y así tener una subsistencia comercial.

Cabe destacar que el campesino también tiene estrategias económicas especialmente para complementar sus gastos como, por ejemplo:

- a) “Asegurar la alimentación para el año, con el trabajo en la milpa (agricultura de autoabasto” (Reyes, 2007:346). De tal manera que se almacena el maíz en mazorca en el cincolote, y después se desgrana para ponerlo en costales, de tal manera que se consuma como se requiera. Y en caso de que requieran dinero lo pueden vender en el mercado más cercano o entre la misma población.
- b) “Asegurar el dinero a través de la agricultura comercial, engorda, venta de ganado en pequeña escala y venta de su fuerza de trabajo” (Reyes, 2007:346). En este caso el campesino tiene los alimentos necesarios para poder engordar sus animales, como es el zacate y el maíz molido. También agregaría que tienen pollos, guajolotes, patos, gansos que después se pueden vender o para el autoconsumo.
- c) “Asegurar los productos con valor de uso a través de recolecta de leña, recolección de hongos, plantas medicinales y el huerto familiar” (Reyes, 347:2007). De tal manera que los campesinos los olotes y las cañas lo utilizan como combustible para hacer las tortillas, hacer su comida o calentar su agua.
- d) “Asegurar una organización social que permita el éxito familiar a través de la distribución de actividades por edad y sexo” (Reyes, 347:2007). Hace referencia que cada integrante de la familia tiene un rol al realizar una práctica agrícola como en el caso de la madre que se encarga de realizar la comida mientras que el padre esta con la yunta, los hijos también participan ayudándole a su papá o mamá.

En este caso toda la familia tiene una participación dentro de las prácticas agrícolas, “usualmente esta unidad conforma una familia campesina, pero puede estar involucrada en productos de fabricación casera o estar conformado por artesanos urbanos; pero, en cualquiera de los casos, su característica es que no alquila fuerza de trabajo” (Chayanov 1966:272; citado en Reyes 2007).

Cabe destacar que la familia campesina no siempre se compone del padre, madre e hijo, sino que también se incluye los abuelos, nietos y cuñados, para cualquier tipo de procedimientos de las prácticas agrícolas. De tal manera que el jefe de familia o el dueño de la milpa es el que distribuye el trabajo acorde a la edad y sexo.

“El trabajo agrícola en la economía campesina no tiene salario y eso resulta fundamental en su comprensión y en su análisis” (Reyes 2007:347). Y es por eso que entre toda la familia se apoya para poder producir sus alimentos ya que en este caso primero le ayudan a su milpa del abuelo y después al siguiente día van el de sus hijos y así sucesivamente en cada práctica agrícola.

1.4 El campesino mexicano a través del tiempo

En este apartado discutiremos el concepto de campesino y cómo se ha ido modificando a través del tiempo. Los campesinos agrícolas son productores de menor escala donde dependen de la familia para poder producir los alimentos, especialmente el maíz. Cabe destacar que la unidad doméstica es la unidad básica de producción ya que dependen de sus miembros como los niños y los adultos como mano de obra necesaria.

Los campesinos tratan de no contratar mano de obra externa excepto cuando aplican el abono o el día de la cosecha ya que al realizar las actividades les pagana a los peones o en algunos casos son de ayuda mutua. De tal manera que también tratan de proveer los bienes que requieren sin recurrir al mercado como es el caso de las semillas y de su alimentación.

En el libro (Calva, 1988) “Los campesinos y su devenir en las economías de mercado” menciona que el concepto de campesino abarca muchos aspectos y es muy difícil tener un concepto como tal y es por eso que a continuación discutiremos el concepto de cada autor, por ello el define “el campesino en sentido estricto, como un cultivador del suelo que obtiene sus medios de sustento (o mediante el cambio de sus productos) de la tierra que posee y trabaja por su cuenta (solo o asociado en comunidad o cooperativa). (Calva, 1988:33).

En este caso los campesinos cultivan su tierra para obtener su alimento necesario y se complementa también con el intercambio de sus productos, ya que, para realizar cualquier procedimiento de las prácticas agrícolas, se realiza solo o con la familia campesina donde participan todos los integrantes de la familia dependiendo su edad, sexo o en algunas ocasiones prestan su mano ayudándole al otro campesino que se le conoce como la ayuda mutua.

También Eric Wolf hace referencia “a los campesinos como labradores y ganaderos rurales; es decir, recogen sus cosechas y crían sus ganados en el campo, no en invernáculos situados en medio de ciudades ni en macetas dispuestas en terrazas o antepechos de ventana” (Wolf, 1982:10). De tal manera que los campesinos cultivan sus tierras y con las partes del maíz pueden alimentar sus animales como es el caso del zacate molido o cuando esta verde el maíz los campesinos se llevan sus animales a la milpa para poder darles comida como es el caso del pasto que se encuentra en la besana o la mala hierba que se encuentra dentro de la milpa.

En el libro de Antropología y Marxismo, (Palerm, 1998) hace referencia que los campesinos son capaces de adaptarse a situaciones difíciles, complejas y cambiantes. En la parte cambiante siempre el capitalismo va a tratar de dominar a los campesinos, pero el éxito de la adaptación campesina exige la presencia de cuando menos tres condiciones esenciales:

1. “La primera condición esencial es que el campesino mantenga de alguna manera cierto acceso a su principal medio de producción, la tierra” (Palerm 1998:174). En este caso la tierra es la fuente principal para poder cultivar sus alimentos al igual que el agua. Aunque el campesino a lo largo del tiempo ha desarrollado estrategias para poder nutrir más sus tierras y así tener buenas cosechas.
2. “La segunda condición esencial es que el campesino mantenga un cierto grado de control sobre su propia fuerza de trabajo, a fin de poder emplear estrategias diversificadas de acuerdo con la oportunidad que le presenta el mismo sistema capitalista” (Palerm 1998:174). En este caso hace referencia a la familia campesina donde todos los integrantes de la familia tienen una función dentro de las prácticas agrícolas. De tal manera que también algunos jefes de familia venden su fuerza para poder obtener algunas herramientas o fertilizantes para su milpa.

3. “La tercera condición esencial para el éxito de la adaptación campesina es que sus formas de producción mantengan algunas ventajas comparativas con las formas capitalistas de producción, aunque estas ventajas no siempre sean susceptibles de ser medidas en termino capitalista” (Palerm, 1998:175). En este caso el campesino opera con el objetivo de satisfacer sus propias necesidades, donde regula su trabajo, producción de acuerdo con lo que cree conveniente consumir.

También (Warman, 1988) en su libro “Los campesinos hijos predilectos del régimen” menciona que “Básicamente es necesario que el campesino tenga relación con la tierra, debe tener acceso a ella para hacerla producir. El campesino es un tenedor de tierra para cultivar en ella” (Warman, 1988:116). En este caso el campesino es muy sabio y busca las estrategias pertinentes para poder producir sus alimentos y asegurar su alimentación y por ende la subsistencia.

Los campesinos actualmente tienen acceso a la tierra porque recordemos que con la reforma agraria se repartieron terrenos y desaparecieron las haciendas convirtiéndose en ejidos, las milpas que se encuentran en los ejidos no se pueden vender, solo se van heredando a sus hijos, con el objetivo de poder cultivar sus propios alimentos.

“La relación del campesino con la tierra no excluye que tenga otras actividades productivas, mas, bien por el contrario, a veces las requiere como complemento” (Warman, 1988:117). Este concepto si es de gran importancia solo que ya habido algunos cambios a lo largo del tiempo donde los campesinos se van a trabajar de albañiles y ya solo el fin de semana (sábado y domingo) cuando están de descanso realizan sus actividades relacionadas con las prácticas agrícolas.

Ya que en este caso con los recursos económicos que obtuvieron compran algunas herramientas de trabajo, fertilizantes que se ocupan durante el procedimiento del cultivo del maíz. Ya que el campesino para poder subsistir depende de una relación productiva fundamental con la tierra que se realiza a través del trabajo.

Para el campesino no tiene sentido producir más, ya que todo excedente se transfiere a otras personas, por lo tanto, solo conserva lo que estrictamente le permite subsistir. Y en este caso cultiva lo necesario que se utilizará en su alimentación ya que algunas veces se complementa con el intercambio de otros alimentos.

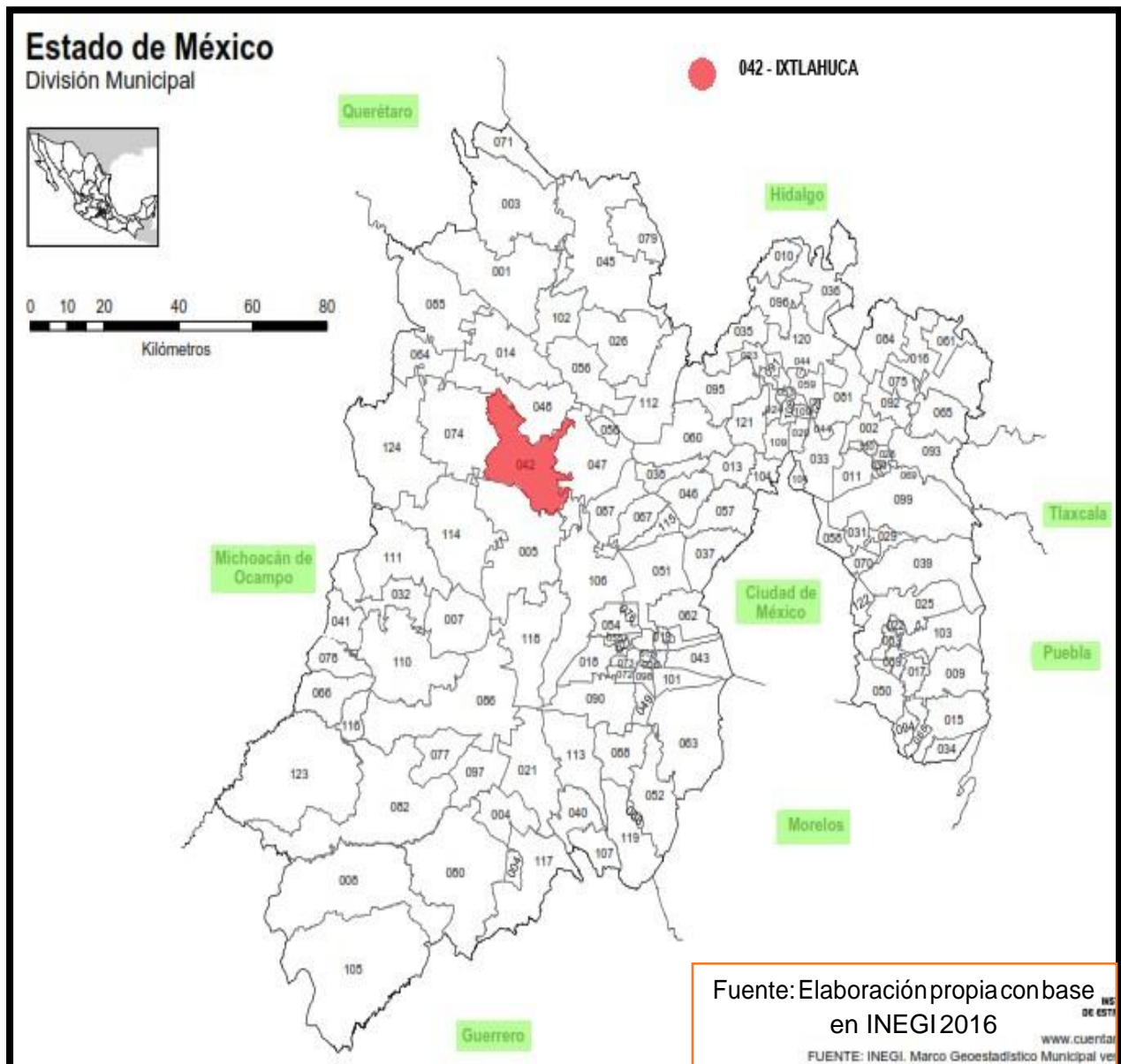
El campesino no persigue acumular grandes riquezas si no solo solventar la necesidad que tienen, como es el caso de la producción en su milpa como el maíz, frijol, calabaza y algunos otros. De tal manera si en algún momento llega a haber una sobreproducción de estos alimentos los venden en los mercados más cercanos para obtener algún recurso económico o en algunos casos lo intercambian por otros alimentos como el tomate, jitomate, ejote entre otros.

Capítulo II

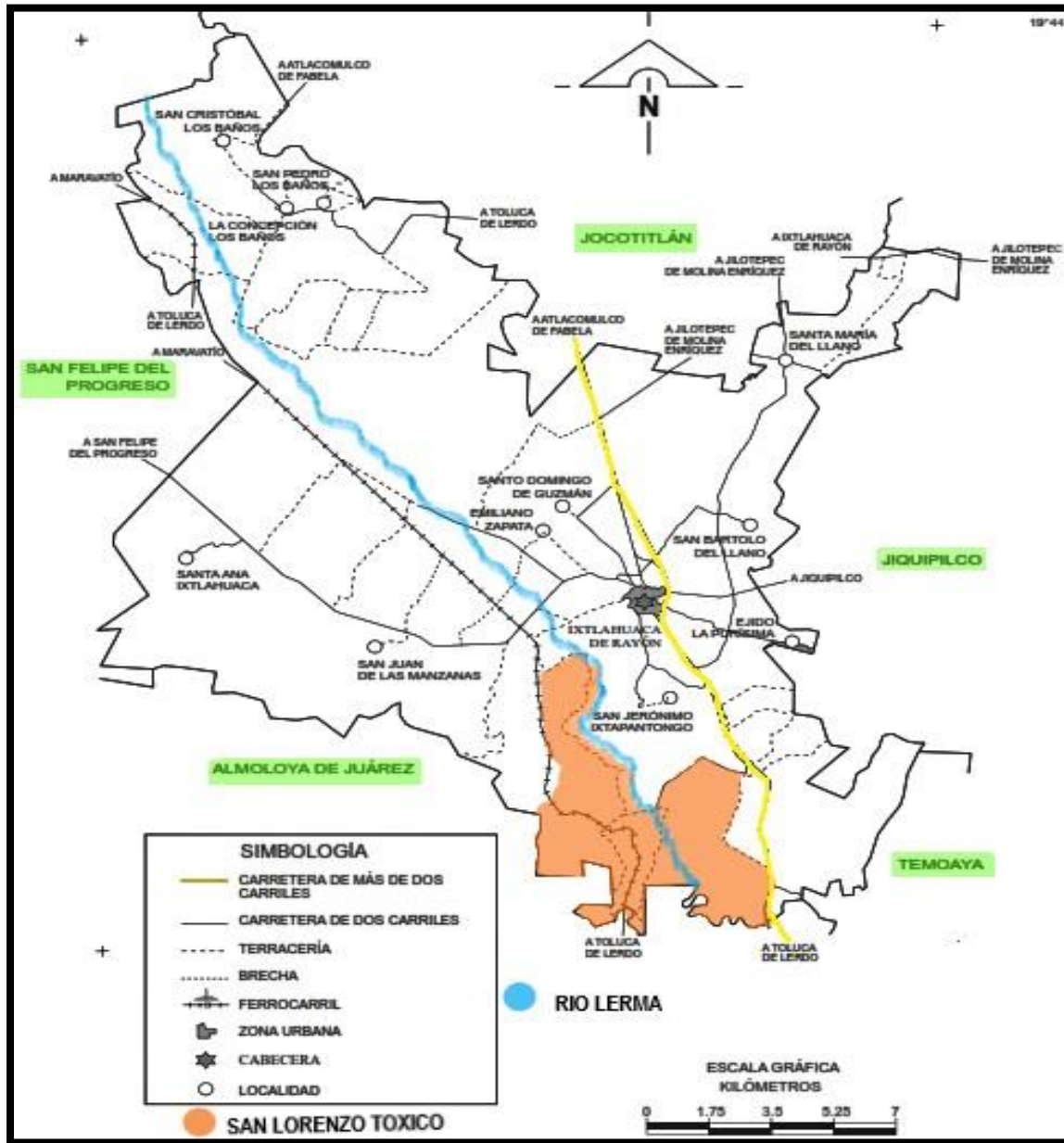
Etnografía de San Lorenzo Toxico

2.1 Ubicación de San Lorenzo Toxico

La Investigación se realizó en la comunidad de San Lorenzo Toxico, Municipio de Ixtlahuaca, Estado de México. El Municipio de Ixtlahuaca se localiza en la parte noroccidental del Estado de México, al norte de la ciudad de Toluca.

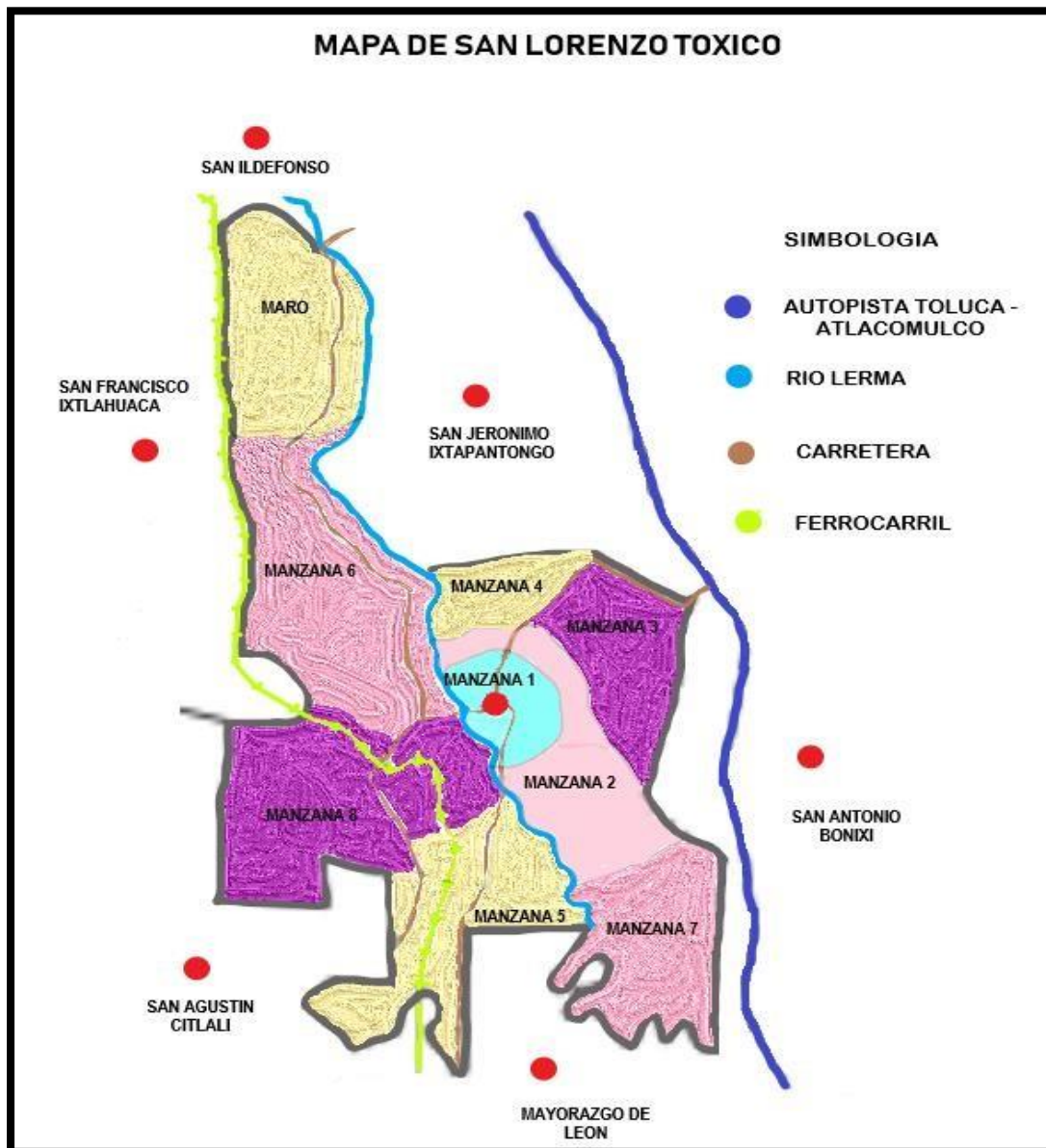


Ixtlahuaca limita al norte con el municipio de Jocotitlán, al sur con el Municipio de Almoloya de Juárez, al este con el Municipio de Jiquipilco y Temoaya, al oeste con el Municipio de San Felipe del Progreso.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016

San Lorenzo Toxico se ubica en la parte sur del municipio de Ixtlahuaca y limita al norte con la comunidad de San Jerónimo Ixtapantongo y San Ildefonso, al sur con Mayorazgo de León y San Agustín Citlali, al este con San Antonio Bonixi, y al oeste con San Francisco Ixtlahuaca.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2016

2.2 Historia de San Lorenzo Toxico

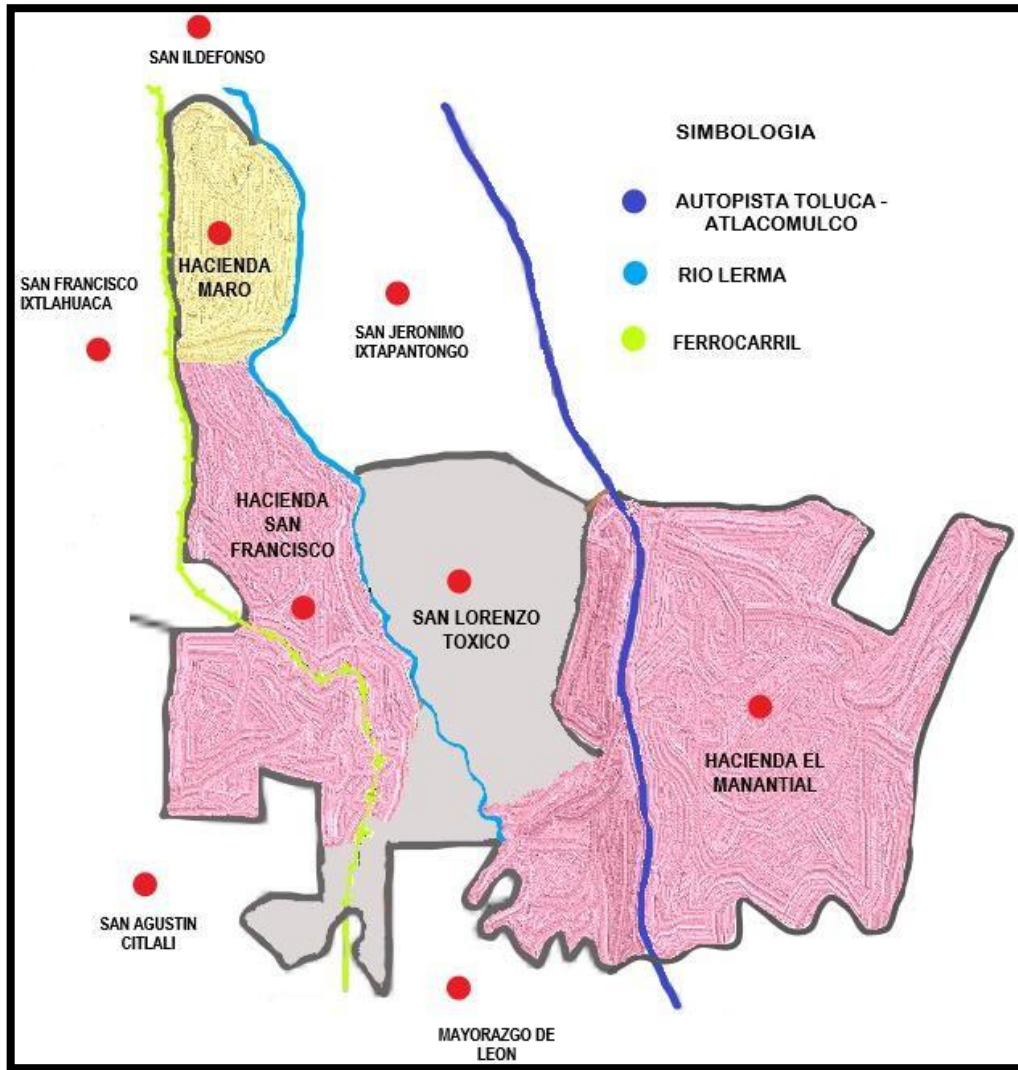
Según la Monografía de San Lorenzo Toxico, redactada por Jesús Alanuza Garduño en 2010, este poblado fue fundado en 1537, quedando 4 barrios que eran “El Cerrito”, “La Palma”, “Pejo” y “Barrio La Roma”, los cuales, posteriormente, se convirtieron en parcelas; cabe destacar que fue fundado por la orden de los franciscanos de la Iglesia católica.

