



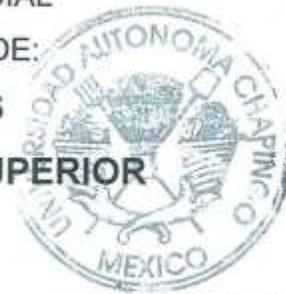
UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

DEPARTAMENTO DE SOCIOLOGÍA RURAL
COORDINACIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DOCTORADO EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR

SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVA DE LOS SABERES
AGRÍCOLAS TRADICIONALES CAMPESINOS E
INDÍGENAS EN SANTA CATARINA DEL MONTE,
TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

TESIS

QUE COMO REQUISITO PARCIAL
PARA OBTENER EL GRADO DE:
DOCTOR EN CIENCIAS
EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR



PRESENTA:
MEREGILDO CRUZ NASTACIO

DIRECCION GENERAL ACADEMICA
DEPTO. DE SERVICIOS ESCOLARES
COMISION DE EXAMENES PROFESIONALES

BAJO LA SUPERVISIÓN DE:
DR. JESUS SORIANO FONSECA

Chapingo, Estado de México; junio 2019

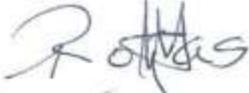


**SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVA DE LOS SABERES AGRÍCOLAS
TRADICIONALES CAMPESINOS E INDÍGENAS DE SANTA CATARINA DEL
MONTE, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.**

Tesis realizada por el M.C. Meregildo Cruz Nastacio, bajo la supervisión del
Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito
parcial para obtener el grado de:

DOCTOR EN CIENCIAS EN EDUCACIÓN AGRÍCOLA SUPERIOR


DIRECTOR _____
DR. JESÚS SORIANO FONSECA


ASESOR _____
DRA. MARÍA ELENA ROJAS HERRERA


ASESOR _____
DR. GERARDO GÓMEZ GONZÁLEZ


LECTOR EXTERNO _____
DR. GERARDO ESPARZA HERNÁNDEZ

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) y al Departamento de Sociología Rural por brindarme la posibilidad de una formación profesional y de posgrado.

A la Coordinación de Estudios de Posgrado del Departamento de Sociología Rural por brindar las condiciones adecuadas para el cumplimiento de los objetivos propuestos durante la estancia en el Programa de “Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior” (DCEAS).

Al Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT), por el financiamiento otorgado durante mi estancia en el DCEAS.

A los habitantes de Santa Catarina del Monte por las facilidades otorgadas durante la realización de la presente investigación.

Al Dr. Jesús Soriano Fonseca, por su entera disposición en todo el proceso de acompañamiento de la presente investigación; sus revisiones y sugerencias fueron atinadas, oportunas y formativas.

Al Dr. Gerardo Gómez González por su comprensión, apoyo y sugerencias para llevar a buen término esta investigación.

A la Dra. María Elena Rojas Herrera por sus atinadas recomendaciones y sugerencias para mejorar esta investigación.

Al Dr. Gerardo Esparza Hernández por su completa disposición para la revisión de la presente tesis y sus valiosas sugerencias

DEDICATORIA

A mis padres Alfredo de la Cruz López y Bibiana Anastacio Vázquez por guiarme en el sendero de la vida y motivar mi formación.

A mi esposa Denisse por compartir mi proyecto de vida y a María José, nuestra hija, por motivar nuestra existencia con cariño y alegría.

A mis hermanos, Adelaido, Isabel, Lalo, Meche, Lorenzo, Zeferina y Juan, por compartir mis sueños e ideales.

DATOS BIOGRÁFICOS

Meregildo Cruz Nastacio nació el 25 de agosto de 1980 en Tecoanapa, Guerrero, México. Cursó los estudios de nivel medio superior en la “Escuela Preparatoria Popular José Vasconcelos” de Huajintepec, Guerrero durante el periodo 1995-1998; el propedéutico en la Preparatoria Agrícola de la Universidad Autónoma Chapingo de 1998 a 1999; la licenciatura en Ingeniero Agrónomo Especialista en Sociología Rural y la Maestría en Ciencias en Sociología Rural en el Departamento de Sociología Rural de la misma universidad de 1999 a 2003, y de 2012 a 2014, respectivamente. Desde 2003 se ha desempeñado como subjefe administrativo en el Departamento de Sociología Rural, desarrollando diversas funciones inherentes a su cargo. Es coautor del artículo científico “Los arreglos institucionales del recurso de uso común de agua potable en Zimapantongo, Municipio de Chapantongo, Hidalgo”, publicado en la revista semestral “Artículos y Ensayos de Sociología Rural” número 16, julio-diciembre de 2013 y autor del Artículo “La organización autogestiva como estrategia de defensa del agua para uso doméstico en Santa Catarina del Monte, Texcoco, Estado de México”, que forma un apartado del libro “El manejo del agua, desde la organización social y comunitaria”, colección Tlatemoa, número 21, publicado en septiembre de 2018 por la Universidad Autónoma Chapingo.

RESUMEN GENERAL

SITUACIÓN ACTUAL Y PERSPECTIVA DE LOS SABERES AGRÍCOLAS TRADICIONALES CAMPESINOS E INDÍGENAS DE SANTA CATARINA DEL MONTE, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

La presente investigación aborda la situación actual y la perspectiva de los saberes agrícolas tradicionales en Santa Catarina del Monte, Texcoco, Estado de México.

Se sostiene que los campesinos son herederos y poseedores de un conjunto de saberes ancestrales relacionados con la agricultura; los cuales se conservan de generación en generación y a través de la oralidad, formando parte del patrimonio cultural comunitario.

Se destaca la importancia de estos saberes para los campesinos ejidatario y comuneros que hacen agricultura, por la pertinencia social y ecológica de los conocimientos, tecnologías y prácticas agrícolas tradicionales.

Se concluye que su conservación, transformación u olvido, depende de la tendencia de la agricultura en la comunidad y la pluriactividad de los campesinos, fenómeno que forma parte de las complejas relaciones que se establecen entre la agricultura y otras actividades no agrícolas.

Palabras clave: saberes agrícolas tradicionales, campesinos, ejidatarios, comuneros y agricultura.

GENERAL SUMMARY

CURRENT SITUATION AND PERSPECTIVE OF THE TRADITIONAL AGRICULTURAL AND INDIGENOUS, FARMING KNOWLEDGE IN SANTA CATARINA DEL MONTE, TEXCOCO, STATE OF MEXICO.

The present investigation deals with the current situation and the perspective of the traditional agricultural knowledge in Santa Catarina del Monte, Texcoco, State of Mexico.

It is argued that farmers are heirs and owners of an amount of ancient knowledge related to agriculture, which is kept from generation to generation through speaking, being part of the community cultural heritage.

The importance of this knowledge is outlined for the shareholder of common land farmers who cultivate it because of the social and ecological pertinence of the knowledge, technology and traditional agricultural practices.

It is concluded that its conservation, transformation or forgetfulness depends on the tendency of agriculture in the community and the different activities of the farmers, a phenomenon that is part of the complex relationships established between agriculture and other non-agricultural activities.

Key words: traditional agricultural knowledge, farmers, shareholder of common land and agriculture.

Contenido

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PERSPECTIVA TEÓRICA – METODOLÓGICA.....	13
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN.....	24
OBJETIVO GENERAL.....	25
OBJETIVOS PARTICULARES.....	26
JUSTIFICACIÓN PERSONAL.....	27
Magnitud y trascendencia.....	27
Factibilidad.....	31
Vulnerabilidad.....	32
PERSPECTIVA TEÓRICA Y METODOLÓGICA.....	33
Una investigación cualitativa de cohorte etnográfico.....	33
Fases de investigación.....	35
Perspectiva teórica de análisis.....	37
Método etnográfico.....	38
CAPÍTULO II. PANORAMA GENERAL DE LA AGRICULTURA MEXICANA.....	42
Introducción.....	42
Contexto general de la agricultura mexicana.....	43
Desarrollo agrario y agrícola.....	46
Desarrollo rural.....	51
Población rural.....	56
CAPÍTULO III. CONTEXTO EDUCATIVO.....	58
Nociones generales de educación.....	58
La educación como construcción del ser social.....	66
La educación como proceso social e histórico determinado.....	69
La posibilidad de la educación ideal.....	71
Los sistemas educativos.....	74
Educación formal o escolarización.....	74
Educación no formal.....	78
La educación informal.....	79
La educación como proceso holístico e integral.....	80

CAPÍTULO IV. LOS SABERES AGRÍCOLAS TRADICIONALES.....	82
Definición de saberes agrícolas tradicionales	82
Génesis de los saberes agrícolas en Mesoamérica.	82
Sociedad y agricultura en el México prehispánico.....	83
La agricultura mesoamericana como parte de un mosaico ecológico y cultural.....	87
Dominación cultural a la llegada de los españoles en México.....	90
Los saberes agrícolas tradicionales como herencia cultural mesoamericana.	93
Saberes agrícolas tradicionales y los conocimientos científicos desde la óptica productivista de la agricultura.	100
Los saberes agrícolas tradicionales y desarrollo sustentable.	104
Saberes agrícolas tradicionales y ciencia formal.....	106
Concepto de diálogo intercultural entre SAT y Conocimientos científicos.....	108
CAPÍTULO V. LOS SABERES AGRÍCOLAS TRADICIONALES EN SANTA CATARINA DEL MONTE, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.....	110
ASPECTOS GENERALES DE LA COMUNIDAD DE ESTUDIO	110
Población y condición socioeconómica.....	112
Población indígena y lengua náhuatl.	116
Historia y estructura agraria.....	121
Importancia económica de la agricultura.	125
Condiciones ambientales y agricultura.	127
El sistema de terrazas.....	130
La milpa en la zona urbana de la comunidad.....	134
Agricultura de temporal en la zona urbana.	136
Agricultura de riego en la zona urbana.....	145
Agricultura de riego.....	148
Agricultura de temporal en las tierras ejidales.	149
Uso de plantas medicinales.....	155
Tendencia de la agricultura en la comunidad.	159
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	163
APORTACIONES Y SUGERENCIAS.....	174
LISTA DE REFERENCIAS.....	177

INTRODUCCIÓN

La presente investigación se plantea indagar la situación actual y la perspectiva de los Saberes Agrícolas Tradicionales (SAT) en Santa Catarina del Monte, Texcoco, Estado de México, con el propósito de contribuir al análisis de los saberes agrícolas tradicionales y su relación con el desarrollo de la agricultura, las comunidades rurales y los campesinos e indígenas como protagonistas del campo.

Durante el proceso de la misma, se definen los SAT como sabidurías ancestrales que los campesinos e indígenas de las comunidades rurales mexicanas han puesto en práctica en la solución de distintos problemas asociados a la producción agrícola; los cuales fueron generados a partir de la observación sistemática de los sucesos que ocurren en el entorno, a la convivencia estrecha con la naturaleza y al vínculo histórico con la agricultura; y que se conservan ciclo a ciclo, y de generación en generación, a través de la oralidad de las personas, método a través del cual se han conservado hasta nuestros días (Gómez, 2004).

Debido a que en México, de 5.6 millones de sujetos agrarios, 3.8 son ejidatarios (Ovalle y López, 2014), que por su condición de campesinos e indígenas minifundistas situados por abajo del umbral de pobreza, apenas producen lo que consumen (Urquía, 2013), y bajo el supuesto de que los campesinos e indígenas de las zonas rurales son poseedores de los SAT (Hernández, X., 1995), se consideró importante investigar la situación y perspectiva de estos en una comunidad rural, indígena e históricamente vinculada a la agricultura.

Durante la delimitación de la zona de estudio, mediante la revisión de investigaciones sobre la comunidad se corroboró que efectivamente Santa Catarina del Monte presenta características de una comunidad rural (Delaunay, 2012), ya que sus habitantes conservan diversos saberes y prácticas ancestrales, se rigen por el sistema de usos y costumbres, practican la agricultura y en alguna medida, conservan todavía el náhuatl como lengua originaria.

Sobre esta indagación inicial, el estudio parte del supuesto de que los campesinos indígenas de Santa Catarina del Monte poseen saberes agrícolas

tradicionales que ponen en juego para llevar a cabo las diversas labores relacionadas con la agricultura.

En un proceso dialéctico, después de realizar la delimitación conceptual – definición de los SAT como objeto de estudio –, y la delimitación espacial – elección de la comunidad –, habría que resolver la delimitación temporal, esto es, que periodo abarcar en el estudio, considerando que los pueblos inherente a su condición social, se encuentran en constante transformación. La delimitación temporal ocurrió después de plantear la pregunta que guía la investigación ¿Cuál es la situación actual y la perspectiva de los saberes agrícolas tradicionales en Santa Catarina del Monte? Si la comunidad, como se ha mencionado no es estática, sino por el contrario, dinámica, los SAT en tanto elementos culturales, se encuentran en permanente transformación, ya sea para rescatarse, adaptarse, resistir o conservarse. Bajo esta perspectiva, se optó por investigar la actualidad y la tendencia de los SAT en la comunidad.

Es importante precisar que el objeto de estudio que aquí se aborda, fue considerado como un objeto complejo y multidimensional. Si bien su delimitación, requirió un esfuerzo de abstracción para fragmentar la compleja realidad social, su estudio debe volver a unir sus diversas relaciones con la realidad toda, es decir, su análisis en su complejidad. Bajo esta consideración, y con el propósito de superar la fragmentación disciplinaria (Morín, 2007) y la parcelarización del conocimiento (Luengo, 2012), se consideró que esta investigación debe abordarse desde una perspectiva interdisciplinaria, considerando la perspectiva de la educación, la antropología y la agronomía para la comprensión del objeto de estudio planteado, disciplinas que se hayan presente en los diferentes apartados de este documento.

La estructura de esta investigación incluye 5 apartados, que se presentan en forma de capítulos, entre los cuales se ha procurado una coherencia teórica y metodológica en torno del objeto de investigación.

En el primer capítulo denominado planteamiento del problema y marco teórico – metodológico se presenta un bosquejo general de la agricultura mexicana, las

comunidades rurales y campesinas como herederas de los SAT, y una caracterización general de la zona de estudio, con el objeto de plantear la pregunta de investigación, objetivo, supuesto y la justificación; así como la perspectiva teórica y metodológica de la investigación.

En el segundo capítulo, denominado panorama general de la agricultura mexicana se hace una caracterización de la agricultura mexicana, considerando los diversos estratos de productores en el marco del actual modelo de desarrollo rural. Se abordan conceptos relacionados tales como política agrícola, modelo de desarrollo alternativo, desarrollo rural y estructura agraria; destacando la importancia de la agricultura minifundista practicada por campesinos e indígenas de las comunidades rurales como una forma de agricultura que debe ser incluida en un nuevo modelo de desarrollo rural.

En el tercer capítulo se aborda el contexto educativo, como el propósito de ubicar los SAT como una educación informal. En este apartado se define la educación considerando sus dimensiones sociales, económicas y políticas, y como sistema constituido por distintos subsistemas (escolarizado, no formal e informal) que dialogan entre sí para complementarse y con ello propiciar el diálogo de saberes y la interculturalidad.

En el cuarto apartado se abordan los SAT en sí, cómo se definen, su importancia histórica, su relación con los conocimientos científicos y tecnológicos, con la ciencia formal y con el desarrollo sustentable. Se abordan conceptos como dominación cultural, milpa, etnoagricultura, equidad epistémica, diálogo intercultural, economía y racionalidad campesina.

El quinto capítulo es de resultados. En él se describe la comunidad y la actividad agrícola, dentro de la cual se destacan las prácticas y los SAT que conservan los campesinos de la comunidad.

Se concluye con un apartado de reflexiones y discusión de resultados, en el cual se reflexiona si la investigación respondió a la pregunta de investigación, si cumplió con el objetivo planteado, y si el supuesto es válido o se rechaza.

Finalmente, se agrega un pequeño apartado sobre conclusiones y sugerencias, y un listado de referencias bibliográficas.

CAPÍTULO I. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA Y PERSPECTIVA TEÓRICA – METODOLÓGICA

Actualmente el desarrollo nacional mexicano se inscribe en el modelo neoliberal de desarrollo, paradigma que sustenta el capitalismo actual, también conocido como globalización económica debido a que su funcionamiento engloba el conjunto de la sociedad y sus múltiples dimensiones –económico, social, político, cultural y ambiental.

A lo largo de su historia, el capitalismo de libre mercado ha tendido a crear niveles cada vez mayores de desigualdad (Ovalle y López, 2014), situación que se refleja en la concentración de la riqueza en aproximadamente el 1% de la población mundial, mientras el resto carece de las condiciones básicas para su bienestar, como producto de la desigualdad en la distribución de la riqueza. El llamado “goteo” de los ricos hacia el resto, según la ideología expuesta y defendida por Adam Smith, uno de los principales representantes del liberalismo clásico, no ha ocurrido; y no obstante este estado de cosas, el neoliberalismo –entiéndase nuevo liberalismo-, ha fortalecido su premisa de libre mercado en supuesta defensa de las libertades individuales; esto es, el liberalismo económico como el sustento del liberalismo social.

En los tiempos posteriores a la Revolución Francesa de 1789, la implantación del liberalismo en el terreno social estableció la posibilidad de lograr importantes conquistas como la libertad y la igualdad, así como la reducción de jornadas laborales para la clase obrera; mientras que, en el terreno político, posibilitó la consolidación de regímenes democráticos, los derechos cívicos y políticos del hombre como ciudadano. Sin embargo, en lo económico, la libertad individual incentivada por la ideología de la libre competencia y la ley del más fuerte derivó en un individualismo extremo (Wallerstein, 2001).

En la actualidad, a casi cuatro décadas de haberse implementado el modelo de desarrollo neoliberal en México, considerando que éste se impulsó a partir de 1980 (Lerner, 2009, citado en Ovalle y López, 2014) en el contexto económico, social, político, cultural y ambiental del país, se ha acentuado la inflación, el desempleo, la depresión salarial, los elevados índices de pobreza y marginación, la exclusión social migración y hambre; fenómenos que adquiere una dimensión mayor en el medio rural mexicano donde la mayoría de los habitantes son pequeños productores agrícolas que sustentan una economía de subsistencia (Zepeda del Valle, 1999), condición asociada a su condición de campesinos e indígenas minifundistas que carecen de los medios de producción –tierras de buena calidad, capital, agua para riego y tecnologías-, necesarios para lograr eficiencia y competitividad en el mercado, de acuerdo con los postulados del sistema capitalista.

En el marco del actual modelo de desarrollo, en los planteamientos de organismos internacionales tales como Banco Mundial (BM) Banco Interamericano de Desarrollo (BID), Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) y Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) como de las dependencias gubernamentales relacionadas con el campo como la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y los documentos oficiales sobre política agrícola y desarrollo rural, se han abandonado los conceptos de campesino e indígena como actores del medio rural. En su lugar, se ha considerado más apropiado hablar de pequeños productores o de agricultura familiar; y desde la perspectiva de la propiedad de la tierra, su tecnificación, infraestructura, desarrollo social, financiero y organizacional, se utiliza pequeña agricultura y pequeñas unidades de producción. Se ha eliminado del discurso oficial, de las políticas y programas agrícolas los conceptos de agricultura campesina e indígena, minifundista, de subsistencia, economía campesina, ejidos, pueblos y comunidades, pese a que de 5.6 millones de sujetos agrarios, 3.8 millones son ejidatarios campesinos e indígenas, los cuales tienen formas propias de producción como la siembra de

milpa, uso de mano de obra familiar, destino de la producción para el autoconsumo y para semilla de siembra (Ovalle y López, 2014).

Actualmente, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) mantiene el mismo discurso en torno de los actores del campo. No obstante que ésta dependencia se propone vincular sus políticas y programas sectoriales a las directrices de “Bienestar social e igualdad y Desarrollo económico incluyente” – ejes fundamentales en la elaboración del Plan Nacional de Desarrollo 2019 – 2024 –, no visibiliza en su discurso a los campesinos e indígenas, sino a los pequeños productores, caracterizados como productores que pertenecen al estrato de autoconsumo, con alta y muy alta marginación (CEDRSSA, 2018).

El desplazamiento y sustitución, fundamentalmente de los conceptos campesino e indígena por el de pequeño productor es inherente al paradigma del modelo de desarrollo neoliberal y a los fines del modelo de desarrollo rural según el cual la agricultura mexicana debe ser una actividad altamente productiva, eficiente y competitiva en el mercado de productos agrícolas. Bajo esta visión, los actores del medio rural que practican agricultura no sólo deben producir para el autoconsumo, sino sobre todo, para el mercado; más que campesinos e indígenas, deben ser productores. Se ha generado, de esta forma, dos visiones de hacer agricultura: una desde la perspectiva del modelo de desarrollo vigente, la otra, basada en la visión de las comunidades campesinas e indígenas. La primera pretende la minimización y el olvido del campesinado, por desarrollar una agricultura poco rentable; la segunda lo reivindica como un modelo agrícola alternativo al modelo de desarrollo rural vigente, que no produce los alimentos para el autoconsumo, sino como una función cultural y de conservación ambiental; la primera se plantea convertir al campesino e indígena en productor, la segunda se plantea la resistencia. Mientras una y otra visión se promueven, los campesinos e indígenas persisten y continúan reproduciendo sus formas de vida, como lo han hecho en los diferentes momentos históricos de la vida nacional, hasta cierto punto, como inadaptados a las políticas agrícolas promovidas por el estado mexicano (Ovalle y López, 2014).

Lo que verdaderamente está en juego, más allá de la explotación, exclusión, invisibilización y descampesinización, así como del uso de agricultura campesina o familiar, como observa Couturier y Concheiro (2015) es la lucha de dos visiones sobre cómo hacer agricultura. No es lo mismo hacer agricultura campesina que agricultura familiar. Aun cuando estas dos formas de agricultura y economías no implican modos de producción contrapuestos – ya que para producir los campesinos están organizados en unidades de producción familiar, ambas formas de agricultura se plantean como objetivo la soberanía alimentaria, son formas de producción que se oponen a la agricultura capitalista y comercial, y procuran el cuidado del ambiente-, presentan diferencias específicas en sus concepciones: la agricultura campesina destaca por su carácter multiactivo y una fuerte dependencia entre sus integrantes, lo cual es inherente a su carácter de subsistencia y sobrevivencia; mientras que la agricultura familiar es altamente dependiente de las políticas gubernamentales, puede moverse en el ámbito de lo privado e incluir grandes productores.

El modo y el mundo de vida campesino e indígena implican la preservación de su cultura ancestral, la lucha por sus tierras, por sus recursos naturales, sus formas de producción y de vida; incluso en su cosmovisión, su relación territorial va más allá de considerar la tierra como medio de producción de alimentos, ya que la ven como la “madre tierra”, la “pachamama”, y con ellas construyen territorios, tierras adjetivadas y espacios de poder, desde donde se asumen movimientos en resistencia (Hocsman, 2014) en Couturier y Concheiro (2015).

Como actores agrarios y actores rurales, los campesinos e indígenas han defendido históricamente la tierra como fuente de alimentos, cultura, prácticas agrícolas ancestrales, tradiciones, valores, costumbres y cosmovisión del mundo; y si bien no son apoyados por una política agrícola y de desarrollo rural que centra su interés en el fortalecimiento de la estructura productiva que participa en el mercado nacional e internacional agrícola, contribuye a mitigar la dependencia alimentaria, la exclusión y marginación de los productores rurales del país (López y Mata, 2011).