Toxico es una palabra proveniente del mazahua, compuesta de la siguiente manera: toxhi que significa “tierra blanca”, y co es un prefijo que indica “lugar”; por lo tanto, Toxico es “lugar de tierra blanca”. Y no es para menos, ya que gran parte del suelo o bien, la geografía de San Lorenzo Toxico es tepetate o tierra blanca.

El templo católico fue edificado por los antiguos habitantes, miembros de los cuatro barrios antes mencionados. Se dice que anteriormente San Lorenzo Toxico abarcó las comunidades de San Ildefonso, San Antonio Bonixi, San Jerónimo Ixtapantongo y San Jerónimo La Cañada. Se cuenta que, además vecinos de un poblado llamado San Jerónimo, cerca de San Miguel Yuxtepec, Jiquipilco, dejaron un santo en lo que hoy es San Jerónimo Ixtapantongo, con el deseo de apropiarse de dichas tierras, pero los pobladores de San Lorenzo Toxico interpretaron tal acontecimiento como un milagro o bien una aparición del santo pero posteriormente los vecinos de San Jerónimo vinieron a reclamar las tierras y debido a la buena fe de la comunidad se les entregaron esas tierras por lo que hoy se le llama San Jerónimo Ixtapantongo y ya no pertenece a San Lorenzo.

De acuerdo con 4 informantes clave de una edad de 60 años, mencionan que sus papás les contaron que antes de la revolución mexicana, la comunidad de San Lorenzo Toxico se dividía en 3 haciendas, la primer Hacienda se llamaba San Francisco que abarcaba la Manzana 6 y 8. La segunda Hacienda se llamaba Maro, abarcaba una parte de la manzana 6 todo lo que se le conoce como la bajada y maro.

La tercera hacienda se llamaba el manantial, se le conoce así porque ahí brotaba agua de la tierra, de tal manera que abarcaba una parte de la manzana 7 y San Antonio Bonixi.



Fuente:Elaboración propia con base en INEGI 2016

Estas tres haciendas se dedicaban especialmente al ganado a criar becerros, puercos, y utilizaban a las personas de la comunidad como mano de obra para asear a los becerros, darles de comer y también para hacer todos los procedimientos relacionados a la agricultura como es el caso del barbecho, rastreo, segunda, fertilizante, y cosecha, recordemos que necesitaban, mucha mano de obra porque los hacendados tenían grandes extensiones de tierra para cultivarla.

Los hacendados con la agricultura podían obtener alimento también de ahí obtenían el zacate, el maíz molido, y el maíz que servía para autoconsumo o en algunas veces para venderlo.

Posteriormente, de 1910 a 1915, pasaron los revolucionarios por la comunidad, ya que Ixtlahuaca era paso obligado para llegar a Michoacán, dejando muertos y con ello enfermedades que surgieron por no dar sepultura a los difuntos, a esto se sumó una sequía que provocó escasez de alimento y hambruna. Fue una época difícil porque los hombres de la comunidad se fueron apoyando al movimiento revolucionario así que no había quien trabajara las tierras. Es de mencionar que antes de la revolución mexicana las grandes haciendas (en general) estaban en su auge.

La tradición oral da cuenta de cómo los habitantes de la comunidad se escondieron en cuevas al paso de los revolucionarios para evitar ser asesinados o llevados con ellos a pelear, así como para que no se llevaran sus posesiones valiosas, por lo que escondían sus pertenencias como monedas de oro; sin embargo, algunas personas que se escondieron en las cuevas murieron dentro por falta de oxígeno y/o por derrumbe, es por eso que en la época actual la gente ha llegado a encontrar monedas antiguas o monedas de oro cerca o dentro de las cuevas. (Fuente: Entrevista a la Sra. Tere, trabajo de campo, septiembre 2013).

Debido a la lucha revolucionaria, se logró despojar a los grandes hacendados de las tierras que poseían, aunque no del todo, ya que conservaron parte de las haciendas; fue así como se creó el ejido y se repartieron las tierras a los habitantes para que ellos pudieran trabajarlas y explotarlas y no depender de la voluntad de los hacendados. Es a partir de aquí que ya se habla de las familias campesinas.

Los habitantes de esa época destinaron dos parcelas, una parcela para que se construyera la escuela primaria Lázaro Cárdenas y la otra para sustento de la misma institución educativa; anteriormente se daban clases en el templo católico, pero solo los hombres tenían acceso a esa educación.

A partir de 1950, cuando se empezaron a instalar las industrias, inició un proceso de contaminación del río Lerma lo cual trajo serias repercusiones para los habitantes y la ecología del poblado, ya que la forma de vida consistía en actividades lacustres obteniendo alimentos como carpas, charales, juiles, entre otros, así como el líquido vital el agua del río, de tal forma que también se vieron afectados los ecosistemas que giraban en torno al río, entre ellos la milpa. Por tanto, los campesinos tuvieron que pensar en otras estrategias para seguir subsistiendo sin tales recursos como por ejemplo cavar pozos para la extracción de agua.

Poco después se inició con la elaboración de caminos permanentes, entre ellos la Avenida principal del poblado y con esto también se dio paso a la instalación de postes para llevar energía eléctrica a los hogares.

Cabe destacar que es un pueblo mazahua con costumbres y tradiciones adaptadas a la forma de vida, es decir, basadas en el ciclo agrícola.

2.3 Demografía

En este apartado se aborda la población del Municipio de Ixtlahuaca y de manera particular la comunidad de San Lorenzo Toxico. De tal manera haremos referencia al concepto de demografía “es el estudio de las causas y consecuencias del aumento y la disminución de la población” (Barfield, 2000:149) el aumento es de manera cuantitativa, que se refiere a número de personas por sexo y por edades.

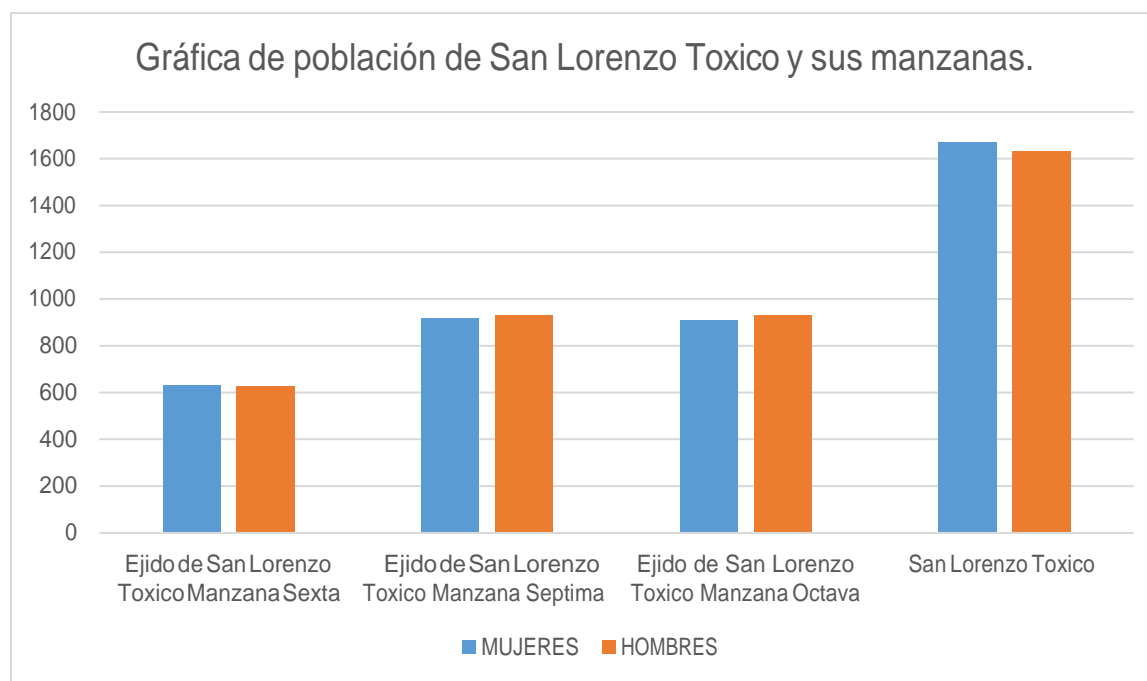
En el municipio de Ixtlahuaca hay una población de 153184, con 73286 hombres y 79898 mujeres. Cabe destacar que hay más población femenina porque los hombres migran a Estados Unidos para cumplir su sueño americano (INEGI, 2018).

En la comunidad de San Lorenzo Toxico hay una población de 8243 personas. En este caso podemos ver que, si hay un equilibrio de población porque hay 4118 hombres y 4125 mujeres, porque se dedican a la agricultura y a realizar algunos otros servicios en las industrias que sean aledañas al Estado de México.

Tabla de la población de San Lorenzo Toxico

	POBLACION	HOMBRES	MUJERES
<i>Ejido de San Lorenzo Toxico Manzana Sexta</i>	1257	628	629
<i>Ejido de San Lorenzo Toxico Manzana Séptima</i>	1846	929	917
<i>Ejido de San Lorenzo Toxico Manzana Octava</i>	1838	930	908
<i>San Lorenzo Toxico</i>	3302	1631	1671
TOTAL	8243	4118	4125

FUENTE: Elaboración propia con datos de Censo de Población y Vivienda, 2010.



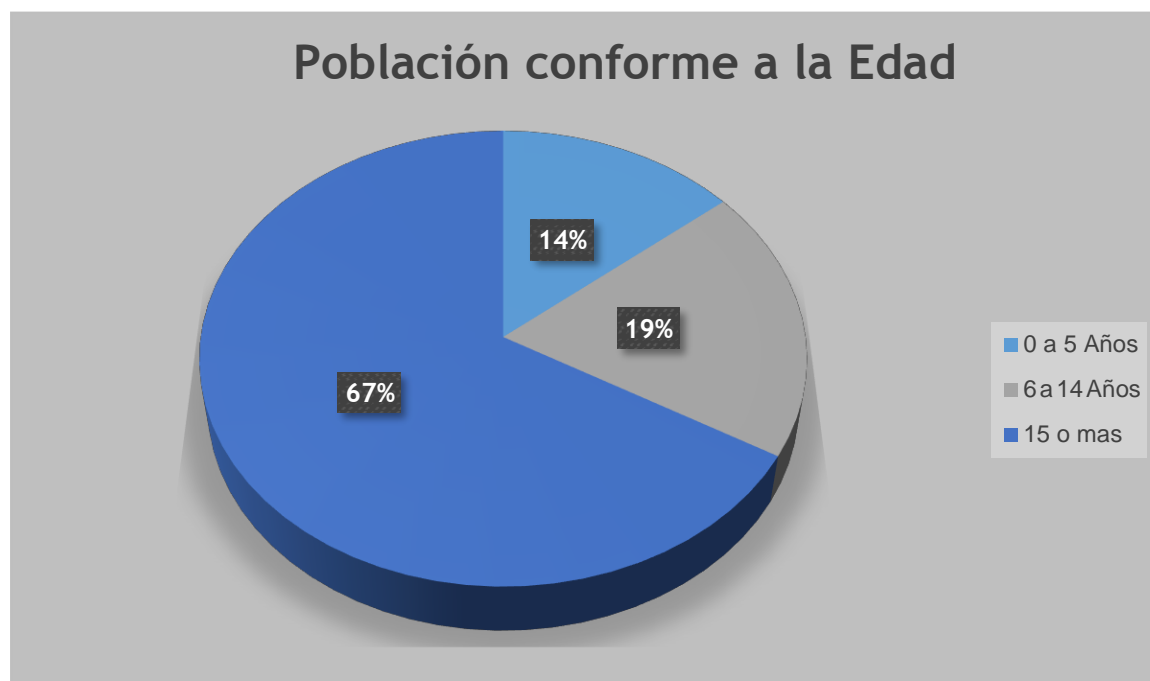
FUENTE: Elaboración propia con datos de Censo de Población y Vivienda, 2010.

De tal manera que la población que aparece en el INEGI es diversificada porque la comunidad de San Lorenzo Toxico se divide en Manzanas de la 1 a la 8. Y en este caso las manzanas 6,7 y 8 son parte del ejido y las demás manzanas son comunidad como tal. Cabe destacar que también hay un equilibrio entre hombres y mujeres ya sea de manera general o por manzanas.

La población por edades también es de gran importancia para visualizar, cual es la edad que predomina más en la comunidad.

Tabla de población de edades en San Lorenzo Toxico				
Población	Total	0 a 5	6 a 14	15 o mas
San Lorenzo Toxico	3302	437	646	2219
Ejido de San Lorenzo Toxico Manzana Sexta	1257	190	236	831
Ejido de San Lorenzo Toxico Manzana Séptima	1846	249	358	1239
Ejido de San Lorenzo Toxico Manzana Octava	1838	282	353	1203

FUENTE: Elaboración propia con datos de Censo de Población y Vivienda, 2010.



FUENTE: Elaboración propia con datos de Censo de Población y Vivienda, 2010.

2.4 Organización política y social

2.4.1 Autoridades Civiles

Las autoridades civiles son instituciones que poseen la autoridad como la Delegación en la comunidad de San Lorenzo Toxico se encuentra una Delegación, donde una licenciada en derecho y su asistente emiten documentos, como el acta de matrimonio, acta de defunción y donde registran a los bebes de la comunidad.

Cabe destacar que la Delegación es de gran importancia porque la población antes tenía que ir a la cabecera Municipal de Ixtlahuaca para poder tramitar alguno de estos documentos y ahora ya se realizan los tramites de registro civil, donde hacen constar por autoridades competentes.



Delegación y el local de Liconsa
Fuente: Trabajo de Campo 2017

También hay una caseta de vigilancia donde una camioneta policías hacen sus rondines en toda la comunidad de San Lorenzo Toxico.

2.4.2 Organización Religiosa

En la comunidad de san Lorenzo Toxico se encuentran 7 templos:

1. Uno se encuentra en la Manzana 1 (conocido como el centro), pertenece a la iglesia católica, el principal representante es el santo patrono es San Lorenzo Martir. En el templo se encuentra el Sacerdote, que se encarga de hacer las misas los domingos a las 7:00 a.m. las festividades y algunos ritos de paso como los bautizos, XV años y matrimonios.



Templo Católico.
Fuente: Trabajo de Campo 2018



Templo de testigos de Jehová.
Fuente: Trabajo de Campo 2018

2. El reino de los testigos de Jehová, se encuentra en la manzana 3 este templo se construyó el abril de 2017.
3. Templo Monte de los Olivos, se encuentra en la manzana 8.
4. Templo Divino Redentor, se encuentra en la manzana 8.
5. El templo Evangelica Asaraeel se encuentra en la manzana 6.
6. El templo Jiret Samma se encuentra en la manzana 1.

En la comunidad se van implementando los templos de movimientos religiosos como los ya mencionados. De tal manera que en el año 2000, solo existía el templo de la iglesia católica, pero algunas personas de la comunidad construyeron templos en la comunidad.

2.4.3 Tenencia de la tierra

En la comunidad de San Lorenzo Toxico se encuentran tres representantes importantes como el Comisariado Ejidal, Bienes Comunales y el delegado. De acuerdo con tres informantes clave comentaron que los ejidatarios se conformaron, cuando fue el decreto de la expropiación de las haciendas (1938), donde 277 ejidatarios eran los representantes del ejido. De tal manera que la población que requería algún terreno para sembrar o vivir tenía que ir con los comisariados, porque ellos eran los encargados de repartir la tierra.

El Comisariado Ejidal es un representante del núcleo ejidal y se elige mediante las votaciones de los 180 ejidatarios que participan para elegir a su representante (presidente), secretario, tesorero y el consejo de vigilancia, de tal manera que cada uno tiene un suplente y solo pueden estar en el cargo durante 3 años.

Ellos se encargan de asuntos sobre el ejido, los vecindados, problemas de posesionario o algún proyecto de la comunidad, aunque comentan que no han llevado ningún caso de venta de propiedad porque el ejido solo se puede transferir mediante la herencia, aunque también se debe de pagar una contribución cada año de \$25 pesos por hectárea y \$25 pesos por casa que se encuentre dentro del ejido.

Y cuando hay algún caso relacionado al ejido que abarca la manzana 5,6,7,8 y San Antonio Bonixi (9,10,11) convocan a los ejidatarios para llevar a cabo una asamblea para que den su punto de vista. Los ejidatarios pueden cambiar de posesión cuando ya estén en edad muy adulta, esa posesión se la dejan a su hijo menor, donde deben de hacer todo el trámite con el comisariado para que se le dé de alta al nuevo posesionario.

Cabe destacar que la Manzana 9, 10, 11 pertenecía a la comunidad de San Lorenzo Toxico, debido a que se encontraba muy lejos se separaron dichas comunidades para convertirse en San Antonio Bonixi en cuestiones políticas, porque ya cuentan con un representante (delegado), tienen su templo, centro de salud y más.

El ejidatario menciona que en realidad San Antonio Bonixi está registrado como parte del ejido de San Lorenzo Toxico y en el mapa que también lo marca, y es por eso que cuando se requiera algún trámite o al realizar algún proyecto los ejidatarios también le deben de dar el visto bueno de dicho proyecto. Pero en la cuestión política está registrado como comunidad donde también cuenta con sus escuelas (prescolar, primaria y secundaria) centro de salud y templo católico.

El Comisariado de bienes comunales está conformado por un presidente, secretario y Tesorero que se encargan de ver todo lo relacionado a la tenencia de la tierra, como es el caso de medir terrenos, el deslinde. Ya que él se encarga de la manzana 1, 2, 3 y 4, de las manzanas restantes se encarga el Ejidatario.

El delegado también se encarga de estas 4 manzanas ya que él es una representación política y se encarga de gestionar recursos para beneficiar a la población. De tal manera que también cuenta con un presidente, secretario, tesorero y cada uno tiene su suplente.

También en la comunidad se encuentra 1 comité del agua por cada manzana, esta conformado por un presidente, secretario, tesorero y los cobradores (cobran \$25 pesos cada 2 meses), que se encarga del mantenimiento de la tubería y la bomba que se utiliza para la extracción del agua. Al igual también está conformado otro comité del agua (riego de las milpas), este también se encarga de darle el mantenimiento a la bomba para extracción del agua, también organiza las faenas para limpiar los canales y así pueda llegar el agua sus milpas para que puedan sembrar.

2.5 Ciclo festivo religioso

El ciclo festivo de San Lorenzo Toxico es el marcado por la Iglesia Católica, por lo cual se basa en una serie de prácticas y rituales realizados durante el año; cabe destacar que este ciclo está adaptado al ciclo agrícola, es decir, el ciclo agrícola es un claro ejemplo del sincretismo cultural, donde por un lado la gente celebra a un santo. Enseguida se presentan las principales festividades de la localidad:

Día	Festividad
1 de enero	Celebración del año nuevo
2 de febrero	Día de la Candelaria
12 de febrero	Carnaval de San Lorenzo Toxico
3 de mayo	Día de la Santa Cruz, Día del albañil
15 de mayo	San Isidro Labrador

10 de agosto	Día del santo patrono San Lorenzo
15 de agosto	Día de la Virgen de la Asunción
2 de noviembre	Día de muertos
12 de diciembre	Celebración a la Virgen de Guadalupe
24 de diciembre	Noche buena
25 de diciembre	Navidad
31 de diciembre	Despedida del año

Fuente: Tabla realizada a partir de trabajo de campo (2017).

2.6 Vías de comunicación de comunicación y transporte

En la comunidad de San Lorenzo Toxico se encuentra la carretera principal que comunica al Este con la autopista Toluca-Atacomulco, y al sur comunica Almoloya de Juárez, al oeste comunica a San Francisco Ixtlahuaca y en la parte norte también hay una carretera principal que nos comunica a la comunidad de San Jerónimo Ixtapantongo y al Municipio de Ixtlahuaca.

Los medios de transporte que se utilizan, son Taxi, autobús y auto particular. En dicha comunidad se encuentran tres líneas de taxis colectivos.

1. La primera es la base de taxis que se conforma por los habitantes de la comunidad de San Lorenzo Toxico, de acuerdo con mis informantes, mencionan que las primeras personas que tenían un carro eran ya las que podían trabajar de taxistas y eso era en el año de 1980. De tal manera que a lo largo del tiempo fue aumentando la población y también fueron cambiando algunas condiciones en la Secretaria de Comunicaciones y Transportes, por lo tanto, los taxistas tuvieron que hacer sus empresas como la Asociación de Concesionarios Taxistas Unidos de San Lorenzo Toxico.



<https://www.facebook.com/Actuslt-1743143219325257/>

2. La segunda línea antes se llamaba coordinados, pero después por dichas políticas de transporte tuvieron que hacer una asociación que se les denominó Servicios Coordinados de Transporte SLTF S.A. de C.V., inicio su labor en el año de 2010.



<https://www.facebook.com/taxis.torrefuerte.10>

3. La tercera línea se llama los Cocodrilos A.C., en año 2015 comenzaron a ofrecer sus servicios en la comunidad de San Lorenzo Toxico.



<https://www.facebook.com/COCO>

La línea de autobús llamada Insurgente brinda servicio cada hora de 8 a.m. a 7 p.m., de San Lorenzo Toxico a Ixtlahuaca de tal manera que también sales dos autobuses de la Manzana 6 que va para Toluca, su horario de salida es a las 6:30 a.m., 7:30 a.m. y de la manzana 8 sale a las 6:00 a.m. y 7:00 a.m.

2.7 Principales Espacios Públicos

En la comunidad de San Lorenzo Toxico, se encuentran espacios públicos, como 2 centros de salud (uno se encuentra en la manzana 3 y el otro en la manzana 7), y también se encuentra un consultorio médico privado en la manzana 3.

En la parte Educativa podemos encontrar una Escuela Preparatoria Oficial No 189 “José María Velazco” en la Manzana 7, y una Secundaria “Guadalupe Victoria” que se encuentra en la Manzana 3 al igual que también se encuentra la primaria Lázaro Cárdenas ya que fue la primera en crearse.



Primera primaria de San Lorenzo Toxico.
Fuente: Trabajo de Campo 2018

Cabe destacar que en la Manzana 5, 6, 7, 8 se encuentra un preescolar y una primaria, esto se debe a que dichas manzanas se encuentran lejos de la parte céntrica de la comunidad, por lo tanto, se organizaron para gestionar un preescolar y primaria para cada manzana ya mencionada.

En la delegación también podemos encontrar una biblioteca comunitaria, y sala de computación. De tal manera que en el periodo vacacional hay algunos cursos de computación e inglés.

En la delegación también se construyó, en el 2017 una tienda Liconsa donde le dan 2 litros de leche a la población que salió beneficiada. Y ahí mismo también se encuentra una cancha de basquetbol y en el terreno de la iglesia se encuentra una cancha de futbol, en la comunidad se encuentran también 2 canchas de futbol que están registradas en la liga de futbol de Ixtlahuaca.

También en la comunidad se encuentran 4 canchas de futbol rápido, donde tiene un costo de \$800 pesos por utilizarlas y se realizan torneos para niños, mujeres y adultos, de tal manera que solo juegan los fines de semana como los jueves, viernes, sábados y domingos. En espacios públicos también se encuentra el cementerio, en la manzana 3, ya se va a ampliar.



Cementerio de la comunidad.
Fuente: Trabajo de Campo 2017

2.8 Comercios y Servicios

En la comunidad de San Lorenzo Toxico se establecen algunos comercios, pero especialmente se concentran más en la parte céntrica, que se ubica en la manzana 3.

Abarrotes y Misceláneas	48	Restaurantes	2
Alimentos Balanceados	5	Vulcanizadora	3
Farmacias	4	Sanatorios particulares	1
Ropa	3	Talleres de reparación de Bicicletas	3

Cantinas	2	Ferreterías	6
Carnicería y Pollería	7	Materiales de Construcción	4
Papelería	15	Tortillerías hechas a mano	8
Estéticas	10	Frutas y Verduras	4
Aceites y Accesorios	3	Mecánicos	6
Autolavados	3	Materias para los pisos epoxico (Tablaroca)	3

Fuente: Elaboración propia de acuerdo con información de trabajo de campo (2017).

Cabe destacar que en la comunidad solo hay una tortillería (maquina) en la parte céntrica (Manzana 3) de tal manera que hay más locales donde venden tortillerías hechas a mano, esto se debe que la población está acostumbrada, porque con las tortillas hechas a mano tienen mayor durabilidad, se pueden hacer tostadas, y se llenan más. En cambio, las tortillas hechas en una maquina son todo lo contrario porque no duran mucho tiempo, se rompen porque están muy delgaditas y con no se pueden hacer tostadas, solo se hacen como chiclosas (correosas).

Otro elemento importante es que también pusieron una máquina de tortillas en la manzana 6 pero fracasó porque la comunidad está acostumbrada a comer tortillas hechas a mano. Como dice la señora Mago “Si tengo maíz, tengo mi prensa y tengo mi molino, ni modo que no me haga mis tortillas calientitas”. (Fuente: Sra. Dominga, trabajo de campo, diciembre 2017).

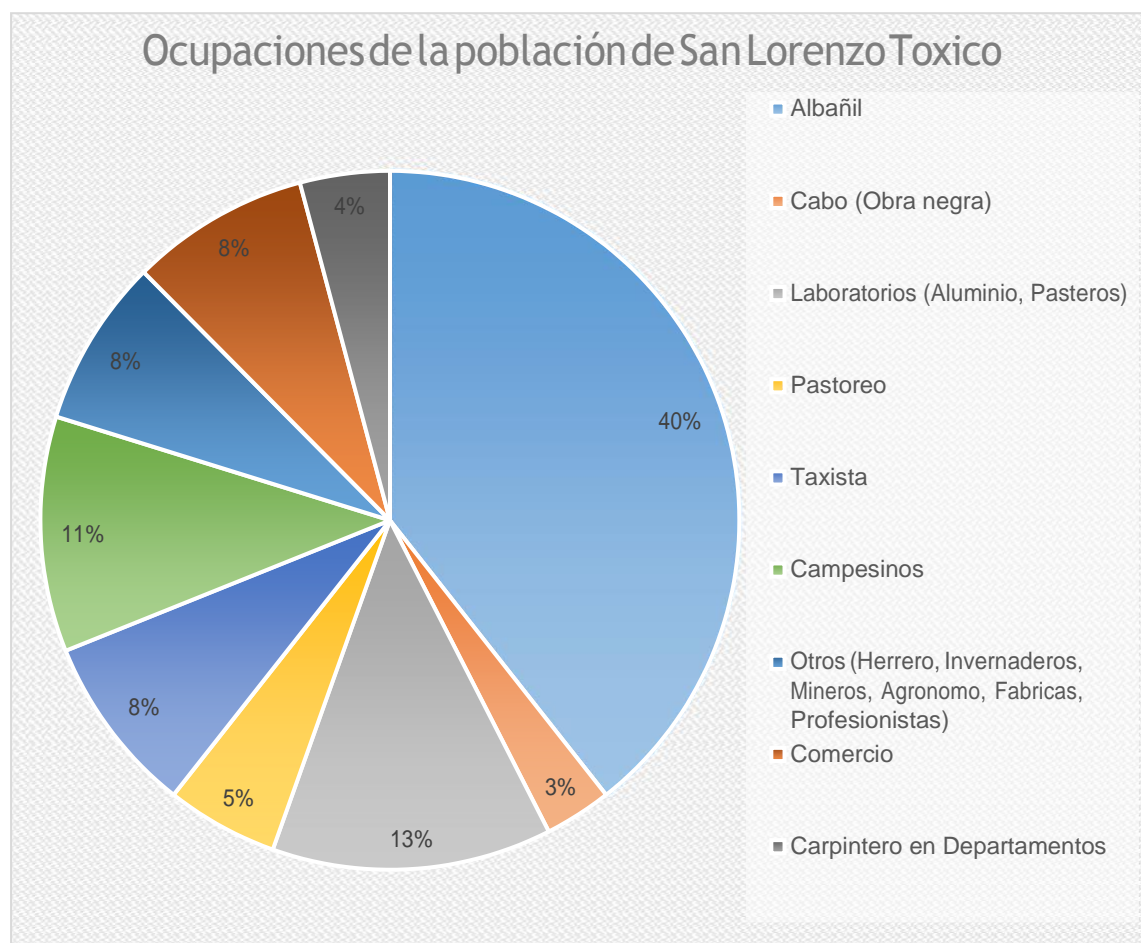
2.9 Actividades Económicas

En la comunidad de San Lorenzo Toxico, actualmente la mayoría de la población se dedica a la aplicación de pisos y cancelería sanitaria en los laboratorios, farmacéuticas y alimenticias por lo tanto como es un trabajo que debe de ser realizado en el lugar del laboratorio. La población masculina migra hasta el lugar de trabajo y se van por 1 ó 2 semanas. También hay algunas personas que se dedican a la crianza de ganado junto con la agricultura. Y algunos otros son albañiles (obra negra) y se dedican a Construir edificios en la Ciudad de México. En este caso ya podemos notar un cambio, en donde

la agricultura ya no es algo redituable y no genera ganancia por eso la población debe ir en busca de otros empleos para satisfacer sus necesidades.

En la siguiente grafica se realizó un muestreo de 93 personas de la comunidad de San Lorenzo Toxico, de tal manera que se consideró a las personas que tuvieran alguna ocupación y que trabajaran en ratos libres su milpa.

En este caso hay algunas personas que si se dedican de lleno al campesinado y algunas otras lo complementan con el pastero, cuando van a pastorear sus becerros y borregos van a su milpa a realizar algunas actividades en su milpa, como sacar la maleza o tirar abono.



Fuente: Elaboración propia de acuerdo a información de trabajo de campo (2018).

De acuerdo con la gráfica de las personas que se dedican a la agricultura, pudimos observar que el 40% de la población es albañil, por lo tanto, este tipo de personas se van los lunes por la mañana y regresan el sábado por la tarde. De tal manera que sábado y domingo en algunas ocasiones realizar sus actividades agrícolas. Aunque también en la semana sus esposas e hijos van a la milpa a continuar con algunas actividades que no terminaron el fin de semana.

Y así también pasa con otras personas que tienen diferentes ocupaciones, porque todos tienen $\frac{1}{2}$ o 1 hectárea de milpa, ya que siempre le heredan los padres un pedazo de milpa a sus hijos, porque en la comunidad de San Lorenzo Toxico tienen muy arraigada algunas costumbres, ya que se le hereda terreno a sus hijos y siempre el menor de sus hijos es el que se queda con la mayor parte, porque se dice que es el encargado de cuidar a sus padres cuando ya estén más grandes. Pero actualmente en algunos casos si se les dificulta alguna persona realizar algunos procedimientos de la agricultura, solo le pagan a una persona para que lo pueda realizar, pero de que se realiza el procedimiento de realiza.

Capítulo III

**Las Prácticas Agrícolas en el contexto social de San Lorenzo
Toxico**

3.1 La familia y su relación con la agricultura

La familia dentro de la agricultura tiene un papel relevante, porque los campesinos según (Calva, 1988) son cultivadores del suelo y obtienen su medio de sustento produciendo alimentos necesarios para su subsistencia.

De tal manera como dice (Palerm, 1998) los campesinos deben cumplir tres características esenciales, la primera es que el campesino debe tener acceso a su principal medio que es la tierra para poder producir sus alimentos. La segunda es que el campesino tenga un cierto control sobre su fuerza cuando cultiva sus alimentos, los integrantes de su familia lo apoyaran para poder cultivar, la última característica es que los campesinos regulan su producción y solo van produciendo los alimentos que son necesarios para asegurar su supervivencia.

Cabe destacar que algunas veces catalogan a los campesinos solo como cultivadores de la tierra, aunque eso no debe de ser porque también los campesinos se pueden dedicar a otras actividades como menciona Arturo Warman (1988) que la relación con la tierra no excluye que tenga algunas otras actividades. De tal manera Eric Wolf (1971) menciona que los campesinos son labradores y también ganaderos rurales, de tal manera que pueden alimentar a sus animales con la producción del maíz como es el caso del zacate y maíz molido.

Los campesinos tienen toda una sabiduría que se trasmite de generación en generación, que es redituable tanto para la tierra como para los seres humanos, ya que tratan de cuidar la tierra porque de ahí tienen sus alimentos, los conocimientos se han mantenido y seguirá estando presentes en la cultura. El conocimiento que se transmite es la forma de concebir al maíz como parte de un proceso de enseñanza endógena que comienza en el hogar hacia los hijos y a la familia entera. Las diversas acciones socioculturales y productivas sobre la milpa y el maíz constituyen un ejemplo familiar que tiende a reproducirse para reafirmar la identidad cultural de los habitantes.

De esta manera el maíz denota aspectos culturales e identitarios como en el caso de los ritos y rituales realizados por la comunidad basados en el ciclo agrícola. Considerando que los campesinos tienen estos rasgos culturales que son propios y los identifican como parte de ellos. Y como se ha señalado, cada espacio cultural tiene tanto las técnicas propias para la producción como los mecanismos para la elaboración de los distintos derivados como las tortillas, tamales, atole, gorditas, volviéndose un elemento y alimento indispensable.

El conocimiento del cultivo de la milpa (tierra que se destina a cultivar el maíz, frijol, calabaza y chile) es continuo y práctico, ya que desde temprana edad el niño observa a su padre y a otras personas a realizar un trabajo sistemático efectuado con sabiduría tradicional, desde que inicia la siembra y hasta que se cosecha el grano, mecanismo que se ha tenido por siempre en los espacios culturales donde se siembran estos productos con fines de autoconsumo.

En la comunidad de San Lorenzo Toxico, de acuerdo con los informantes clave en el año de 1920 los campesinos sembraban con la coa y hacían un azadón que estaba elaborado de madera para poder hacer los surcos y quitaban la maleza de las milpas con las manos, esto solo lo hacían en lugares donde era ladera porque la yunta no podía entrar. La yunta solo la utilizaban donde las milpas estaban planas, de tal manera que los bueyes un día antes de ir a trabajar los tenían que alimentar bien para que tuvieran fuerza cuando trabajaran.

En este caso el señor Juan se tenía que ir a las 6 de la mañana para llegar a la milpa a las 6:30, el objetivo era llegar cuando ya este amaneciendo, después iba su señora Macaria, se encargaba de hacer la comida (huevos hervidos, frijoles apachurrados salsa de molcajete, tortillas y agua). En algunas veces también iban los hijos para ayudar a jalar la yunta y en el caso de las niñas se quedaban ayudarle a la madre.

El señor Juan comenta que en el año 2000 había unos bueyes que crecían demasiados y estaban muy fuertes para labrar la tierra, pero ahora ya son muy pequeños por lo tanto no tienen la misma fuerza, por lo que optaron en implementar la yunta de caballo, donde ya se les facilita porque con el mismo caballo pueden cargar lo que van a llevar en cambio con la yunta de bueyes tenían que llevar un caballo o burro para acarrear las cosas. (Fuente: Entrevista al Sr. Juan, trabajo de campo, abril, 2018)

Pero después en los años de 1990 se comenzó a introducir el tractor para que todos los procesos de las prácticas agrícolas como el barbecho, rastra, siembra, la primera y segunda (hacer los surcos más grandes), fueran más rápido, aunque hasta el momento no se ha introducido la cosechadora.

Con el tractor todo es más rápido y no es cansado para los campesinos, solo que esta vez ya no participa la familia como tal, porque ya solo pagan y les hacen el trabajo. Los campesinos no tratan de utilizar el tractor para hacer los surcos más grandes, porque aplasta las malas hierbas que les dan a sus animales y también aplasta las hierbas que son comestibles para los campesinos.

Con los tractores también tienen limitantes porque no pueden entrar donde se encuentran milpas en laderas. Con el uso de estas tecnologías le apuesta más al monocultivo porque solo el dueño de la milpa compra los accesorios para la producción del maíz.

Y es así como los campesinos van adquiriendo más productos como son los fertilizantes, plaguicidas, semilla mejorada. Según el conocimiento de la gente de la comunidad, mencionan que también hubo un momento donde los campesinos no necesitaron el abono, porque el maíz se nutría de todos los nutrientes que tenía la tierra, pero después en los años de 1970 comenzaron a ponerle abono orgánico que era a base de estiércol de animales (borregos, bueyes, burros, caballos) para que se complementará con los nutrientes de la tierra.

En los años de 1990 introdujeron el fertilizante porque con el abono que aplicaban ya no era suficiente para poder producir el maíz y la tierra ya no tenía los suficientes nutrientes para asegurar los alimentos. Y ahora los campesinos ya se han vuelto dependientes del fertilizante como la urea (que contiene nitrógeno) y ya solo le aplican el abono orgánico como complemento.

En este caso la familia participa en las prácticas agrícolas, porque cuando barbechan la milpa, lo hacen con el tractor y entonces la dueña de la milpa le va a dejar de comer. En este caso la familia Roberto le va a dejar de comer al conductor del tractor cuando le barbechan su milpa (nopales fritos, huevo hervido, tortillas, agua). Y entonces al llegar a la milpa la señora tiende su rebozo en una besana de la milpa y comienza a comer con sus hijos y el conductor del tractor.

Ella dice que se le da de comer al chofer porque está trabajando para ella y por lo tanto lo debe de atender bien para que el chofer del tractor también haga bien su trabajo y se sienta a gusto. La señora solo utiliza al tractor en algunas prácticas agrícolas, solo cuando barbechan su milpa o la siembran porque no puede mantener todos los gastos en los procesos de las prácticas agrícolas.

De tal manera que con la tecnificación agrícola aumenta la capacidad para mejorar la capacidad de la producción agrícola a corto tiempo, ya que al introducir elementos artificiales dañan el medio ambiente y contribuyen a la contaminación.

3.2 Sistema de Cultivo

Los campesinos han pasado por un proceso de ajuste y desajuste, en sus actividades del cultivo de la tierra y del maíz. Estos grandes cambios tecnológicos e industrializados han provocado duras transformaciones con respecto a sus antiguos sistemas agrícolas sustentables que siguen estando presentes. Esto significa que la agricultura tradicional se va permeando hacia otro tipo de agricultura como la convencional y la orgánica, donde las técnicas tradicionales continúan vigentes.

Las prácticas agrícolas merecen un reconocimiento por que los campesinos tienen la capacidad de producir sus alimentos y sembrar juntos diferentes productos con lo que además de ampliar su variedad, mejoraron su utilidad. Como es el caso del maíz cuando siembra frijol aumenta la producción porque contiene nitrógeno. La calabaza también es de suma importancia ya que con sus hojas grandes hacen sombra y evitan que crezcan malezas en la milpa.

El objetivo de la agricultura convencional (la globalizada) tiene la finalidad de ingresar en una economía monetariamente más redituable y la agricultura orgánica se restringe prácticamente para el autoconsumo de la población porque ya no puede competir frente a la agricultura tecnificada que acude a los recursos transgénicos para incrementar la producción, situación que pone en riesgo, si es que los campesinos la aceptan en su totalidad.

Por lo tanto, los campesinos de la comunidad de San Lorenzo Toxico le apuestan más a una agricultura orgánica, ya que ellos tienen conciencia de que con los plaguicidas y los fertilizantes van dañando la tierra, la naturaleza, y especialmente la planta del maíz. De tal manera que los campesinos saben que su producción es para autoconsumo ya que tratan de sembrar los alimentos necesarios y que estén libre de pesticidas. Aunque también hay otras limitaciones que les impide comprar estos instrumentos, porque son muy caros y están diseñados para grandes extensiones de cultivo.

Ya que los campesinos deshierban su milpa para no aplicar herbicida, porque si le ponen más herbicida pueden llegar a matar la planta y para ellos es una pérdida porque ya no van a tener maíz y todo lo que ya invirtieron se ira a la basura y tendrían que recurrir a comprar maíz de tal manera que deben de ser muy cuidadoso al aplicar este tipo de insumos, también deben de tener las herramientas necesarias (bomba para aplicar el herbicida) y los cuidados para las personas que lo aplican

También hay otro elemento importante como evitar el uso de la semilla mejorada ya que con ella si tienen un buen producto el primer año que lo siembran, pero después ya no se puede utilizar como semilla y debes de recurrir a comprar otra bolsa para poder sembrar, de tal manera que la bolsa cuesta \$800 pesos por 20 kilogramos.