Durante la década cuarenta del siglo XX, en aras de lograr la modernización e industrialización del país, la política de desarrollo rural consideró la agricultura como palanca del desarrollo, motor generador de bienestar social, empleos, ingresos y fuente de alimentación. Por ello financió sin más el crecimiento urbano e industrial, por un lado mediante la producción de alimentos suficientes y a bajo costos para una población urbana creciente, y por otro, como generador de mano de obra necesaria y barata para fortalecer la naciente industria. La producción significativa de alimentos para el consumo interno y para la exportación como fuente de divisas, consolidó el éxito del campo y creó la plataforma para la industrialización del país; paralelamente la educación, la investigación y la extensión agrícola impulsadas por el Estado generaron, promovieron y transfirieron paquetes tecnológicos hacia los agricultores, orientados hacia el incremento de la productividad de ciertos cultivos, vía el monocultivo, el riego, la utilización de fertilizantes, pesticidas y agroquímicos, así como el uso intensivo de los recursos naturales, considerando la adopción de esas tecnologías como condición necesaria para el desarrollo rural. La llamada “revolución verde” favoreció la urbanización e industrialización nacional, dinamizó y fortaleció también el mercado interno; aceleró el progreso agrícola e impulsó la industrialización del país al grado tal que entre 1940 y 1958 el país vivió una etapa de auge económico conocido como “*el milagro mexicano*”, cuyos beneficios se extendieron a toda la población mexicana (López, 2013; Klark, 1973).

Sin embargo, al inaugurarse la década de los setenta del mismo siglo, el sector agrícola mexicano entró en profunda crisis, entre otras razones porque el sector industrial nacional una vez financiado por la agricultura no generó el efecto de arrastre de la agricultura como se esperaba, y porque los apoyos a la producción fueron insuficientes para compensar los efectos negativos de la política de precios sobre la agricultura (Morales, 2004).

No es que la agricultura haya dejado de ser considerada un sector estratégico, sino que la política de estado ha promovido un modelo desarrollo basado en las

exportaciones, pero sin apoyar suficientemente el sector agrícola en todos sus procesos (Ovalle y López, 2014).

De acuerdo con Torres (2012), esta marginalidad de la agricultura forma parte de una crisis estructural dado que se inscribe en una crisis más general que ha deteriorado el ambiente y los recursos naturales, la cual ha denominado crisis humanitaria y civilizatoria.

Esta crisis humanitaria y civilizatoria, que se traduce en diversos problemas sociales, económicos, políticos, ambientales, culturales, entre otros fenómenos que han deteriorado significativamente el nivel de vida de millones de personas, haya sus raíces en una visión economicista y reduccionista de la realidad social, la cual privilegia el lucro por encima de la cultura, el conocimiento y la toma de conciencia (Leff, 2004).

De ahí el planteamiento de pensar en un modelo alternativo de desarrollo (Ovalle y López, 2014; Torres, 2012) como una estrategia de valorar en sus justas dimensiones las funciones de lo agrícola y lo rural, las relaciones de la sociedad rural con el gobierno, desde planteamientos incluyentes y plurales, donde todos los actores de medio rural estén considerados como parte de una nación que se ha trazado superar la crisis en que se haya, y que se plantea seguridad alimentaria y mejores niveles de bienestar.

En la lógica de perdurar su sustentabilidad, el actual modelo de desarrollo, ha pasado de ser un modelo económico a un modelo totalizador de la vida social, transgrediendo otras esferas como la política, cultural y ambiental; por un lado, ha generado un comportamiento irracional del hombre en su relación con la naturaleza, y por otro, ha pretendido estudiar la realidad mediante bases tecnocientíficas, ocultando en el fondo de estas estrategias un razonamiento economicista y una ideología de mercado (Naredo, 1992).

Desde una perspectiva culturalista, el modelo de desarrollo neoliberal ha generado una alteración de las estructuras culturales y comunitarias de las comunidades campesinas e indígenas, a través de la modificación de su

interculturalidad, pluriverso y conocimientos tradicionales milenarios, elementos que forman parte del patrimonio cultural e histórico de la sociedad mexicana, y necesarios para la construcción de identidades. Entre los mecanismos que la ola expansiva del neocolonialismo ha empleado para alterar, marginar, e incluso destruir las relaciones de las comunidades, se encuentra el despojo y la apropiación de los recursos naturales y culturales por parte de las empresas nacionales e internacionales; poniendo el riesgo la conservación de la biodiversidad, la interculturalidad y los saberes tradicionales, y con ello, la vida humana. Dentro de los recursos culturales, se ha puesto especial énfasis en la apropiación de los saberes tradicionales como fines y medios para extender su ola neocolonizadora; así, para apropiarse de los recursos naturales de una comunidad determinada ha sido necesario contar con un acervo de conocimientos en torno de aquello sobre lo que se desea actuar; de ahí la relevancia de los saberes que sobre la naturaleza y la cultura, los pueblos y comunidades campesinas e indígenas han acumulado durante milenios (Betancourt y Cruz, 2009).

De acuerdo con estos autores, éste proceso de apropiación privada de los saberes tradicionales, inicia con su identificación. Este es el caso que ocurre en relación con los conocimientos sobre la medicina herbolaria donde la industria farmacéutica identifica estos saberes con el propósito de extraer sustancias para elaboración de medicamentos, situación que reduce sus costos de producción, eleva sus ganancias y sin que exista algún tipo de retribución a las comunidades. Otras formas para apropiarse de esta riqueza cultural, son las políticas impulsadas por los organismos financieros internacionales orientadas a la conservación ecológica y bioprospección en territorios habitados por comunidades indígenas, los cuales justifican resguardar la enorme variedad de ecosistemas, pero que en realidad tienen el objetivo de apropiarse de las áreas naturales protegidas de México, sus recursos naturales y sobre todo, de los saberes indígenas.

Igual suerte se ha destinado para aquellos saberes relacionados con la etnoecología tradicional en México donde la preservación de las variedades criollas de maíz se encuentra en riesgo, pese a que representa un saber acumulado de más de 8000 años. Por un lado se encuentra la visión neoliberal y de desarrollo tecnocientífico que busca imponer diferentes paquetes tecnológicos vía semillas mejoradas y transgénica; por otro, una visión y concepción del mundo que defiende las formas de vida de las comunidades indígenas y la preservación de los saberes tradicionales (Velasco, en Betancourt y Cruz, 2009).

De acuerdo con la citada perspectiva (Velasco, 2009), es necesario analizar los saberes tradicionales desde una perspectiva epistémica, multiculturalista e intercultural. Desde su valor epistémico, se reconoce que los saberes tradicionales en muchos casos son igual o más eficaces que los conocimientos científicos y tecnocientíficos más desarrollados, y en cambio, son cuestionados y despreciados por éstos últimos; y desde una perspectiva multiculturalista e intercultural, todos los saberes de cualquier cultura son igualmente relevantes y válidos, y ninguno de ellos tiene a priori prelación epistémica o política sobre otros. Este segundo principio de “equidad epistémica”, sería asimismo, la base de un diálogo plural e incluyente entre la diversidad de saberes que reclaman pertinencia para la comprensión, explicación y comprensión de problemas específicos. De hecho, la forma en que se generan, practican y conservan estos saberes narra el proceso de construcción y necesariamente de diálogo de las diferentes culturas y pueblos.

A partir de estas dos visiones de desarrollo, una sustentada en el modelo neoliberal y con bases tecno-científicas, y otra basada en la defensa de las formas de vida de las comunidades campesinas e indígenas, el campo mexicano se encuentra en una disyuntiva en torno de las formas de hacer agricultura. Por un lado se encuentran los que desde el modelo neoliberal han promovido la adopción de la agricultura moderna, de exportación, de gran escala, industrial, orientada al mercado y bajo la lógica de la producción capitalista; por otro, los que desde los llamados modelos de desarrollo alternativos pretenden impulsar

otras formas de hacer agricultura, sobre la base de una relación armónica entre el hombre y la naturaleza mediante prácticas, valores, saberes y cosmovisiones complejos y diversos que arraigan el agricultor a la tierra y a los recursos naturales que florecen en esta. La primera promueve el comportamiento individualista y pragmático de sus productores, cimentado en la racionalidad económica, en la competitividad y mediante el uso de innovadores paquetes tecnológicos; la segunda, se plantea el rescate de los saberes locales, la generación de tecnologías apropiadas y compatibles con el medio ambiente, el fortalecimiento de capacidades locales que recuperen la identidad campesina y que rescaten la vida (López, 2013).

A partir de las visiones de desarrollo citadas anteriormente, se debe promover e implementar un modelo de desarrollo rural alternativo, con estrategias y políticas incluyentes, y que defiendan la forma de vida de las comunidades campesinas e indígenas; centrado en el bienestar de la población rural, sus necesidades socioeconómicas, culturales y ecológicas.

López y Ovalle (2014), plantean que debido a que el modelo de desarrollo neoliberal se ha convertido en un sistema económico global al sustentar el capitalismo global, y al no plantearse solamente como meta transformar la sociedad desde el punto de vista económico sino también desde el punto de vista político, social y cultural, fortaleciendo la ideología de la dominación en lugar de poner en el centro de su propósito el bienestar social, es necesario transitar hacia la construcción de un modelo de desarrollo alternativo, el cual debe traducirse como modelo de desarrollo rural alternativo en el campo. Este modelo debe plantearse cambios profundos que consideren la función de la agricultura como sector estratégico para el desarrollo nacional y el fortalecimiento del mercado interno; específicamente para el bienestar de la sociedad rural, desde un enfoque plural e incluyente y a partir de la heterogeneidad de los productores agrícolas que coexisten en el país.

Los saberes agrícolas tradicionales, se corresponden con la cosmovisión de las comunidades y han permitido la subsistencia de las familias campesinas más

pobres, para quienes las ventajas comparativas y las fluctuaciones de los precios en el mercado internacional son irrelevantes por lo que siguen sembrando maíz con técnicas tradicionales (Gómez, 2000) y que el olvido de estos sistemas tradicionales ha generado cambios en la manera de concebir la educación y de enfocar problemas por lo que aparecen nuevos paradigmas teóricos y metodológicos que han conducido a una crisis ecológica (Toledo, 1989). Precisamente los saberes agrícolas tradicionales se reproducen porque a las familias les es indispensable primeramente, asegurar el alimento y eso lo aseguran sembrando sus propios alimentos una vez garantizado el sustento pueden vender o intercambiar excedentes, los cuales normalmente son muy pocos. Otra vía de reproducción es la “mano vuelta” donde los campesinos aplican las mismas técnicas en varias parcelas de diferentes dueños por así convenirlo entre ellos, la idea esencial es apoyarse en la mano de obra y compartir técnicas y saberes.

Delimitación del objeto de estudio.

La reflexión y análisis del contexto de la agricultura en México, permitió mediante un ejercicio de abstracción, fragmentar necesariamente la compleja realidad del campo mexicano con el propósito de identificar un fenómeno social, que a su vez pueda ser abordado como un objeto de investigación; el cual, por otro lado, debe estar relacionado con el programa de “Doctorado en Ciencias en Educación Agrícola Superior”. Bajo estos criterios, se identificó y seleccionó los saberes agrícolas tradicionales, como objeto de estudio, temática concreta a la vez que compleja; esto es, a la vez que los saberes agrícolas tradicionales constituye un tema específico y determinado, es un tema que puede ser abordado en su complejidad y desde múltiples dimensiones debido a su relación con el campo educativo, agrícola y social, situación que permite, asimismo mayor profundidad en la investigación.

Una vez seleccionado el objeto de estudio y realizada su delimitación conceptual, se procedió a realizar su delimitación espacial, esto es, la elección del contexto social donde llevar a cabo la investigación, a partir de su relación con el objeto

de estudio, o al menos de este supuesto. Bajo esta tesitura, el lugar de estudio seleccionado para investigar los saberes agrícolas tradicionales (SAT) fue Santa Catarina del Monte, una comunidad de la Montaña de Texcoco.

Entre otras razones por las cuales se decidió realizar la presente investigación en esta localidad, destacan las siguientes:

- ✓ Conocimiento previo de la comunidad. Debido a su ubicación aledaña a la ciudad de Texcoco y la Universidad Autónoma Chapingo, así como a la realización de otros trabajos previos en la comunidad (realización de servicio social durante 2002 – 2003, e investigación de tesis de maestría entre 2012 y 2014) existe una cercanía con la comunidad no sólo en términos de distancia física, sino sobre todo, una relación de confianza y nexos de amistad con algunos campesinos y ejidatarios, considerados vías de acceso a otros sujetos de estudios.
- ✓ No existe investigación sobre los SAT en la comunidad seleccionada. Al realizar una revisión sobre los estudios que se han realizado sobre Santa Catarina del Monte, se encontró que diversas instituciones –sobre todo universidades y dependencias gubernamentales –, han realizado diversos estudios sobre la comunidad, pero ninguno de ellos investiga la comunidad desde la perspectiva de los saberes agrícolas tradicionales. Algunas se plantean conocer la dinámica del desarrollo comunitario (Mendoza, 2004), los recursos naturales y el sistema de cargos (González y Leal, 1993), la cuestión territorial (Pérez, 2011), la música y la floristería (Sánchez, 2009) o la organización Comunitaria (Delaunay, 2012), y aun cuando tocan aspectos relacionados con la agricultura y los conocimientos ancestrales, no lo hacen de forma articulada o como objeto de estudio. De esta manera, los estudios citados, más bien fueron considerados referencias básicas para articular y delimitar el nuevo tema investigado, como se observa en el desarrollo de la presente investigación.
- ✓ Tradición agrícola en la zona de estudio. Desde su fundación hacia 1418 Santa Catarina del Monte ha sido reconocida como un pueblo que se

dedica a la agricultura (González y Leal, 1993), actividad estratégica para la alimentación, y heredada de los acolhuas –nombre que recibían los habitantes del Acolhuacan Septentrional – de estas tierras (Palerm y Wolf, 1992). Junto con la agricultura, los campesinos actuales, heredaron un conjunto de conocimientos relacionados con la agricultura, con el objeto de mejorar la producción de alimentos y con ello, garantizar su subsistencia.

- ✓ Santa Catarina presenta característica de pueblo. De acuerdo con la población actual, Santa Catarina cuenta con 5,599 habitantes (INEGI, 2010), sin embargo considerando la forma de vida de los habitantes y las diversas prácticas ancestrales que conserva la comunidad –entre estas prácticas se destaca la asamblea comunitaria, sistema de cargos, derecho consuetudinario, uso de la medicina tradicional, lengua náhuatl, realización de faenas, celebración de festividades como el Apantle, entre otras –, se considera que ésta reúne las características de un pueblo o población rural (Delaunay, 2012), elementos culturales que manifiestan el devenir histórico – social de un pueblo (Warman, 2001), más allá del tamaño de la población.
- ✓ Santa Catarina es un pueblo indígena. El Plan de Desarrollo Municipal de Texcoco 2016 – 2018, reconoce a Santa Catarina del Monte como un pueblo indígena náhuatl, lengua heredada por los acolhuas desde el imperio de Texcoco y durante el reinado de Netzahualcóyotl (Martínez, 2012). Si al vínculo histórico con la agricultura, añadimos que la comunidad es de origen náhuatl, y que aún, actualmente, es reconocida como pueblo náhuatl, los habitantes de la comunidad no sólo son ejidatarios y comuneros, sino también campesinos indígenas en alguna medida, condición que los vincula, asimismo, con los saberes agrícolas tradicionales, por su arraigo a la tierra.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

Antes y después de formular el objeto de estudio, debido a la indagación previa sobre los saberes agrícolas tradicionales y sobre la comunidad de estudio,

surgieron varias interrogantes que podían ser consideradas como claves para orientar la investigación, tales como ¿Cómo valoran, rescatan y conservan las nuevas generaciones los saberes agrícolas tradicionales heredados por sus antepasados? ¿De qué manera los saberes agrícolas tradicionales contribuyen al desarrollo rural comunitario? ¿Qué importancia económica y social tiene la agricultura en la comunidad? ¿Cuál es la influencia de la educación agrícola institucional en la comunidad a través de las universidades y centros de investigación agrícola de la región e Texcoco? Estas preguntas, por un lado, aunque están relacionadas con el objeto de estudio, evidentemente dan por sentado que la comunidad de estudio conserva saberes agrícolas tradicionales y que estos juegan un papel importante en el desarrollo de la comunidad, y por otro, pueden contener una carga ideológica importante no tanto derivada de la realidad que se pretende investigar, como del contexto nacional previamente indagado.

Finalmente, con el propósito de tener una visión más precisa e integral del objeto de estudio, de las diversas interacciones de los sujetos de estudios (campesinos de la comunidad) y procurando incluir las interrogantes en una sola pregunta articuladora que guíe el curso de la presente investigación, se planteó la siguiente pregunta:

¿Cuál es la situación actual y la perspectiva de los saberes agrícolas tradicionales de los campesinos e indígenas de Santa Catarina del Monte, Texcoco, Estado de México?

OBJETIVO GENERAL

La investigación realizada se planteó conocer la situación actual de los saberes agrícolas tradicionales en la comunidad y su perspectiva, a través de investigar las prácticas, técnicas, valores, costumbres, tradiciones y cosmovisión de los campesinos de la comunidad; la perspectiva de estos saberes, desde luego depende de su condición actual: existencia, valoración, uso, conservación y transmisión. Es decir, su uso actual refleja la importancia de estos para el desarrollo agrícola, y en algún grado, del desarrollo comunitario y su tendencia a

futuro, una situación que la comunidad va determinando con base en su dinámica externa y sus relaciones con el exterior.

De esta manera el objetivo general planteado fue:

- Investigar la situación actual y la perspectiva de los saberes agrícolas tradicionales campesinos e indígenas de Santa Catarina de Monte.

OBJETIVOS PARTICULARES

En congruencia con el objetivo general, los objetivos particulares planteados en este trabajo fueron:

- Conocer la situación actual de los saberes agrícolas tradicionales
- Analizar la perspectiva de estos en función de su importancia actual en el desarrollo comunitario.

SUPUESTO

La investigación tanto teórica como empírica, se realizó bajo el supuesto de que los saberes agrícolas tradicionales que heredaron, poseen, conservan y aplican a la agricultura los campesinos e indígenas de Santa Catarina del Monte, Texcoco, Estado de México, contribuyen al desarrollo comunitario y al bienestar de la población.

Este planteamiento se fundamenta en el vínculo histórico de la comunidad con la tierra, el agua, los bosques, y concretamente con la agricultura, espacios donde confluyen las memorias ancestrales y los conocimientos locales. Los recursos naturales no sólo constituyen bienes físicos con un valor material que genera la naturaleza, sino elementos sagrados y simbólicos protegido por deidades suprasensibles que pueden castigar o beneficiar a la población en función de sus valores y relación con la naturaleza. El arraigo a la tierra, por otro lado, forma parte de la cultura de la comunidad, la cual se identifica con la agricultura y el campo como fuente de alimentos saludables.

JUSTIFICACIÓN PERSONAL

La motivación para llevar a cabo esta investigación en Santa Catarina del Monte, tiene su origen en algunas experiencias personales y relacionadas con mi formación.

Hacia 2002 tuve los primeros acercamientos a la comunidad, por motivo de realizar el servicio social, requisito indispensable para concluir mis estudios de licenciatura en la carrera de Ingeniero Agrónomo Especialista en Sociología Rural. La presentación con las autoridades locales de la comunidad, reuniones con algunos campesinos, realización de algunas prácticas agrícolas y recorridos por la comunidad durante un año, fueron el inicio de otras visitas posteriores, algunas veces sólo para visitar a los campesinos con los cuales trabé amistades, como día de campo a los manantiales o para ir a comer tortillas de maíz y de trigo.

Entre 2012 y 2014, cuando realicé mis estudios de Maestría en Sociología Rural, elegí Santa Catarina para investigación de tesis relacionada con el agua. Esta actividad, me permitió igualmente una serie de visitas a la comunidad, que incluyeron acercamiento a las autoridades civiles y relacionadas con el agua, la tierra y el bosque; recorridos, contactos diversos, asistencia a eventos sociales y culturales, así como a distintas festividades relacionadas con las costumbres y tradiciones de la población, situaciones que han favorecido la comunicación con habitantes del lugar.

Vale destacar, asimismo, que provengo de una familia campesina e indígena (Mixtecos) que actualmente hace agricultura, actividad en la cual fui involucrado consciente e inconscientemente desde los primeros años, como forma de contribuir a la economía familiar; por lo cual, mantengo una familiaridad con los procesos agrícolas que se desarrollan en el medio rural.

Magnitud y trascendencia

Con base en algunos estudios (Ovalle y López, 2014), a nivel nacional existen 5.6 millones de sujetos de derechos de tierra, de los cuales 3.8 millones son ejidatarios constituidos por familias campesinas e indígenas de los pueblos y las

comunidades, los cuales son poseedores de saberes agrícolas tradicionales (Gómez, 2004).

Estos saberes, no obstante que son pertinentes desde el punto de vista social por su contribución a la seguridad alimentaria, y ecológica, al mejorar la relación del hombre con la naturaleza, su uso y reconocimiento no ha sido relevante (Gómez, 2004), entre otras causas porque imperan los paradigmas de eficiencia, competitividad, rentabilidad y libre mercado, propios del actual modelo de desarrollo económico; las universidades e instituciones de educación superior, impregnadas asimismo, de esta ideología dominante, bajo una visión mecanicista y entrópica han optado por enseñar e investigar conocimientos científicos y tecnológicos sobre los sistemas productivos centrados en la explotación de la naturaleza, el uso de insumos externos, la búsqueda de altos rendimientos, eficiencia y competitividad en el mercado, desde una lógica productivista y de mercado, menospreciando los saberes agrícolas tradicionales y locales; lo cual ha contribuido a la pérdida de la autosuficiencia alimentaria y a la crisis ambiental.

Tanto la desvalorización y el olvido de los sistemas tradicionales campesinos e indígenas, como la crisis ecológica actual, son producto del actual modelo productivista en la agricultura, sustentado en el uso de nuevas variedades, agroquímicos para el combate de plagas y enfermedades (Toledo, 1989).

En el contexto de la comunidad de estudio, es importante analizar la existencia, uso y conservación de los saberes agrícolas tradicionales en el marco de la situación de la agricultura campesina e indígena, la cual ha representado históricamente la base del desarrollo económico, social y cultural de los pueblos de la zona de la Montaña de Texcoco, conocidos históricamente como el Acolhuacan Septentrional (Palerm, 1997).

Antes de la Revolución Mexicana, aun cuando la población campesina e indígena de la montaña de Texcoco fue utilizada como fuerza de trabajo en las haciendas ubicadas en la región, la comunidad nunca dejó de hacer agricultura en las tierras comunales ubicadas en la parte alta y junto a los bosques; y después de esta,

hacia 1927, con la dotación de tierras ejidales, la agricultura se fortalece (González R., 1993).

De acuerdo con Delaunay (2012), actualmente la agricultura en la comunidad debido a múltiples causas de tipo social, económica y técnicas, asociada a la calidad de la tierra, falta de agua y baja productividad, ya no constituye la actividad económica más importante y ha cedido su lugar a la floristería y a la música; razón por la cual los ejidatarios y comuneros han optado por diversificar sus actividades para complementar sus ingresos.

Sin embargo, el hecho de que la agricultura haya dejado de ser la actividad económica más importante, no quiere decir que no sea importante desde el punto de vista social y cultural, como actividad estratégica para garantizar la alimentación, aun cuando se practique como agricultura de subsistencia. Como lo aseguran algunas fuentes que versan sobre el desarrollo rural, mundo rural o nueva ruralidad (Ovalle y López, 2014; FAO, 2009). La visión tradicional de lo rural asociado a las actividades agropecuarias ha quedado rebasada por la nueva tendencia del desarrollo, de manera que lo rural no puede asociarse solamente con la agricultura, debido a su carácter complejo y multifuncional. Asimismo, el hecho de que la agricultura no sea la actividad más importante desde la perspectiva económica, no significa que no constituya una actividad estratégica para la alimentación, generación de empleo y que contribuye al bienestar de la población.

A ello hay que sumar el hecho de que la comunidad de estudios conserve estructuras sociales ancestrales recuperadas y revitalizadas, y que han fortalecido la cultura de la comunidad como el Consejo de Indígenas, Asamblea Comunitaria, Sistema de Cargos, Comité de Bienes Ejidales, Comité de Bienes Comunales, Comités de Agua Potable, Comité de vigilancia, Comité de Escuela, Comité de Iglesia, Campanero, Jefe Supremo Náhuatl y médicos tradicionales; la preservación de prácticas ancestrales como las misas en Náhuatl, danza prehispánica, uso y enseñanza de la lengua náhuatl; la fiesta de Apantle o del agua hablada en náhuatl, nomenclatura de las calles en lengua original, el

sistema de usos y costumbres, extracción de plantas medicinales, frutales y florales como medio de autoconsumo o factor económico, la *milpa* con semillas criollas utilizando conocimientos y saberes agrícolas tradicionales (INEE, 2014).

Desde una perspectiva dialéctica de la realidad, es importante concebir la comunidad como un todo dinámico con un conjunto de interacciones internas y externas, donde ocurren acuerdos, consensos, adaptaciones, conflictos, resistencias, dominaciones, normas y costumbres; en el cual la agricultura y los saberes agrícolas también se van modificando; por lo cual es importante conocer cuál es la tendencia de los saberes agrícolas tradicionales, su adaptación, resistencia y transformación.

De acuerdo con Jiménez (2012), hay que poner de relieve el capital cultural de los campesinos e indígenas de Santa Catarina del Monte, y concretamente, de sus saberes agrícolas tradicionales, materializados en forma de conocimientos, experiencias, prácticas, valores y cosmovisiones que los habitantes de la comunidad han fortalecido en su relación con la tierra y el desarrollo de la agricultura; partiendo del principio de que el intercambio de experiencias y conocimientos valiosos heredados por cientos de generaciones no sólo han permitido mejorar la práctica agrícola, la invención de tecnologías adecuadas a las diferentes zonas agroecológicas y los modos de organización para la producción, sino sobre todo, ha mantenido la cohesión social y el bienestar a nivel comunitario y familiar.

Otro de los elementos que se consideró relevante en la selección de la zona de estudio es la tradición histórica y cultural de la comunidad, así como su categoría de población rural.

En relación con la tradición histórica y cultural de la comunidad, Palerm (1997) sostiene que la región oriental de la Cuenca Lacustre del Valle de México donde está situada la comunidad de estudio, es conocida como el Acolhuacan Septentrional, en honor a los Acolhuas, pueblo originario de lengua náhuatl que habitó esta zona durante la etapa final del periodo prehispánico. En congruencia con esta delimitación geográfica e histórica, otros autores (González, R., 1993;

Sánchez, 2009), ubican la fundación de esta comunidad de origen nahua hacia el año 1418, con pobladores de Texcoco que buscaron en las cordilleras montañosas una zona de refugio; y aún en la actualidad, de acuerdo con la encuesta intercensal del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) de 2015 en Plan de Desarrollo Municipal 2016 - 2018, se constata que Santa Catarina del Monte es una de las comunidades que habla lengua indígena, donde destacan Náhuatl, Zapoteco, Mixteco, Otomí y Mazahua.

Respecto a la categoría de la comunidad rural, es importante señalar que en el censo de 2010 (INEGI, 2010), Santa Catarina del Monte reportó 5,599 habitantes, población muy superior al rango establecido para una población rural, la cual debe ser menor a 2500 habitantes. No obstante lo anterior, INEGI reconoce que existen poblaciones inferiores a 15000 habitantes que presentan formas de vida característicamente rurales las cuales son consideradas poblaciones rurales ampliadas, lo cual ubica a la comunidad de estudio como comunidad rural ampliada. Complementando los elementos anteriores, la Ley Orgánica Municipal de Estado de México (1992), establece que los núcleos de población de entre 1000 y 5000 mil habitantes son considerados pueblos, los que cuentan entre 5000 y 15000 habitantes villa, y los mayores a 15000 habitantes, ciudad. Sin embargo en el Plan de Desarrollo Municipal de Texcoco (2016-2018), se menciona que dado que la comunidad no cuenta con todos los servicios públicos propios de una villa tales como equipamiento urbano, hospital, mercado, cárcel y centros educativos de nivel medio superior, sino con los servicios públicos indispensables tales como panteón, instalaciones para la delegación municipal y centros educativos hasta educación secundaria, esta comunidad es considerada pueblo.

Factibilidad

Debido al conocimiento de la comunidad, a los contactos previos con campesinos de la comunidad, autoridades e informantes claves, esta investigación pudo realizarse en el tiempo programado que comprendió de enero de 2015 a diciembre de 2018; la aplicación de los instrumentos diseñados para recabar

información a los sujetos de estudios durante la fase del trabajo de campo transcurrió en el marco del calendario previsto debido a que se contó con los apoyos administrativos, de infraestructura y los recursos tecnológicos, adecuados y suficientes para llevar a cabo cada una de las actividades establecidas, durante todo el proceso de la investigación, tales como el apoyo para establecimiento de contactos previos con integrantes de la comunidad, traslado a la comunidad y estancia en la misma. Es relevante, asimismo, destacar la disposición de los sujetos de estudios para brindar información relacionada con el propósito de la investigación, situación que abonó a su buen término. Se visitó la comunidad y a los campesinos las veces que fueron necesarias para complementar información en los casos en que se consideró que era necesario profundizar, por su importancia para una visión más completa y precisa del objeto de estudio, contando con la disposición de los mismos.

Vulnerabilidad

Como toda investigación cualitativa que busca comprender, interpretar y explicar un fenómeno determinado, la presente investigación, aun cuando la información compilada durante la fase de campo se realizó sin muchas dificultades y los informantes se mostraron muy dispuestos para brindar información sobre sus prácticas agrícolas, no puede considerarse como un trabajo definitivo, acabado en sus múltiples dimensiones y sin posibilidad de perfeccionar. En principio, dada la realidad cambiante, los investigadores sociales no están exentos de ser hasta cierto punto subjetivos al juzgar determinada realidad, situación que puede ocurrir en cualquier proceso específico de la investigación: recopilación de la información, sistematización e interpretación. Por otro lado, dada la naturaleza del sujeto de estudio y el carácter externo del sujeto investigador, la información que se obtiene no necesariamente puede ser la que se busca obtener, sino la que se quiere dar, unas veces con aparente disposición, otras con algunas reservas; situación que inevitablemente puede derivar en una cierta parcialidad y sesgo. Todas estas causas, aun cuando, procuraron evitarse para ser lo más objetivamente posible, deben ponderarse, y la presente investigación está abierta

al análisis, discusión y cuestionamiento, objetivo inherente en toda investigación, a fin de que las investigaciones futuras en esta temática sean mejores.

PERSPECTIVA TEÓRICA Y METODOLÓGICA.

Una investigación cualitativa de cohorte etnográfico.

Dado que la presente investigación se plantea comprender la situación y perspectiva de los saberes agrícolas tradicionales, los cuales, según el supuesto planteado, son patrimonio cultural de la comunidad de Santa Catarina del Monte la cual a través de sus ejidatarios y comuneros campesinos e indígenas utilizan y conservan estos conocimientos heredados por sus ancestros, el presente estudio es de cohorte cualitativo.

En el proceso de investigación cualitativa se identifican dos criterios epistemológicos básicos que caracterizan un estudio cualitativo (Quintana, 2006): el objeto de estudio y su intencionalidad. En relación con el primer criterio, el objeto de estudio lo constituyen las personas mismas, los campesinos de la comunidad que en sus múltiples interacciones constituyen una realidad social determinada; y respecto al propósito, este se centra en la comprensión del citado objeto de estudio desde una perspectiva histórico – social y desde la lógica interna de sus mismos protagonistas. Derivado de la naturaleza del objeto de estudio se parte del principio que cualquier opinión, información o puntos de vista, son manifestaciones de sentimientos, aspiraciones, intereses y visión del mundo; y expresiones cargadas de subjetividad. Bajo estos principios, el razonamiento del investigador debe seguir un razonamiento inductivo en su reflexión y análisis de la información.

Si toda acción tiene un sentido y toda expresión tiene un significado, el propósito de una investigación cualitativa es comprender esos significados, desde un paradigma interpretativo, según el cual los seres humanos construyen el conocimiento (paradigma construccionista) para dar sentido a la experiencia; y con cada experiencia estos se reconstruyen (Martínez, 2013).

La tradición del paradigma interpretativo en la investigación cualitativa haya sus fuentes en la fenomenología, el interaccionismo simbólico, el constructivismo social y la etnometodología; y que todas estas corrientes teóricas centran su interés en el papel que juega el lenguaje y el sistema de símbolos en la construcción de la realidad social (Sautu, 2005).

Como señala Weber (1972) en Oseguera y Berlanga (2008), la subjetividad en la investigación social haya su explicación en la particularidad social. No puede investigarse la sociedad en su conjunto, ni la cultura universal, sino los aspectos particulares de esta; cada cultura o pueblo tiene determinadas prácticas culturales, creencias, valores, costumbres, tradiciones, formas y dinámicas de vida, acciones humanas que tienen un sentido, los cuales se pretenden comprender en una investigación.

En las investigaciones sociales y desde la perspectiva filosófica, el objeto de estudio forma parte de lo que se conoce como triada en el proceso de conocimiento (Shaff, 1974), donde participan el sujeto cognoscente, el objeto de conocimiento y el conocimiento como producto del proceso cognoscitivo. Según las interacciones específicas entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento, puede establecerse tres tipos de relaciones interpretadas a su vez por tres modelos teóricos: concepción mecanicista de la teoría del reflejo (relación objeto – sujeto), modelo idealista – activista (relación sujeto – objeto) y modelo objetivo – activista (relación sujeto – sujeto). Según se identifique una investigación social con alguna de estas relaciones entre el sujeto cognoscente y el objeto de conocimiento, será el sentido que se le dé al concepto al sujeto cognoscente, el cual puede ser individualista y subjetiva –sujeto cognoscente externo al objeto de conocimiento, aislado de la sociedad y sustraído a su acción-, o social y objetiva, perspectiva según la cual el hombre es producto del conjunto de relaciones sociales a las cuales no puede sustraerse en sus acciones.

Con base en la naturaleza del objeto de conocimiento (objeto de estudio) de la presente investigación, siguiendo la perspectiva filosófica de Chaff (1974), derivada de analizar el problema gnoseológico, esta es de cohorte cualitativa ya

que la relación que se establece entre el sujeto cognoscente (investigador) y el objeto de conocimiento (los campesinos de la comunidad de estudio) es una relación de sujeto – sujeto. Esto es, ni domina la acción del objeto sobre el sujeto cognoscente (primer modelo) ni la acción del segundo sobre el primero (segundo modelo), sino que uno actúa sobre el otro y establecen entre ellos una relación dialéctica. De esta forma, a la vez que el investigador es agente cognoscente, también es sometido a un conjunto de condicionamientos de los sujetos de estudios con base en sus necesidades, intereses, aspiraciones, valores, prejuicios, prácticas culturales y formas de vida, los cuales pueden modificar su concepción de la realidad social estudiada. La misma relación cognoscitiva entre sujeto cognoscente y objeto de estudio, implica necesariamente una praxis social del sujeto y la existencia real de ambos elementos del conocimiento, ya que sin alguno de ellos, la relación como tal, es imposible. Asimismo, en relación con el peso que se da al sujeto cognoscente en la relación de este con el objeto de estudio en la presente investigación, se comparte la posición de que en la relación cognoscitiva sujeto – sujeto existe un proceso de conocimiento subjetivo – objetivo, dado que el conocimiento no es generado en su totalidad por el investigador, sino que contribuye al mismo en alguna medida las mismas personas que constituyen el objeto de estudio en cuanto seres sociales que no sólo son producto de la cultura, sino que también son productores de ella.

Los resultados de la investigación, de esta forma, son producto del contacto directo del investigador con el objeto de estudio; la realidad social investigada, se constituye en el contexto productor de significados sociales y culturales, expresados en relaciones armónicas, de conflictos o consensos. El acopio de la información, en este escenario, constituye la materia prima necesaria para que el investigador realice el último proceso de la investigación: la interpretación de la información. Sin la interpretación, no hay comprensión del objeto de estudio.

Fases de investigación

La ejecución de la presente investigación incluyó dos etapas, definidas como trabajo de gabinete y trabajo de campo, las cuales incluyeron a su vez, un

conjunto de procesos específicos determinados por la estructura de la investigación, con el propósito de que el proceso de investigación presente una coherencia teórica y metodológica, al momento de su presentación.

El trabajo de gabinete consistió en la investigación documental a lo largo del proceso de investigación. Incluyo revisión bibliográfica para identificar y definir el problema de investigación, el tipo de investigación social –acorde con el campo de estudio en el cual se inscribe–, definición de objetivos, supuestos, justificación, enfoque teórico, método, técnicas de investigación y un cronograma de actividades, en la primera fase de diseño del anteproyecto de investigación; y, revisión de diversas fuentes documentales –entre ellas textos, revistas, artículos científicos, tesis, planes de desarrollo y monografías –, relacionadas con el tema de investigación, lo cual permitió obtener, seleccionar, clasificar, sistematizar, analizar, interpretar y exponer la información relacionada con el objeto de estudio, perfeccionar el diseño del proyecto de investigación y construir el marco teórico. En síntesis, la fase de investigación documental, consistió en la revisión bibliográfica tanto provisional como definitiva para diseñar el proyecto de investigación, y el marco teórico – metodológico.

La estructura de la investigación de campo fue similar a la del trabajo de gabinete; excepto por el método (etnográfico) y las técnicas utilizadas para el acopio de la información, esta fase consistió en un conjunto de actividades relacionadas con obtener, seleccionar, clasificar, sistematizar, interpretar y presentar la información de la comunidad de estudio.

Los sujetos de estudios en esta etapa de la investigación fueron informantes claves constituidos por autoridades relacionadas con la actividad agrícola en la comunidad y campesinos en general. Se consideraron informantes claves los integrantes del Comité de Bienes Ejidales y del Comité de Bienes Comunales; mientras que los campesinos fueron clasificados por edades, intentando comprender la generación de los padres y de los hijos: aquellos que tienen más de 60 años de edad y aquellos que tiene entre 40 años, aproximadamente.

Finalmente, tanto la investigación documental como los resultados de campo fueron contrastados y analizados, con el propósito de ver si los objetivos planteados en el proyecto de investigación se lograron, si los supuestos se aceptan o se refutan; esto es, si los resultados se corresponden con la teoría en relación con el tema, y a partir de ello generar las reflexiones y conclusiones finales de la investigación.

Perspectiva teórica de análisis

En el presente trabajo se concibió el objeto de investigación como un fenómeno complejo y multidimensional; y que por tanto, un campo disciplinario sería insuficiente para su abordaje. Bajo esta premisa, la presente investigación fue abordada desde una perspectiva interdisciplinaria, en la cual contribuyeron de manera significativa la perspectiva educativa, antropológica y agronómica; con los respectivos aportes de estas disciplinas, el objeto de estudio pudo analizarse desde su complejidad y desde una perspectiva holística.

A través de ellas fue posible llevar a buen término el trabajo de gabinete, al abordar el contexto de la agricultura mexicana (Capítulo II), donde se plantea la existencia de diferentes estratos de productores derivado de su contexto social, económico, cultural, político y ambiental, el desarrollo agrícola, agrario y rural, y su devenir; el apartado sobre el contexto educativo (Capítulo III) donde se desarrollaron tópicos sobre la educación en general y el sistema educativo, incluyendo los subsistemas educación formal, informal y no formal, y sus interrelaciones; así como los saberes agrícolas tradicionales.

La perspectiva interdisciplinaria, considerando la educación, Antropología y agronomía fue valiosa, asimismo, para analizar la información de campo, para la cual se eligió el método etnográfico, asociado a la antropología.

En la presente investigación se compartió la perspectiva de pensamiento complejo de Morín (2007), según la cual todo aspecto de la realidad social es complejo debido a su condición del hombre como ser biológico, social y cultural; características indisolubles y mutuamente condicionantes. Como producto de esta compleja configuración del hombre, todo estudio orientado a desenmarañar

algún aspecto de la vida social debe ser multifacético y procurar la articulación de diversas disciplinas, en aras de investigarla en su unidad.

Esta perspectiva, implica la actitud de romper las fronteras disciplinarias, salir de la parcela del conocimiento que abarcan las disciplinas y reconocer que ningún acontecimiento y fenómeno social puede ser abordado desde el saber de una sola disciplina (Luengo, 2012).

Si bien es necesario e indispensable la especialización de los distintos campos y disciplinas del conocimiento, también es necesaria la interrelación de estos, ya que de lo contrario, se deja de estudiar el objeto en todos sus contextos que le dan sentido y significado (Wallerstein, 2006).

Bajo esta perspectiva, en la presente investigación –los saberes agrícolas tradicionales campesinos e indígenas de Santa Catarina del Monte –, se descartó la utilidad de un solo campo de conocimiento al considerar que ello llevaría a resultados unidimensionales y reduccionistas de la realidad social objeto de estudio. Dado su carácter complejo y multidimensional, se consideró apropiado una perspectiva metadisciplinaria y un enfoque interdisciplinario, que traspase las fronteras de varias disciplinas y haga entrelazar, confluir, interactuar, dialogar y complementar sus conocimientos para lograr un mayor análisis del contexto histórico, social, económico, cultural y ambiental de los sujetos de estudio y mejores alcances en la comprensión del objeto de estudio.

El concepto enfoque interdisciplinario fue concebido como la relación recíproca de disciplinas en torno de un objeto de estudio; en la cual existen diálogo e intercambio de conocimientos teóricos y prácticos de las diversas disciplinas que intervienen (Luengo, 2012).

Método etnográfico

Debido a la naturaleza del presente estudio y su intencionalidad, el método considerado más idóneo para llevar a cabo el proceso de investigación de trabajo de campo, fue el etnográfico.

Se considera que este método es adecuado cuando se plantea el propósito de investigar la vida social y cultural de una comunidad desde una perspectiva naturalista –debido a que la obtención de la información sucede de manera directa y lo más natural posible –, y en profundidad (Sautu, 2005); lo cual permite comprender sus modos de vida, relaciones sociales, y comportamientos vinculados a determinadas costumbres, valores, roles, normas, cosmovisiones y prácticas culturales (Guber, 2001).

De acuerdo con Sautu (2005), lo que define y caracteriza el método etnográfico es la relación directa que el investigador establece con la unidad social que pretende investigar; y el uso de un mismo lenguaje en la comunicación con sus sujetos de estudio, durante la estancia de investigación de campo; este acercamiento real y directo, permite que la motivación de relatos y descripciones recree las prácticas sociales, creencias, conocimientos y comportamientos al interior de una comunidad. Aunque pone énfasis en el contexto cultural, el método etnográfico es considerado un método totalizador en el cual pueden integrarse diversas disciplinas como la historia y la economía; situación que permite que el objeto de estudio investigado puede analizarse y comprenderse en sus múltiples dimensiones, como un todo interrelacionado. Al plantearse como perspectiva holística vinculada a un contexto inmediato, por un lado su orientación empírica y descriptiva destaca las particularidades y el contexto; el todo se entiende en sus partes y viceversa.

Técnicas de acopio de información.

Durante el trabajo de campo se utilizó la observación participante, entrevista semiestructurada, revisión de fuentes documentales, testimonios e historias de vida.

Observación participante.

Desde las visitas previas a la comunidad para establecer los primeros contactos con las autoridades locales –entre ellos el delegado, el presidente del Comité de bienes ejidales, de bienes comunales y campesinos de la comunidad, fue

importante la observación directa –pura, exploratoria o no estructurada, según se quiera utilizar uno u otro término –, con el propósito de explorar las condiciones generales de la comunidad. Desde la entrada a la misma, fue inevitable la observación de personas y acontecimientos diversos, relacionados con celebración de reuniones y festividades, civiles y religiosas, o bien asociadas a las prácticas culturales, costumbres y tradiciones de los habitantes.

Conforme se fueron estableciendo los contactos con los sujetos de estudio –y la estancia en la comunidad, los recorridos y visitas eran más frecuentes –, hubo una combinación entre observación no estructurada y observación estructurada, derivado de una selección de aspectos de interés, sobre los cuales se deseaba obtener información y registro. Hubo también observación con identidad visible, puesto que las personas con las que se interactuaba sabían de la investigación, su propósito y que eran observados, aun cuando hubo una participación pasiva en relación con los roles y prácticas establecidas entre ellos.

La combinación de estos tipos de observaciones permitió una rica interacción social entre el investigador y los informantes, y el registro de información valiosa.

Entrevista

Esta técnica fue considerada la más adecuada para interrogar de manera personalizada a los campesinos en relación con los saberes agrícolas tradicionales, tanto sobre aspectos de la experiencia como subjetivos, tales como creencias, valores, opiniones y actitudes; situación que complementó y enriqueció la información obtenida (el guion de entrevista diseñada para este propósito aparece como Anexo 1).

Las visitas previas a los campesinos y el planteamiento del objeto de estudio a los mismos, así como la forma oral y personalizada de esta técnica, permitió programar y ejecutar un calendario de las mismas en un ambiente de cordialidad y confianza; el dialogo flexible, permitió orientar y reorientar el sentido de la pregunta, retomar alguna o ampliar otras, conforme la información que se pretendía obtener.

Es importante precisar que la entrevista aplicada tanto a los informantes claves –constituidos por los integrantes del Comité de Bienes Ejidales y del Comité de Bienes Comunales–, como a los campesinos, tomó elementos de los tres tipos de entrevista existentes: entrevista estructurada, entrevista semiestructurada y entrevista abierta o en profundidad. En su diseño se rescató la estructura de la entrevista estructurada ya que se planificaron un conjunto de preguntas coordinadas por un guion; y en su aplicación, el esquema flexible de la entrevista semiestructurada ya que se plantearon preguntas abiertas con el propósito de que la información obtenida fuera lo más amplia posible y generara incluso otras preguntas que complementaran la primera información.

A partir del guion elaborado y de los conocimientos previos sobre el objeto de estudio, se llevaron a cabo entrevistas abiertas o en profundidad, las cuales consistieron en charlas y diálogos que se desarrollaron de manera natural con los entrevistados sobre todo en las parcelas y visitas a los cultivos. De hecho, aunque la entrevista era orientada y conducida, con base en la información pretendida, la planeación y estructura de la charla era construida en función de la capacidad para establecer coherencia y relación entre temas e ideas, y conforme al contexto, de manera que el entrevistado, por un lado, no se sienta presionado por preguntas cerradas y, al mismo tiempo, proporcione información sobre la situación que se interroga.

Fuentes documentales.

Se indagaron y revisaron estudios sobre la comunidad y el Plan de Desarrollo Municipal, para obtener información más específica sobre la comunidad y los campesinos.

Testimonio e historias de vida de informantes clave.

Finalmente, también se recurrió en búsqueda de testimonios e historias de vida, tanto de autoridades como de campesinos ancianos de la comunidad con el propósito de reconstruir el contexto de la agricultura en otro momento histórico de la comunidad, las prácticas culturales y cosmovisiones de sus habitantes.

CAPÍTULO II. PANORAMA GENERAL DE LA AGRICULTURA MEXICANA

Introducción.

Definir los Saberes Agrícolas Tradicionales, la forma en que se generan, conservan, sistematizan, practican y reproducen por parte de los campesinos e indígenas de las comunidades rurales de México, nos lleva a establecer la conexión del concepto de agricultura y educación. Quizás la relación con el concepto de agricultura parezca un hecho indiscutible, sin embargo, es importante situar esta actividad en su complejidad, considerando las condiciones sociales, económicas y culturales de los grupos sociales que la practican al interior de una sociedad determinada, así como la diversidad de fines, intereses, prácticas y conflictos asociados a ésta; por lo cual es relevante desde el punto de vista metodológico, establecer la relación entre los saberes agrícolas tradicionales no sólo con la agricultura mexicana en general, sino sobre todo, con los diversos tipos de agricultura que coexisten al interior de ésta, a fin de precisar teórica e ideológicamente a qué tipo de agricultura nos estamos refiriendo desde el concepto mismo de saberes agrícolas tradicionales. En el mismo sentido, la relación que guardan los saberes agrícolas tradicionales con el concepto de educación es fundamental, no sólo porque los saberes implican conocimientos y prácticas que se generan, aprenden y practican como parte de una educación en general, abstracta, compleja, dinámica e histórica, sino como una forma concreta de educación que históricamente han conservado, reproducido y practicado los habitantes del medio rural. Al hacer estas relaciones de conceptos, podremos definir los saberes agrícolas tradicionales como una forma de educación agrícola que se genera, conserva, reproduce y practica por parte de los campesinos e indígenas, que habitan el medio rural del país; mientras que la relación con el concepto de educación nos permite ubicarla como una educación informal, por su carácter extraescolar, diferente estructura y organización, en relación con la educación escolar o formal. En síntesis, establecer la relación lógica y dialéctica de los conceptos saberes agrícolas tradicionales, agricultura y educación, así como sus deducciones teóricas, desde sus formas más abstractas, complejas y

generales hasta sus formas más concretas y específicas, nos permite ubicar los saberes agrícolas tradicionales en sus múltiples dimensiones, sobre todo agrícolas y educativas.