Y es como menciona Alba González “El conocimiento tradicional es fundamental para la comprensión de los sistemas agrícolas mexicanos contemporáneos desde su surgimiento, hasta los procesos de cambio o de conversión que han sufrido a través del tiempo” (González, 2007:61). En este caso los campesinos tienen un amplio conocimiento porque van viendo el cambio que han sufrido las practicas agrícolas. De tal manera que también hacer referencia a la agricultura convencional y la tradicional.

Agricultura Convencional: Es un sistema de cultivo artificial, me refiero artificial porque son a base de insumos químicos externos como son los plaguicidas, fertilizante, semilla mejorada. De tal manera que son extensiones grandes con el objetivo de alcanzar una alta productividad donde no les importa todo el daño que ocasionan al utilizar este tipo de productos. Y este tiene mayor rentabilidad porque explotan al máximo la tierra y también necesitan más financiamiento y por ende más caros. También le apuesta por un monocultivo, porque todas las herramientas que se utilizan están diseñadas para cultivo en especial.

Agricultura Tradicional: Sistema de cultivo basado en conocimiento y practica endógena, que ha sido perfeccionada a lo largo de las generaciones. Este tipo de agricultura es solo para el autoconsumo. Los campesinos tratan de no dañar el ambiente, evitando utilizar los plaguicidas y fertilizantes porque dañan el agua, y los macroorganismos que se encuentran en la milpa como lo es la calabaza, frijol y chile (cultivo mixto).

De tal manera que el campesino ha desarrollado una serie de procedimientos (barbecho, rastreo, riego, 2° rastreo, siembra, escarda, corriente, fertilizante, herbicida, fertilizante, cosecha, recoger el zacate, cuidados del maíz) para poder cultivar el maíz. Todas las tareas están acompañadas por una ceremonia propiciatoria o de gratitud, que se vinculan con los trabajos agrícolas.

1. Barbecho

Este procedimiento se realiza en el mes de diciembre, es el inicio de la preparación del suelo para la siembra, tiene el objetivo de remover la tierra, se hace en esta fecha ya que todavía hay humedad, algunas personas dejan pasar 15 días después de recoger el zacate, con el objetivo de que se quede todas las hojas que se cayeron de la planta del maíz, ya que dicen sirve como abono.



Barbecho
Fuente: Trabajo de Campo 2018

Algunas personas de la comunidad, como el señor Pablo, todavía lo hace con yunta de caballo, donde le ponen el arado para remover la tierra. Su esposa sale de su casa como a las 10 a.m. para ir a dejarle de comer (salsa, nopales, huevos hervidos, tortillas y agua natural), el señor debe de salir como a las 6:00 a.m., para que pueda trabajar bien porque si sale más tarde, con el sol se cansa el caballo y también él. “También se contrata él y cobra \$700 la hectárea, sin comida porque luego algunos si te piden que les lleves comida”. (Fuente: Entrevista al Sr. Pablo, trabajo de campo, abril, 2018)

Aunque también barbechan con el tractor, ya que según mi informante clave Dominga comento que aproximadamente en el año de 1990, la familia Galván comenzó a comprar el primer tractor, para facilitar algunos trabajos. La Señora Dominga utiliza tractor para barbechar su milpa y le cobran \$ 800 pesos la media hectárea.

Cabe destacar que en la comunidad hay algunas milpas que se encuentran en ladera y por lo tanto no se puede barbechar con tractor ni con la yunta de bueyes, y es por eso que recurren al azadón para poder remover la tierra.

La señora Dominga comenta que también tiene una milpa en una ladera, menciona que no afecta en la producción ni en el esfuerzo ya que en este caso se realiza por la yunta de caballo porque con la yunta de bueyes como son muy pesados derrumban la tierra y pisan el maíz. En las milpas que se encuentran en las laderas deben de ser muy cuidadosos para desviar el agua a las orillas, porque si no hacen bien los canales puede que el agua deslave la tierra.

2. Rastreo

Tiene el objetivo de romper los terrones de la milpa para que quede un poco polvoroso porque si no se rompen los terrones quedan huecos y entonces cuando siembran, algunos animales como los conejos, aves, ardillas sacan la semilla y ya no es posible que salga el maíz. De tal manera que los terrones limitan la humedad, ya que el maíz requiere tierra suave.

Este procedimiento se realiza en el mes de enero y cuando rastrean con la yunta de caballo, los campesinos llevan sus animales (borregos, burros, becerros) a la milpa ya que mientras rastrean pueden cuidar sus animales. Cuando se realizan alguna actividad relacionada a la agricultura, siempre el señor se va temprano y después va la señora a dejarle de comer y este caso lleva la comida que se encuentra a su alcance como son los frijoles, nopales, huevo hervido y agua natural. Y en algunas ocasiones cuando los niños están de vacaciones también se van temprano ayudarle a su papá para terminar rápido y así ayudar al cuidado de los animales.

Aquí se está hablando de un rol social como el papel del hombre, de la mujer, de los niños, donde participan para un mismo fin, que este caso es producir el maíz y algunos otros alimentos que son necesarios.

3. Riego

Este procedimiento se hace en el mes de abril y solo aplica en algunas milpas que riegan con agua del pozo², cabe destacar que del pozo también extraen agua para el consumo humano. Para el riego también hay un representante en las juntas nombran a un comité. que está integrado de un presidente, tesorero y el secretario, ellos se encargan de monitorear el agua, para que todos los propietarios de las milpas cooperen y hagan sus faenas, en caso de no hacer faene deben de mandar a un peón y cobra \$150 la faena.

Para poder regar debe de dar una cooperación de \$150 por hectárea esto dependerá al terreno que tengas el dinero recabado es para el mantenimiento de las bombas que se encuentran en el pozo, las personas también deben de hacer su faena que consiste en limpiar el canal donde va a pasar el agua. Y aproximadamente se tardan 10 horas para regar una 1 hectárea, siempre depende que tanto de agua les llegue. Para regar la milpa se requieren de 4 peones, para que se encarguen de mojar bien los terrones y cobran \$1200.

² Es un pozo de agua profundo, donde utilizan bombas para extraer agua en mayor cantidad.

4. 2° Rastreo

El rastreo consiste en romper algunos terrones que hayan quedado cuando se riega, de tal manera que solo aplica si riegan la milpa. Y para el rastreo el tractor cobra \$ 800 pesos la hectárea y lo hace con discos de metal, en cambio con la yunta de caballo se hace con la rastra³, donde los niños o jóvenes se suben en la rastra agarrados con un lazo, con el objetivo de que sea más peso para poder romper los terrones.



Rastra

Fuente: Trabajo de Campo 2018

5. Siembra

Este procedimiento tiene la finalidad de colocar el maíz en un surco para que germine, cabe destacar que según los informantes clave, en los años de 1950 había una técnica que utilizaban para sembrar llamada “tapa pie” con la coa iban haciendo los orificios y poniendo los granos de maíz y la otra persona se encargaba de ir tapando los orificios.

Don Goyo también comento que el año de 1970 había yuntas de bueyes y con ello podían sembrar, pero aquí hay algo interesante había una técnica donde tenía que encajonar el maíz, esto quiere decir que cuando le echaran la escarda/primera o corriente/segunda las matas de maíz debían de coincidir ya que lo podían echar de manera vertical u horizontal, de tal manera que podía quedar en forma cuadriculada. Don Goyo menciona que el yugo es el que hace todas estas maniobras para que encajone todas las matas de maíz, debido a que hay yugos de diferentes medidas como el de 70 y 75 que sirven para sembrar.

³ Es un pedazo de madera que mide aproximadamente 3.10 metros de largo

Cuando es una milpa de riego a los 15 días ya se puede sembrar porque la tierra todavía esta húmeda y eso favorecerá a la semilla. En caso de que la milpa sea de temporal se debe de esperar 2 a 3 lluvias en el mes de abril para que pueda sembrar, porque antes del mes las lluvias son muy escasas y puede haber probabilidad de que no salga, y por eso debe de ser en esos momentos, porque si se siembra antes no germina la semilla porque está muy seco y si se siembra cuando está muy mojado el tractor o el arado con embudo se atascan.

También se realiza con la yunta de caballo, en este caso Don Lencho junto con su hija se dedican a sembrar sus milpas, utilizan el arado con embudo para poder sembrar y entonces su hija le va echando 4 a 5 granos de maíz de tal manera que en la hectárea se van 12 cuartillos de maíz (Son 18 kilos porque 1 cuartillo equivale a 1 ½ kg.).



Arado con embudo.
Fuente: Trabajo de Campo 2018

En caso contrario si contratan un tractor se van 14 cuartillos en una hectárea, porque con el mecanismo que utiliza el tractor siembra más junto el maíz y es por eso que se utiliza más semilla. Cuando el tractor siembra tiene un costo de \$ 800 pesos por hectárea.

Cabe destacar que cuando no sale el maíz los campesinos vuelven a sembrar los pedazos que no salió, se le conoce cómo “resembrar”, ya que se pueden dar cuenta a los 20 días que maíz si salió y que maíz no ha salido, porque comienzan a salir sus hojas de la planta del maíz, las milpas que son de temporal se dan cuenta a los 15 días porque la tierra es más caliente, en cambio la de riego tarda un poquito más, porque se enfría con el riego.

Aunque a partir del 2008 en la comunidad de San Lorenzo Toxico, vinieron algunos Ingenieros Agrónomos, que trataban de convencer a la población que con la semilla mejorada iban a producir más alimentos especialmente el maíz. Y algunos si comenzaron a comprarlo con un precio de \$400 pesos y trae 20 kilos, actualmente cuesta \$800 pesos por la misma cantidad.

Y las personas que comenzaron a incorporar la semilla mejorada le fue de gran ayuda ya que tuvieron gran cosecha y mucho zacate. Aunque hay algo que no le gusto a la población, porque cuando sembraban con la semilla mejorada, obtenían el producto, pero luego ya no se podía volver a sembrar porque el maíz salía muy pequeño y disperejos, algunos grandes y otros chicos. Las tortillas se hacían muy chiclosas y quedaban como si fueran de tortillería y ya no se podían volver a calentar porque se hacían correosas.

En este caso los campesinos ya estas acostumbrados a comer tortillas hechas a mano con el maíz nativo, de tal manera que el maíz transgénico en primer momento fue credo solo para uso de animales solo que después ya se fue introduciendo en la población. Y es así como la misma población se dio cuenta que en realidad el maíz transgénico no es bueno de tal manera siguen cuidando y preservado el maíz criollo.

6. Escarda o Primera

Se refiere a hacer el surco ya que le sirve al maíz para que el viento no lo tire y también pueda almacenar un poco de agua cuando llueva, Dominga menciona que la escarda también ayuda a tapar con la tierra la mala hierba y esto le fortalece a crecer aún más

al maíz. Esto también se puede hacer con la yunta, utilizando el arado y se hace cuando tiene 10 centímetros de altura.



Escarda
Fuente: Trabajo de Campo 2018

Al realizar la escarda el maíz tiene una altura de 10 centímetros porque si se hace antes, la tierra lo va tapando y tienen más trabajo porque le deben de quitar la tierra que esta encima porque si no se la quitan afecta al crecimiento o en algunas veces crece chueco. También la escarda lo hace el tractor y cobra aproximadamente \$800 pesos por hectárea.

7. Corriente o Segunda

Después viene la segunda que tiene el objetivo de hacer el surco⁴ más grande de tal manera que la tierra se le queda sobre el tallo del maíz, esto sirve para que no se erosiones la tierra y para que el viento no tire la planta maíz porque debe de durar hasta que este madura la planta. También tiene la función de sacar el exceso de agua que hay en la milpa cuando llueve. La corriente se realiza cuando la planta alcanza una altura de 45 centímetros, de tal manera que también cobran \$ 800 pesos los tractores para echarle la corriente.

⁴ El surco es la parte profunda que se hace con el arado

8. Fertilizante

El procedimiento es tirar el abono y se aplica en el tallo del maíz, se puede aplicar 10 o 15 días después de la escarda, aquí se utiliza el preparado ya que cuesta \$570 el bulto y se van 6 bultos en una hectárea, este abono sirve para que crezca el maíz. Para tirar el abono no se ocupa ningún peón ya que es toda la familia quien ayuda y al terminar el trabajo el dueño de la milpa tiene que invitar los refrescos a todas las personas que ayudaron.

Cabe destacar que según el Señor Juan en los años 2000 le ponían el fertilizante de 2 materias (Sal y Tierra así se le conoce), cuando se sembraba. Pero como los campesinos con las experiencias van viendo sus ventajas y desventajas de tal manera que si le ponían fertilizante al sembrar algunas veces había pedazos de surco de 1 metro donde no salía maíz y por lo tanto se desperdiciaba el fertilizante por el tractor tiene una manguera que va tirando como va sembrando. Y por eso que optaron por tirar el abono cuando ya está la planta ya que en este caso le favorece mejor y no se desperdicia mucho fertilizante.

9. Herbicida/Deshierbe

El siguiente procedimiento es quitar la hierba de la milpa para que no afecte a la planta del maíz, de tal manera que se puede hacer en 2 opciones, esto depende a cada campesino. Doña Dominga la deshierba con la segadera y toda la mala hierba que corta de la milpa se la da a sus animales.

Y en el otro caso Don Lencho le aplica herbicida para ahorrarse ese trabajo donde utiliza el Gesaprine y Yervamina que sirve para matar a la mala hierba y tiene un costo de \$340 por 1 litro, utiliza una bomba para aplicarlo en caso de que no quiere aplicarlo él puede contratar un peón que le cobra \$1200 la hectárea. De tal manera que la herbicida se debe de aplicar cuando el maíz ya tiene un metro de altura porque si se aplica a menor altura se quema y sería una gran pérdida. Cabe destacar que la persona que aplica la herbicida debe de utilizar cubrebocas y lentes porque si es muy dañino al inhalar ese tipo de sustancias.



Deshierbe

Fuente: Trabajo de Campo 2017



Aplicar el herbicida con bomba

Fuente: Trabajo de Campo 2017

Como dice Don Lencho “este tipo de químicos hay que tratarlos de ocuparlos menos porque a la larga nos puede ocasionar alguna enfermedad grave y más porque nosotros consumimos el alimento que es el maíz por eso hay que deshierbar la milpa, aunque también yo trato de no ocuparlos donde hay gente porque se que también les puede hacer daño” (Fuente: Entrevista al Sr. Lencho, trabajo de campo, abril, 2018). La población de la comunidad de San Lorenzo Toxico que tiene conciencia que en realidad si hace mucho daño al ocupar este tipo de herbicidas y por eso ellos prefieren el deshierbe, aunque en algunas veces donde les queda lejos su milpa si aplican el herbicida porque al deshierbar si requiere estar en lugar.

En caso de que no deshierben o no le apliquen herbicida, sale una hierba que se le conoce como “calabacia”, y cuando cosechan se pegan las espigas a la ropa y entonces los cosechadores tiran al patrón a la milpa, porque él no se dio a la tarea de tirar herbicida. Y es por eso por lo que la mayoría de las veces deshierban su milpa y evitan que los tiren el día de la cosecha, ya que a lo largo del tiempo se ha hecho costumbre.

Cuando hacen el deshierbe de la milpa, no utilizan los fungicidas y así no contaminar su ambiente. Porque cuando utilizan el herbicida destruye todo lo que se encuentra a su paso como son los microorganismos, plantas comestibles para la comunidad, y yerba que también se comen los animales.

10. Urea/Sal (fertilizante).

El siguiente procedimiento es tirar el abono llamado Urea o también es conocida como sal, se puede aplicar después de un mes que ya se aplicó el preparado, y este sirve para que espigue y cargue la mazorca, se utilizan 6 bultos en una hectárea y cada uno cuesta \$400 pesos. Aquí también participa toda la familia y al terminar el dueño de la milpa invita los refrescos.

También menciona Don Chano “que el estiércol solo es complemento para que la planta crezca grande y morenito, porque si no se le hecha fertilizante no crece mucho y se vuelve amarillo” (Fuente: Entrevista al Sr. Chano, trabajo de campo, abril, 2018). El menciona que cada vez se están acabando los nutrientes de la milpa y va a llegar un día en el que nos vamos a volver dependientes de algunos nutrientes artificiales como en el caso del fertilizante.

En los años de 1970 el sembró maíz y no utilizo ningún fertilizante y si le dio buena cosecha, pero después ya no se le dio buena y tuvo que recurrir a comprar el fertilizante, porque a la tierra se le acabaron sus nutrientes.

En este caso las tierras cada día se están volviendo más infértiles, por todos los elementos químicos que se le agregan como es el pesticida, fertilizante, semilla mejorada, después va a llegar un punto en que seamos dependientes de las empresas trasnacionales como Monsanto o Bayer que se dedican a producir este tipo de productos. Y por eso el campesino debe recurrir a diferentes estrategias para poder utilizar lo menos posible de fertilizantes, pesticidas y semilla mejorada.

A principios de agosto ya que el maíz comienza a jilotear, de tal manera que el día 15 de agosto ya está listo para poder cortar elotes, cocerlos con agua, sal, tequesquite y así poder consumirlos de diferente manera: hervidos, asados y ya cuando están más maduros se hacen esquites y tlaxcales.

11. Cosecha

La cosecha se realiza en el mes de noviembre que consiste en recoger el maíz, donde se almacena la mazorca en costales de ixtle (\$65 cuesta un costal) porque es un material muy resistente. Los campesinos se pueden dar cuenta cuando ya es necesario cosechar, porque la mazorca se comienza a hacer amarilla y también ya se cuelga el totomoxtle con la mazorca.

Se deben de tomar estas características para poder cosechar, porque si se cosecha antes de tiempo los granos de maíz no están muy llenos (gozado) y después cuando se seca, quedan muy chupados los granos. Y si lo cosechas después, la mazorca ya está muy seca y entonces se va desgranando durante todo el procedimiento.

Doña Dominga para poder cosechar su milpa necesita 19 peones, 4 costaleros que se dedican a parar los costales de ixtle para almacenar las mazorcas, los peones se dedican a cosechar y utilizan el ayate como almacenamiento de la mazorca, cuando se llena lo basean en los costales, el piscardo sirve para poder abrir el totomoxtle y así poder obtener el maíz. El desayuno es a las 10 a.m., se les da a los peones huevo hervido, nopales, chicharrón, aguacate, pápalo, queso de puerco lo que es conocido como el taco placero y gasta aproximadamente \$600 pesos para comprar los alimentos.

Los peones dan aproximadamente 8 vueltas a la milpa porque 1 hectárea tiene aproximadamente 120 surcos, al terminar de cosechar vuelven a cosechar para que no quede maíz. Ya por la tarde va el tractor con su "trailer"⁵ para poder traer los costales de maíz, el viaje cobra \$500. Cuando llegan a la casa de doña Dominga, vacían los costales de mazorcas al patio para que después lo limpie y lo seleccione.

⁵ Es un remolque, pero la gente de la comunidad lo conoce como trailer.

Al llegar a la casa a los peones se les da de comer frijoles, con pollo en salsa verde y refresco, por último, se les da \$150 a cada uno de los costaleros, \$130 a cada uno de los cosechadores. Para eso Doña Dominga ya está prevenida y solo le paga a 11 cosechadores porque los otros cuatro fueron de ayuda porque cuando cosecharon ellos sus milpas, Doña Dominga fue a ayudarles (ayuda mutua). También desde hace 3 meses compró unos pollos para poder matarlos el día de la cosecha para no gastar mucho dinero.

12. Recoger el zacate/ Empacar

Este procedimiento es uno de los últimos en la milpa ya que para recoger el zacate hay dos formas: la primera es utilizando el tractor con la empacadora y aproximadamente de una hectárea salen 150 pacas (\$16 cada paca), ya que eso va a depender si lo sembraron con tractor o embudo, ya que con el tractor siembra más junto el maíz y por lo tanto salen más pacas, esto solo se utiliza cuando la milpa queda muy lejos del lugar de tal manera que se debe de contratar un tractor con su “trailer” (\$600 el viaje), para poder transportar las pacas.

La otra forma es cortar el zacate con la segadera, se hacen brazadas que se conocen como gavillas, en forma de hilera y después se carrea con la “trailer” para después almacenarlo en arcinas, poco a poco se van dando a los becerros. Los campesinos cortan el zacate cuando tienen su milpa cercas porque se le facilita acarrear.

Hay diferentes formas de almacenar el zacate la primera es en arcina donde solo se almacena la planta del maíz, pero cuando ya está seco, la siguiente es por mogotes, pero esto solo aplica cuando empacan el zacate.



Mogotes de pacas de zacate.
Fuente: Trabajo de Campo 2018



Zacate molido y almacenado.
Fuente: Trabajo de Campo 2018.

Y ya por último se debe de moler el zacate para poder dárselo a los animales, y se debe de contratar a un tractor para que pueda molerlo, cobra \$500 pesos por 3 horas, se almacena en una bodeguita para que después poco a poco se les dé a los animales, en este caso toda la familia ayuda.

Cabe destacar que en el año de 1980 la comunidad acarreaba el zacate con 5 burros y también los campesinos traían su tercio en la espalda y después lo arcinaban, como no había tractor para molerlo se lo daban así a los animales, de tal manera que solo le quitan las hojas y el tlazol⁶ este servía de combustible para hacer las tortillas o calentar su agua.

13. Cuidados de maíz

Los cuidados que el maíz debe tener después de terminar de cosechar son los siguientes. Se hace una selección del maíz en tres partes, la mazorca que este buena y bien gozada se utiliza para consumir y la otra parte es seleccionada para semilla, de tal manera que se puede utilizar para sembrarla el próximo año, ya que debe de cumplir con ciertas características como por ejemplo que este grande la mazorca y el grano.

⁶ Es el tallo del maíz

Y las mazorcas que estén podridas se muelen para que sean utilizadas como alimento para los pollos, patos, becerros, borregos y burros, la mazorca podrida que se encuentra es la que esta tirada en la tierra ya que se pudre con la humedad.

También menciono Doña Dominga que, en el año de 1970, en tiempo de cosecha recibían los costales de maíz con copal y flores que recolectaban en su entorno, de tal manera que el copal se quedaba ahí con el maíz. También hacían una cruz con maíz y en algunas ocasiones con las cañas, de tal manera que era parte de un ritual, pero ahora ya no se hace porque se fue perdiendo poco a poco.

Después de seleccionar la mazorca se encincolota, de tal manera que con cincolotes⁷ las construyen a fuera de las casas en forma cuadrada intercalando una sobre otra en las puntas, llegando a tener una altura de tres a cinco metros. El cincolote es un lugar donde se almacena la mazorca y ahí se seca y se ventila. Las mazorcas se dejan 2 a 3 meses, después se desgrana en piedras o eloter⁸ donde participa toda la familia.



Troje o cincolote.
Fuente: Trabajo de Campo 2017.



Desgranar la mazorca de maíz (Actividades Familiares).
Fuente: Trabajo de Campo 2017.

⁷Es la estructura que se usa para almacenar la mazorca de maíz

⁸ Círculo de elotes amarrados con alambres

El siguiente procedimiento es curar el maíz con un líquido llamado “CA-BIOL” que sirve para evitar que se empalome o le entre gorgojo⁹ después se embolsa el maíz y se deja en un lugar fresco, para que se puede consumir después de un mes.



Gorgojo

Fuente: Trabajo de Campo 2017

Se obtienen aproximadamente 60 bolsas de maíz y cada bolsa tiene 30 cuartillos, 45 bolsas se venden y las otra 15 se utiliza para el autoconsumo, de tal manera que el maíz lo pagan a \$7 pesos el cuartillo y lo vende especialmente a las personas que se dedican a vender tortillas hechas a mano, algunas veces lo intercambia por trabajo como por ejemplo barriendo sus animales, cosechando, tirando abono o pasteando animales.

Aunque la mayoría de las veces cuando venden el maíz es para sacarse de un apuro, por ejemplo si alguien se enferma de la familia y en otras ocasiones es para comprar ropa, comida o comprar el fertilizante y los pesticidas. Es aquí donde se vincula con la postura de (Wolf, 1971:14), cuando habla del fondo de reserva y reemplazo.

⁹Es el *Sitophilus granarius*, gorgojo del trigo o gorgojo del grano es un insecto de distribución mundial y una de las plagas más destructivas de los granos de cereales.

Fuente: <http://eldia.com.do/el-gorgojo-un-bicho-que-podria-curar-enfermedades/>

De tal manera también hago referencia al fondo ceremonial, ya que cuando los fiscales pasan a pedir cooperación para el mantenimiento del templo, las personas pueden dar una cooperación de \$100 pesos o en su defecto pueden dar maíz y también es válido, ya que en este caso dan 20 kilos de maíz y después los fiscales los preparan para hacer tortillas cuando tengan alguna celebración en el templo. Por lo tanto, los campesinos ya saben que una parte de su cosecha se destinara para el templo.

En las siguientes tablas se presentará una hectárea de temporal y la otra de riego para ver cuánto gasta aproximadamente un campesino.

	Procedimiento	Caso de Doña Dominga en una milpa de Riego	Total en una milpa de Riego	Total en una milpa de Temporal
1	Barbecho	\$1,600	\$1,600	\$1,600
2	Rastreo	(Se hace con la yunta de caballo)	\$800 (En algunos casos si se aplica y en algunos no, esto es dependiendo del campesino)	\$800
3	Riego	\$1,200	\$1,200	No Aplica
4	2° Rastreo	(Se hace con la yunta de caballo)	\$800	No Aplica
5	Siembra	\$800	\$800	\$800
6	Escarda/ Primera	(Se hace con la yunta de caballo)	\$800	\$800
7	Corriente/ Segunda	(Se hace con la yunta de caballo)	\$800	\$800
8	Herbicida (gesaprim y hierbamina \$170 c/u)	\$340	\$340	\$340
9	Fertilizante/ Preparada (\$570 X 6 bultos)	\$3420	\$3,420	\$3,420
10	Urea/Sal (\$400 x 6 bultos)	\$2,400	\$2,400	\$2,400

11	Cosecha (19 Peones: 15 cosechadores a \$130 c/u y 4 costaleros a \$150 c/u, desayuno \$600, tractor \$500, comida \$800)	\$3,930 (Doña Dominga busco 4 cosechadores, practicando la ayuda mutua)	\$4,450	\$4,450
	TOTAL	\$13,690	\$17,410	\$15,410

Tabla elaborada: a partir de Trabajo de Campo 13/04/18

De tal manera que los campesinos de su cosecha obtienen 60 bolsas de maíz y 45 bolsas la venden, la bolsa contiene 30 cuartillos y el cuartillo lo pagan a \$7 pesos de tal manera que nos da un total de \$9,450 mil pesos. Y aquí podemos ver que no es redituable ya que solo lo venden cuando alguien se enferma o van a hacer alguna fiesta, sin embargo lo hace más por aspecto cultural y también porque tienen que alimentar a sus pollos, patos, bueyes y borregos.



Unidad de medida para el maíz 1 cuartillo
 “1” kilo y “1/2”
 Fuente: Trabajo de Campo 2016

El conocimiento colectivo de los campesinos es la fuente de la enorme riqueza y adaptabilidad de la tecnología. Los instrumentos para cultivar el maíz son sencillos (coa, azadón, pala de punta, pala, yunta, sembradora, arado). Casi cada campesino puede hacerlos, mantenerlo y repararlos. Aunque a lo largo del tiempo se ha ido complementando con el uso de aparatos tecnológicos que facilitan el proceso de siembra, preparación del terreno y la cosecha. Un ejemplo de esto es el tractor.

La riqueza tecnológica no se basa en los instrumentos ni en las herramientas, sino en saberlos usar adecuada y oportunamente. El conocimiento popular permite producir maíz y otros cultivos asociados con la tierra y climas donde la tecnología basada en máquinas no puede entrar como es el caso de las milpas que se encuentran en laderas.

Una práctica que ha permitido aprovechar al máximo tanto la tierra como el tiempo de cultivo, es la siembra simultánea del maíz con el frijol, a lado de cada surco de maíz se siembran las matas de frijol que se enredan al carrizo de la mata hasta que el frijol crece y florece, manifestándose los procesos culturales. De igual forma, la calabaza cumple un papel importante, ya que lo extendido de sus hojas no permiten que crezca la maleza que afecta al cultivo, pero también contribuye a que a la milpa no le falte la humedad que requiere para un buen crecimiento, por la sombra que genera.

3.3 Ritos Vinculados a la Agricultura como parte de la organización Social

El maíz es una planta sagrada ya que contiene una enorme variedad de ceremonias, ritos y fiestas además tiene que ver con la preparación de las tierras para el cultivo, desde la bendición de la semilla, hasta la cosecha.

El maíz es una forma de mantener una relación con los dioses, como la lluvia (Tlaloc, que actualmente se vincula con San Isidro), hace que la tierra florezca y nos alimente que es lo más importante. De igual manera al cultivar el maíz se relaciona con sus familiares, vecinos y es una forma de expresar una convivencia entre la comunidad, porque algunas veces entre los mismos vecinos se ayudan para obtener la producción del maíz (ayuda mutua).

Y es así como “el maíz es una manera de ser y de vivir, que nos relaciona a la vez con nuestra madre tierra, con los dioses y con todos los demás, con los vivos y con los muertos”. (Esteva, 2003:65). Por lo tanto, el maíz representa una parte material y simbólica.

Los campesinos suplican a sus dioses de la tierra (tonantzin) y del agua (Tlaloc) que cuando siembren el maíz no vengán tormentas que destruyan las milpas o plagas que en ocasiones les destruye toda su cosecha.

Registro de ritos en el calendario agrícola

1. El 2 de febrero, día de La Candelaria

Es el día en que los campesinos van a bendecir la semilla de maíz al templo de la comunidad de San Lorenzo Toxico que por lo regular comienza a las 12 del día donde los campesinos ponen su semilla en el atrio del templo para que escuche la misa y ya después pasa el sacerdote para bendecir la semilla con agua bendita.

De acuerdo con datos arqueológicos, en la época prehispánica, se realizaban un ritual agrícola el día 12 de febrero, relacionadas con dioses como Tlaloc, Chalchiuhtlicue (dioses de agua), y a los tlaloques debido al contacto europeo, éstos buscaron adaptar dichos rituales a su calendario católico, sufriendo una modificación hacia el día dos de febrero, quedándose hasta la fecha.

Ese día llevan al Niño Jesús a escuchar misa juntos con sus Padrinos y ya después hacen comida donde les dan pollo en salsa verde con frijoles y refresco y en algunas familias a todas las personas que les salió el muñequito de la rosca que se partió el 6 de enero tienen que poner los refresco, el mole, el pollo, las tortillas, tamales y el postre.

2. El 3 de mayo es día de La Santa Cruz

Este día se hace una celebración en la comunidad de San Lorenzo Toxico, donde las personas llevan su cruz a bendecir ya que puede ser la que tienen en la entrada de su casa, durante la celebración el Sacerdote pide para que haya buenas lluvias para poder sembrar.

Pero el día 2 de mayo Doña Dominga hace una oración a las 7:00 p.m. pidiendo por su familia, salud y que sea un año de buena cosecha de tal manera que se hace una fogata con leña o mesotes¹⁰. También se toma atole de trigo con azúcar y canela, pero antes sus hijos sopeaban el atole con tortilla, pero ahora ya compra telera para sus nietos.

Algunas personas de la comunidad de San Lorenzo Toxico, van el 3 de mayo al Cerro de Santa Cruz Tepexpan, en cuya cima se encuentra el Santuario del Señor del Cerrito (o bien conocido como el Señor de las Aguas), se localiza en el Municipio de Jiquipilco, Estado de México.

¹⁰ Mesotes se le conoce a las pencas de maguey ya secas.

En el cerrito se realizan rituales sagrados como la misa y algunas danzas de la población indígena como la Otomíes (Jiquipilco) y Mazahua (Ixtlahuaca). Por lo tanto, los campesinos de San Lorenzo Toxico van a rezar para tener buenas lluvias que anime sus cosechas, que los provea de maíz, que es el sustento para la alimentación.

Cabe destacar que en la comunidad de San Lorenzo Toxico, se cuenta que el día dos de mayo es cuando “se abren las puertas”, esto quiere decir que ese día por la noche brillan todos los tesoros que se encuentran escondidos y puedes ir a desenterrarlo, pero muchos dicen que son del diablo porque te mueres al descubrirlo. De tal manera que también se cuenta que en el cerrito el día dos de mayo por la noche brilla y eso quiere decir que tiene muchas riquezas.

En este caso los indígenas han otorgado a los cerros un lugar central en muchos aspectos de su vida ya que son los que propician las lluvias, la energía y el sustento, que en este caso si hay buenas lluvias tendrán una buena cosecha. De tal manera que con el sincretismo religioso adoptaron un Santo y ahora las personas de algunas comunidades o familias hacen peregrinaciones a las celebraciones que se realizan al santo patrono.



Danzas de los apaches, el 3 de mayo
Fuente: Trabajo de Campo 2017

De tal manera que los campesinos que tienen milpa de temporal son los que depende especialmente de las lluvias, en caso de que no llueva mucho repercute en el crecimiento de la planta del maíz y por lo tanto crece pequeño. Los campesinos que tienen milpa de riego ya tienen su producto seguro porque en caso de que no llueva pueden regar con el agua del pozo.

3. El 15 de mayo día de San Isidro Labrador

En este día se hace la misa en la parroquia de la comunidad de San Lorenzo Toxico con el objetivo de bendecir los instrumentos de los campesinos (yuntas, sembradora, arado y actualmente los tractores). Las personas que se dedican a la agricultura hacen una previa junta con el objetivo de elegir a un representante y un tesorero, que se encargará de organizar la celebración del día 15 de mayo. Esto lo hacen con el objetivo de organizar el trayecto que van a ir recorriendo que es del templo a la manzana 5 y después se regresan al templo para realizar la celebración de día de San Isidro Labrador, cabe destacar que cada año va cambiando el trayecto y los organizadores.



Celebración de la misa
Fuente: Trabajo de Campo 2018



Bendición de los instrumentos.
Fuente: Trabajo de Campo 2018

Cabe destacar que durante el trayecto van obsequiando dulces, galletitas a todas las personas que vean a su paso. Al llegar al templo los campesinos escuchan la celebración y al finalizar el sacerdote les da la bendición a los campesinos por último, bendice con agua bendita sus herramientas que utilizaran para labrar.



Recorrido de los tractores.

Fuente: Trabajo de Campo 2017.

Aunque hay ocasiones que si se organizan bien los campesinos porque les reparte a todas las personas que los acompañaron un plato de comida con carnitas, arroz, frijol, salsa verde, tortillas, refresco y tequila o pulque.

Los campesinos de San Lorenzo Toxico han notado que ya poco a poco hay más tractores que yuntas, donde se puede observar el cambio que están sufriendo las herramientas de las prácticas agrícolas. Las personas mayores son la que tenían yuntas debido a su avanzada edad les es imposible llevar a bendecirlas, o en algunas ocasiones ya no se dedica a cultivar su milpa o heredaron sus milpas.

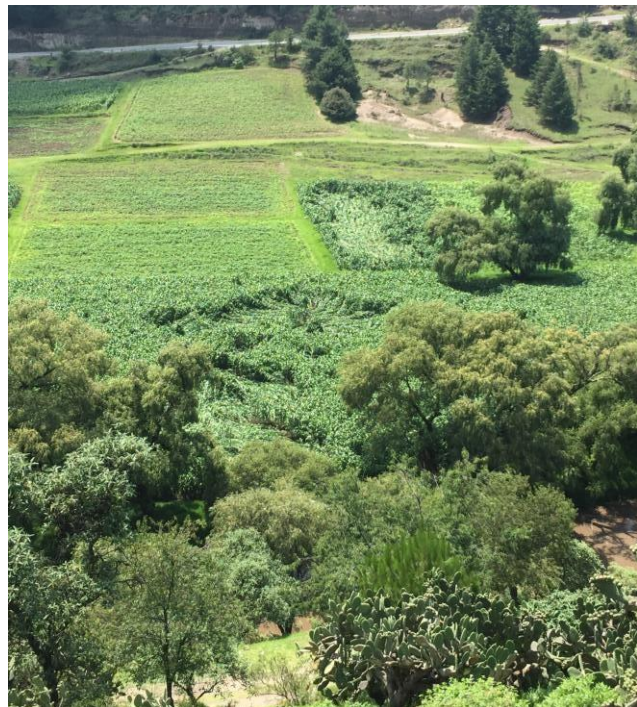
4. El 15 de agosto día de la Asunción de María

En este día los campesinos ponen flores a su milpa para proteger su cultivo del mal, y también protegerlo de los malos vientos. Doña Tachi junta las florecitas de su jardín o del campo (alcatraces, gladiolas) para ponerlas en su milpa, cuando llega bendice con agua bendita toda la besana y solo le pone los ramos de flores a las plantas de maíz que se encuentran en las orillas.



Flores en la milpa.

Fuente: Trabajo de Campo 2017



El mal tira el maíz.

Fuente: Trabajo de Campo 2017

Y al terminar hace una oración pidiendo a dios que no venga ningún mal que pueda acabar con su cosecha, especialmente los vientos, porque cuando ya está jiloteando dice que ya es ganancia. Después corta unos elotes para repartirlo a sus familiares y desde ese momento la milpa se calienta¹¹ ya que puedes cortar elotes tiernos porque a los 15 días de haber cortado ya estas duros.

¹¹ Se les dice así porque desde ese momento los elotes tiernos de la milpa se hacen duros.

De tal manera que existe una estrecha relación con Xilonen que es la diosa del maíz tierno y de la fertilidad, ya que los campesinos en realidad lo festejan porque es el día de la elotada y es día de ponerle flores a los elotes, ya que aquí se puede ver el sincretismo que existe en las deidades. Porque Xilonen es una deidad de la cultura azteca donde le ponían su ofrenda y paso a ser el día de Asunción de María, es el día de la elotada donde los campesinos le ponen flores a las plantas de maíz.

Y cada proceso que pasa el maíz tiene una deidad representada por un dios, como el dios del maíz representado por “cintéotl”, al igual que otros elementos importantes como es el dios de la lluvia “Tlaloc”, también la diosa de la tierra representada por “Tonantzin”. Y es así como en las antiguas culturas el maíz fue de gran importancia en todos los aspectos, culturales, económicos, sociales, religiosos, alimenticios y simbólico.

5. El día 4 de octubre San Francisco de Asís

Los campesinos suelen ir a misa, porque se tiene la creencia que San Francisco de Asís impide que llueva para que el maíz se pueda secar y después se pueda cosechar. Porque si sigue lloviendo y el maíz ya está seco se comienza a pudrir y por lo tanto eso ocasiona una gran pérdida para los campesinos, por eso tienen almacenado maíz que es para autoconsumo en caso de que se requiera, y como dice Doña Dominga “Hasta que yo vea el maíz en mi patio, ahora si ya puedo vender el maíz” (Fuente: Entrevista a la Sra. Dominga, junio, 2018)

El día 2 de noviembre los campesinos ya pueden cosechar o dependiendo como este la mazorca algunos cosechan antes para hacer tortillas y tamales para ponerle a la ofrenda del día de muerto con maíz nuevo.

3.4 Importancia de la Agricultura desde una perspectiva local

En las prácticas agrícolas el maíz es el eje central y constituye la base del sustento de la sociedad desde las agrícolas mesoamericanas hasta nuestros días, sigue siendo el alimento básico para la alimentación.

Una parte de la cosecha del maíz la conservan los productores para su propio consumo. Ellos también transforman y usan las otras partes de la planta. El cultivo del maíz es parte de una economía de autoabasto en la que no se producen desperdicios. Para ello el ingenio y el conocimiento y las tecnologías populares han creado una enorme variedad de procedimientos para conservar, transportar y usar el maíz y sus subproductos, así como para intercambiarlos con otros productores de bienes necesarios.

El maíz es utilizado plenamente en la economía campesina así como toda la planta sin excepción y se emplea para satisfacer distintas necesidades.

- ***El forraje***

Los granos de maíz se utilizan como forraje para los pollos, patos, gansos, guajolote y puercos, las hojas, tallos, espigas y totomoxtle del maíz sirve de alimento para el ganado vacuno, caballos, mulas, burros y más. De tal manera que las mazorcas que estén podridas se muelen con el tractor y sirve como alimento para los pollos pequeños, también como complemento para el ganado porque se les da zacate con un poco de maíz molido.

También cuando se muele el zacate sirve como alimentos para los borregos, bueyes, caballos y burros. De tal manera que los campesinos los alimentaban bien porque también sirven para autoconsumos o para algunas fiestas.

Cabe destacar que la adquisición de alimentos, vestido, animales y cerámica lo hacían por trueque cambio de productos de los cultivos como maíz, calabaza, haba o animales domésticos como los pollos, guajolotes, borregos que criaban servían para efectuar esta clase de operaciones en los tianguis o por medio de los “huacaleros” que se dedican al comercio, ya que estos recorrían los pueblos vendiendo diversas mercancías como cazuelas de barro , mesas de madera, sillas, muebles, botes de aluminio, ya que se intercambiaban por pollos, guajolotes, borregos y hasta becerros.

- ***Abono***

Todas las partes de la planta, picada y revuelta sirven como abono, además las mismas raíces cumplen esta misma función cuando la parcela se barbecha para el nuevo ciclo. Aunque algunos campesinos cuando terminan de recoger el zacate de su milpa ya comienzan a barbechar, de tal manera que se mezclan las hojas del maíz con la tierra y eso es muy nutritivo porque sirve como abono para la tierra.

- ***Usos medicinales***

El maíz ha participado intensamente en el sistema de medicinas alternativas para aliviar o aminorar ciertos malestares físicos, como el cabello de elote que sirve para distintos fines medicinales, para aliviar el dolor del estómago se recomienda tomar un té, compuesto de epazote de perro, manzanilla y hoja de guayaba y cabello de maíz.

- ***Envoltura y Usos Artesanales***

Las hojas de planta y del totomoxtle sirve para envolver los tamales, de igual manera con el totomoxtle y el elote se elaboran algunas figuras zoomorfas e incluso algunas figuras de cristos y santos. Cuando es día de la “mula”¹² los campesinos elaboran mulas con totomoxtle y después las van a vender en el tianguis que se pone el lunes en el municipio de Ixtlahuaca.

¹² El día de las mulas es el 15 de junio



Tamales.

Fuente: Trabajo de Campo 2018



Mulitas.

Fuente: Trabajo de Campo 2016

- **Bebidas**

En la comunidad también se realiza una bebida fermentada llamada “zende”, donde el maíz nacido lo muelen con el metate, después le agregan agua y hace una fogata con las pencas de maguey secas, para después poner la olla de barro y enseguida se le agrega alcohol encendiéndolo y por último se le agrega el maíz con el agua. Después se sirven en platos o jarros de barro, cuando abusaban de su consumo llegan a emborracharse, era la bebida tradicional en las fiestas, si la mezclaban con pulque el efecto era mayor, pero cuando lo hacían con alcohol, perdían el sentido.

- **Combustible**

El olote, la caña y las raíces de la planta, se usa como combustible en los fogones. El olote se obtiene cuando se desgrana la mazorca. La caña se obtiene cuando, cortan el zacate y después se les da a los animales de tal manera que solo se comen las hojas, dejando el tallo para después juntarlo y así poderlo utilizar cuando se hagan tortillas.



El olote que sirve como combustible.
Fuente: Trabajo de Campo 2018.