Con base en el planteamiento anterior, es importante caracterizar la agricultura mexicana, como el contexto en el cual se circunscribe la agricultura campesina e indígena, así como el contexto educativo general, base sobre la que se sustenta el actual sistema educativo nacional, particularmente la educación informal, donde está inscrita los saberes agrícolas tradicionales

Contexto general de la agricultura mexicana

Actualmente la agricultura mexicana se desarrolla en el marco del actual modelo de desarrollo rural, el cual impulsa esta actividad como sector estratégico para garantizar la seguridad alimentaria de la población nacional a través de procesos de alta producción y calidad, esenciales para participar en el comercio local, nacional e internacional (Ovalle y López, 2014).

Mientras el modelo neoliberal de desarrollo se concibe como un conjunto de estrategias y políticas que combinan elementos macroeconómicos y microeconómicos en diversos planos para garantizar la transformación de determinada sociedad en sus diversos ámbitos, el modelo de desarrollo rural implica un conjunto de políticas y estrategias trazadas para llevar a cabo acciones y transformaciones a nivel microeconómico; en este caso a nivel de la agricultura, y dentro de ésta, a nivel de las unidades de producción, de las familias campesinas y demás actividades concretas que se realizan en el medio rural (Lerner, 2009), en Ovalle y López (2014).

En relación con el objetivo del modelo de desarrollo rural vigente, se ha manifestado en diversos documentos oficiales e institucionales que se pretende fortalecer la producción e incrementar la productividad para garantizar la producción de alimentos suficientes y de buena calidad tanto para la población rural como urbana, y con ello combatir el hambre y la pobreza (FAO, 2009), sin embargo, cuando se constata que la política agrícola que se impulsa se centra

en apoyar aquellos productores agrícolas que cumplen con el paradigma de eficiencia, competitividad y productividad, y que es excluyente de aquellos productores que no son competitivos en el mercado, surgen contradicciones que tienen su causa en el método o forma de hacer y promover la agricultura, en el tipo de agricultura que busca promoverse, en los actores rurales y unidades de producción que deben de apoyarse. En esta tesitura, el actual modelo de desarrollo rural solo concentra su apoyo en pequeños sectores de productores; sus programas y presupuestos se concentran en determinadas regiones agrícolas y actores rurales; siendo excluyente de la mayoría de los productores agrícolas nacionales constituidas por familias rurales empobrecidas (Ovalle y López, 2014).

Como fundamento de lo anterior, Ovalle y López et. al. (2014), señalan que en relación con la inversión en la agricultura, en 2013 el Componente “Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización” perteneciente al “Programa de Prevención y manejo de Riesgos” dependiente de la SADER concentró el 80% de su ingreso objetivo, el 60% de los subsidios energéticos e hídricos, el 55% de su componente de desarrollo rural y 45% del PROCAMPO al 10% de los productores más grandes, y el resto de los apoyos se proporcionaron a productores medianos. En 2011, el presupuesto de ese mismo componente fue de 10,376 millones de pesos, mientras que ese mismo año, el Programa de la Comisión para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas (CDI) tuvo una asignación de 9,433 millones de pesos para atender a un segmento de la población rural que son los grupos indígenas. En términos nominales los montos pueden ser similares, sin embargo, existe una gran desproporción porque mientras el primer programa va dirigido a 200 mil productores aproximadamente, el CDI tiene una demanda de 12 millones de indígenas. Asimismo, desde el punto de vista de las regiones donde concentran su atención estos programas tenemos que el programa “Apoyo al Ingreso Objetivo y a la Comercialización” concentra su apoyo en Baja California, Sonora, Chihuahua, Coahuila y Sinaloa, entidades que también reciben apoyos de PROAGRO (antes conocido como PROCAMPO) y PROGAN, generando una desproporción tanto en programas como en montos

en relación con las entidades del sur del país. En relación con el presupuesto destinado al fomento productivo, las cifras son similares, ya que en el periodo 2010 – 2014, solo el 1% de este presupuesto fue destinado a la agricultura campesina, mientras que el 96% de éste se destinó a la agricultura altamente capitalizada.

Con relación al acceso de los recursos de los programas de apoyo al medio rural, por parte de los productores agrícolas nacionales, se tiene que estos montos fundamentalmente favorecen a estratos de productores empresariales, y no son accesibles a los primeros estratos que son de productores de escasos recursos (CIDE, 2010).

Los programas, montos, regiones agrícolas y actores rurales, que prioriza a través de sus política agrícola el actual modelo de desarrollo rural corresponde con el nivel de competitividad de los productores agrícolas mexicanos (Ovalle y López, 2014), sobre los cuales se arrojan los siguientes datos: en el medio rural sólo 6% de los productores han logrado ser competitivos; 18% se encuentra en proceso de transición; y 76% no lo son.

En términos de Gordillo (2018), en los últimos 30 años ha operado una modernización selectiva en el campo mexicano; ya que con base en criterios económicos simplistas, se apoya y se excluye determinados sectores de productores o regiones; siendo unos “viables”, y otros “no viables”, generando con ello, entre otros los siguientes desequilibrios sociales y productivos en el sector rural: a) migración y repatriación tanto al interior del país como hacia los Estados Unidos de Norteamérica, como fuente de remesas; 2) tendencias proteccionistas y mercados agroalimentarios erráticos, ya el TLCAN ha tenido consecuencias graves en la agricultura de granos al acelerar el maíz y el frijol en el esquema de cuota-arancel, y considerarlos en competencia con determinados sectores de productores altamente especializados y con productos de alto valor de exportación como aguacates, tomates o berries; 3) acentuación de la pobreza y la desigualdad debido a ingresos estructurales y coyunturales bajos, la cual estima una cifra de 11.4 millones de personas en pobreza extrema, y de las

cuales el 50% vive en el medio rural; y 4) falta de gobernabilidad rural, ya que con la reforma del Artículo 27 Constitucional se modificó la estructura de gobernabilidad en el campo se redujeron las atribuciones de la Secretaría de la Reforma Agraria, para pasarse a otras dependencias como Procuraduría Agraria (PA), Tribunales Agrarios (TA), Registro Agrario Nacional (RAN), a los ejidos y comunidades, reduciendo con ello la relación entre el Estado mexicano y los campesinos.

Desarrollo agrario y agrícola

De acuerdo con Ovalle y López (2014), de 195.9 millones de hectáreas que componen el territorio nacional, 112.7 millones son ocupadas por unidades de producción, 65.1 son de uso común de la propiedad social y 18.1 a propiedad pública, áreas urbanas y rurales, infraestructura y derechos de vía. El régimen de tenencia de la tierra de estas unidades de producción presenta la siguiente estructura: 70 millones de hectáreas corresponden a la propiedad privada, 37 millones al sector ejidal, 3.8 millones a régimen comunal, 1.4 millones a colonia y 0.5 millones a propiedad pública. Si a los 65.1 millones de hectáreas de uso común de la propiedad social, sumamos, los 37 millones de hectáreas de tenencia ejidal, se obtiene que 102.1 millones de hectáreas pertenecen al sector social.

Estos datos corresponden con los planteados por FAO (2009), según la cual más de la mitad del territorio nacional (51.78%) está bajo la modalidad de propiedad social: 43.19 corresponde a los ejidos y 8.59% a las comunidades. De esta manera, la propiedad social constituida por ejidos y comunidades, representa un componente fundamental en la estructura agraria nacional, una fuente importante de los recursos naturales del país con un enorme potencial productivo, para la generación de empleo, la distribución del ingreso y la sostenibilidad ambiental.

De acuerdo con la SAGARPA (2012), en Ovalle y López (2014), la superficie ocupada por unidades de producción (112.7 millones de hectáreas) se compone de 5,325, 223 unidades de producción agrícola clasificados en 6 estratos de productores. Los estratos 1 y 2 concentran 73% de las unidades de producción,

las cuales se ubican en las Regiones Centro y Sureste del País, principalmente en Chiapas, Estado de México, Guerrero, Hidalgo, Michoacán, Puebla, Oaxaca y Veracruz, presentan alta y muy alta marginación, 80% de su población en pobreza alimentaria, titulares de los derechos agrarios con edades entre 53 y 54 años, 4 años de escolaridad promedio, con una población indígena de más del 30% y destina su producción principalmente al autoconsumo y los mercados locales; el estrato 3 concentra 8.3% de las unidades de producción, se ubica en las Regiones de Occidente, Bajío, Centro y Golfo, principalmente en Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Puebla, Veracruz y Zacatecas, presenta marginación alta, media y baja, 34.5% de pobreza alimentaria, titulares de los derechos agrarios con edad de 54.5 años, 5.4 años de escolaridad promedio, 9% de población indígena, y su producción la comercializa en el mercado nacional; el estrato 4 concentra 9.9% de las unidades de producción, se ubica en las Regiones Golfo, Noroeste, Occidente y Bajío, principalmente en Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Nayarit, Sinaloa y Veracruz, presenta marginación media y baja, 18% de pobreza alimentaria, titulares de los derechos agrarios con edades de 55 años, 6.2 años de escolaridad promedio, 7% de población indígena, y su producción la comercializa en el mercado nacional; el estrato 5 concentra 8.4% de las unidades de producción, se ubica en las Regiones Noroeste, Occidente y Bajío, principalmente en Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Michoacán, Sinaloa, Sonora, Tamaulipas y Veracruz, presenta marginación media, baja y muy baja, 10% de pobreza alimentaria, titulares de los derechos agrarios con edades de 52 años, 8.2 años de escolaridad promedio, 3.4% de población indígena, y su producción la comercializa en el mercado nacional; y el estrato 6 concentra 0.3% de las unidades de producción, se ubica en las Regiones Noroeste, Occidente y Bajío, principalmente en Baja California, Chihuahua, Guanajuato, Jalisco, Sinaloa, Sonora y Tamaulipas, presenta marginación baja y muy baja, 5.4% de pobreza alimentaria, titulares de los derechos agrarios con edades de 49 años, 12.5 años de escolaridad promedio, sin población indígena, y destina su producción al mercado nacional y a la exportación.

A partir de los ingresos por venta, Urquía (2013), nos presenta igualmente 6 estratos de productores agrícolas en México. El primero concentra más de un millón de productores, lo que representa 22% de los productores del país, y se caracteriza por una nula relación con el mercado, ya que lo que produce se lo come y no vende nada; el segundo concentra 2, 700,000 productores y tiene ingresos por debajo de la línea de la pobreza; los estratos 3 y 4 suman casi un millón de productores que tienen ventas pero que presentan fragilidad empresarial por enfrentarse a diversos problemas tales como carencias de servicios, comercialización y acceso a créditos; el estrato 5 es de casi medio millón de productores y percibe un ingreso importante, el cual asciende aproximadamente a medio millón de pesos per cápita por participar en un 47% de las ventas; y, finalmente el estrato 6, que concentra 17,600 productores, equivalente a 0.3% de los productores del país, producen el 33% de las ventas. Y paradójicamente, los primeros cuatro estratos de productores, donde se presentan las grandes desigualdades, reciben menos del 20% de los apoyos gubernamentales, mientras que los estratos 5 y 6, que son los más rentables y competitivos, acaparan más del 80% del apoyo gubernamental.

En consonancia con los datos de Urquía (2013), basados en número de productores, Ovalle y López et. al. (2014), señalan que a nivel nacional existen 5.6 millones de sujetos de derechos de tierra, de los cuales 3.8 son ejidatarios; 1.6 millones son propietarios privados y 206 mil son colonos. A esta información de agrega que 70% de los sujetos agrarios, lo que equivale a 3.92 millones de productores, tienen menos de 5 hectáreas; esto es poseen pequeñas unidades de producción.

Con base en los datos referidos por SAGARPA (2012), en Ovalle y López (2014) y Urquía (2013), más de tres cuartas partes de los productores nacionales no son competitivos en el mercado de la producción agrícola, los cuales son fundamentalmente ejidatarios; se ubican en los estratos 1 y 2 en relación con el ingreso que obtienen de la agricultura; tienen una economía de subsistencia; y se concentran en el centro y sur del país. Por otro lado, existe un sector reducido

de productores competitivos que no llega al 10%, que tienen propiedad privada de la tierra, se consideran en los estratos 5 y 6, representan el 80 de las ventas y se ubican en las regiones Noroeste Occidente y Bajío del país. Esta situación refleja una fuerte polarización regional, y una heterogénea población de productores, los cuales no están siendo beneficiados en su conjunto, a la luz de los resultados expuestos.

Volviendo a la estructura agraria, FAO (2009), considera que actualmente más de la mitad del territorio nacional (51.78%) se encuentra bajo la modalidad de “propiedad social”, constituida por ejidos y comunidades; a los primeros corresponde 43.19% y a las comunidades 8.59%. Esto es, la propiedad social de la tierra representa un componente fundamental desde el punto de vista de la estructura de la tenencia de la tierra, de la propiedad de los recursos naturales en el país, de su enorme potencial productivo, de su relación con la inversión en el campo, en la generación de empleo y autoempleo, en la distribución del ingreso y en la sostenibilidad ambiental de la actividad agropecuaria.

Esta modalidad de tenencia de la tierra –ejidal y comunal, es producto de un complejo proceso histórico que puede plantearse en tres grandes etapas: reparto agrario y organización campesina, certidumbre agraria y desarrollo agrario. La etapa de reparto agrario abarcó de mediados a finales del siglo XX, se llevó a cabo en cumplimiento del mandato constitucional establecido en la Constitución de 1917 y como resultado de la Revolución Mexicana de 1910; la de “certidumbre agraria” inicia con la reforma del Artículo 27 constitucional de 1992, implica el fin del reparto agrario y de la obligación del Estado mexicano de dotar de tierras a los habitantes del medio rural, con lo cual se establece el derecho de uso pleno de la tierra por parte de los ejidos y las comunidades; y la de “desarrollo agrario”, la cual consistió en la adecuación de la estructura institucional al nuevo marco legal agrario, para que una vez concluido el reparto agrario la nueva política agraria se centrara en apoyar el desarrollo económico de los ejidos y las comunidades. De esta manera, en la primera etapa, el Estado mexicano creó la Secretaría de la Reforma Agraria (SRA), Secretaría de Recursos Hidráulicos

(SRH), entre otras instancias para instrumentar el reparto agrario, crear de los núcleos ejidales y estimular la agricultura mediante infraestructura rural e hidroagrícola, financiamientos, servicios técnicos, insumos, organización y capacitación de los campesinos beneficiados con la dotación de tierras; en la segunda, se crea el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE) con el objeto de dar certeza jurídica a la tenencia de la tierra, se fortaleció el Registro Agrario Nacional (RAN) y se crearon la Procuraduría Agraria (PA) y los Tribunales Unitarios Agrarios con el objeto de resolver conflictos agrarios y las solicitudes de tierras pendientes; y en la tercera etapa, a través del Programa Sectorial de Desarrollo Agrario se busca determinar el proceso de desarrollo agrícola y rural (FAO, 2009).

Con la reforma agraria de 1992, el modelo neoliberal, además de basarse en paradigmas de eficiencia y competitividad, al considerar a todos los productores nacionales en las mismas condiciones, agravó la exclusión de los campesinos a través de la estrategia de liberalización del sector agropecuario (Calva, 1994 y 1991, en Ovalle y López, 2014), proceso que incluyó, entre otras, las principales políticas: 1) la reducción de la participación del Estado en el fomento de la agricultura; 2) la apertura comercial unilateral, mecanismo asegurado, con la inclusión del sector agropecuario en Tratado de Libre Comercio con América del Norte (TLCAN); y 3) la reforma a la legislación agraria mediante la modificación del Artículo 27 Constitucional que suprimió el carácter inalienable, inembargable e imprescriptible de la propiedad de la campesina ejidal y comunal, abriendo con ello, la posibilidad del comercio masivo de tierras y la concentración agraria en grandes unidades de producción.

La reforma al Artículo 27° Constitucional, el ingreso de la agricultura al GATT y posteriormente al TLCAN, fueron acciones del proyecto neoliberal orientadas a liberalizar y modernizar la estructura de la agricultura mexicana. Con estas se pretendió transformar la agricultura campesina en una agricultura capitalista moderna y de gran escala, al someterla a la presión de las importaciones, de la competencia y los precios internacionales. La reforma al marco legal agrario, por

un lado, pretendió modificar la estructura agraria al eliminar la propiedad ejidal como propiedad colectiva de la tierra y permitir su venta, con lo cual se esperaba una venta masiva de tierras, concentración de las mismas, abandono de la propiedad ejidal y surgimiento de la gran propiedad; por otro lado, se esperaba que la nueva agricultura moderna orientara su desarrollo a cultivos de exportación, en lugar de los granos básicos tradicionales como el maíz. En otras palabras, orientar el desarrollo de la agricultura, hacia las necesidades del mercado internacional de productos agrícolas (Puyana y Romero, 2010).

Desarrollo rural

De acuerdo con Puyana y Romero (2010), en 2007 el sector agropecuario contribuyó con cerca del 5% del PIB y 17% a la generación de empleos. Desde 1960 hasta las últimas dos décadas del siglo XXI, la tendencia del sector tanto en su contribución al PIB como en la generación de empleos ha sido a la baja. Esta misma tendencia se presenta al analizar la relación entre los empleos generados en la agricultura y su contribución al PIB, situación que refleja la baja productividad de la agricultura, los bajos ingresos de los habitantes del medio rural, y una crisis estructural de la economía mexicana. Asimismo, al analizar la tendencia de los empleos formales e informales, se observó que del empleo total en 1989 del mercado laboral mexicano, 46% era empleo formal, en 1995 de 32% y en 2007, se recuperó ligeramente en 38%, lo cual significa que entre 1989 y 2007, más del 60% de la fuerza de trabajo del país recurrió sector informal de la economía; no obstante que la educación de la población se ha incrementado en estos mismos años, en el mismo porcentaje que se ha incrementado el crecimiento de la población, hecho que refleja mayor competencia en el mercado laboral, donde incluso los más preparados, ni obtuvieron más empleos, ni mejor remunerados.

Estos hechos se explican en gran parte, porque las políticas agrícolas que se impulsaron en México desde la revolución verde hasta finales del siglo XX, más que estimular el desarrollo social y económico de la población rural, han tenido como principal objetivo el desarrollo agrícola en general. En esta perspectiva, fue

que el Estado mexicano impulsó un conjunto de acciones orientadas a fortalecer el desarrollo tecnológico en la agricultura tales como las construcciones de diversos distritos de riego asociados a la revolución verde, de mediados del siglo XX; las políticas centradas en la producción agrícola en las regiones irrigadas o de buen régimen de lluvias en las regiones de occidente y norte del país, descuidando centro y sur; la creación de los Distritos de Desarrollo Rural, estrategia que puso énfasis en el desarrollo por regiones agrícolas; así como la política de subsidios directos al ingreso de las familias rurales, a través del Programa Nacional de Solidaridad (PRONASOL) a finales del siglo XX, durante el sexenio de Carlos Salinas de Gortari, que tuvo importante presencia en el medio rural (FAO, 2009).

Al tener una visión del desarrollo rural limitada a la producción agrícola, la política agrícola del Estado mexicano tuvo una visión tradicional, antigua, inapropiada y reduccionista porque relacionaba a las comunidades rurales con las actividades agropecuarias, y no reconocía el medio rural en su complejidad, como un espacio rico y diverso en función de todas las interacciones que tienen lugar entre la agricultura y las diversas actividades alternativas a esta que realizan las familias del campo; algunas con determinada relación con la agricultura como las actividades turísticas y artesanales, así como otras consideradas no agrícolas. Una visión que considera la multifuncionalidad del medio rural y las complejas interacciones de las diversas actividades agrícolas y no agrícolas que en ella tienen lugar, considera asimismo, cómo las diversas actividades, acciones, interacciones y relaciones impactan significativamente el nivel de vida de los habitantes del medio rural desde el punto de vista social, económico, cultural y ambiental, tales como el uso de un mismo territorio, el cuidado de determinado ecosistema o recurso natural, los sistemas educativos, de salud, el desarrollo de infraestructura, vías de comunicación, sistemas de transporte, turismo, comercio e industrias rurales (Romero y Valdez, 2009).

Si se toma en cuenta, adicionalmente, que actualmente las comunidades rurales están inmersas en diversos fenómenos globalizadores –tales como el vertiginoso

desarrollo científico y tecnológico, la expansión de los medios de comunicación y la celebración de tratados comerciales-, y que como consecuencia de estos han modificado su estructura, el sistema de vida de su población en el aspecto social, económico, cultural y educativo, situación que afecta de diversas formas el desarrollo de la agricultura, es importante trascender la visión tradicional del desarrollo rural, para situar esta concepción a las nuevas circunstancias, bajo el principio de que nuevas realidades exigen nuevas visiones (Romero y Valdez, 2009).

Como parte de estas nuevas visiones, en el umbral del tercer milenio, se adopta un concepto más amplio de ruralidad al reconocer que el medio rural es un espacio multidimensional y multifuncional por lo que se hace necesario diseñar políticas que trasciendan el ámbito meramente agrícola y abarquen otros aspectos del desarrollo social, económico y ambiental de sus habitantes tales como la educación, la salud, la formación de capacidades, el crecimiento agropecuario, el combate a la pobreza y el apoyo a los pueblos indígenas (FAO, 2009).

En este contexto es que se promulga en México la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS), la cual establece que el Estado debe proveer a la población rural de educación, salud y opciones de actividades económicas; el combate a la pobreza, el apoyo a los pueblos indígenas y la protección a los trabajadores del campo; la cual particularmente en su artículo 5° establece, entre otras funciones, que el Estado a través del gobierno federal en coordinación con los gobiernos de las entidades federativas y los municipios, tiene entre sus objetivos promover y fortalecer el bienestar social y económico de los productores, de sus comunidades, de los trabajadores del campo y, en general, de los agentes de la sociedad rural; corregir las disparidades de desarrollo regional a través de la atención diferenciada a las regiones de mayor rezago, mediante una acción integral del Estado que impulse su transformación y la reconversión productiva y económica, con un enfoque productivo de desarrollo rural sustentable; contribuir a la soberanía alimentaria a través del impulso de la producción agropecuaria

nacional; fomentar la conservación de la biodiversidad y el mejoramiento de la calidad de los recursos naturales, mediante su aprovechamiento sustentable; y alorar las diversas funciones económicas, ambientales, sociales y culturales de las diferentes manifestaciones de la agricultura nacional (Ley de Desarrollo Rural Sustentable, 2001).

De acuerdo con Ovalle y López (2014) –quienes proponen un modelo alternativo de desarrollo rural y políticas rurales en México, sobre la base de pequeños productores, campesinos, pueblos y comunidades indígenas-, ésta nueva visión institucional del desarrollo rural es más incluyente de la agricultura de los pequeños productores, de la agricultura campesina y familiar.

Para fundamentar la postura anterior, Ovalle y López (et. al.), citan a Escobar (2012), quien identifica en los documentos oficiales del Banco Mundial, FAO, BID, CEPAL/IICA, G8, G20, diez criterios básicos que justifican la importancia de la agricultura y el sector rural para el desarrollo nacional, siendo estos los siguientes: 1) La función del sector agrícola y rural debe valorarse más allá de su participación en el PIB, ya que este indicador no toma en cuenta la dimensión ambiental, su participación económica en el autoconsumo y la generación de empleo; 2) lo agrícola y lo rural constituyen elementos sustantivos para el combate a la pobreza, sobre todo, si se considera que gran parte de la población que se encuentra en situación de pobreza se encuentra en el medio rural y practica agricultura como alternativa para mejoramiento de su bienestar social; 3) al existir diversos contextos económicos y sociales en el campo, las políticas públicas deben atender esa heterogeneidad, por un lado, impulsando los procesos de alta producción y calidad, y por otro, la agricultura de autoconsumo; 4) las políticas públicas para la agricultura deben enfatizar la atención a los pequeños productores; 5) la pequeña agricultura es esencial para la seguridad alimentaria de los países en vías de desarrollo, considerando inadecuada la vía de la importación de productos, si estos se pueden producir donde reside la demanda; 6) la agricultura familiar bien fomentada desde el punto de vista técnico, del financiamiento, infraestructura y de información sobre oportunidades

y exigencias de mercados locales, nacionales e internacionales, puede ser una alternativa de autoconsumo y comercial; 7) es importante el fortalecimiento de la organización de los pequeños productores; 8) la agricultura debe ser sustentable desde el punto de vista económico y ecológico; 9) la investigación agrícola juega un papel importante para mejorar la productividad, manejo de los cultivos, calidad de los productos, procesos de industrialización, comercialización y consumo; y 10) es importante disminuir la brecha de género como principio para fortalecer el desarrollo agrícola rural, ya que en el medio rural las mujeres juegan un papel importante en la producción agrícola y en el combate a la pobreza (Ovalle y López, 2014).

En la misma posición, FAO (2009), destaca los siguientes elementos: 1) La agricultura es un sector estratégico para la seguridad alimentaria porque es la fuente de producción de alimentos de la población en general; 2) el sector primario abastece con materia prima al sector agroindustrial y comercial, y estos presentan un aporte importante al PIB nacional, lo que significa que el potencial económico de la agricultura es mayor; 3) si la agricultura es la actividad predominante en el medio rural, y el desarrollo rural es una condición fundamental para el desarrollo nacional, el desarrollo agrícola y rural, no sólo contribuye a complementar los ingresos de las familias rurales, la generación de empleos, la dinamización de los mercados locales y la erradicación de la pobreza –y concretamente la pobreza alimentaria que tiene sus efectos en la desnutrición, malnutrición y subalimentación, la cual se acentúa en los habitantes del campo en relación con los pobres de las áreas urbanas-, sino que contribuye al desarrollo nacional desde el punto de vista productivo, económico, social y ambiental; 4) desde la perspectiva de la construcción de la igualdad y equidad social, el desarrollo del campo significa sostenibilidad social y ambiental; y 5) el medio rural es el espacio donde se genera, practica, conserva y reproduce el patrimonio cultural de los mexicanos, sobre todo, por campesinos e indígenas que mantienen profundo arraigo a la tierra y la agricultura, hecho que distingue a los mexicanos con el resto del mundo.

De esta manera, si bien desde las políticas agrícolas del Estado mexicano, se continúa utilizando el concepto rural, éste se ha matizado con un énfasis importante en su carácter complejo y multifuncional. Asimismo, la agricultura mexicana es considerada un sector estratégico para el desarrollo nacional por su multifuncionalidad para el desarrollo social, económico y ambiental pues sus beneficios en estos aspectos son mucho mayor que sus aportes económicos – productivos.

Desde luego que esta nueva visión de lo rural, así como la nueva política agrícola contenida en la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, pese a sus concepciones incluyentes no han tenido un alcances suficientes, ya que sigue habiendo una importante población rural en situación de pobreza y que no abandona la agricultura porque es su fuente principal de supervivencia, por lo cual es importante seguir pugnando por nuevas alternativas y estrategias orientadas al bienestar de la sociedad rural (Ovalle y López, 2014).

Población rural

En relación con la población total, la población rural representan en términos porcentuales aproximadamente 24%; el resto de la población es población urbana. Empero, esta proporción no ha sido históricamente así, pues la tendencia revelado una disminución de la población rural respecto de la urbana, con el andar del tiempo (FAO, 2009).

De acuerdo con García (2009) la tendencia de la población rural en México respecto a la urbana ha ido disminuyendo considerablemente, ya que en 1950 fue de 57.4%, en 1960 de 49.3%, en 1970 de 41.3%, en 1980 de 33.7%, en 1990 de 28.7%, en 2000 de 25.4% y en 2005 de 23.5%. Desde luego, esta disminución reduce, asimismo, la aportación del sector agropecuario al PIB, siendo éste de 20.8% en 1942, de 19.2% en 1950, de 15.9% en 1960, de 11.6% en 1970, de 9% en 1980 y de 7.7% en 1990. La disminución de la población rural, sus aportes al PIB no son más que la manifestación de un proceso de descampesinización que ocurre en el campo, el cual tiene causas multifactoriales y relacionadas con la política agrícola nacional, entre las que se puede mencionar el financiamiento

insuficiente al sector, la falta de capacitación y asistencia técnica, así como la acelerada fragmentación de la tierra que ha dado lugar al minifundio.

CAPÍTULO III. CONTEXTO EDUCATIVO

Nociones generales de educación.

Etimológicamente la palabra educación proviene del latín *educatio* que significa enseñanza, disciplina y crianza. De ahí que en su acepción general designe la transferencia y aprendizaje de conocimientos útiles para que el hombre pueda satisfacer sus necesidades sociales; y como el método de transmisión de las nociones culturales de una generación a la siguiente (Borja, 1998).

No obstante que la educación tiene sus orígenes en las sociedades primitivas – incluyendo las enseñanzas de los métodos y técnicas más rudimentarias-, y ha acompañado a la sociedad en su historia hasta la época contemporánea (Villalpando, 2009), debido a su carácter dinámico y abierto a nuevas posibilidades de innovación (Borja, 1998), ha variado infinitamente según las épocas y según los países (Durkheim, 2009), variando también su significado y noción (De Ibarrola, 1985).

La sociedad griega de los siglos IV y V, recibió educación de los filósofos de la escuela de los sofistas, fundamentalmente en historia, filosofía, ciencias, literatura, retórica y dialéctica; así como de Platón quien fundó la *Academia*, antecedente de las universidades actuales (Borja, 1998).

Mientras en Atenas se procuraba formar espíritus delicados, sutiles, amantes de la ciencia, la sabiduría, la belleza, la medida y la armonía; en Roma el propósito de la educación era formar a los hombres en el arte militar; durante la época medieval la educación era cristiana; en el renacimiento, era laica y literaria; y actualmente, se procura formar científicos en diversas disciplinas (Durkheim, 2009).

De acuerdo con Ibarrola (1985), en la pedagogía clásica la educación era concebida como un proceso eminentemente social, cuya función esencial es la formación de las personas. Esta noción determinó de manera importante los procesos pedagógicos de la sociedad hasta principios del siglo XIX, momento en que la educación liberal y sus valores individualistas, con lo cual se abandona

hasta cierto punto, la dimensión social de la educación. A lo largo del siglo XIX y XX, aun cuando prevalecen posturas y concepciones que abrevan teóricamente en la pedagogía clásica, empieza a dominar la concepción de la educación liberal, sobre todo después de la Segunda Guerra Mundial, con la masificación de la escolarización, con la cual toma un papel preponderante la escuela como educación institucionalizada. En todo caso, el interés por develar éste complejo proceso y sus múltiples dimensiones, ha generado diversas concepciones por parte de científicos sociales en torno de la educación, lo cual ha profundizado y diversificado los estudios al respecto, conforme los cambios de la sociedad contemporánea

De la tradición de científicos sociales que pusieron énfasis en la dimensión social de la educación, encontramos, entre otros a Emilio Durkheim, Antonio Gramsci, Max Weber, Karl Mannheim, Theodore Schultz, Talcott Parsons, André Gorz, Louis Althusser, Rossana Rosanda, Pierre Bourdieu y Henry A. Giroux (citados en De Ibarrola, 1985), teóricos que no precisamente fueron pedagogos, pero que en sus posturas teóricas filosóficas, desde sus respectivas posiciones, abordaron la educación en algunas de sus dimensiones, razón por la cual, serán retomados algunos con la finalidad de dar a conocer una postura general, en la construcción del presente apartado.

Otro de los pedagogos clásicos cuya postura se ubica en la defensa del carácter social de la educación es Comenio. Hace casi cuatro siglos, entre 1627 y 1630, el llamado padre de la pedagogía, Juan Amós Comenio (2009), planteó en su "Didáctica Magna" varios objetivos del proceso pedagógico que por su vigencia, vale la pena destacar. Definió la educación como un proceso forjador de ciudadanos, de hombres que tiendan a elevarse por sus virtudes, excelencia, perfección, dignidad y erudición, por lo cual los pedagogos, educadores y maestros, no sólo deben de instruir, sino sobre todo formar; defendió la educación universal, resumida como la formación de todos y en todo, totalmente; y que la educación no sólo debe formar al hombre como individuo, sino también como miembro de una comunidad. El pensamiento educativo de Comenio desborda la

escuela como espacio exclusivo y restringido para acceder a la educación, llevando la educación a las comunidades y como un proceso de toda la vida, que empieza en el vientre materno y termina con la muerte. El tiempo para aprender, es toda la vida y la escuela, es todo el mundo.

En sintonía con la noción de los pedagogos clásicos, Durkheim (2009) define la educación como la formación del ser social, mientras que Gramsci (2001) la define como la formación del ciudadano.

Esta formación del ser social no expresa la personalidad del ser individual y su vida particular, sino del individuo que ha sido formado como producto de las múltiples interacciones sociales con otros individuos; y que por esa condición ha interiorizado y asimilado un sistema de ideas, sentimientos y costumbres propios del grupo social del cual forma parte, y a los cuales ha accedido por la vía social o mediante una tarea colectiva (Fernando de Azevedo, 2013).

Desde esta perspectiva, la meta de la educación, es la formación del ser social (Durkheim, 2009). Mediante el proceso de socialización, los individuos adoptan ideas, opiniones, creencias religiosas, prácticas morales, valores, tradiciones, costumbres, lenguaje, entre otros entes sociales y colectivos a través de los cuales el individuo se constituye en ser social, y el hombre se hace hombre.

En este proceso de socialización, es fundamental la función del lenguaje (Fernando de Azevedo, 2013). A la capacidad de organización social, a la facultad de adaptarse y transformar su propio entorno, se agrega en el hombre la facultad específica del lenguaje; sistema de símbolos articulados que le permiten ligar el pasado al presente, y estos al futuro, a través de la comunicación. Gracias al lenguaje y las palabras, no sólo comunica y trasmite sus ideas, iniciativas y experiencias de una generación a otra, sino de una sociedad a otra; el lenguaje nacido en la vida social a través de la cooperación, fue adquiriendo tal poder que ha perpetuado el desarrollo de la actividad técnica y el libre ejercicio del pensamiento.

En esta misma tesitura, la considerar la educación como un fenómeno que tiene como ámbito exclusivo de acción y reproducción, la realidad social, desde una perspectiva sociológica ha sido concebida por el sociólogo francés como un hecho social, el cual es definido como sigue:

La educación es la acción ejercida por las generaciones adultas sobre aquellas que no han alcanzado todavía el grado de madurez necesario para la vida social. Tiene por objeto el suscitar y desarrollar en el niño un cierto número de estados físicos, intelectuales y morales que exigen de él tanto la sociedad política en su conjunto como el medio ambiente específico al que está especialmente destinado. (Durkheim, 2009: 49).

La transformación del ser individual, y su naturaleza biopsíquica, en ser social, forma el ser biopsicosocial; y en este proceso, individuo y sociedad se funden e implican mutua y recíprocamente. Mediante la acción de la sociedad sobre el individuo se crea un ser de otra naturaleza: el ser social. Y si bien, son los individuos quienes constituyen una sociedad, la sociedad es una realidad que los rebasa, actuando sobre ellos para moldearlos a su imagen e impregnarle su propio sello (Fernando de Acevedo, 2013).

El método sociológico de Durkheim (2007) según el cual se debe abordar todo hecho social como cosa, en este caso la educación como hecho social (Durkheim, 2009) y por tanto como *cosa social*, externa, anterior y superior a la conciencia individual, y con carácter coercitivo para los individuos particulares – concepción ligada a la perspectiva que Durkheim tiene de la sociología como ciencia objetiva y metódica, a su perspectiva racionalista fundada bajo el principio de la realidad objetiva de los hechos sociales, según la cual la sociología como ciencia de las sociedades al igual que las ciencias naturales como la física, química o la fisiología, deben proponerse tratar científicamente los hechos sociales- ha generado objeciones, polémicas y críticas que observan en esta definición una suerte de fatalismo y determinismo social, cuya admisión implica de antemano aceptar que los hombres son incapaces de transformar la sociedad y escribir su propia historia (Fernando de Acevedo, 2013).

Estas críticas intentan ser atenuadas en las “Reglas del Método Sociológico” por el mismo Durkheim (2007), quien plantea que los hechos sociales, objeto de estudio de la sociología, son fenómenos sociales en general que pueden ser materiales o espirituales como la educación, las creencias y prácticas sociales, costumbres y tradiciones; que debido a su naturaleza compleja, deben tratarse en principio en su forma antes que en su contenido, en su aspecto fenoménico antes que en su esencia, mediante un análisis que inicia desde sus formas externas y más visibles hasta llegar a su aspecto menos visible e interior; que su carácter de ente externo a los individuos es inherente a la realidad que la produce, enfatizando que aun cuando la vida social tiene como sustrato la conciencia individual –en virtud de la cual no flota en el vacío-, la combinación de una pluralidad de ideas y conciencias individuales, genera una conciencia colectiva de naturaleza distinta a sus partes constitutivas, y por consecuencia, no sólo produce fenómenos nuevos y distintos a los hechos individuales, sino externos a estos. Asimismo, en relación con la influencia coercitiva sobre las conciencias individuales, distintivo de los hechos sociales, el sociólogo francés precisa que se ha planteado la coacción como una de las múltiples características específicas y signos exteriores –las cuales pueden ser más o menos visibles, según su carácter más sutil o violento y la propia naturaleza de los fenómenos sociales-, que permiten identificar los hechos sociales. Finalmente, cuando se sostiene que los hechos sociales son anteriores y superiores al individuo, que tienen una realidad independiente y existencia propia, y que el individuo no puede hacer que no sean o que sean de otra manera, se pretende acentuar que los individuos se encuentran ante un fenómeno difícil de modificar, lo cual no quiere decir imposible; la dificultad estriba precisamente en que este fenómeno es producto de la combinación de acción de muchos individuos, y que por lo tanto lleva implícita la supremacía de la sociedad sobre sus miembros; razón por la cual, renunciar a la capacidad para modificar la sociedad, sería aceptar de forma conformista que como individuos nos encontramos necesariamente condenado a sufrir los efectos de las fuerzas colectivas sin poderlas modificar.

En el mismo sentido, en relación con aquella concepción dicotómica de la realidad social que separa al individuo de la sociedad e incluso la opone a través de una relación de dominación donde la sociedad siempre termina por oponerse al individuo, Durkheim (2009) reconoce que ser individual y ser social sólo constituyen dos categorías sociológicas contenidas en la misma persona, y apenas separables a través de la abstracción para fines ilustrativos y de investigación. Asimismo, la consideración de la educación como hecho social ha permitido identificar la educación, aun cuando fenómeno social y complejo, como un proceso real y observable (Fernando de Acevedo, 2013), que pone en contacto a las nuevas generaciones –concretamente al niño que precisa ser educado-, con una sociedad determinada, partiendo del principio de que incluso los fenómenos espirituales como los sistemas de ideas, creencias, prácticas y valores, aun cuando su abordaje conlleve a un conjunto de conceptos tienen como base una realidad social determinada.

Siguiendo el abordaje de este apartado, para Gramsci (2001), educación significa formación del ciudadano en todas sus capacidades tanto materiales como espirituales a fin de que transforme la sociedad de la que forma parte desde el punto de vista social, económico y político. Si la sociedad humana sólo puede concebirse como productora de bienes materiales y espirituales, los ciudadanos que la forman deben estar formados en todos aquellos oficios y profesiones necesarios; así como el héroe antiguo era gobernante y guerrero a la vez, así también el ciudadano debe ser productor y político, trascendiendo sólo la formación específica de su oficio. Si todos los hombres realizan diversas actividades bajo determinadas condiciones específicas y bajo determinadas relaciones sociales, y en todos estos trabajos existe una determinada actividad intelectual creadora –pues no existe actividad humana, incluso aquellas consideradas puramente físicas o mecánicas, en la cual no exista intervención intelectual-, podría decirse que todos los hombres son intelectuales; el hecho de que no se tenga la función de intelectual en la sociedad y realicen otras actividades, no los excluye de esta facultad inherente al *homo sapiens*.

En congruencia con Comenio (2009) que en su *Didáctica Magna* planteaba una educación universal –la enseñanza de todo a todos como medio para que los hombres se hagan verdaderamente hombres-, Gramsci (2001), concibe al ciudadano como aquel *hombre completo*; la educación como principio cultural no debe limitarse a la formación de *medios hombres*”, hombres del *caso por caso*, de una sola actividad y en suma, *pequeñas muestras*, sino que debe ser un proceso formativo para todos. En esta perspectiva es que considera fundamental la producción, organización y difusión cultural, pero no como un patrimonio que haya que darse en migajas a las masas, situación que promueve una concepción burguesa, aristocrática y elitista de la relación político – pedagógica, sino como una posibilidad para la totalidad de los hombres; en esta tónica, al hablar del ciudadano u hombre completo, se refiere al hombre como formación histórica, como conjunto de relaciones e inserción del individuo en la colectividad; hecho que necesariamente supone una lucha dialéctica del individuo contra la naturaleza a fin de adecuar el hombre nuevo a su época; lo cual posiciona la relación pedagógica, no como un proceso mecánico de generación en generación, sino como una relación dialéctica donde el educador y educando precisan ser educado.

Esta concepción gramsciana de la educación como formación del ciudadano – desde la perspectiva teórica de la formación unitaria del hombre, la cual plantea la posibilidad de elevar su formación específica a su capacidad de dirigir, en el sentido de aquel animal político aristotélico-, nos permite dilucidar la dimensión política de la relación pedagógica. Si esta relación pedagógica engloba relaciones entre castas intelectuales y no intelectuales, gobernantes y gobernados, élites y secuaces, dirigentes y dirigidos, implica también una relación política de hegemonía (fuerza y consenso, coerción y persuasión), entonces la relación pedagógica es necesariamente una relación política y viceversa (De Ibarrola, 1985).

En el mismo sentido, si las relaciones pedagógicas son necesariamente relaciones políticas de hegemonía, que contribuyen a que el Estado el cual se

constituye como la sociedad política en equilibrio con la sociedad civil, la educación es una práctica que contribuye a justificar y mantener el dominio de la clase dirigente sobre los gobernados. Si el Estado es toda esa combinación de actividades prácticas y teóricas orientadas a buscar la hegemonía de un grupo social sobre el resto de la sociedad a través de sus instituciones, la educación a través de las escuelas, contribuye a este propósito desde una dirección ético – cultural (Gramsci, 2001).

La educación como fenómeno social e histórico (De Ibarrola, 1985), ha estado presente desde las primeras civilizaciones. En Grecia y en China antigua, educación fue sinónimo de cultura, en virtud de lo cual un hombre educado era un *hombre cultivado*, sin embargo, en la época moderna el capitalismo ha privilegiado otro tipo de educación el cual ha entendido como la instrucción especializada de un individuo para adquirir expertise y pericia en determinadas actividades. A partir de este objetivo educacional, el sistema escolar se ha convertido en un sistema burocrático que racionaliza la educación y brinda a las personas un entrenamiento especializado, lo cual garantiza a través de un sistema de exámenes por medio de los cuales se selecciona a las personas mejor calificadas para obtener un mejor oficio; la élite privilegiada que logró asumir la actitud de “hombre cultivado” y logró brincar los obstáculos burocráticos que impone el sistema escolar obtiene un certificado educacional (credenciales o diplomas universitarios) se ostenta como cultivada, de un elevado estatus social y prestigio.

Después de la Segunda Guerra Mundial, en el contexto de la masificación de la escolarización y de la industrialización creciente en las sociedades avanzadas, Theodore Schultz y Talcott Parsons, dos científicos sociales norteamericanos, proponen la dimensión económica de la educación a través de analizar las funciones económicas de este proceso y su valor económico. Mientras el primero sugiere considerar la educación como una forma de capital cuantificable que se invierte en el ser humano para que este preste un servicio productivo a la sociedad y contribuya, con ello a su desarrollo; para el segundo, la escuela juega

el papel de instrumento de asignación y diferenciación de roles sociales en función de sus logros escolares y niveles de competitividad (De Ibarrola, 2001).

Hacia finales de los sesentas, en el contexto de los movimientos estudiantiles que se suscitan en diversos países surgen algunas posiciones críticas de la perspectiva funcionalista de la educación como la de Schultz y Parsons, como la de Rosanda y André Gorz quienes de la perspectiva marxista de la lucha de clases cuestionan la función social de la educación, observando que dado que la escuela está influenciada por las contradicciones entre los grupos sociales desiguales, su aplicación y resultado es desigual para todos, resultando un mito la llamada educación igual, objetiva, humanista y desinteresada, para todos; al analizar el capital humano en la organización capitalista, André Gorz, cuestiona que en aras de una rentabilidad económica la enseñanza tienda a la especialización de personas, convirtiendo la escuela en una especie de industria de técnicos y profesionistas para el mercado laboral. A esta perspectiva crítica, se suman también Pierre Bourdieu y Henry Giroux; el primero sostiene que la acción pedagógica lleva en sí misma una *violencia simbólica* cuyo objetivo es la reproducción de la estructura de las relaciones de poder y de las relaciones simbólicas entre las clases, al imponerse el contenido educativo como una construcción social a la que se ocultan las referencias sociales e institucionales que lo presentan y transmiten como legítimos; y el segundo, crítico de la teoría de la reproducción y teórico de la resistencia, plantea que los centros educativos son verdaderos centros de conflicto, lucha y resistencia donde juega un papel fundamental la intervención estudiantil para que la escuela represente un espacio de contestación a través una currícula abierta y oculta (De Ibarrola, 2001).

La educación como construcción del ser social.

Si se reconoce la educación como fenómeno eminentemente social orientado a la formación cultural del hombre; que la sociedad donde se lleva a cabo esta realidad educacional se estructura de clases sociales, grupos, instituciones, familias y organizaciones de cualquier otro tipo; que esta sociedad en general así como sus grupos sociales que la conforman tienen un diferentes sistemas de

ideas, valores, costumbres, tradiciones, prácticas, creencias, fines e intereses que ponen en juego al momento de definir el modelo de hombre que deben formar, y que por esta razón estos grupos sociales son diversos y desiguales; y que ésta ha evolucionado social, política y culturalmente en cada momento histórico; podemos comprender la complejidad de la realidad educacional.

Partiendo de esta perspectiva, todo ser social o ciudadano –según se prefiera el concepto de Durkheim o Gramsci-, al educarse no sólo lleva impreso el sello cultural que le impone la sociedad en su conjunto, sino también las ideas, valores, sentimientos, hábitos, prácticas, creencias, cosmovisiones, conocimientos especiales, aptitudes y habilidades particulares que el grupo social específico al que pertenece le inculca, así como el momento histórico en el cual le toca vivir. De estas consideraciones se deriva que la relación pedagógica –debido a la naturaleza heterogénea y a los desiguales grupos que se articulan al interior de ella -, sea un proceso único y múltiple a la vez, ya que no solo hay que educar al ser social de la sociedad en su conjunto, sino también el que cada pueblo considera necesario; y por otro lado, que la educación no sólo sea distinta de sociedad en sociedad o de pueblo en pueblo, sino en cada momento histórico (Durkheim, 2009).