- **Otros usos**

Los campesinos hacen una elotera de forma circular, para desgranar la mazorca y convertirlo en granos de maíz, este instrumento de trabajo, se remota a tiempos prehispánicos.

De tal manera que para los campesinos es muy fundamental sembrar maíz porque de ahí puede obtener diferentes productos para satisfacer sus necesidades y también para poder alimentar sus animales. El maíz es la fuente principal de alimento de tal manera que aunque les salga un poco caro su producción ellos seguirán sembrando porque es una fuente de alimento y al sembrar y recoger el maíz ellos se sienten seguros que ya tienen su alimento asegurado.

Los informantes clave comentaron que prefieren sembrar, porque cuando no siembran compran maíz, pero no es lo mismo porque dicen que no rinden las tortillas y no saben si regaron ese maíz con agua limpia o sucia.

3.5 Agricultura, Alimentación y forma de Vida

A partir de la domesticación del maíz el hombre pudo establecer una forma de vida sedentaria y con esto ha podido satisfacer una de sus necesidades básicas (y biológicas) que es la alimentación; claro que este proceso ha sido largo y se ha ido consolidando con el paso del tiempo, con base en esto se ha propiciado una forma de vida agrícola incluyendo la alimentación entre otras prácticas.

La agricultura es una actividad que se utiliza para poder producir los alimentos a partir del suelo, se requiere una serie de técnicas y herramientas para poder obtener alimentos.



Recolección de las flores de calabaza.
Fuente: Trabajo de Campo 2017

Los campesinos tienen su milpa que les permite sembrar un cultivo mixto que es indispensable para tener una alimentación con los siguientes alimentos: el maíz, frijol, calabaza, haba, los cuales a la vez determinan los rasgos culturales de cada grupo. Aunque también se añaden algunos otros productos se encuentran en la milpa.

	Nombre	Nombre Científico
1	Malva	Malva sylvestris
2	Navo (hoja del quelite cuando este	

	chico)	
3	Chivos	Calandrinia micrantha
4	Cenizos	Chenopodium Album L.
5	Verdolagas	Portulaca oleracea
6	Vinagreras	Rumex acetosa
7	Quintoniles (Xitas)	Amaranthus spp
8	Trébol	Trifolium
9	Quelite (Corazones)	Amaranthus hybridus
10	Mortaza	Sinapis alba

Tabla elaborada: a partir de Trabajo de Campo 22/08/18.

Fuente: <https://es.wikipedia.org/wiki/>

También podemos encontrar animales comestibles como los chapulines, pero sobre todo esto se encuentra el maíz, así también existen plantas útiles a la población como el gordolobo para la garganta y el árnica para curar las heridas ya que son muy útiles para la medicina tradicional. Sin embargo, esto último es complementario, si no hay no pasa nada, pero para el caso del Maíz (*Zea mais*), es todo lo contrario.

“El maíz comprende al aprovechamiento cabal de todas las posibilidades nutritivas y gustativas de todos los productos que puede servir como alimento” (González, 1987:57). Y es por eso que el maíz alimenta y da gusto al paladar, aspecto en el que resulta insustituible y es un alimento nacional de primer orden. Uno de los aspectos de la vida diaria que mejor muestra el desarrollo cultural de un pueblo es la cocina.

En México existe una gran variedad de semillas dependiendo su textura, tamaño, color, se puede notar que cada comunidad tiene diferentes tipos de maíz, por lo tanto, en San Lorenzo Toxico se tiene el objetivo de preservar la semilla nativa, porque con ello se garantiza la alimentación sabiendo que el maíz contiene un alto grado alimenticio, dentro de estos se tiene:

Composición del Maíz por cada 100 gramos

	Seco	Fresco
Agua	10,3 gr.	75,9 gr.
Energía	365 Kcal	86 Kcal
Grasa	4,7 gr.	1,18 gr.
Proteína	9,4 gr.	3,22 gr.
Hidratos de Carbono	72,2 gr.	19,02 gr.
Fibra	1 gr.	2,7 gr.
Potasio	287 mg	270 mg
Fosforo	210 mg	210 mg
Hierro	2,7 mg	0,52 mg
Sodio	35 mg	15 mg
Magnesio	0,48 mg	0,16 mg
Magnesio	127 mg	37 mg
Calcio	7 mg.	2 mg
Zinc	2,21 mg	0,45 mg
Selenio	15,5 mcg.	0,6 mcg
Vitamina C	0	6,8 mg
Vitamina A	469 UI	281 UI
Vitamina B1 (Tiamina)	0,38 mg	0,20 mg
Vitamina B2 (Oflavina)	0,20 mg	0,06 mg
Vitamina E	0,78 mg	0,090 mg
Niacina	3,62 mg	1,7 mg

Tabla proporcionada por el M.A.S. Agustín Martínez Colin.

En realidad, el campesino no sabe que contiene todos estos nutrientes, aunque hay algo que si sabe, es que el maíz es muy nutritivo e indispensable para la alimentación de tal manera que cuando una persona se pone enferma el mejor remedio para su recuperación es cociéndole un atole de maíz con azúcar y canela. Y también darle unas tortillas recién hechas con frijoles hervidos en agua y cebollas, agregándole un poquito de chile.

El hombre consume el maíz tanto fresco como seco y en cuestión de productos derivados como la: tortilla, tacos, sopes, enchiladas, chilaquiles, enfrijoladas, totopos, tostadas, pinole¹³, pozole, peneques, tamales, esquites, pan, miel, aceite, tlaxcales, esquites, elotes, entre otros.

Los hongos de maíz (huitlacoques) es un manjar culinario, ya que en realidad este alimento es un hongo que infecta a la parcela, pero los campesinos han sabido aprovechar su sabor y propiedades, ya que los pueden preparar en quesadillas o en guisos, además de deliciosos es sumamente nutritivo. Y es por eso por lo que la mayoría de los platillos de la cocina mexicana están hechos a base de maíz, son de origen popular y son consumidos en sus más complicadas elaboraciones y con sus presentaciones más ostentosas.

Los campesinos también aprovechan las calabazas al máximo porque preparan las calabazas dulces estas se escogen cuando ya están muy maduras (secas en la parte de afuera), se prepara con miel o piloncillo hervido y después se sirve en hojas de maíz o encino.

Los campesinos que producen y viven del maíz tienen un profundo conocimiento de su origen e importancia, esta gran sabiduría puede expresarse en muchas formas: como los mitos (origen del hombre a base de maíz) y algunos dichos en relación al maíz (ya nos cayó el chahuiztle) que se va transmitiendo por la oralidad.

También hacen tostadas largas de 25 a 30 centímetros de maíz a las que le ponen frijoles apachurrados agregándole cebolla picada con cilantro, nopalitos hervidos y cortados en cuadritos pequeños, queso de vaca, salsa picosa verde o roja se les llama "huarache". También hacen tostadas de haba, donde primero ponen a hervir haba con agua y después lo muelen agregándole unos chiles en rajas, por último, dejan las tortillas en el comal y cuando ya estén duras le agregan el haba.

¹³ Para elaborar el pinole se tosta el maíz y lo muelen con el metate, después lo mezclan con piloncillo o miel de abeja

Varios de estos alimentos son usados en los festejos desde una reunión familiar o hasta las celebraciones grandes como el día de muertos, fiestas de fin de año (navidad y año nuevo), la fiesta de la Candelaria. Cabe destacar que anteriormente las personas de la comunidad en las fiestas preparaban tamales agrios (xocotamalli), y atole agrio (xocoatolli), principalmente en el pedimento de la novia, en la boda, en las fiestas familiares.

Capítulo IV

Análisis del cambio sociocultural, en las prácticas agrícolas

4.1 Análisis del cambio a partir de las transformaciones técnicas del cultivo del maíz

A lo largo del tiempo los campesinos han pasado por un proceso de ajuste y desajuste en todos los aspectos tanto económicos, políticos, sociales, cultural y especialmente técnicos, de tal manera que en muy pocos lugares sigue estando presente la agricultura tradicional, porque en algunas comunidades ya se dedican a la agricultura intensiva, con la producción a gran escala con el uso de fertilizantes, semilla mejorada y maquinaria especializada.

Cabe destacar que algunos lugares ya no se dedican a las prácticas agrícolas porque venden su mano de obra a las industrias y esto implica vender sus parcelas porque ya no tienen tiempo de poder producir, de tal manera que tienen que comprar todos sus alimentos.

En la comunidad de San Lorenzo Toxico, se puede visualizar el cambio de las prácticas agrícolas como son los siguientes casos:

1. Barbecho

En esta primera práctica se puede visualizar que al principio se barbechaba con la yunta de bueyes ya que estos animales están más fuertes.

- En 1970 se barbechaba con la yunta de bueyes, pero en la ladera se barbechaba con el burro ya que no pesaban como los bueyes, pero después el burro fue sustituido por el caballo ya que el burro no tenía la misma fuerza que el caballo.
- En 1990 llegó por primera vez el primer tractor a la comunidad, desde ese momento la población comenzó a utilizarlo ya que fue diseñado especialmente para labrar la tierra y como tenía mucha demanda varias personas comenzaron asociarse entre varias personas de la comunidad para poder comprarse un tractor.

En 2018 ya no se ocupa la yunta de bueyes para barbechar, solo se ocupa el tractor y la yunta de caballos. La yunta de caballos se ocupa en las laderas, ya que son extensiones pequeñas como $\frac{1}{2}$ hectárea y también se complementa con el azadón.



Milpa en la ladera.
Fuente: Trabajo de Campo 2017

2 Riego

En el año de 1980, las milpas de los campesinos que se encontraban a la orilla del río eran de riego porque para esos años todavía venía muy limpia el agua, las personas bajaban a lavar su ropa al río Lerma de tal manera que también los campesinos hacían canales para que llegara a más milpas.

También había presas que servían para regar las demás milpas que se encontraban alrededor, pero los mismos campesinos se encargaba de hacer canales para que el agua llegara a su milpa.

Cabe destacar que después del año de 1980 como el agua del río Lerma ya venía contaminada, los campesinos ya no podían regar por lo tanto hasta los años de 1990 comenzaron a implementar los pozos de agua donde se extrae a base de bombas y ese mismo pozo también lo explotan para el consumo humano de tal manera que sigue vigente hasta nuestros días.

3 Rastro

El rastro antes de 1990 lo realizaban con el burro, utilizaban la rastra de 3.10 metros de largo, ya que esta actividad no requiere mucha fuerza y es por eso que no se realizaba con la yunta de bueyes. Aunque después de los 90 se comenzó a utilizar el tractor ya que él lo hace con unos discos y es mucho más rápido.

4. **Siembra**

- Antes de 1960 se sembraba con la coa en la comunidad de San Lorenzo Toxico se le conoce como tapa pie, donde el campesino con la coa va haciendo el orificio y después solo le agrega la semilla, enseguida le agrega la tierra al orificio con su pie. cabe destacar que tenía que caer en el orificio, porque si caía una semilla de maíz afuera regañaban a la persona que iba sembrando, porque el maíz es considerado como una planta sagrada.
- Después en el año de 1970 a 1980 se sembraba con el arado zeta y en la parte central llevaba un embudo, se hacía con la yunta de bueyes.
- Después en los años de 1975 hacia adelante se hacía con una maquina sembradora. Primero tenían que echar surcos con la yunta y después cuando llovía se almacenada agua en los surcos y eso era muy favorable, para los campesinos que tuvieran alguna milpa de temporal. Después ya se podía sembrar con la “maquina sembradora”.



Maquina sembradora.
Fuente: Trabajo de Campo 2017

En la maquina sembradora solo agregaban el maíz en el bote que trae y ya solo se jalaba con la yunta de bueyes. De tal manera que esta herramienta facilita para sembrar porque ya solo se llenaba el bote con la semilla. Aunque esta técnica también tuvo sus desventajas porque no se podía sembrar en lugares donde eran laderas, solo favorecía en las parcelas que se encontraban en un lugar plano.

Cabe destacar que para este tipo de técnica siempre deben de ocupar una yunta de 2 animales ya sea para echar surcos o para sembrar, en la yunta también se necesita una persona los vaya jalando.

- En 1990 con la implementación del tractor, la comunidad comenzó a contratar este tipo de maquinaria para que sembrara sus milpas
- De tal manera que en este aspecto es importante seguir conservando la semilla nativa porque en el año 2008 se comenzó a implementar la semilla mejorada, pero los campesinos no la quisieron porque no se pueden hacer bien las tortillas, de tal manera que rechazaron las propuestas.

Las semillas mejoradas están diseñadas para que te vuelvas dependiente de ciertas empresas extranjeras como Monsanto, porque ese tipo de semillas solo la puedes sembrar una vez, porque si la siembras el maíz te crece pequeño y no da buena cosecha, en este caso solo desperdiciarías el dinero solo te da zacate. Aunque solo es una estrategia para que consumas la semilla mejorada y vaya desplazando la semilla nativa, aunque los campesinos se resisten a este tipo de cambios porque hay algunos que si benefician al sembrar la semilla porque obtienen grandes cantidades de maíz, pero los campesinos no quieren cantidad quieren calidad.

De tal manera que es urgente que el maíz nativo lo sigamos protegiendo para mantenerlo entre nosotros. Al consumir el maíz nativo es una manera de protegerlo porque se está apoyando a la economía local y para los campesinos el maíz es mucho más que un alimento es una conexión directa con la tierra de la que dependemos para estar vivos por eso también se considera sagrada.

Actualmente en la comunidad de San Lorenzo Toxico se utiliza el tractor con su sembradora y el arado zeta con el embudo, dos caballos son la tracción, la yunta de caballos sirve para sembrar especialmente en las laderas que se encuentran, porque el tractor no puede entrar.

5. Escarda/ Corriente

Con este procedimiento se podía hacer la escarda (primer) y la corriente (segunda), ya que se hacía de tres formas.

- Antes de 1970 se hacía con una pala de madera, pero para ello lo hacían planta por planta, donde le juntaban la tierra para que se le echaran al tallo de la planta de maíz.
- Después de 1970 lo hacían con la yunta de bueyes, ya que con ellos era más rápido, aunque luego algunas veces pisaban el maíz. Después también se comenzó a implementar la yunta de caballos, para ir a la milpa les cargaban todas las cosas y luego al llegar tenían que trabajar.
- En el año 1990 se comenzó a implementar el tracto para que echara surcos como la primera y segunda, con ellos era mucho más rápido que las demás técnicas.

Actualmente en la comunidad se utiliza el tractor, la yunta de caballo, o en algunas veces la yunta con el burro, pero para el burro solo son porciones pequeñas. Aunque los campesinos prefieren la yunta de caballo, porque no aplasta el maíz, en cambio el tractor como es muy grande si llega aplastar el maíz.

6. Herbicidas

Antes del año de 1980 deshiebaba con su mano, pero después se comenzó a introducir la segadera para cortar la mala hierba, los campesinos seleccionaban el tipo de hierba que se encontraba en su milpa, una es para los animales otras para consumo humano y algunas de plano nadie se las come.

Después del año de 1980 se comenzó a introducir la herbicida para eliminar las malas hierbas. Una experiencia sobre la herbicida que me conto el señor Juan, que cuando comenzó a utilizarla, el señor le aplico a su milpa que tenía maíz y frijol, en este caso quemó todo el frijol y la mala hierba que quería matar, solo quedo el puro maíz.

La herbicida está diseñada especialmente para no afectar al maíz y matar a toda la hierba que se interpongan en su camino. De tal manera que en la comunidad solo se aplica herbicidas a las milpas que se encuentran lejos de donde viven, en este caso si tienen una camioneta no le aplican herbicida ya que la deshieran a mano y después recogen la hierba para que se la den a sus animales.

7. Fertilizante (químico), (preparado) (Urea/Sal)

Antes de 1970 en la comunidad se aplicaba el estiércol en cada una de las plantas del maíz y con esos nutrientes tenía que salir hasta que jiloteara (maíz tierno). Ya que este caso era cuando la tierra era más fértil y podías producir una gran variedad de alimentos, sin necesidad de utilizar algún otro químico. En cambio, ahora debes de utilizar los fertilizantes para poder producir los alimentos, porque si no los utilizas no tienen un buen producto, aunque también influyen otros aspectos como el clima y el cuidado que se le dé al maíz. Algunos campesinos lo complementan con el estiércol para que tenga más nutrientes la milpa y así puedan obtener más maíz.

Después de 1970 ya se comenzó a implementar el fertilizante (sal y tierra), algunos campesinos compraron y era demasiado caro, pero si salía buena cosecha. Los demás campesinos comenzaron a hacer sus ahorros para también poder comprar su fertilizante y así poder tener más cosechas.

Actualmente en la comunidad los campesinos le aplican 2 fertilizantes unos que sirve para el crecimiento (revuelto), y el otro para que madure el jilote (urea) y tenga buenas cosechas. También lo complementan con el estiércol de sus animales ya que algunos se lo rosean cuando están barbechando y algunos se lo tiran cuando tiene unos 30 centímetros de altura.

8 Cosecha

Antes de 1990 cuando cosechaban todos ponían en práctica la “mano mutua”¹⁴, de tal manera que no aceptan un pago, solo decían que cuando a ellos les tocara cosechar que les fueran ayudar. Su hora de entrada era de 7 a.m. a 1 p.m. y les daban puros frijoles con agua natural y así también era en la tarde, algunas veces mataban un pollo y lo hacían con salsa verde.

La forma de transportar los costales era con los burros o caballos, y todos llevan sus animales de carga para ayudarle a la persona que cosecho a carrear sus costales de maíz ya después las demás personas se venían caminando.

Después de los años de 1990, las personas que ayudaban a cosechar tenían que darle un pago, comenzaron a llegar los carros de carga para poder acarrear los y también se fue modificando la alimentación porque ahora ya dan por la mañana un taco de plaza que es muy característico del municipio que se compone de queso de puerco, queso, cilantro, pápalo, cebollitas, chicharrón, aguacate, chiles verdes, huevos hervidos, tortilla y agua de sabor. Y por la tarde se da mole con pollo, frijol o arroz, tortillas y refresco.

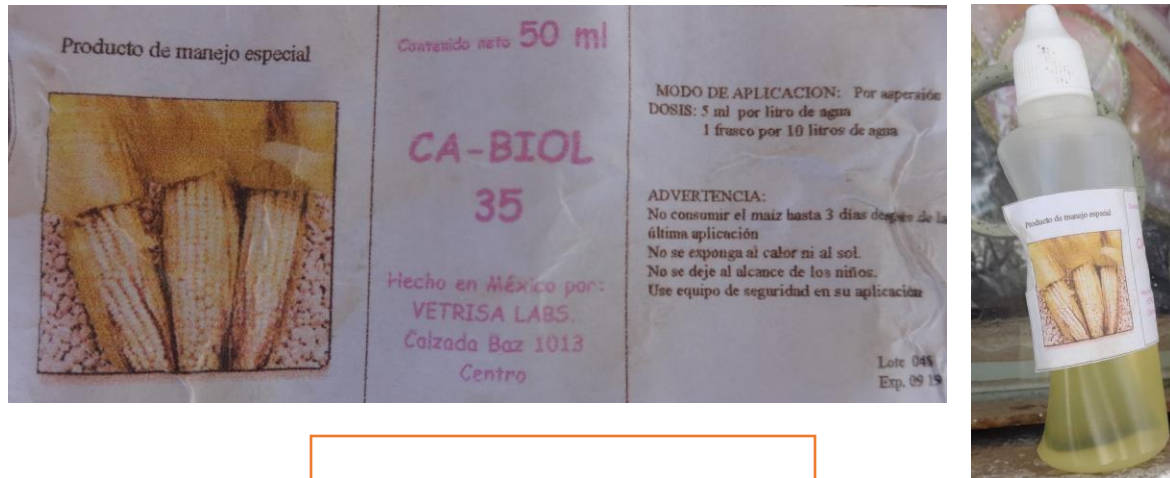
9 Cuidados del maíz

En el cuidado del maíz sigue siendo el mismo ya que cuando llega en la casa se selecciona de 3 formas el que está podrido es para los animales, el bueno sirve para comer, el que está más grande sirve para la semilla.

Su lugar de almacenamiento es el cincolote que sirve para que se ventile y así se pueda secar más rápido para desgranarlo. De tal manera que antes de los años 2005 se desgranaba con una piedra, con la elotera, o con dos mazorcas de maíz y después se almacenaba en costales.

¹⁴ Consiste en ayudar a otra persona y cuando necesites su ayuda él te ayudara.

Después del 2005, se comenzó a utilizar la máquina para desgranar, ya que con esto se hacía más rápido y en este caso antes de almacenar el maíz en bolsas se le agrega un líquido especial, para evitar que se empalome el maíz o le salga gorgojo y así les pueda durar más tiempo.



Líquido para evitar que se engorroje.
Fuente: Trabajo de Campo 2017

También hubo un cambio al recoger el zacate, antes de 1990 la caña del maíz lo cortaban con la segadera y después lo trasladaban con el burro o caballo, por último lo arcinaban para después dárselo a los animales, de tal manera que los animales solo se comían las hojas y las varas las dejaban para después utilizarlas como combustible.

Después de 1990 había otra forma de recoger el zacate, ya sea en forma de paca o cortarlo con la segadera. Para después transportarlo con la "trailer" y así poder llevarlo para la casa para después molerlo con el tractor y dárselo a los animales. Actualmente se muele el zacate para el ganado con el objetivo de no desperdiciar mucho zacate.

Cabe destacar que actualmente las prácticas agrícolas, sufrieron un cambio después de la revolución verde implementaron maquinaria como es el tractor, los fertilizantes y la semilla mejorada. Aunque en la comunidad de San Lorenzo Toxico todavía siguen estado presente algunas técnicas de la agricultura de 1970, aunque siempre debe de haber un cambio para ir perfeccionando.

Y todos los cambios deben de ser progresivamente, siempre y cuando no afecten de manera drástica a los campesinos, cada uno es responsable de implementar ciertas técnicas y herramienta que le favorezcan, que no afecte su vida productiva y especialmente su alimentación.

4.2 El cambio en la organización social

Durante la implementación de las nuevas tecnologías en las prácticas agrícolas la forma de organización ha cambiado. Los campesinos cuando barbechaban iban a la milpa toda la familia con yunta ya que cada integrante de la familia tenía una función dependiendo su edad y sexo; el señor se iba con la yunta a las 6:30 a.m., y ya después iba la señora a las 10 a.m. a dejarle de comer, sus hijas le ayudaban a la señora y los hijos al señor.

En cambio ahora ya solo barbechan con el tractor y solo algunos campesinos barbechan con su yunta de caballo en laderas o algunas veces con el azadón. Utilizan el tractor solo en el barbecho porque este si es un trabajo muy pesado porque tiene que remover la tierra, ya que el tractor tiene más fuerza y lo hace más rápido.

También pasa lo mismo cuando siembran, ya que las milpas que se encuentran en las laderas las siembran con la yunta o algunas veces con el azadón, en este caso van por las tardes porque la señora le va agregando la semilla al arado zeta con el embudo y los niños van jalando la yunta con un lazo, al terminar se toman un refresco con pan. Cuando la milpa esta plana los campesinos acostumbran a sembrar con el tractor y es ahí donde ya no hay una convivencia porque solo el conductor del tractor siembra y al terminar continua con la siguiente milpa

Los campesinos cuando les barbechan o les siembra su milpa van a dejarle al conductor del tractor el desayuno o la comida (agua, tortillas y un guisado como chicharrón con salsa verde y pápalo), porque dicen que el señor del tractor está trabajando para ella por lo tanto lo debe de atender bien.

En la escarda también los campesinos contratan la yunta para echar los surcos especialmente en las laderas porque donde esta plana lo echan los tractores, aunque prefieren echarlos con la yunta porque con el tractor aplasta mucho maíz al dar la vuelta en cambio con la yunta no.

En los procedimientos de cada una de las prácticas agrícolas donde se ve involucrada la yunta hay una participación de cada integrante de la familia tiene una función. En cambio, cuando utilizan el tractor se eliminan estas interrelaciones que existen entre la familia campesina.

Cabe destacar que también cuando se va a echar fertilizante a la milpa hay una buena relación social porque toda la familia participa, el papá, mamá, hijos, tíos, primos y abuelos. Al terminar de echar el abono el dueño de la milpa le toca invitar los refrescos y el pan.

Cuando son las cosechas, las personas van platicando sobre asuntos de la escuela, reuniones del agua o alguna otra que no hayan podido ir. De tal manera que es lugar donde interaccionan, así mismo se comparten la información que tienen. Es de gran importancia la cosecha porque actualmente no se cuenta con una maquina cosechadora ya que esta maquinaria omitirá todas estas relaciones sociales que se dan.

Porque al contratar ese tipo de maquinaria te cosecha, desgrana la mazorca, separando el olote y también va moliendo el zacate de tal manera que estaría omitiendo las cosechas, cortar el zacate o empacarlo y molerlo, ya con solo pagar te estarían haciendo todo este tipo de trabajo donde solo hay una relación entre el campesino y el dueño de la máquina.

4.3 El cambio en los rituales agrícolas

Cabe destacar que los campesinos a lo largo del tiempo han tenido varios cambios en todos los aspectos como en la parte religiosa donde las nuevas tecnologías están eliminando estos ritos en algunos casos solo los están modificando y algunos todavía siguen vigentes.

- El día 2 de febrero los campesinos iban a misa para bendecir sus semillas y su agua bendita. Pero actualmente en la comunidad, llevan al niño dios a bendecir y solo los adultos mayores llevan su semilla, por lo tanto se puede visualizar que ahora ya los jóvenes están más interesados en el niño dios.

Hay campesinos que llegaron a sembrar semilla mejorada, en cuanto a esto no llevaban a bendecir la semilla. Ya que aquí se puede ver el cambio que está sufriendo la agricultura y corre el riesgo de perder algunos rituales relacionados a las prácticas agrícolas.

- El día 2 de mayo antes del año 1990 las personas de la comunidad hacían fogata con las pencas de maguey secas y se tomaban atole con tortillas tostadas y ponían junto a la lumbre una cruz. Y al día siguiente (3 de mayo), bendecían también sus semillas y la cruz que pusieron el día de la fogata.

Después de 1990 en la comunidad el día 2 de mayo solo se hacen fogatas con madera y se toman su café con un pan. Al día siguiente 3 de mayo solo se bendicen las cruces que se le colocan a las casas cuando se comienza la construcción en la cual tienen un padrino que es el que pone la primera piedra y después hacen una comida.

Cabe destacar que poco a poco los rituales relacionados a las prácticas agrícolas se van modificando o solo van quedando en la memoria de las personas adultas. Como es el caso que terminando la misa del 3 de mayo las personas de la comunidad iban al cerrito a pedir una oración para que haya buenas lluvias y también sea un año de buenas cosechas.

Pero en la actualidad en la comunidad de San Lorenzo Toxico cuando van a la celebración ya solo llevan la cruz de la construcción de sus casas, y después ya se van a la comida. Y en este caso ya solo las personas mayores son las que tienen el conocimiento que también es el día para pedir peticiones para que traiga buena lluvia, y cosecha.

- El día 15 de mayo antes del año 1990 hacían reuniones para poder organizar bien las fiestas ya que consiste en el recorrido, la celebración y la comida. Antes de este año había muchas yuntas para bendecirlas, para que salieran buenas cosechas pero ya después del año de 1990, comenzaron a cambiar las yuntas por los tractores.

Cabe destacar que no cualquiera podía comprar un tractor ya que son de elevados precios aproximadamente \$500,000 mil pesos, en este caso solo algunos campesinos pueden adquirirlos, fueron beneficiados porque paso la CFE por sus terrenos, ya que los indemnizaron o porque pasaron los ductos de Pemex.

Actualmente en la comunidad de San Lorenzo Toxico, todavía hay una buena organización para la celebración de San Isidro Labrador, pero el cambio es que ya no se ven yuntas de bueyes ahora ya hay más tractores y solo 5 de caballos. Cabe destacar que durante la celebración ya no van muchas yuntas porque algunas veces tienen otras actividades.

Por lo tanto en cada celebración van predominando los tractores y van a ir excluyendo las yuntas de caballos.

- El 15 de agosto el día en que los campesinos le ponen flores a las milpas para que el mal no tire al maíz con el aire, también es el día en que ya pueden cortar elotes, aunque este día también se lo conoce como la “elotada”.



“La elotada”

Fuente: Trabajo de Campo 2017

Actualmente en la comunidad se está perdiendo este tipo de rituales (2 de febrero, 3 de mayo, 15 de mayo 15 de agosto) cuando le ponen flores a la milpa ya son compradas porque antes del 2010 las personas de la comunidad las cortaban del campo. Pero ahora algunas personas maldosas queman el campo cuando es época de secas como en noviembre, y se incendia, arrasando a su paso las plantas silvestres, árboles y fauna.

Y es así como el siguiente año disminuyen las plantas silvestres y hasta los hongos de campo porque dice la gente que se quema su semilla, en cambio a toda la fauna (víboras, conejos, camaleones, lagartijas, ardillas) que habita en el campo también va disminuyendo poco a poco.

- El día 4 de octubre es el día de San Francisco de Asís, las personas de la comunidad van a misa, pero solo la gente mayor son los que saben el significado y la relación que existe con el ciclo agrícola. Donde dicen que el día que San Francisco cierra las puertas del agua por lo tanto después ya no llueve como antes.

Según la cosmovisión y el ciclo agrícola a partir del día 4 de octubre la planta del maíz ya comienza a secarse para después poder cosechar.

Cabe destacar que solo este tipo de conocimientos lo tienen las personas mayores y poco a poco se ha ido perdiendo por la falta de interés de los jóvenes, ya que también tiene impacto la parte de la globalización, donde ya solo se siembra sin tomar en cuenta estos aspectos culturales como la ritualidad relacionada a los ciclos agrícolas.

También se han ido resignificando todos estos aspectos como en la parte del 15 de mayo donde antes eran la yunta de bueyes después paso por la yunta de caballos y actualmente es el tractor.

4.4 La economía en las prácticas agrícolas

Las prácticas agrícolas son de gran importancia para la comunidad de San Lorenzo Toxico porque de ahí pueden obtener su alimentación, de tal manera que para realizar cada practica agrícola sale caro y no es redituable porque se lleva demasiado dinero y más cuando es una milpa de riego.

El maíz no se produce solo si no que requiere todo un procedimiento y la participación de las personas que preparan las tierras, cuidan el maíz y levantan la cosecha y para todo ello se requiere recursos económicos. Como ya se mencionó en el capítulo III para producir maíz en una hectárea de temporal se gasta aproximadamente \$ 15,410, para la milpa de riego se gasta \$ 17,410, esto ya incluye todo el procedimiento de la practica agrícola.

De tal manera que cuando se cosecha sacan aproximadamente 120 costales en mazorca (maíz, olote y algunas hojas de totomoxtle) de una hectárea, después pasa por un proceso de selección donde escogen el maíz que sirve para consumo, la semilla y el que está podrido que sirve para los animales, ya que después se muele toda la mazorca incluyendo el olote, con el tractor para convertirse en maíz molido.

Después de hacer esta selección se desgranar la mazorca que sirve para consumo convirtiéndose en granos de maíz y salen aproximadamente 60 costales de maíz en grano. Cada bolsa contiene 30 cuartillos y lo pagan de a \$ 7 pesos el cuartillo, de tal manera que cada bolsa cuesta \$ 210 y los campesinos solo venden 45 bolsas y las demás la utilizan para el autoconsumo.

Los campesinos cuando venden sus 45 bolsas obtienen \$9,450, de tal manera que no es redituable porque se le invierte \$17,410, en caso de que quisieran vender todas sus 60 bolsas obtiene \$12,600 y ni así cubrirían todos los gastos que se ocupan, complementan sus gastos vendiendo su mano de obra como albañil, carpintero y herrero.

Y todavía faltan más gastos como recoger su zacate, aquí hay dos formas una es cortarla con la segadera y después carrearla en caballo o contratar al tractor con la “trailer” para que carrée el zacate. Pero en este caso cuando los campesinos deciden empacarlo tiene un costo de \$16 pesos por paca de zacate y aproximadamente de una hectárea salen 150 pacas, saliendo un total de \$2400, más aparte el viaje de \$600 pesos, todo esto tiene un total de \$3000 pesos. Y es aquí donde depende del campesino si quiere utilizar este tipo de maquinaria le saldría en \$3000, pero si decide cortarlo ya solo pagaría lo del viaje \$600 y es así como el campesino va viendo lo que es mejor para su economía.

Todavía falta cuando se muele el zacate, el tractor le debes de avisar con anticipación para que pueda venir a moler el zacate y también aprovechan para poder moler el maíz podrido y así después dárselo a los animales.

El tractor cobra \$200 pesos por hora y se hace tres horas y media, para moler las 75 pacas, pero como de una hectárea salen 150 prefieren molerlo por partes para que no se haga pesado, después se almacena en una bodeguita para dárselo a los animales poco a poco, pero para moler el zacate se necesita 2 peones para que arrimen el zacate y una persona que le vaya echando al molino. Las personas que acarrear se les paga \$130 y el que va echando se le da \$150. De tal manera que para moler el zacate sale un total de \$1820 pesos incluyendo el tractor y los peones.

Si deciden moler el maíz podrido el señor del tractor cobra \$400 por tonelada que para el son 25 bolsas y cada bolsa pesa 40 kilogramos. Entonces para moler su zacate y el maíz tiene un costo de \$2,220. Y es aquí donde el campesino es el que decide si utiliza peones o con los mismos de la familia decide trabajar ya que si incluye a sus familiares bajan los precios porque ya no contrata los peones que se necesitan.

Los campesinos necesitan trabajar fuera del campo para poder seguir produciendo sus alimentos debido a que son muy caros los insumos que se utilizan. De tal manera que también requieren su fuerza de trabajo que no puede ser pagado por el valor de su tiempo o de sus esfuerzos, porque no reciben algún pago cuando él trabaja para su milpa, pero hay algo de gran importancia que si recibe como su alimento necesario para la subsistencia como el maíz.

Y es por eso que “Millones de campesinos siguen sembrando maíces criollos. Aunque están conscientes de que “no es negocio”, siguen produciendo crecientes volúmenes del grano para su consumo, pues a fin de mantener su propio estilo de vida necesitan asegurar a calidad de sus alimentos y la continuidad de los ecosistemas en los cuales viven y producen” (Barkin, 2003:160).

En este caso los campesinos tienen segura su alimentación y al sembrar pueden cortar elotes cuando ellos se les antoje o cuando ya están maduros pueden hacer esquites o tlaxcales, también pueden cortar la hierva comestible que se encuentran en su milpa y nadie les puede decir nada porque es su milpa y ellos la trabajaron, como dicen Don Goyo “si no sembramos que comemos”. (Fuente: Sr. Goyo, mayo, 2017)

4.5 Producción Alimentación y vida

El maíz es una planta que se ha adaptado a diferentes condiciones, ha logrado la supervivencia por miles de años al ser cultivada, cosechada, almacenada, comercializada y consumir en diferentes alimentos y por distintas culturas. Los campesinos al sembrar maíz y al realizar cada procedimiento agrícola aseguran su alimentación de tal manera que para ellos es muy importante la producción del maíz, porque en la milpa no solo se da el maíz sino que también se dan otro tipo de hierbas que son comestibles para la población.

Los campesinos tienen sus animales que los alimenta de maíz como son los pollos y los puercos, cuando se les antoja carne matan a un puerco un aparte es para autoconsumo y la otra es para venderla, la gente prefiere comer ese tipo de carne porque sabe más natural que la que venden en el mercado de Ixtlahuaca.

A los campesinos les favorece el mes de junio, julio, agosto y septiembre, en el mes de junio y julio comienzan a salir hongos de campo entonces la comunidad los junta para después hacer una comida con carne de puerco con hongos en salsa verde y en el mes de agosto comienzan a salir una gran variedad de alimentos como son las flores de calabaza, ejotes, calabazas, quelites y verdolagas.

En este caso pueden hacer una gran variedad de guisos como son unas tortitas de flor de calabaza rellenas con queso de vaca y capeadas con huevo en salsa verde con un atole y unas tortillas calientitas.

Cabe destacar que el 15 de agosto es el día en que la población de la comunidad corta sus elotes para después poder consumirlos en familia, ya que antes del año 2000 los campesinos se comían los elotes con salsa verde, con tortillas. Pero ahora ya se consumen con sal y limón, algunos le ponen más condimentos como es la mayonesa, queso rallado, y picantes.

En el mes de septiembre como el maíz ya está maduro los campesinos los cortan para hacer tlaxcales, para hacerlos muelen el maíz junto con canela y azúcar, después lo hacen en forma de tortilla poniéndolo en el comal, por último, ya se puede consumir. También en la milpa hay huitlacoques los pueden hacer en quesadillas o como un guiso, en este caso le agregan cebolla frita, epazote y el hongo de maíz y ponen en el comal.

De tal manera que los campesinos en su milpa tienen una gran variedad de alimentos, especialmente en los meses (julio, agosto y septiembre) cuando llueve por lo tanto para ellos es muy importante ponerle empeño a su milpa para poder tener su alimento seguro. Después cuando tienen su maíz ya pueden realizar una serie de alimentos como son los tamales, tortillas, gorditas, atole, pinole y mucho más.

Aunque en este caso a lo largo del tiempo diversos alimentos han tenido un cambio porque antes del 2000 se preparaba el atole con canela y azúcar, pero ahora ya le agregan leche. En el aspecto de los tamales eran de frijol o tamales agrios y ahora ya los preparan con pollo y mole verde o rojo, también los tamales de rajitas y los de dulce que son de piña de fresa y algunos otros más. Las gorditas eran con frijol, queso y salsa, pero ahora ya le agregan crema y pollo. Por lo tanto, poco a poco se les van agregando más condimentos a los alimentos.

Cabe destacar que es de gran importancia registrar el ciclo agrícola para promover, conservar y difundir el patrimonio biocultural de las comunidades que se dedican a las prácticas agrícolas. Además, motivar a las familias campesinos para que compartan todo este conocimiento a las demás generaciones especialmente a los jóvenes.

Cabe destacar que con los estudios etnográfico y antropológicos podemos hacer un registro de la importancia del conocimiento tradicional sobre la milpa, los ritos, el ciclo agrícola, de continuar permitiendo la existencia de dicho sistema para garantizar la sostenibilidad y la autosuficiencia alimentaria de la familia campesina.

Los campesinos que practican la agricultura tradicional han sido protagonistas de las adaptaciones socioculturales porque se han encargado de seguir preservando los métodos, las técnicas tradicionales y también como producir sus alimentos de una forma sostenible donde no dañan el medio ambiente y así seguir asegurando su subsistencia.

El trabajo agrícola que realizan actualmente los campesinos ha logrado seguir cierto grado de éxito a pesar de los obstáculos ambientales y sobre todo económicos donde cada día es más caro para producir el maíz.

4.5.1 La tortilla, alimento fundamental para el mexicano

La tortilla es un alimento vital para la comunidad de San Lorenzo Toxico y de manera general para los mexicanos, no hay persona que no haya comido una tortilla, en la comunidad están acostumbrados a comer tortillas hechas a mano porque son más ricas. Aunque también cabe destacar que en algunos otros lugares y la tortilla también ha cambiado en el aspecto que se le ha denominado “tortilla chatarra” porque ya es muy industrializada.

La tortilla ha cambiado a nuevos estilos de vida y necesidades sociales, ya que las grandes industrias se han adueñado de ella y la han vuelto más baratas porque están hechas con ingredientes de mala calidad, empaquetas le aplican conservadores y al alcance porque la puedes encontrar en los supermercados.

Y no toda la tortilla que consumimos son iguales, hay de tortilla a tortilla, las industrializadas y las hechas a mano.

Tortilla nixtamalizada	Tortilla industrializada
Este proceso se elabora con tres ingredientes principales como el agua, maíz y cal.	Contiene aditivos, químicos, blanqueadores y demasiados conservadores.
Es increíblemente nutritiva, ya que se podrían combatir varias enfermedades de salud y nutrición.	Es chatarra nutre poco y si engorda porque lo muelen con todo y el olote para que les rinda más el maíz.
El impacto ecológico es mínimo porque los campesinos tratan cuidar su entorno.	Tiene un impacto ambiental porque utilizan instrumento (insecticidas, semilla mejorada), que contaminan el agua, el suelo y el aire. También pone en riesgo el maíz nativo.
Se apoya a la economía campesina que está sustentada por los productores locales de la comunidad.	Beneficia a las grandes industrias como Maseca y también a las empresas que se encargan de diseñar estrategias para acelerar la producción como Monsanto. Por lo tanto, hay una competencia desleal porque abaratan los precios del maíz.
Se pueden hacer unas doraditas. Saben dulces	No tienen mucho sabor, se rompen fácilmente, no se pueden hacer doraditas y no sirven para recalentar las tortillas.

Fuente: Elaborada a partir del Trabajo de campo 28 de marzo de 2018.

Ya que en este caso les toca a los mexicanos decidir qué tipo de tortilla quiere consumir, pero en realidad se debe apoyar a la tortilla que se elabora con verdadero maíz y así impulsar más la producción agrícola de los campesinos.

4.5.2 Tradición Oral

En varias comunidades de México se han inventado y desarrollado varios dichos con relación al maíz y la agricultura, por ejemplo

- “Ya nos cayó en chahuistle”

Es una plaga que se presenta en hongo como polvo negro o rojizo que ataca al tallo y a las hojas del maíz.

Este hace referencia cuando estas en problemas o cuando una cosa nos ocurre de repente.

- “Le dio la vuelta a la tortilla”

Es un dicho en el que se describe un procedimiento de la elaboración de la tortilla, porque que cuando se realiza se le debe de dar la vuelta para que se cosa.

La gente le ha dotado de un significado más humorista porque ahora se utiliza este dicho para referirse a que una persona le va ganando a otra a pesar de que antes estaba en desventaja.

- “Te agarre con las manos en la masa”

Es un producto realizado después de la nixtamalización donde se muele el maíz para obtener la masa.

Es justo en el momento cuando es descubierto.

- “Vas a jalar o vendo el arado”

Es un procedimiento de las prácticas agrícolas donde se utiliza el arado para hacer los surcos.

Se refiere a que le pidas a una persona que te acompañe a un lugar y en caso de que no quiera ya no vas.

- “Se enmilpó”

Esto se les dice a los niños cuando están jugando en la milpa que no se vayan a enmilpar porque se pueden perder ya que las milpas de la comunidad están muy juntas.

- “Me das puro nixcomel”

El nixcomel es un proceso de cocción que tiene el maíz de grano, para después transformarse en masa.

Algunas personas la utilizan cuando alguien paga con un billete y le regresan de cambio puras monedas dicen “me dio puro nixcomel”.

- También mis informantes clave comentaron que cuando haces tortillas, debes de dejar algunas cosas en el comal como una tortilla o un cacho de madera porque en caso de que en la familia se encuentre una embarazada pueda que se le pegue su hijo o que tenga complicaciones durante el parto.
- Asimismo, comentaron que al terminar de hacer tortillas se lavan las manos con agua (machigüe). El niño debe de beberse el machigüe porque sirve para que rápido hable.
- La población también comenta que cuando recalientas una tortilla y se quema de las orillas, según la creencia se debe de consumir para dolores estomacales.