Si a esta perspectiva agregamos la variable de la dimensión política de la relación pedagógica (Gramsci, 2001), la educación del ser social necesariamente es resultado de la influencia de las relaciones políticas de hegemonía (fuerza y consenso, coerción y persuasión) como parte de las relaciones sociales; considerando que la hegemonía es una práctica que se constituye al interior de la sociedad civil y sus instituciones, y dado que la realidad pedagógica constituye un sector de la realidad social, la realidad pedagógica y sus procesos son espacios donde se desarrollan luchas de hegemonías, las cuales crean y reproducen el modelo de hombre adecuado a las moralidades de la sociedad. Este es el proceso, mediante el cual, cada sociedad logra que los individuos se incorporen al “modelo colectivo”.

Estas determinaciones hacen que la construcción del ser social no sea un proceso suave, llano y terso, sino más bien como observa Durkheim (2009), sea un proceso lleno de tensiones y confrontaciones entre el individuo y la sociedad que lo educa. Durante el proceso de hacerse hombre nuevo, el niño lejos de aceptar positivamente el sistema cultural que le impone la sociedad, las examina, vivifica y concilia; sin embargo, en la medida en que se introduce en el proceso educativo, en la medida en que se va adaptando al sistema de ideas que se le imponen, estas resistencias ceden, sometiéndose completamente. Esta imposición de reglas y este sometimiento del individuo, control de sus instintos, pasiones y deseos, no con el fin de lograr sus propios intereses sino de la sociedad en su conjunto, puede representar una relación antagónica entre individuo y sociedad, sin embargo, tal constreñimiento, disminución y desnaturalización del individuo no ocurre tal cual se presenta, porque el individuo más que enfrentarse en este proceso a fuerzas coercitivas y violentas, se enfrenta a fuerzas morales que se inculcan a nivel de su conciencia; el sistema educacional, emplea como instrumento efectivo para garantizar su objetivo, la educación moral la cual tiene la misión de introducir en la conciencia de los hombres, sus diversos deberes; logrando con ello no solo que el individuo en lo particular desarrolle su propia moral, sino también la moral fundamental de la sociedad. Al asumirse como personalidad moral, la sociedad no sólo forma a los individuos con toda la cultura y civilización construida y acumulada por las generaciones anteriores, sino que garantiza en estos el espíritu de disciplina (limitación de sus deseos y respeto a las reglas), de abnegación (aceptación de las exigencias) y de autonomía; en tanto conciencia del bien y del deber, estas fuerzas morales no sólo constriñen y violentan la naturaleza animal del hombre, sino que ejercen asimismo, sobre el hombre una atracción y una seducción; al estar convencido de que la educación que se le impone le permite perfeccionar sus potencialidades materiales, intelectuales, morales y humanas, existentes en su interior, el ser humano no solo acepta ser sometido, sino que lo hace con interés.

Para Gramsci (2001), los conflictos, rebeldías y resistencias, son fenómenos inherentes a toda obra educativa. Dado que en el proceso educativo siempre la generación anciana se encarga de la generación de los jóvenes, en esta relación pedagógica y política, se establece una lucha de generaciones, en la que se establece una relación de dominación y subordinación; los primeros dominan de hecho, y se plantean educar a los jóvenes, formarlos y prepararlos para la sucesión; y los segundos se declaran en rebelión permanente. Para que esta dominación tenga dirección y sentido, y por otro lado, se convierta en una voluntad colectiva, es necesaria una dirección ético – cultural; una moralidad que incorpore al individuo al modelo colectivo, un conformismo social acorde a la moralidad de las masas. A través de estas sucesiones de generaciones, la masa social va adquiriendo un determinado nivel cultural y moral, acorde a los intereses de la sociedad, tomando en cuenta que cada generación expresa la mentalidad de una época histórica.

La educación como proceso social e histórico determinado.

Si la educación, como se ha señalado (Durkheim, 2009), es un fenómeno eminentemente social, su historia se inscribe en la historia de la sociedad misma. Esto vuelve complejo identificar la temporalidad y espacialidad específica de las primeras realidades educativas; basta decir que la existencia de estas se remonta a tiempos inmemoriales, propios al surgimiento de las primeras sociedades humanas; pues no existe pueblos donde no existan sistemas de ideas, sentimientos, practicas, valores, costumbres y principios, entre otros elementos culturales e intelectuales, que precisen ser inculcados a través del proceso educativo; e, incluso antes de que existieran las instituciones sociales formales encargadas en la educación, los pueblos educaban a sus integrantes en contextos diferentes a los espacios formales o institucionales.

Como hecho social, su cumplimiento y evolución es paralelo al desarrollo histórico de la sociedad (Villalpando, 2004); y en esta evolución no representa un proceso repetitivo, uniforme y periódico, sino una realidad diversa, compleja y cambiante. Es distinta la educación que recibieron los primeros hombres en

relación con los actuales, así como la educación futura será diferente de la actual, porque en cada momento histórico las sociedades presentan diferentes grados de evolución cultural, y la educación es un reflejo de este desarrollo evolutivo. De esta manera la educación de un país en un momento histórico determinado, no es, sino producto de todos los procesos educativos acumulado por la sociedad en su evolución histórica, en síntesis, obra de generaciones anteriores.

Bajo esta perspectiva, la educación como realidad pedagógica ha existido independientemente del concepto educación que pretende definirla, nadie la ha inventado. Los diversos científicos sociales e investigadores sólo han descubierto dicho fenómeno social y algunas de sus características, las cuales nos revelan a través de sus obras. Con el paso del tiempo y conforme han profundizado en las investigaciones de este fenómeno, sus características específicas y sus fines, se han realizado también diversos aportes parciales que contribuyen a clarificar este complejo proceso y sus múltiples dimensiones, ya sean éstas de tipo social, político o económico; resultados también determinados por los enfoques teóricos de los investigadores, el momento histórico y la realidad educativa analizada. Debido a su carácter complejo y cambiante, inherente a la naturaleza de la sociedad, la educación como proceso y como concepto seguirá siendo un ente en construcción, que sólo podrá ser definido y caracterizado como proceso real y específico que ocurre en una sociedad (espacialidad) y momento histórico determinado (temporalidad).

La conciencia de que nos encontramos ante un proceso real, histórico y social determinado, ha generado la posición de que no existe una educación única, universal, perfecta e ideal de la educación (De Ibarrola, 1985), como proceso aplicable a todos los hombres de todas las sociedades y de todas las épocas, sino procesos específicos determinados por los momentos históricos, la sociedades específicas que se articulan al interior de esta y según su intereses, fines, ideales y valores. Así, cada individuo que se educa, en tanto construcción social, representa el pensamiento del momento histórico que le toco vivir y el modelo de hombre que la sociedad, a la que pertenece, considera necesario. La

determinación social e histórica de la educación, genera asimismo, el carácter único y múltiple a la vez de la educación; esto es, que hayan existido y sigan existiendo tantas especies de educación como elementos diferentes han existido y existen en la sociedad. Esta variación necesaria de la educación está condicionada, por los ideales de hombre que una sociedad se ha forjado como objetivo y expresa la diversidad y especialización de los procesos educativos generados a partir de los conocimientos especiales, aptitudes particulares, habilidades, ideas, prácticas y concepciones del mundo que cada grupo social considera que necesita para desarrollarse en la vida social.

La posibilidad de la educación ideal.

Esta concepción de la educación como un proceso social e histórico determinado, su carácter único y múltiple a la vez, homogéneo y heterogéneo, que pone en contacto al niño con una sociedad concreta y no con una sociedad en abstracto, se ha asumido como una posición pragmática al sugerir que no existe una educación ideal que efectivamente pretenda formar al hombre ideal (Durkheim, 2009) sino formas especiales de educación.

En este contexto, el sociólogo francés cuestiona las posiciones que plantean una educación ideal como presunciones no basadas en la verdad, no observables, especulativa y como producto arbitrario de una abstracción, siendo en consecuencia, no realizable; este es el caso cuando se refiere a Kant, para quien:

(...) el fin de la educación es el de desarrollar todas las facultades humanas. Llevar hasta el punto más alto que pueda ser alcanzado todas las fuerzas que anidamos en nuestro interior, realizarlas lo más completamente posible, pero sin que lleguen a dañarse entre sí. (Durkheim, 2009: 39 – 40).

Dado la importancia de estas posiciones, para el análisis y la reflexión sobre el objeto de estudios que nos ocupa, es importante analizar la posibilidad de una educación ideal.

En efecto, si se analizan las diversas formas de educación como realidades históricas inscritas en la historia de la humanidad, así como su organización, estructura, instituciones y relaciones con la estructura social, podemos concluir que no existe educación única, universal, ideal y perfecta aplicable a todos los hombres y en todas las épocas; la información sobre la cultura de los distintos pueblos y de las distintas épocas, de acuerdo con De Ibarrola (1985), así lo confirman. Sin embargo, ningún científico social debe conformarse con conocer, definir y caracterizar la educación, reduciendo dicha investigación a “*simplemente dar fe de un hecho*” (Durkheim, 2009), sino sobre todo, plantearse el perfeccionamiento de éste proceso en el futuro (Fernando de Azevedo, 2013).

De hecho cuando el sociólogo francés (Durkheim, 2009), sostiene que existen en cada sociedad tantas educaciones especiales como medios sociales diferentes hay, y que dicha educación varía de una educación a otra, funda su postura en el hecho de que existen en cada sociedad un determinado ideal del hombre; aceptando, asimismo que es precisamente ese ideal el que viene a ser el polo de la educación.

La importancia de conocer el pasado educativo de la humanidad, por lo tanto, no estriba únicamente en el reconocimiento de la educación como proceso cultural y formativo, en su conocimiento para alimentar la actitud erudita, como medio para reflexionar y analizar los errores y aciertos en las tareas educativas del pasado, y para evitar aquellos errores educativos que tuvieron consecuencias negativas, sino sobre todo, como medio de futuridad a partir del conocimiento de su pasado. En este sentido, adquiere relevancia como reflexión superior que va más allá del conocimiento de la realidad aparente y comprobada, para considerar esencialmente los atributos ideales que ostenta la educación, los móviles que la motivan y los fines que persigue; y por lo tanto, se constituye como materia de la filosofía educativa (Villalpando, 2014).

Desde esta mirada, la posición de Kant criticada por Durkheim (2009), más que definir la educación como proceso real, observable y existente, plantea sus fines; más que analizar la experiencia vivida, plantea posibles experiencias a futuro; y

como tal, la perfección de este proceso como aspiración humana. Así, mientras Durkheim, desde la sociología de la educación analiza lo que es la educación, Kant analiza desde la filosofía su finalidad, ubicada no en el ser, sino en el deber ser. Asimismo, bajo el principio de que cada sociedad se forja un determinado ideal del hombre, con base en el cual se forja una educación ideal, así también es válido plantear una educación ideal a partir las aspiraciones educacionales específicas de las distintas sociedades, proceso que posiblemente siguió Kant, para no observar el ideal de las distintas sociedades específicas, sino la síntesis de éstas en un ideal general, como polo de la educación general de la sociedad.

De esta manera, más que posiciones opuestas, la posición de Durkheim y de Kant es complementaria; el primero aborda la educación como proceso social e histórico determinado, y como experiencia vivida, el segundo, como la experiencia posible, hacia el futuro.

Así, en tanto proceso que acompaña la evolución del hombre, según la concepción de la realidad social en un momento histórico determinado, toda obra educativa presupone fines e ideales (Fernando de Azevedo, 2013). No sólo existe una relación entre los procesos educativos y la concepción de vida, sino una dependencia estrecha y esencial entre estas, por la naturaleza misma del proceso pedagógico; ocasionando, asimismo, que todos los medios, sean esos institucionales, organizativos o técnicos, sean subordinados a los fines e ideales de la educación. Muchas ocasiones los fines e ideales de la educación, como lo asegura Azevedo, no necesariamente se encuentran explícitos en un sistema educativo, en la estructura escolar, en los planes, programas de estudios, contenidos específicos, en los actos del educador y en sus técnicas de enseñanza; y en muchas otras, se encuentran implícitos; pero en todos los caso, el ideal y el concepto de la vida actúa como medio orientador del proceso educativo. Por el contrario, si se pierden de vista los fines, todo proyecto educativo empieza a limitarse y reducirse a un conjunto de actividades simples de técnicas y procesos, sin sentidos y sin finalidades.

Desde luego que el análisis de los medios y los fines en el terreno pedagógico, como lo señala Azevedo (2013), son objeto de estudio de la filosofía, porque toda orientación está inscrita en una concepción del mundo. Por ello, toda organización educativa presupone e implica una filosofía de vida, una filosofía educativa y una política educativa donde están definidos los fines de la educación, los cuales a su vez deben estar presentes en la estructura interna del sistema escolar, desde la parte estructural hasta el nivel de técnicas y métodos empleados en la educación.

Los sistemas educativos.

Consecuentemente, la educación como noción general, abstracta, ideal, única, perfecta y universal, sólo existe como teoría desvinculada de experiencias reales y concretas. En la vida cotidiana nos encontramos con determinadas formas reales y específicas de educación, determinados por cada sociedad y época (Durkheim, 2009).

Estas diversas formas de educación que existen al interior de una sociedad o país integran lo que actualmente conocemos como el sistema educativo, el cual puede definirse como el conjunto de actividades sistemáticas y educativas, que se desarrollan tanto en contextos escolares como extraescolares, y que tienen la función de formar a las personas como actores sociales capaces de transformar la sociedad de la que forman parte. En función de determinados criterios contextuales, de organización y sistematización, todo sistema educativo, en general, está formado por tres subsistemas educativos: educación formal, no formal e informal.

Educación formal o escolarización.

Actualmente la educación que implementa una sociedad también es conocida como sistema educativo, entendido éste como el conjunto de actividades sistemáticas y educativas que contempla tanto la educación escolar como la extraescolar; estas diversas formas de educación surgen de la sociedad, sus diferentes grupos y organizaciones sociales, y tienen la función de formar a las

personas como actores sociales, con actitudes y comportamientos que permitan la transformación de la sociedad.

De acuerdo con Smither (2006), la educación formal o educación escolar institucional es un subsistema educativo que se diferencia de otras formas de educación por su organización y sistematización; esto es, que se trata de un proceso estructurado y organizado en una secuencia de grados y niveles oficialmente reconocidos, con sus docentes, contextos formales de aprendizajes, y abarca desde los primeros años de educación hasta los niveles universitarios; y por otro, presenta una programación clara de sus acciones educativas.

Otros autores (Trillas, Gros, López y Martín, 2003), en lugar del grado de organización y sistematización, prefieren hablar del criterio estructural y metodológico en la educación formal. El primero tiene que ver con su inclusión dentro del sistema educativo oficial, que es cronológicamente graduado y jerárquicamente estructurado; el segundo, implica que además de ser escolar, reúne ciertas determinaciones tales como forma presencial de la enseñanza, organización de sujetos, organización de espacios y tiempos, organización del conocimiento a los fines de la enseñanza, y prácticas sujetas a reglas definidas.

La mayoría de los teóricos de la pedagogía clásica (Durkheim, Weber, Gramsci, Mannheim, Parsons, Schultz, entre otros) aun cuando hablan en abstracto de la educación, en su discurso cuando analizan la educación se refieren a la educación formal en el sentido de la educación organizada institucionalmente por el Estado.

En este sentido es que Durkheim plantea que dada la función esencialmente social de la educación, el Estado tiene el deber de someterla a su control como una iniciativa de interés público; Weber que el sistema escolar tiene la función de formar “especialistas” y de seleccionar “racionalmente” a las personas “calificadas” a través de un sistema de exámenes; Talcott Parsons sostiene que la escuela es un instrumento de asignación y diferenciación de roles sociales según los logros escolares de los individuos, ya que en la escuela se socializa al niño a la racionalidad igualitaria, a la competencia, a la división de tareas y a la

jerarquía de sus competidores; Theodore Schultz, considera la educación como una forma de inversión en el ser humano, como una inversión de capital que debe reeditar beneficios productivos y económicos a la sociedad, esto es, que la educación tiene funciones económicas; Gramsci sugiere que las relaciones pedagógicas son relaciones políticas de dominación, donde siempre se expresan dos grupos sociales: intelectuales y no intelectuales, gobernantes y gobernados, élites y secuaces, dirigentes y dirigidos; mientras que Mannheim plantea que la educación es un instrumento de control social. Sobre todo después de las década de los sesentas, al calor de los movimientos estudiantiles en distintos países, se cuestionan las ideas funcionalistas de los Norteamericanos Schultz y Parsons, y se adoptan enfoques teóricos marxistas para explicar los procesos de escolarización similares a los planteamientos de Mannheim, Gramsci y Althusser, destacando que la escuela es un aparato ideológico utilizado para reproducir las relaciones de dominación. Sin embargo, aun cuando la noción de educación formal o escolarizada planteado por Durkheim, Weber, Schultz y Parsons parecen opuestas totalmente a las concepciones marxistas de Gramsci, Mannheim y Althusser, tienen importantes puntos de encuentro, producto del enfoque con que se aborda y derivado del carácter heterogéneo de la sociedad en la que se inscribe la relación pedagógica. Partiendo, por ejemplo, del principio que la sociedad está articulada en grupos y clases sociales desiguales no podría implementarse una educación escolar igual para todos; pues educación igual entre desiguales, genera consecuentemente un resultado desigual y distinto (De Ibarrola, 1985).

Quizás lo más importante al analizar la educación escolar de una sociedad determinada en un momento histórico determinado sea el hecho de adquirir conciencia de todas sus múltiples dimensiones a través de una revisión crítica de cuanto hay en ese campo, considerando sobre todo el papel de la educación no sólo como un espacio que reproduce la ideología de la clase dominante, sino como un campo de batalla, de contestación, de contradicciones políticas, ideológicas y estructurales en el cual encuentran representación los diversos

grupos sociales; y la escuela como un espacio de transformación social, donde los hombres tienen la posibilidad de hacer su propia historia (Giroux, 1999).

Con base en el análisis de las posiciones anteriores podemos concluir que la educación formal es la formación humana que el Estado promueve a través de la escuela, la cual no sólo está determinada por los momentos históricos, intereses, fines, ideologías y valores de una sociedad determinada, sino también por los intereses específicos de grupos y clases sociales articulados al interior de una sociedad. Que la escolarización es un proceso complejo y multidimensional al igual que el concepto general de educación, dado que puede analizarse desde el punto de vista social, económico, político y cultural, tan complejo como los distintos fines e intereses de los diversos grupos sociales que acceden a la escuela.

Antes de 1950 los procesos educativos a través de la escuela eran privilegio de una clase social muy selecta; y no es sino después de la Segunda Guerra Mundial que la escuela tuvo un crecimiento masivo en casi todos los países del mundo, fenómeno conocido como educación de masas, masificación de la educación o más adecuadamente masificación de la escolarización en tanto que se destaca el papel de la escuela como institución donde se realiza la práctica educativa, entendido éste como proceso de enseñanza – aprendizaje. Si antes del siglo XX las teorías educativas concebían la educación como instrumento de transformación de la sociedad, después de la década de los cincuentas, esta tarea la asume la escolarización a través de la planeación de dos componentes básicos administrados en la escuela: los contenidos enseñados y los contenidos aprendidos. La escolarización como institucionalización de la educación se vuelve reguladora de los sistemas educativos mediante un conjunto de medios que proporciona el Estado como los contenidos educativos o curriculares, recursos para las escuelas, la formación de profesores, inspección, implementación exámenes, titulaciones y evaluación en general (Kemmis, 1988).

Con la masificación de la escolarización desaparece la relación general sociedad – educación, para instaurarse la relación Estado – escolarización, esto es, la

educación implementada y regulada por el Estado. Esta nueva configuración de la educación ha generado diversas posturas entre los teóricos de la educación y el currículum, en relación con los objetivos de la educación, los contenidos educativos, la función de los profesores, los sistemas de evaluación, entre otros aspectos, generándose, por un lado, teorías del currículum orientadas a defender el proceso de escolarización, y por otro, teorías que pretenden volver a la visión de la pedagogía clásica que establece la gran relación sociedad –educación, apoyadas en posturas derivadas de la teoría crítica (Kemmis, 1988; Giroux, 1999; Stenhouse, 2003).

De esta manera, las diversas nociones actuales difundidas sobre el sistema de educación formal o escolarización en un sentido o en otro, no son más que nociones que tienen su fundamento en los diferentes enfoques teóricos de la pedagogía clásica que analizan las diferentes dimensiones de la educación. Muchas de estas visiones se han constituido como enfoque dominante en algún momento histórico, otras sólo han destacado temporalmente; muchas están presentes en la sociedad en general como sentido común, y otras son cristalizadas en el sistema educativo a través de políticas implementadas por funcionarios de la educación y los gobiernos.

Educación no formal.

Dado que las relaciones pedagógicas pueden llevarse a cabo prácticamente en todos los contextos sociales porque las personas aprenden permanentemente y en diversos contextos y situaciones, la escuela, no es el único espacio donde ocurre el aprendizaje. Por ello, tampoco sería adecuado pretender que la escuela atienda por sí sola la función educacional, pues esta tarea le corresponde en principio a toda la sociedad.

Mientras la educación formal es escolar, la educación no formal consiste en un conjunto de acciones educativas organizadas y estructuradas fuera de la estructura escolar. Con la educación formal comparte los principios de organización y sistematización, pero de una manera más flexible; esto es que la educación no formal aunque presenta una programación clara de las acciones

educativas no obedece a una secuencia de grados o niveles oficialmente reconocidos. Otra de las características que la distingue, asimismo, de la educación formal es su intencionalidad ya que este tipo de educación no concluye en un nivel o grado educativo sino más bien tiene la finalidad de formar a las personas para un entorno social y productivo determinado. Derivadas de las necesidades y de las finalidades que el entorno social y productivo las personas implementan un conjunto de acciones para adquirir conocimientos y habilidades para conseguir empleo, desarrollar determinados oficios; cuando son personas que ya tienen alguna profesión y empleo, se interesan por fortalecer ciertas habilidades y conocimientos orientados a su actualización o promoción; otras veces, cuando se encuentran fuera del sector productivo, participan de programas de alfabetización, promotores de la salud, nutrición, deporte, clases de finanzas personales, economía doméstica, planificación familiar, talleres de costura, curso de baile, danza, música, actualización profesional, entre otras actividades, acciones y experiencias educativas que transitan más allá del ámbito escolar (Smitter, 2006).

El carácter flexible de la educación no formal permite que este tipo de formación se adapte rápidamente a los cambios sociales, científicos y tecnológicos en cada momento histórico. Debido a la acelerada generación del conocimiento, muchas de las personas educadas por la vía formal, enseguida quedan rezagadas de los nuevos conocimientos e innovaciones, por lo que recurren a la educación no formal para lograr su permanente actualización; en otras palabras, los saberes, las técnicas y conocimientos adquiridos en la escuela pronto pierden vigencia y surge la necesidad de una capacitación permanente que atiende la educación no formal (Delors, 1996).

La educación informal.

A diferencia de la educación formal y no formal, la educación informal engloba un conjunto de acciones educativas desarrolladas fuera del ámbito escolar y que no cumplen los criterios de organización y sistematización; representa un conjunto

de experiencias espontáneas y cotidianas en un entorno social determinado y generan diversos aprendizajes en las personas.

Desde la perspectiva del criterio de organización y sistematización, no presentan una secuencia de grados o niveles oficialmente reconocidos, ni tampoco una programación clara de las acciones educativas; en relación con el criterio estructural, es una educación que se ubica fuera de la institucionalización y de la estructura jerárquica; y desde el punto de vista metodológico, no presenta forma presencial de la enseñanza, presencia de personal docente, espacio propio, agrupación y organización de los sujetos, organización de la enseñanza y cumplimiento de reglas estables.

Una última característica que diferencia la educación informal de las otras formas de educación mencionadas es la intencionalidad de sus procesos educativos, ya que se parte del hecho de que las actividades que se desarrollan en la familia o en el entorno social no tienen "*intención educativa*". Sin embargo, el hecho de que las actividades de la educación informal no presenten explícitamente su intención educativa, no quiere decir que implícitamente así sea, ya que todo acto educativo tiene una intención desde que es comunicado; y dado que se trata de sujetos sin visiones neutrales, cada una de sus relaciones y acciones lleva un mensaje subjetivo y tienen la finalidad de enseñar sentimientos, creencias, aptitudes, concepciones del mundo y del entorno (Trillas, et. al. 2003).

Otro hecho fundamental es que procesos educativos informales ocurren cuando los procesos sociales están inmersos en determinadas realidades culturales (Trillas, et. al. 2003). Esta peculiaridad permite que el proceso educativo dure toda la vida, en el cual las personas adquieren y acumulan conocimientos, habilidades y actitudes aprendidas de las experiencias cotidianas y su relación con el entorno. En la relación con el entorno, las personas aprenden en la familia, en el trabajo y en diferentes contextos y situaciones

La educación como proceso holístico e integral.

Pese a que la educación o sistema educativos es estructurado por diversas formas de educación, todas estas formas de educación están orientadas a la

formación holística e integral del ciudadano, por lo cual la educación formal, no formal e informal no son sino subsistemas educativos complementarios. De hecho en la vida real, todas estas formas de educación interactúan entre ellas logrando un proceso de intromisión al grado de llegar a desdibujar las fronteras entre unas y otras. Debido a la complejidad humana, sería inconcebible que una forma de educación fuera suficiente para atender todas las necesidades intelectuales, afectivas, de habilidades y competencias de todos los hombres, razón por la cual, entre todas las formas educativas existentes existe una relación que puede ser de complementariedad, suplencia, substitución, refuerzo y colaboración. La naturaleza de la dimensión humana, los contextos, intereses, necesidades y fines de los diferentes grupos sociales, en cada momento histórico, genera por tanto la posibilidad de que los individuos puedan educarse de acuerdo con su situación, contexto e intereses, logrando así que todas las formas de educación en general sea dinámica, flexible y abierta, donde coexisten todas las formas de educación (Smitter, 2006).

La relación pedagógica, presenta un carácter dialectico (Gramsci, 2001) tanto a nivel del proceso de aprendizaje en la relación educador – educado, como en la relación que guardan las diferentes formas de educación que estructuran en sistema educativo. Asimismo, esta perspectiva derrumba la visión mecánica de la educación que concibe la relación pedagógica como una transmisión de conocimientos de generación en generación, en lugar de centrar el interés en la construcción de nuevos conocimientos, generados a partir de la interacción de las diferentes formas de educación y del diálogo de saberes entre los participantes.

CAPÍTULO IV. LOS SABERES AGRÍCOLAS TRADICIONALES

Definición de saberes agrícolas tradicionales

Los términos Saberes Agrícolas Tradicionales (SAT) se inscriben en un concepto más general, que es el de saberes, el cual puede ser entendido como aquel capital cultural que los pueblos han acumulado por milenios y que incluye conocimientos, religiones, valores, cosmovisiones y filosofías (Jiménez, 2012); o bien como aquellas sabidurías ancestrales generadas por los habitantes de una cultura determinada (Gómez, 2004).

Bajo estas referencias, en el presente trabajo se ha propuesto que los saberes agrícolas tradicionales son sabidurías ancestrales y milenarias que engloban un conjunto de conocimientos, cosmovisiones, prácticas y técnicas que los campesinos e indígenas de las comunidades rurales mexicanas han puesto en práctica para la solución de problemas propios de la actividad agrícola; generadas a partir de la observación acuciosa, sistemática y la convivencia con la naturaleza; y que se conservan y enriquecen ciclo a ciclo, y de generación en generación, vía la tradición oral, sobre todo, en la zona de origen del maíz (Gómez, 2000 y 2004; Gómez-Espinoza y Gómez-González, 2006).

Génesis de los saberes agrícolas en Mesoamérica.

Los Saberes Agrícolas Tradicionales tienen su génesis en Mesoamérica con la aparición del maíz a partir del teocintle hace seis mil años (Mangelsdorf, 1974) en Gómez (2004).

De acuerdo con Escalante (2004), hacia el año 7000 – 6000 a de C. la recolección, la caza y la pesca –actividades que fueron practicadas durante muchos siglos, desde la presencia del hombre en América, hacia el año 35000 a de C. –empezaron a ser superadas por la agricultura que implicó para el hombre primitivo de estas tierras la selección, el cuidado, el riego y cultivo de las plantas, entre las que destaca el cultivo del maíz.

La disminución de la cacería y la recolección selectiva de determinados frutos, aunado a los cambios climáticos generó la extinción parcial de la flora y la fauna,

y sobre todo, la observación de los procesos de germinación de las semillas, fueron causas determinantes para el surgimiento de las primeras prácticas agrícolas con la selección y domesticación de las primeras plantas cultivadas, las cuales fueron integradas a la dieta, tales como el maíz, el frijol, el aguacate, la calabaza y el chile, las cuales se fueron extendiendo y diversificando paulatinamente con la sedentarización (Carbó, 2000).

Conforme la agricultura se fue convirtiendo en la actividad principal, se estimuló el surgimiento del sedentarismo, inicialmente en pequeñas aldeas que con el tiempo llegaron a ser grandes ciudades, sedes de los principales monumentos y edificios de corte civil y religioso. De este modo, el paso del nomadismo al sedentarismo, consumado con el descubrimiento y la práctica de la agricultura, sentaron las bases para el florecimiento cultural, y con ello, para la generación de los saberes agrícolas tradicionales (Escalante, 2004).

La agricultura generó el sedentarismo, y éste el desarrollo de la cultura (Villalpando, 2014). El desarrollo cultural se produjo cuando hubo asiento geográfico y convivencia humana, elementos que favorecen la vinculación espiritual.

Siendo el más social de los animales por vivir siempre congregado desde sus orígenes (Engels, 2008) el hombre primitivo era capaz de educarse a través de la convivencia, solidaridad, cooperación y vida colectiva al interior de tribus o familias, sin embargo esta educación era muy rudimentaria, horizonte que fue ampliándose a partir de que el hombre descubre la agricultura y se vuelve sedentario. Paralelamente al proceso dialéctico hombre – trabajo, se fue logrando el desarrollo intelectual del hombre, pues este proceso permitió el desarrollo del lenguaje, la conciencia, la capacidad de abstracción y el discernimiento.

Sociedad y agricultura en el México prehispánico.

El vínculo histórico entre sociedad y agricultura en el México prehispánico se establece como una condición necesaria y de gran relevancia para el desarrollo social, económico, político y militar de diversas culturas prehispánicas que poblaron el territorio mesoamericano –tales como la Olmeca, Maya, Tolteca,

Tarasca, Tlaxcalteca, Totonaca y Azteca, debido a que la actividad agrícola constituye la fuente de alimentación de la población (Palerm, 1997).

Diversos estudios etnográficos destacan que la agricultura –en tanto actividad económicamente productiva-, fue la única actividad que permitió el florecimiento de las primeras ciudades y de la cultura urbana en Mesoamérica. Mientras existían grupos humanos de economía parasitaria como los dedicados a la caza, la pesca y la recolección, estos no generaron civilización, sino asentamientos humanos con densidad demográfica baja y de temporalidad variable, según la riqueza ecológica de cada territorio, y más bien limitados a una vida nómada, errante, y con escasa estabilidad; en cambio, aquellos pueblos que fundaron las bases materiales de su economía en la agricultura, crearon civilizaciones como la mesoamericana, tan importante como la civilización de Egipto, Mesopotamia, India y China (Palerm y Wolf, 1992).

Una vez que los agricultores produjeron una cantidad de alimentos y materias primas que excedía sus necesidades domésticas, la concentración de excedentes fueron utilizados para sustentar a una población urbana, formada por habitantes que desarrollaban diversos oficios también necesarios para el desarrollo social, tales como los artesanos, comerciantes, sacerdotes y funcionarios; paralelamente, la especialización, complejización y diversificación de la agricultura, estimuló la generación de conocimientos, prácticas, innovaciones tecnológicas y nuevas técnicas de cultivos, y de nuevos sistemas de intercambio de productos y materias primas como el trueque, procesos que vinculados a la interacción con otras actividades contribuyeron al desarrollo de una complejidad social, política y religiosa de la sociedad prehispánica (Palerm y Wolf, 1992).

De acuerdo con Vavilov (1931) citado por Herrera (2016), Mesoamérica empleó en su agricultura entre 5000 y 7000 especies vegetales y animales, entre los cuales destaca la planta del maíz, frijol, chile, calabaza, tomate, cacao, algodón, vainilla, henequén, agave de ixtle, guayaba, aguacate, nopal-grana, jícama, papaya, lechuguilla, pitayas, pitahayas, chicozapote, anonas, mamey,

chilacayote, tejocote, ciruela, capulín, amaranto, chía, achiote, huauzontle y chayote, así como diversas plantas ornamentales y medicinales, por lo cual es considerado centros de origen, dispersión y domesticación de plantas cultivadas a nivel mundial.

El nacimiento de las primeras ciudades en diversos puntos de la geografía mesoamericana estableció una red comercial con diversas rutas de intercambios no sólo de materias primas, productos elaborados y mercancías en general, sino también de ideas, saberes e innovaciones tecnológicas, que consolidaron una verdadera integración geográfica y cultural (Carbó, 2000).

Con la naciente revolución urbana, surge también un proceso de diferenciación entre el campo y la ciudad; el primero se mantiene como el lugar donde se producen los alimentos, el segundo como el lugar a donde se acude a intercambiarlos; el primero donde habitan los campesinos en pequeñas aldeas, el segundo como los centros urbanos donde residen los grupos dirigentes y dominantes con su respectiva estratificación social interna, entre funcionarios civiles y religiosos, de toda clase (Carbó, 2000).

Como actividad compleja y estratégica para la alimentación, el desarrollo de la agricultura ha implicado una labor colectiva. En la época prehispánica, requirió literalmente trabajo colectivo y de cooperación entre las diversas unidades productivas sobre todo en la construcción de obras hidráulicas orientadas a fortalecer los sistemas de riego, para hacer más eficiente y productiva la actividad agrícola. Esta característica de la agricultura favoreció la cohesión social a nivel comunitario, mientras que a nivel de las culturas fortaleció los mecanismos de control de las autoridades gobernantes y religiosas, no obstante que en su desarrollo ha habido conflictos y luchas por el control de los recursos asociados a ella, como el agua, la tierra y el bosque, situación inherente al complejo mosaico ecológico y cultural mesoamericano en el cual ocurre la conexión sociedad – agricultura (Palerm y Wolf, 1992).

Este vínculo con la agricultura y con la naturaleza en general propició, asimismo, una relación histórica e indisoluble entre las comunidades campesinas e

indígenas mesoamericanas y los recursos naturales tales como la tierra, el agua y el bosque, así como la generación de un conjunto de saberes, conocimientos, técnicas, principios, valores, costumbres y tradiciones tan arraigadas en la vida de los campesinos e indígenas de nuestro país (González y Leal, 1993).

Así, las formas de cultivar la tierra usando diversas técnicas de cultivo como el sistema de roza, tumba y quema, o mediante el sistema de terrazas; de aprovechar el agua mediante zanjas, canales y sistemas de chinampas; y los métodos para el aprovechamiento de los productos de bosque como leña, maderas, plantas medicinales, hongos e insectos comestibles, no son más que la expresión de los saberes agrícolas tradicionales de las comunidades; los cuales a su vez constituyen mecanismos comunitarios que permiten rescatar, conservar y fortalecer la cultura y la cohesión comunitaria. El sentido de la comunidad y la identidad, se convierten así, en producto de las relaciones históricas y recíprocas entre las comunidades y su entorno, relaciones complejas que trascienden el plano físico para traspasar el plano social, político, económico, cultural, ambiental, ideológico, normativo y organizacional. Ello explica el hecho de que las comunidades pobres y marginadas, sedes de los campesinos e indígenas minifundistas, hayan pervivido a lo largo de la historia nacional; gracias a su creatividad y a los saberes milenarios (Palerm y Wolf, 1992).

La relación entre las comunidades y la naturaleza, en esta perspectiva, no se plantea como una dualidad, sino como una unidad armónica. La comunidad es entendida como comunidad de intereses y necesidades, pero sobre todo como comunidad de fines establecidos por sujetos activos que buscan la transformación de su entorno y construyen su propia historia. El desarrollo comunitario, funda su base en la cultura y cosmovisión de sus habitantes, como un esfuerzo desde las propias comunidades que ya cuentan con paquetes tecnológicos tradicionales para ello (Boelens, 2001).

El poderío económico, político y militar de Texcoco, y del Acolhuacan Septentrional es un ejemplo de la importancia de la agricultura en los pueblos prehispánicos. La creatividad y genialidad que imprimieron los campesinos

prehispánicos en diversas tecnologías agrícolas de esta región, como la construcción y operación de pequeños sistemas de riego mediante canales y zanjas significaron una estrategia orientada a garantizar la producción de alimentos, la subsistencia de los campesinos pobres y la cohesión social comunitaria (Palerm y Wolf, 1992).

La agricultura mesoamericana como parte de un mosaico ecológico y cultural

Paul Kirchhoff (1943) en Palerm y Wolf (1992) observa que la región mesoamericana es un área cultural definida y establecida que, antes de la llegada de los españoles, compartía un conjunto de elementos culturales entre los que ocupaba un lugar privilegiado la agricultura, actividad milenaria dentro de la cual eran considerados cultivos básicos el maíz, la calabaza y el chile. Dentro de la agricultura, a su vez, podían identificarse un conjunto de elementos agrícolas entre los que destacan el uso del bastón plantador o uso de la coa; la construcción de sistemas de chinampas: huertas artificiales construidas para ganar terreno a los lagos; el cultivo de la chía y su uso como bebida, y como aceite para dar lustre a pinturas; el cultivo de maguey y su uso para la producción de aguamiel, pulque, arrope y papel; el cultivo de cacao; así como la molienda de maíz cocido con ceniza y cal, también conocido como proceso de nixtamalización.

Pero, si además consideramos la complejidad de estos rasgos culturales y agrícolas, desde una perspectiva histórica y social de Mesoamérica (Palerm, 1954), encontramos que esta región es un conjunto interrelacionado de rasgos culturales; ya que Mesoamérica compartía con otras áreas culturales el cultivo de maíz, frijol, calabaza, chile, batata, algodón, yuca dulce, piña, aguacate, papaya, zapote y ciruela amarilla, situación que generó la adopción y aprendizaje de diversas técnicas agrícolas, las cuales a su vez generaron una agricultura más heterogénea, diversa y compleja, en el México prehispánico.

Los sistemas agrícolas mesoamericanos representaron un verdadero mosaico ecológico (Palerm, 1967), en la medida en que la agricultura como actividad

milenaria no sólo fue heterogénea, diversa y compleja por sus implicaciones técnicas y prácticas, sino sobre todo por su adaptación y relación con el ambiente y la población. El concepto mosaico ecológico permite explicar y comprender el área territorial de Mesoamérica como un enorme mosaico cultural y ecológico, desde una perspectiva histórica – cultural; desde una perspectiva histórica – cultural, Mesoamérica puede ser concebida como una zona de desarrollo continuo e interrelacionado, tomando en cuenta sus orígenes, su evolución y desarrollo; mientras que desde una perspectiva ecológica – cultural, se le puede definir como una región potencialmente agrícola, posible en prácticamente toda su extensión geográfica. El concepto mosaico ecológico aplicado al estudio de la evolución social mesoamericana, implica asimismo –como lo hace ver Palerm-, un conjunto de criterios o herramientas conceptuales, entre los que destacan el fisiográfico, los tipos ecológicos, las zonas simbióticas y el área clave. El criterio fisiográfico fue necesario para conocer las características físicas más permanentes de Mesoamérica; los tipos ecológicos para conocer las relaciones específicas entre un ambiente natural determinado y una sociedad o cultura específica; las zonas simbióticas para conocer las macro adaptaciones o adaptaciones regionales consideradas como zonas motoras del desarrollo, así como las micro adaptaciones, consideradas adaptaciones a las condiciones muy locales tales como la altitud, el clima, los vientos y los niveles de precipitación; y el concepto de área clave, para precisar aquellas zonas que desempeñaron un papel preponderante en a lo largo de ciertos periodos. En resumen como un complejo entramado de interrelaciones ecológicas y culturales, tanto en el espacio como en el tiempo.

Partiendo de la existencia de estas relaciones complejas y cambiantes entre el ambiente y la cultura en el territorio mesoamericano (Palerm y Wolf 1992; Palerm, 1954) y del análisis de las civilizaciones mesoamericanas desde como mosaico ecológico y cultural (Palerm, 1967), desde la perspectiva teórica y antropológica del evolucionismo multilíneal es posible ubicar el modelo de agricultura mesoamericana prehispánica en un modelo distinto al que se conoce desde la

visión eurocéntrica partidaria del pensamiento único y del evolucionismo unilineal (Palerm, 2007).

Desde esta perspectiva de investigación de las culturas mesoamericanas y sus modos de producción –concepto y herramienta teórica utilizada por desde el marxismo-, menos dogmáticas y más interdisciplinaria, desde el evolucionismo multilineal y la concepción de la región mesoamericana como mosaico ecológico y cultural (Palerm, 2007), se puede ubicar el modo de producción agrícola mesoamericano más próximo al modo asiático de producción (Palerm, 1967), entendido éste como un modelo socioeconómico, independientemente de su ubicación geográfica donde se presente, donde se practican las formas comunales de trabajo en obras de diferente magnitud y de beneficio para la colectividad. Asimismo, las características de la economía, sociedad y Estado de los imperios mesoamericanos contrastan con las características de las sociedades europeas y con la teoría de desarrollo mundial, el cual plantea un desarrollo unilineal con fases progresivas constantes y universales; sin considerar que las distintas civilizaciones y sociedades tienen distintas formas de evolución y distintas etapas de desarrollo. Así como otras sociedades no europeas descubiertas por Marx hacia mediados del siglo XX –sobre todo orientales como China, India y Egipto-, la sociedad prehispánica no cabe en las etapas de desarrollo necesarias planteadas por la concepción unilineal, sin que ello signifique, su exclusión de los procesos de desarrollo.

La ubicación del modo de producción mesoamericano más próximo o dentro del modo asiático de producción (Palerm, 1967) es adecuado, de acuerdo con Ernest Mandel (1969) quien observa que pese a que existe una variedad dentro del Modo Asiático de Producción, las características de las sociedades no europeas conocidas como “otro tipo de sociedades” son fundamentalmente las siguientes: 1) presentan ausencia de propiedad privada de la tierra; 2) tienen sistemas de aldeas autosuficientes y aisladas; 3) los sistemas de aldeas son sustentadas a través de la unidad doméstica agro-artesanal; 4) poseen grandes obras hidráulicas realizadas por el Estado; 5) presentan concentración de excedente social en

manos del Estado, tales como producción y mano de obra; 6) presencia de una fuerte burocracia estatal; 7) sistema político despótico – tributario; y, 8) carácter estático que los imposibilita para generar formas socioeconómicas más avanzadas. Esto, considerando en el modo de producción mesoamericano la ausencia de la propiedad privada de la tierra y la presencia de formas comunales de trabajo, que en cierto modo son semejantes a los que Marx pretendía como modelo de sociedad socialista del futuro.

La pertinencia, del análisis de la evolución de los imperios mesoamericanos, sus modos de producción y prácticas agrícolas, desde una perspectiva multilineal es fundamental para comprender el abanico de posibilidades o caminos que estas de caminos de transformación social dentro de un marco global y complejo (Palerm, 1969).

Dominación cultural a la llegada de los españoles en México

A la llegada de los españoles –siglo XV y principios del siglo XVI-, el centro de poder más importante en Mesoamérica era México – Tenochtitlan, la cual atendía el abasto de alimentos a través de la producción agrícola campesina, a través de diversos instrumentos de labranza adoptados y generados desde las culturas anteriores, así como a la implementación de nuevas técnicas de riego para conducir el agua, la invención del sistema de camellones para conservar humedad y la construcción de chinampas en la zona lacustre de la cuenca del Valle de México, situación que favoreció la frontera agrícola (Carbó, 2000).

La derrota de México – Tenochtitlan en 1521 significó una dominación cultural y espiritual, y la implantación violenta de la cultura europea (Carbó, 2000). Paralelamente al proceso de mestizaje, ciertos elementos culturales fueron matizándose necesariamente para su supervivencia, como mecanismo de resistencia ante los múltiples cambios inherentes al proceso de colonización y a las necesidades de la corona española. En el caso de las comunidades campesinas, éstas fueron desplazadas de sus tierras, aguas y bosques, sobre todo en aquellos territorios potencialmente mineros y de tierras fértiles necesarias para producir algunos cultivos y especias para el consumo de la población

española, dejándoles tierras de baja calidad, ya sea ubicadas en la sierra o en regiones desérticas; hecho que se materializó a través de las encomiendas, modificando con ello, muchos de los elementos culturales asociados a sus sistemas de trabajo y organización. Si bien, los primeros años de la conquista, la iglesia, contribuyó a preservar la comunidad indígena, porque promovió la evangelización procurando respetar la lengua, costumbre y forma de trabajo de los pueblos originarios prehispánicos; con el tiempo, ésta también fue corrompiéndose, desentendiéndose de su papel inicial. De esta manera, entre la espada y la cruz, ocurrió un contexto de luchas, conflictos, resistencias y violencias, entre los capultin y los conquistadores.

En tanto imposición violenta de la cultura occidental para el desarrollo social, económico, político y cultural español, no podríamos hablar de sincretismo. No hubo diálogo cultural o intercambio de conocimientos, sino de un choque cultural con una cultura dominante (la cultura española) que paralelamente que imponía su visión, intentaba destruir la cultura local (Abasolo, 2011).

El choque cultural de la cultura europea con la mesoamericana implicó que la primera impusiera su racionalidad, forma de pensar y de conocer, sobre la segunda como únicas válidas (Mentz, 2012).

Mientras se desplazaba, por un lado, a los pueblos de sus tierras, aguas y montes hacia tierras de mala calidad, reduciendo con ello la superficie agrícola y la producción de alimentos para una población que después de la conquista también se vio reducida en número; por otro, se disponía de abundante fuerza de trabajo para ser empleada en calidad de peones en las haciendas o en las minas (González y Leal, 1993).

Sobre todo en el centro del país proliferaron las haciendas cerealeras, las cuales sirvieron como fuente de alimentos de los centros urbanos, mineros y hacia el exterior. Estas ocupaban trabajadores estacionales –los cuales obtenían ingresos complementarios a la cosecha de sus parcelas-, y expulsados de la comunidad que no tenían tierras para cultivo, los cuales eran captados en las haciendas como peones por tiempo parcial o durante todo el año. Esta fuerza de

trabajo, tuvo demanda en diversas zonas del centro y sur del país, debido a la especialización de ciertos cultivos por la elevada demanda internacional como el cultivo de la grana en los valles centrales y zona de mixteca en Oaxaca, el cultivo de cacao en el Soconusco o el palo de tinte en Campeche. Este proceso fuertemente sometido a las tendencias económicas capitalistas alteraron sustancialmente la estructura interna de la comunidad y la desarticulación de la cohesión social existente entre ellas, al volverla proveedora de la fuerza de trabajo (Carbó, 2000).

Por ello, la dominación de los pueblos originarios durante los tres siglos de la Colonia, es considerado como un proceso histórico que contribuyó a eliminar la soberanía y la seguridad alimentaria (Mata, 2014).

Conforme se consolidó la burocracia político – administrativa virreinal, las naciones o pueblos originarios de la Nueva España fueron reconocidos como sociedades de campesinos o “indios” –como también se les denominó a los habitantes de estas tierras en relación con las indias occidentales, supuestamente descubiertas con el descubrimiento de América-, de tal manera que ambos términos fueron utilizados indistintamente como sinónimos. La consolidación de la burocracia virreinal mediante la explotación de los pueblos indígenas, las minas y haciendas, paralelamente promovió el comercio de metales preciosos y especias, lo cual fortaleció la economía de mercado, la competencia, el individualismo, la ambición y el lucro. De esta forma, aun cuando la Corona española sólo pretendía extender su poder político y económico a través de la conquista y no promover el sistema capitalista promovido por Francia e Inglaterra, sus relaciones mercantiles contribuyeron a este sistema de producción (Carbó, 2000).