Todos estos dichos y creencias siguen estando vigentes, porque son parte de nuestro vocabulario como una forma de expresarse, pero solo con un dicho.

Conclusiones

La investigación dio a conocer los cambios que se dieron a partir de la globalización como en la parte económico, social y cultural, de la comunidad de San Lorenzo Toxico. Dicha comunidad le apuesta más a la agricultura tradicional porque la población sabe perfectamente que ese tipo de tecnologías a la larga van dañando su salud y pueden ocasionar enfermedades.

En este caso los herbicidas ocasionan enfermedades porque no se tiene los cuidados necesarios para la aplicación de estos insumos y es por eso que los campesinos deciden mejor deshierbar para que no dañe su salud ni tampoco su medio ambiente.

Cabe destacar que al utilizar este tipo de insumos ocasiona daños a las fuentes vitales como al agua, tierra, aire, también a la flora y fauna. Dichas estregáis están diseñadas para aumentar la producción y el monocultivo, ya que si se utiliza el herbicida hay una pérdida de la biodiversidad agrícola que pone en juego la salud y el futuro alimentario.

Y es por eso que los campesinos de la comunidad de San Lorenzo Toxico, tratan de evitar dañar a la naturaleza para que después puedan consumir sus alimentos libres de pesticidas, porque dicen que si utilizan muchos químicos durante las prácticas agrícolas a ellos después le va a afectar y por eso prefieren sembrar algo bien para comer bien. Porque de la milpa salen una gran variedad de hierbas comestibles para los campesinos.

Los campesinos siembran como les enseñaron sus padres para que no se pierdan las técnicas y las costumbres que tienen en relación a las prácticas agrícolas y también se encuentran implícitas la parte de los rituales, como es el aspecto de la bendición de la semilla y de la herramienta que se utilizará cuando realizan algún procedimiento de las prácticas agrícolas.

En cambio, para apostarle a una agricultura intensiva debe de haber una buena inversión porque los fertilizantes, herbicida y maquinaria son muy caros. De tal manera que este tipo de agricultura ya satisface otro tipo de necesidades a gran escala y ya no está implícito los aspectos culturales como en la agricultura tradicional.

También es importante que los gobiernos puedan apoyar a los campesinos que en realidad si lo necesitan para que así puedan pagar un poco menos al comprar este tipo de fertilizantes. Aunque solo será en este aspecto porque si emplean semilla mejorada no funciona, porque los campesinos están acostumbrados a bendecir su semilla y también seleccionar la semilla para el siguiente año ya que en algunos casos la venden, la regalan o se va heredando por generaciones.

Ya que en México es el centro del origen del maíz, hay que seguir preservando la semilla nativa, según la CONABIO, en América latina hay 220 razas de maíz y en México se encuentran 64 y 59 se pueden considerar Nativas. Y es por eso que es importante seguir conservando y preservando a semilla nativa de la comunidad porque México es país en el que el maíz tiene mucha relevancia cultural, social, económico y prácticamente todas las culturas prehispánicas tienen sus ritos y mitos de la creación del maíz y de la humanidad.

De tal manera que los campesinos tratan de invertirle lo menos que se pueda a la milpa en el aspecto de insumos tecnológicos porque ya no es redituable, porque todo el dinero que se invierte ya no lo recuperan ni vendiendo todo el maíz. Y es así como los avances tecnológicos les afectan a los campesinos porque todas las tecnologías están diseñadas para las grandes empresas, porque solo ellas pueden comprar este tipo de maquinaria e insumos, en cambio los campesinos van diseñando sus herramientas y perfeccionándolas a lo largo del tiempo.

En la parte económica para los campesinos el fertilizante es el más caro, pero aunque sea caro lo siguen consumiendo porque es el nutriente necesario para la planta ya que son dos etapas la primera es para el crecientito y el segundo es para que se desarrolle y tenga buena cosecha.

Cabe destacar que en la comunidad de San Lorenzo Toxico se han ido modificando los aspectos sociales en las prácticas agrícolas ya que con las implementaciones de nuevos instrumentos tecnológicos ya no hay una relación más estrecha entre las personas, porque ya en algunos momentos solo le pagan por realizar el trabajo como es el caso cuando van a sembrar, barbechar o cuando le echan el surco. Por lo tanto los avances tecnológicos tiene sus ventajas y desventajas, porque cuando se le echa el surco con la yunta hay relaciones sociales porque toda la familia participa, al terminar el dueño de la milpa invita los refrescos y el pan.

De tal manera que se siguiera implementado más tecnologías, poco a poco acabaría con la parte de la organización social que se establecen y también el rol que desempeña cada integrante de la familia para realizar alguna practica agrícola. En este caso si se implementara la cosechadora ya no se buscaría peones para cosechar ni para moler el zacate porque la cosechadora, cosecha, muele el zacate y desgrana la mazorca.

Aunque también no hay que oponernos a los cambios porque nada es estático todo debe ser dinámico, donde los campesinos solo van a retomar lo que necesiten de las nuevas tecnologías y lo que en realidad les beneficie y lo que les afecte lo van a rechazar, pero en este caso algunas herramientas tecnológicas si son muy cara por lo tanto los campesinos deben de ahorrar entre varias familias o meterse en algún proyecto para poder comprarse su tracto porque un tractor vale aproximadamente \$500,000 mil pesos.

De tal manera que al comprarse su tractor también requieres de diésel para que trabaje, y comprarle sus complementos como es la rastra, la sembradora, la empacadora y también darle su mantenimiento. De tal manera que este tipo de maquinaria e insumos son demasiados caros por lo tanto un campesino no lo puede comprar porque no tiene el capital para comprarlo y es así como entre varias familias lo compran.

Cabe destacar que los campesinos no utilizan al 100% todas estas nuevas tecnologías si no que tratan de asegurar su alimentación cuidando todas las hiervas comestibles que salen de la milpa. De tal manera que las plantas y el maíz se han adaptado en diferentes condiciones climáticas lo que puede explicar la supervivencia por miles de años, cuando también se cultivaban.

Una de las principales tendencias en la comunidad de San Lorenzo Toxico es que se orienta a una agricultura tradicional con los cultivos básicos para el autoabasto y las hiervas comestibles que salen en la milpa. De tal manera los campesinos mantienen un sistema agrícola tradicional, como una respuesta de las condiciones del medio natural, y del cambio económico, social, cultural y tecnológico.

Los campesinos que tienen su milpa mantienen su subsistencia y una alimentación segura porque obtienen el maíz que después puede ser consumido en tortillas, tamales, atole y mucho más. También el maíz en dicha comunidad es considerado sagrado porque lo vinculan con algunas festividades religiosas como el 2 de febrero, 3 de mayo, 15 de mayo, 15 de agosto, aunque también a lo largo del tiempo se han ido modificando poco a poco, pero todavía sigue estando presente en la comunidad.

En este caso la parte ritual también se ha ido resignificando porque el 15 de mayo se bendice las herramientas que se utilizaran para las prácticas agrícolas donde se llevaba la yunta de bueyes, la pala, el pico, el azadón y en cambio ahora ya solo llevan el tractor y algunas yuntas de caballos, de tal manera que se adornan con las flores que salen en los llanos y algunas personas le ponen escarcha.

También hago hincapié que en realidad el tema de las prácticas agrícolas abarca demasiados aspectos como la parte económica, política, cultural, social, alimentaria, ritualidad y el conocimiento que tienen cada persona almacenada y que se trasmite por tradición oral. En necesario también un estudio interdisciplinario sobre la milpa, para saber en realidad lo nutrientes que proporciona a nuestro cuerpo, ya que los campesinos desde tiempos remotos la consumían y la siguen consumiendo.

De tal manera que toda esta información que tiene los campesinos debe de ser escrita porque puede llegar el momento donde las grandes industrias busquen una estrategia para utilizar sus instrumentos y así los puedan manipular, aunque esto no puede ser de manera drástica va a ir poco a poco.

Cabe destacar que dicha investigación cumplió el planteamiento porque se abordaron los cambios socioculturales en las prácticas agrícolas, con el objetivo general se logró identificar el cambio en los aspectos económicos, sociales, culturales, religiosos, simbólicos, alimenticios y en el rol social que desempeña cada integrante de la familia dependiendo su sexo y edad.

Fue de gran importancia la parte teórica de algunos autores como (Stewart, 2014), (Bee, 1975), (Wolf, 1971), que hablan sobre la ecología cultural, el cambio y el campesinado. En la parte metodológica fue de suma importancia el método etnográfico y el método histórico, también se aplicaron 15 entrevistas a la población mayor, al comisariado ejidal y delegado.

Con este trabajo se logró ver el cambio en las prácticas agrícolas ya que, con las nuevas tecnologías como el herbicida, fungicida, maquinaria, semilla mejorada, fertilizantes, van modificando los rituales o algunos casos se van resignificando. De tal manera que también se identificó como los herbicidas van eliminando la hierba que es comestible para los campesinos como es el caso del quelite, chivos, verdolagas y algunos otros.

También se identificó la importancia de la familia en las prácticas agrícolas ya que cada integrante de la familia tiene su rol dependiendo a la edad y sexo. Asimismo, también el maíz es de suma importancia para la comunidad ya que pueden elaborar una serie de alimentos como son los tamales, tortillas, atole y más. Con las plantas del maíz los campesinos lo aprovechan al máximo desde sus hojas (totomoxtle), hasta el tallo de la panta del maíz que sirve como combustible.

Anexos



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
(FACULTAD DE ANTROPOLOGÍA)



Nombre: Feliciano Martínez

Edad: 65 años

Tipo de Maíz que siembra: criollo

Ocupación: campesino

Fecha: 10/01/2018

Guía de Entrevista

La entrevista tiene el objetivo de conocer los procedimientos del cultivo del maíz.

Procedimiento	2016
Barbecho	<p>Se remueve la tierra con la yunta de caballos y con el tractor.</p> <p>Se gasta aproximadamente \$1700.00 por una hectárea, cuando ocupa el tractor.</p> <p>Este procedimiento se realiza en el mes de diciembre.</p> <p>Antes de 1970 se realizaba con la yunta de caballos o bueyes.</p>
Rastreo	<p>Este procedimiento se realiza en el mes de enero</p> <p>Es para que quede polvorosa y no tenga mucho terrón porque si queda hueco, cuando se siembra las ardillas y los pájaros sacan la semilla.</p> <p>Se gasta aproximadamente \$800.00</p>
Riego	<p>Comienzan en el mes de abril.</p> <p>El presidente se encarga de vigilar que los dueños de las milpas limpien sus canales, para que pueda llegar el agua hasta su milpa \$150.00.</p> <p>Hacen faenas para limpiar el canal.</p> <p>Se tardan aproximadamente 10 horas para regar.</p> <p>El gasto es de aproximadamente \$1200.00.</p>
Siembra	<p>Se realiza con el tractor, si se siembra con un embudo se colocan 4 o 5 semillas en el mismo lugar.</p> <p>Este procedimiento se realiza en el mes de abril.</p> <p>El cuartillo de maíz cuesta alrededor de \$7.00</p> <p>El gasto es de aproximadamente \$800.00, es lo que cobra el tractor para sembrar una hectárea.</p>

Escarda	Es para hacer bien el surco, se puede hacer cuando tiene 10 cm el maíz. Si lo hacen con la yunta de caballo se tarda aproximadamente 3 o 4 horas. El tractor cobra \$800 pesos la hectárea.
Corriente	Se realiza cuando tiene aproximadamente 45 centímetros el maíz, sirve también para ponerle tierra en el tallo del maíz, eso evita que se caiga cuando los vientos estén fuertes. El tractor cobra \$800 pesos aproximadamente por hectárea.
herbicida	Se utiliza para matar malezas, como el gesaprim y la hierbamina que cuestan alrededor de \$170.00 cada una. Para este procedimiento se requiere una bomba y botas El gasto asciende a \$1200.00
Fertilizante	Se utiliza para que crezca el cultivo. El bulto cuesta \$570.00 y se utilizan alrededor de 6 bultos por hectárea, se gata aproximadamente \$3420.00
Urea	Se utiliza para que pueda obtener buena cosecha. Se ocupan 6 bultos y cada uno cuesta \$400 pesos, se gastan \$2,400 pesos Cuando van a tirar abono se reúne toda la familia para que rápido acaben.
Cosecha A partir de noviembre. Este procedimiento consiste en recoger el maíz, es cuando se hace amarillo y cuelga la mazorca	Para 18 hectáreas se requieren 4 costaleros que cobran \$150.00, y 14 cosechadores que cobran \$130.00 Se les da comida en la mañana (huevo hervido, arroz, chicharrón y agua) y se gasta \$800.00. En la tarde se les da comida (frijoles, pollo, salsa verde y refresco) con un gasto de \$1000.00 Carro \$500.00 Costales de ixtle-\$65.00 Se recogen aproximadamente 40 costales de maíz por media hectárea



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
(FACULTAD DE ANTROPOLOGÍA)



Nombre: Dominga Juan

Edad: 70 años

Ocupación: campesina

Tipo de Maíz que siembra: criollo

Fecha:06/04/2018

Guía de Entrevista

La entrevista tiene el objetivo de conocer las los rituales en relación a las practicas agrícolas

Día	Celebración	Descripción del rito
2 de febrero	La Candelaria	Se bendice la semilla (maíz, calabaza, haba) con agua bendita. Se bendice al Niño Dios
3 de mayo	La Santa Cruz	Se hacia una misa Se tomaba atole de trigo con azúcar y canela y sopeaban con tortilla porque no había dinero. Se hacia oración, se adoraba, aunque solo fuera la cruz y se hacia una fiesta el día 2 para amanecer el día 3 Si hay tiempo también me voy al cerrito
15 de mayo	San Isidro	Se bendecía la yunta, semilla Se le pide a Dios buenas lluvias
15 de agosto	La Asunción de María	Ponen las flores en las cuatro esquinas de las milpas, si se cortan elotes a los 15 días se endurecen. Se empiezan a cortar cañas y elotes
4 de octubre	San Francisco de Asís	Este día también se bendice la semilla y es cuando San Francisco cierra las puertas del agua, para que rápido se seque el maíz y así poder cosechar.
2 de noviembre	Día de muertos	A partir de este día los muertitos ya dejan cosechar, si seca mi maíz antes les preparo unos tamalitos, tortillas, atole con el maíz que apenas acabo de cosechar.

Fuentes bibliográficas.

- Aguilar J., Illsley C., Marrielle C. (2003), “Los sistemas agrícolas de maíz y sus procesos técnicos” en Esteva G. y C. Marrielle (coords), *Sin maíz no hay país*, México, Culturas populares de México.
- Barfield, Thomas (2000), *Diccionario de Antropología*, México, Siglo Veintiuno Editores, S.A. de C.V.
- Barkin, David (2003), “El maíz y la economía”, en Esteva G. y C. Marrielle (coords.), *Sin maíz no hay país*, México, Culturas Populares de México.
- Bee, Robert (1975), *Patrones y Procesos (Introducción a las críticas antropológicas para el estudio de los cambios socio-culturales)*, México, Logos consorcio editorial.
- Bifani, Paolo (1997), *Medio Ambiente y Desarrollo*, México, Universidad de Guadalajara.
- Broda, Johanna (2004), “¿Culto al maíz o a los santos? La ritualidad agrícola mesoamericana en la etnografía actual”, en Broda J. y C. Good (coords.), *Historia y vida ceremonial en las comunidades mesoamericanas: los ritos agrícolas*, México, Instituto Nacional de Antropología, Universidad Autónoma de México.
- Calva, José Luis (1988), *Los campesinos y se devenir en las economías de mercado*, México, Siglo veintiuno editores.
- Casas A. y J. Caballero (1995), “Domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica”, revista ciencias, (numero 40).
- Chayanov, Alexander (1966), *The Theory of Peasant Economy*, Daniel Throener, Basil Kerblay y R.E.F. Smith (eds.), The American Economic Association Translation Series, Homewood, Illinois.
- Chayanov, Alexander (1985), *La organización de la unidad económica campesina*, Argentina, Nueva Vision.

- Chevalier, François (1976), *La formación de los latifundios en México*, México, Fondo de Cultura Económica.
- Florescano, Enrique (2003), "Imágenes y significados del dios del maíz", en Esteva G. y C. Marrielle (coords.), *Sin maíz no hay país*, México, Culturas Populares de México.
- García Martha Elena y Guillermo Bermúdez (2014), *Alimentos Sustentables a la Carta (De la tierra a su mesa)*, México, Comisión Nacional para el Conocimiento y uso de la Biodiversidad.
- González Avelar, Miguel (1987), *El Maíz*, México, Museo Nacional de Culturas Populares.
- González Carmona Emma y Torres Valladares Cynthia Itzel (2014), *La sustentabilidad agrícola de las chinampas en el valle de México: caso Xochimilco*, México, Revista Mexicana de Agronegocios.
- González Correa, Delia (1992), *Elementos básicos de la ecología y protección al ambiente*, México, Almqvist and Wiksell international.
- González Jácome Alba y Silva de Amo Rodríguez (1999), *Agricultura y Sociedad en México; Diversidad, enfoque, estudios de caso*, México, Universidad Iberoamericana.
- González J. et al. (2007), *Los nuevos caminos de la agricultura: procesos de conversión y perspectiva*, México, Universidad Iberoamericana.
- Hernández Xolocotzi, Efraim (1985), *México: Revista de Geografía Agrícola*. Tomo I y II, México, Universidad Autónoma de Chapingo.
- Kaplan David y Robert Manners (1979), *Introducción crítica a la teoría antropológica*, México, Editorial nueva imagen.
- Kato T., Mapes C., Mera L., Serratos J., Arturh R. (2009), *Origen y Diversidad de Maíz (Una revisión Analítica)*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.

- Katz, Esther (1994), "Prácticas agrícolas en la Mixteca Alta", en Rojas Rabiela, Teresa (coords.), *Agricultura indígena pasado y presente*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Lewin, Kurt (1968), "Dinámica de grupo y cambio social", en Etzioni A. y E. Etzioni (comps.), *Los cambios sociales, Fuentes, tipos y consecuencias*, México, Fondo de cultura económica.
- López Austin, A. (2003) "Cuatro mitos mesoamericanos del maíz" en Esteva G. y C. Marrielle (coords.), *Sin maíz no hay país*, México, Culturas populares de México.
- Mapes C. et al. (1994), "La agricultura en una región indígena: la cuenca del lago de Pátzcuaro", en Rojas Rabiela, Teresa (coords.), *Agricultura Indígena: pasado y presente*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Matos Moctezuma, Eduardo, (2013), "La Agricultura en Mesoamérica", *Arqueología Mexicana*, Vol. XIX, No. 120, marzo-abril, pp. 28-35.
- McClung de Tapia, Emily, (2013) "El origen de la agricultura", *Arqueología Mexicana*, Vol. XIX, No 120, marzo-abril de 2013, pp. 36-41.
- Ocampo, Beatriz (1988), *Principales Teorías Antropológicas*, Buenos Aires Argentina, Editorial Universitaria.
- Palerm, Ángel (1998), *Antropología y Marxismo*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología Social.
- Parsons, Talcontt (1968), "Una teoría funcionalista del cambio", en Etzioni A. y E. Etzioni (comps.), *Los cambios sociales, Fuentes, tipos y consecuencias*, México, Fondo de cultura económica.
- Pérez Sánchez, José Manuel (2014), *"Agricultura de Terrazas en Tlaxcala"*, México, Tlaxcala, Gobierno del Estado. 2011, 2016.
- Reyes Montes, Laura (2007), *Los caminos de la Agricultura: Procesos de conversión y perspectiva* "Tendencias de la Agricultura en el Valle de Ixtlahuaca, Estado de México", México, Universidad Iberoamericana.

- Rojas Rabiela, Teresa (1997), “De las muchas maneras de cultivar”, *Arqueología Mexicana*, Vol. 5, No. 25, mayo-junio, pp.24-55.
- Rojas Rabiela, Teresa (2013) “Técnicas, métodos y estrategias agrícolas”, *Arqueología Mexicana*, Vol. XIX, No 120, marzo-abril, pp. 48-53.
- Stavenhagen, Rodolfo (1996), *Las clases sociales en las sociedades agrarias*, México, Siglo XXI.
- Steward, Julian (2014), *Teoría del Cambio Cultural*, México, Centro de Investigaciones y Estudios Superiores en Antropología.
- Tejera Gaona, Héctor (1999), *La Antropología*, México, Consejo Nacional para la cultura y las Artes.
- Vargas, Luis Alberto (2014), “Aportaciones de México al mundo”, *Arqueología Mexicana*, Vol. XXII, No. 130, noviembre-diciembre, pp. 36-45.
- Warman, Arturo (1988), *Los campesinos hijos predilectos del régimen*, México, Editorial nuestro tiempo.
- Wobeser von Gisela (1989), *La Formación de la Hacienda en la Época Colonial*, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Wolf, Eric (1971), *Los Campesinos*, España, Editorial Labor S.A.

Fuentes electrónicas consultadas.

- <http://www.inegi.gob.mx/est/contenidos/espanol/sistemas/cem04/info/mex/m042/mapas.pdf> (28/12/2016)
- <http://www.codexvirtual.com/maiz/index.php/archivos?id=19> (21/09/2017)
- <https://www.facebook.com/COCODRILOS.S.L.T.25/> (06/07/18)
- <https://www.facebook.com/taxis.torrefuerte.10> (06/07/18)
- <https://www.facebook.com/Actuslt-1743143219325257/> (06/07/18)
- <http://eldia.com.do/el-gorgojo-un-bicho-que-podria-curar-enfermedades/> (05/04/18)
- <https://pueblosoriginarios.com/biografias/kirchhoff.html> (08/10/18)
- <http://187.188.121.162:8090/links/026%20Ixtlahuaca.pdf> (13/11/18)