A partir de estas consideraciones, se sostiene que la soberanía y la seguridad alimentaria del pueblo mexicano, tuvo su primera crisis con la conquista española (Mata, 2014). La invasión material y espiritual obstaculizó que los pueblos originarios decidieran qué, cómo y cuánto producir; eran los españoles, los que motivados por la ambición y el lucro decidían que especies cultivar, que ganado

domesticar y que minas explotar; así, el despojo de sus recursos naturales significó también el despojo de su cultura: ceremonias, escuelas, costumbres, tradiciones, lengua y saberes.

Los saberes agrícolas tradicionales como herencia cultural mesoamericana.

La domesticación de plantas cultivadas, entre las que destaca el maíz hace más de siete mil años (Herrera, 2016), y el proceso de sedentarización que acompañó el descubrimiento de la agricultura en Mesoamérica fueron los sucesos que dieron origen a los saberes agrícolas tradicionales que actualmente se conservan en las comunidades campesinas e indígenas de México (Gómez, 2004).

La producción de un acervo de conocimientos y tecnologías apropiadas, fueron condiciones necesarias para la producción de alimentos y el desarrollo de las civilizaciones mesoamericanas (Bonfil, 1994), en Herrera (2016).

Desde su surgimiento a la actualidad, saberes agrícolas y agricultura, han sido dos procesos que se han desarrollado paralelamente. La gradual acumulación y transmisión de conocimientos ecológicos y biológicos sobre la naturaleza fue ampliándose a través de los sistemas autóctonos de generación en generación; su enriquecimiento, necesariamente, fue un proceso de transformación, dinamismo, adaptación y adopción de diversas tecnologías aprendidas de otras latitudes (Hernández, X, 1995).

Su conservación, se explica por su práctica histórica continua. En las prácticas agrícolas se aplican los conocimientos sobre los recursos naturales en general (agua, vegetación, suelo) adaptados a las condiciones sociales, económicas, culturales y ambientales específicas. De esta manera, los sistemas agrícolas tradicionales han persistido como producto de una evolución cultural y biológica; como agroecosistemas adaptados a las diversas condiciones locales, que han permitido la subsistencia de campesinos e indígenas aun en regiones con terrenos de baja fertilidad o de errática distribución temporal de lluvias (Abasolo, 2011).

La conservación y enriquecimiento, ciclo a ciclo y de generación en generación, fue posible a través de su transmisión oral en las zonas rurales de México al amparo del derecho consuetudinario, mejor conocido como sistema de usos y costumbre, sobre todo en la zona de origen del maíz; por lo cual puede sugerirse, con justicia, que las comunidades campesinas e indígenas son herederas de las sabidurías ancestrales que se originaron en Mesoamérica con el descubrimiento de la agricultura y la aparición del maíz (Gómez, 2000; Gómez-Espinoza y Gómez-González, 2006).

Actualmente se reconoce que estos saberes agrícolas milenios han desarrollado una rica y compleja agricultura (FAO, 1995) con aportes importantes a la alimentación mundial, donde destacan diversos cultivos básicos como maíz, frijol, calabaza y amaranto; cultivos complementarios como el cacao, vainilla; diversas especies de chiles, frutas, hierbas, hongos e insectos; además de otros cultivos ampliamente desarrollados como el tomate, aguacate, papaya, guayaba, tuna, nopal, camote, chayote, cacahuate, zapotes, jícama, tabaco, chicle, henequén, entre muchos otros.

Hablar de los campesinos y los campesinos indígenas, términos a los cuales se vinculan otros como agricultura, comunidad o economía campesina, tradicional, minifundista o de subsistencia, hace necesario, matizar tanto sus características comunes como sus diferencias. En principio, puede plantearse que ambos términos hacen referencia al habitante del medio rural que hace agricultura en pequeñas unidades de producción y bajo condiciones socioeconómicas, técnicas, ambientales y productivas adversas, por lo cual su producción es a pequeña escala. Debido a que cultivan en pequeñas unidades de producción son considerados pequeños productores o productores minifundistas; con base en el destino de su producción, que básicamente es para autoconsumo, son considerados de subsistencia o de economía campesina; y desde el punto de vista de innovaciones tecnológicas se considera que practican agricultura tradicional, esto es, que cuentan con tecnologías agrícolas tradicionales –esto es, de acervos milenarios relacionados con la actividad agrícola-, a partir de la

cual han construido una cultura que manifiestan en sus costumbres y prácticas al momento de hacer agricultura. En cambio, aun cuando campesinos e indígenas comparten estas características, se diferencian entre ellos por el elemento cultural; esto es, los campesinos indígenas tienen mayor vínculo histórico con la tierra y su territorio, lo cual les permite contar con identidad, costumbre, tradiciones, cosmovisiones, rituales y formas más estrechas de relacionarse con la naturaleza, en relación con los campesinos mestizos (Suárez, Krishnamurthy, Sámano y Becerra, 2011).

El profundo y milenario conocimiento de la naturaleza, posibilitó que los productores agrícolas campesinos e indígenas, conforme las diversas condiciones agroecológicas de la geografía nacional, generaran un conjunto de técnicas y prácticas ancestrales de poco impacto sobre el ambiente, contribuyendo con ello a mejorar la práctica agrícola, no obstante que estos productores habitan las zonas agrícolas más marginadas del país, las cuales se caracterizan por un relieve accidentado, erosionado y de baja fertilidad asociado a una agricultura temporalera con distribución errática y de baja productividad, condición que les permite una condición socioeconómica marginal (Gómez, 2004).

Debido a este vínculo histórico e indisoluble con la naturaleza y con la agricultura, se considera que las comunidades campesinas e indígenas que participan de la agricultura tradicional y de ladera, fundamentalmente con fines de autoconsumo, y en menor escala a la comercialización, trueque o intercambio de los excedentes para complementar la satisfacción de las necesidades familiares, realizan etnoagricultura (Suárez, et. al. 2011), la cual se define como el conocimiento empírico de los recursos naturales, de la biodiversidad y su interacción con los factores climáticos ambientales, y el arte de aplicarlo en un proceso agrícola determinado para alcanzar producciones óptimas (Hernández, X, 1995). La unidad agrícola se constituye de esta forma en un agroecosistema con diversidad genética, debido a que las especies que ahí conviven y las que domestica el agricultor, se adaptan adecuadamente al ambiente.

Al posibilitar un sistema de cultivos complejos y diversificados, la etnoagricultura, permite la interacción entre cultivos, árboles y animales; creando un agroecosistema, dentro del cual se genera tal sinergia incluso con las especies no cultivadas (malezas) las cuales pueden ser aprovechadas con fines forrajeros o medicinales (Turrent, 1999) o bien como recursos biológicos que contribuyen a la fertilidad del suelo, o el combate de plagas y enfermedades (Suárez, et. al. 2011), mismos que constituyen insumos energéticos producidos en el mismo agroecosistema como abonos orgánicos, semillas criollas, energía humana y tecnología agrícola de tracción animal (Fitzpatrick, 1978), en Abasolo (2011).

La coevolución entre cultura y ambiente en un agroecosistema y la rica interacción entre especies cultivadas y árboles, permite a las comunidades indígenas la construcción de etnosilvicultura (Hernández y Ávalos, 2010), mediante la combinación los cultivos y sistemas agroforestales, sistema también conocido como agroforestería (Krishnamurthy L., Krishnamurthy P, Indumathi y Arroyo, 2003) el cual consiste en el aprovechamiento de una diversidad de recursos naturales en determinadas unidades de producción; la reproducción de sus territorios, sus formas de organización social comunitarias; y la conservación de su cultura a través de múltiples relaciones sociales.

Comunidad indígena y ambiente forman tal armonía que permiten, por un lado, la satisfacción de las necesidades y la sobrevivencia familiar, y por otro, las condiciones ecológicas del entorno; logrando determinadas condiciones de sustentabilidad social y ambiental. Esta construcción cultural, asimismo, demuestra el potencial productivo del campesino o indígena como sujeto activo que encuentra diversas alternativas productivas orientadas a satisfacer sus necesidades y emplea sus saberes, técnicas, habilidades y valores culturales para concretar estas; en síntesis, la realización de sus potencialidades sociales, económicas y culturales en armonía con su entorno natural (Hernández y Ávalos, 2010).

En estas condiciones de heterogeneidad, diversificación y múltiples y holistas combinaciones que dan lugar a un desarrollo multilineal de las comunidades

campesinas e indígenas, en función de sus potencialidades productivas colectiva e individuales y las condiciones ambientales, toman relevancia el uso de las tecnologías agrícolas tradicionales para el aprovechamiento sustentable y responsable tanto de los recursos; el mejoramiento de las condiciones materiales de la población; el bajo deterioro ambiental, sin comprometer el futuro de las generaciones venideras (Sevilla y González, 1993).

Actualmente, los saberes agrícolas tradicionales como conocimientos empíricos y milenarios aplicados a la agricultura (Hernández X, 1985) los hallamos materializados en la *milpa* o el *sistema milpa* (Gómez, 2004) el cual consiste en el cultivo de maíz entremezclado con cultivos como frijol, chile, jitomate, calabaza, haba, entre otros, utilizando semillas criollas y técnicas ancestrales basadas en el conocimiento milenario de la naturaleza, y con poco impacto sobre la naturaleza.

Pero no se trata del maíz y otras especies como plantas cultivadas, sino de la cultura e identidad histórica construida por los pueblos agrarios. En este proceso, la forma entreverada, asociada o entrelazada de sembrar y cultivar diversas especies, es sólo una de las características externas de la milpa donde se aprecia el policultivo. Lo que caracteriza en esencia la milpa, es el modo de vida que se manifiesta como un conjunto de relaciones sociales y culturales entre las familias campesinas y las comunidades, aún más complejizadas, al constituirse como relaciones productivas y en su relación con la naturaleza. Estos modos múltiples de cultivar y de vivir, vistos en su complejidad, profundidad y unidad permiten dimensional el modo de vida campesino e indígena hacedor de milpa; considerando la naturaleza heterogénea de esta a la vez que como parte del todo, la cual presenta determinada complejidad en razón de la cultura que la práctica, el lugar y el tiempo (Bartra, 2014).

Similar confusión puede haber cuando nos referimos al maíz, reduciéndolo a la planta, cuando este trasciende su condición como fuente de alimento y se constituye en cultivo idiosincrático y símbolo identitario (Mata, 2014).

De hecho, aun cuando los descendientes de los pueblos mesoamericanos se autodenominen pueblos del maíz (Popol Vuh, 1979), no solamente cultivan maíz, sino que hacen milpa; ya que el maíz es acompañado por diversos cultivos como frijol, chícharo, habas, calabaza, chile, chayote, papas, quelites, magueyes, árboles frutales, incluido insectos comestibles. Esto es, mientras el maíz es uniformidad y monocultivo, la milpa es diversidad y policultivo, diversidad cultural, dialogo de culturas y saberes construyendo identidad y cultura en armonía con la naturaleza (Bartra, 2014).

Sobre esta base, es que también se sugiere utilizar el concepto agri – cultura entendido éste como la cultura de cultivar la tierra desde la lógica de una armonía del hombre con la naturaleza en lugar del concepto occidental agricultura cargado de una connotación económica y productivista, bajo una visión mecanicista y centrada en la explotación del hombre y la naturaleza (Mata, 2014).

A lo largo de la historia nacional las pequeñas unidades de producción de las comunidades campesinas e indígenas han albergado una rica combinación de milpa, agricultura de traspatio, huerta, caza, pesca, recolección, construcción de viviendas con materiales de la región, elaboración de artesanías y comercio a pequeña escala, modos de vida que pudieron desarrollarse a partir de una sólida congregación de comunidades y su cohesión social interna alimentada por las actividades y celebraciones colectivas y cooperativas, orientadas a satisfacer necesidades y servicios comunes, así como de decisiones y acuerdos provenientes de asambleas. Pese a los embates del actual modelo de desarrollo y los vertiginosos cambios tecnológicos, que han promovido en el sector agrícola la especialización y el monocultivo, y a nivel sociocultural, el individualismo, la riqueza cultural de las comunidades rurales y prácticas agrícolas han persistido; ya sea de forma consciente o inconsciente, los pueblos campesinos han mantenido mecanismos de organización y participación comunitaria, y la pluriactividad, dos elementos fundamentales para la reproducción sociocultural campesina e indígena (Bartra, 2014).

Actualmente, ante la crisis ambiental y agroalimentaria generalizada se vuelto a revalorar estas potencialidades productivas y culturales, en el marco de una lucha por un cambio de paradigmas, el cual pretende dar un viraje contra el actual modelo neoliberal. En este contexto, se han cuestionado los conceptos que se inscriben en una concepción lineal y acumulativa del progreso tales como el desarrollo, por conceptos que trasciendan los indicadores de desarrollo económico e incluyan la identidad cultural, la comunidad, la armonía entre el hombre y en la relación de este con la Madre Tierra, tales como el concepto *vivir bien* o el *buen vivir* que actualmente comienza a abrirse paso en Ecuador y Bolivia, y que tiene su origen en las antiguas culturas andinas; equiparable al concepto de *bienestar* propuesto por Alexander Chayanov (Bartra, 2014).

En México, entre otras características principales del modo de producción campesino e indígena, y de la milpa, se encuentran la producción para el autoconsumo y para la producción de semillas ara siembras (López y Ovalle, 2014), pues según datos del VIII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal de INEGI, de las 3.7 millones de Unidades de Producción Rural (UPR) el 100% reportó en 2007 que toda o parte de su producción fueron destinadas para autoconsumo familiar, mientras que el 42% destinó su producción para semillas, situación que refleja el uso de semillas criollas y la reducción del uso de semillas mejoradas. En un contexto global y local, donde la producción de alimentos no crece al ritmo de la demanda debido al crecimiento poblacional, y donde la crisis alimentaria se ha convertido en un fenómeno multidimensional, la producción de alimentos se ha convertido en un asunto estratégico y de prioridad en la agenda internacional y nacional. Y la producción de alimentos para el autoconsumo, no sólo se ha practicado por las comunidades rurales como efecto de las políticas públicas orientadas a desarrollar el medio rural, sino como estrategia de sobrevivencia que tiene por objeto el autoabasto de productos agropecuarios para asegurar la alimentación, y eventualmente, complementar la economía familiar con la venta de excedentes en el mercado locales. De esta forma, la economía de autoconsumo (producción la subsistencia familiar) ha coevolucionado con la

economía de mercado (venta de excedentes) en una suerte de adaptación del campesino a los cambios impulsados por el modelo de desarrollo neoliberal.

En sintonía con estos argumentos, se observa que la importancia de promover la agricultura campesina e indígena estriba en su contribución al desarrollo rural, desde el punto de vista social, económico, cultural y ambiental (López y Ovalle, 2014). Si bien el conjunto del sector primario (agricultura, ganadería y pesca) contribuye escasamente al Producto Interno Bruto nacional –3.4% como sector primario y 8.2% como sector agroalimentario, tomando en cuenta 4.8% de los procesos agroindustriales-, la agricultura campesina e indígena contribuye también económicamente a través del empleo rural, el autoconsumo, su relación con los procesos agroindustriales, la reducción de las importaciones de productos agrícolas y la dinamización de los mercados locales; en términos sociales un gran segmento poblacional se ocupa en actividades agrícolas aunque estas no sean productivas, ya que contribuyen a la seguridad alimentaria, al combate a la pobreza y la migración; desde el punto de vista cultural, se producen especies adaptadas a determinadas zonas agroecológicas, usando insumos de la región que minimizan los costos de producción, reproduciendo la unidad de producción familiar y de traspatio, la cultura y costumbre alimentaria, y conservando y diversificando la variedad genética de las diversas especies; y desde el punto de vista ecológico, contribuye al desarrollo sustentable, mediante la armonía con el ambiente.

Saberes agrícolas tradicionales y los conocimientos científicos desde la óptica productivista de la agricultura.

Debido a los bajos niveles de productividad y a los magros excedentes de la agricultura campesina e indígena, un análisis de los saberes agrícolas tradicionales y la milpa desde la óptica del modelo neoliberal de desarrollo y los paradigmas de rentabilidad y eficiencia, podría concluirse que no son pertinentes económicamente, sin embargo, si se los analiza a la luz de su contribución al desarrollo social y ambiental los resultados son positivos. Para los portadores de estos saberes, que han persistido cada momento de la historia nacional sorteando las diferentes condiciones sociales, económicas, culturales, políticas y

naturales adversas, es más pertinente la alimentación y la armonía con la naturaleza que la volatilidad de los precios internacionales, las ventajas comparativas y competitivas en el mercado mundial de alimentos. El secreto de estos hacedores de milpa reside en sus saberes milenarios y en su cosmovisión del mundo, situación que ha cohesionado las familias y les ha permitido una armonía con la naturaleza. Siembran maíz criollo y realimentan sus saberes ciclo a ciclo a partir de la interacción constante con sus iguales y con el entorno (Gómez, 2000; Gómez-Espinoza y Gómez González, 2006).

La baja productividad y eficiencia han ocasionado que los economistas ortodoxos consideren que los campesinos e indígenas que hacen agricultura en las pequeñas unidades de producción deben ser excluidos del modelo de desarrollo y las políticas agrícolas, fomentado en cambio la agricultura convencional y de gran escala, considerados eficientes en la producción de alimentos y el abasto de materia prima agropecuaria (Calva, 1994), en Ovalle y López (2014).

Similar trato han tenido los saberes agrícolas tradicionales en relación con los conocimientos científicos y tecnológicos generados en las instituciones de educación agrícola y centros de investigación, ya que los primeros se asocian a la agricultura campesina e indígena, mientras los segundos, a la agricultura convencional y de gran escala (Gómez, 2004).

Estas conclusiones, sobre la base de un análisis reduccionista que sólo utiliza criterios económicos y técnicos – productivos, dejando de lado la compleja relación sociocultural y ambiental que ocurre en el modo de vida de las comunidades rurales e indígenas, han resultado un tanto parciales, sesgadas y desafortunadas, situación que ha llevado a la siguiente paradoja: la valoración de los conocimientos científicos sobre los saberes agrícolas tradicionales, no obstante que el uso de estos han demostrado pertinencia social, cultural y ambiental, y los conocimientos científicos son más eficientes en lo económico en detrimento del desarrollo social, cultural y ambiental; ello porque los bagajes científicos y tecnológicos generados en universidades y centros de investigación se implementan bajo una visión mecanicista y entrópica, sin tomar en cuenta la

explotación de la naturaleza, mediante el uso de insumos externos como agroquímicos (plaguicidas, herbicidas, fertilizantes) y semillas mejoradas que tienen efecto en la salud de la población y en el ambiente, tales como la contaminación del suelo, aire y agua, deforestación, presencia de plagas y enfermedades, salinización, erosión edáfica, modificación genética de especies vegetales y animales, pérdida de la biodiversidad, cambio climático, entre otros efectos.

De acuerdo con Abasolo (2011), entre las causas que a nivel mundial han contribuido al deterioro del suelo se encuentran la deforestación, el sobrepastoreo y las prácticas agrícolas no sostenibles debido al monocultivo, uso indiscriminado de insumos agrícolas, semillas transgénicas, introducción de especies externas al agroecosistema y adopción de paquetes tecnológicos no aptos para determinados tipos de terreno.

No obstante, estas observaciones, el modelo neoliberal ha justificado una lucha epistemológica desigual entre los SAT y los conocimientos científicos siendo los primeros cuestionados, despreciados y poco valorados (Velazco, 2009) en Betancourt y Cruz (2009).

Al adoptar paradigmas teóricos y metodológicos excluyentes de los valores, prácticas, saberes, costumbres y tradiciones, la nueva educación ha promovido el olvido de los saberes agrícolas tradicionales y privilegiado más los sistemas productivos sustentados en la lógica productivista y con ello han contribuido a una crisis ambiental, cultural y civilizatoria (Toledo, 1989).

Estos elementos, confirman el carácter hegemónico del modelo de desarrollo neoliberal –como corriente filosófica, doctrina, ideología, paradigma y sistema político-, y el éxito de sus políticas globalizadoras que sustentan el capitalismo actual; al expandir la mercantilización del ser humano y su producción intangible como la información, el conocimiento, los avances científicos y tecnológicos, el neoliberalismo se ha extendido de la esfera económica a la realidad política, social y cultural de la humanidad. Así, la escasa revaloración de los saberes agrícolas tradicionales por la ciencia en general y por las instituciones de

educación agrícola superior y los centros de investigaciones agrícola no es más que el efecto del neoliberalismo en la esfera cultural y educativa, producto de lo que actualmente se denomina neoliberalismo educativo (Victorino, 2013).

Sin bien, en tanto expresión de la sociedad, la educación inevitablemente está impregnada de orientaciones ideológicas y políticas dominantes, el impacto del neoliberalismo en la educación ha generado una crisis cultural y educativa al profundizar el deterioro de los valores, las costumbres y las tradiciones de la sociedad, al grado de que la educación ha abandonado su función social e histórica, que es la formación de hombres y mujeres constructores y transformadores de su realidad social. Con la mercantilización de la educación, ésta se produce, se oferta, demanda y consume desde los niveles básicos hasta de posgrado, y reproduce como resultado una sociedad individualista y pragmática, cimentada en paradigmas del mercado como la modernización, competitividad, eficiencia y racionalidad (Victorino, 2002 y 2013).

El desprecio, el cuestionamiento, la desvalorización del modo de producción campesino proviene del hecho de pretender analizar la economía campesina desde la racionalidad económica del paradigma desarrollista, desconociendo o ignorando la racionalidad campesina donde se valoriza tanto la producción material como simbólica, ya que la producción de bienes necesariamente va acompañada de producción de significados (Alexander Chayanov, 1974; Teodor Shanin, 1983; y Erik Wolf, 1971), en Bartra (2014).

De acuerdo con Bartra (et. al.) entre otras características que se observan en la racionalidad socioeconómica campesina, tenemos las siguientes:

- ✓ Las unidades de producción campesinas son sistemas socioeconómicos que se rigen bajo una racionalidad específica distinta a las empresas capitalistas.
- ✓ Para entender su comportamiento es preciso conocer las variables que manejan y sus respectivas correlaciones. A este respecto, mientras las empresas capitalistas siguen una lógica económica, las unidades domésticas una lógica socioeconómica donde se articulan los procesos de

producción, consumo productivo y consumo final, valorándose estos procesos por su contribución a la satisfacción de las necesidades y aspiraciones culturales.

- ✓ El fin último del campesino (su teleología) es el *bienestar* o *buen vivir*, un objetivo complejo, donde los productos e insumos poseen mayor valor de uso que valor de cambio (como mercancías). En este sentido, interesa más el bienestar presente y futuro que la rentabilidad en lo inmediato.
- ✓ No obstante que la economía doméstica campesina es diversificada, las decisiones de este, es a partir de una visión de conjunto y no conforme las variables específicas de cada actividad.
- ✓ La racionalidad campesina al estar inscrita en la comunidad, fortalece sus valores y relaciones entre la misma comunidad y en la relación con el entorno. Los campesinos indígenas conservan prácticas de ayuda mutua como el *tequio*, la *guetza* y la mano vuelta; constituyendo de esta forma una coevolución permanente en relación con la comunidad y con el entorno.
- ✓ El mundo rural actual se presenta como la nueva ruralidad, caracterizada, desde el punto de vista productivo, por la pluriactividad como estrategia de sobrevivencia de las familias campesinas, ya que además de la agricultura desarrollan diversas actividades.

Los saberes agrícolas tradicionales y desarrollo sustentable.

De acuerdo con Gómez (2004), la agricultura convencional y moderna ha tendido diversos resultados positivos para la población, tales como la generación de diversas variedades mejoradas más rendidoras, situación que asociada al uso de paquetes tecnológicos, han posibilitado mayor productividad; sin embargo, también han generado mayor daño al ambiente como contaminación y erosión edáfica, genética y cultural, así como mayor incidencia de plagas y enfermedades.

Por otro lado, según algunos estudios (Valdovinos 2003), en Gómez (2004), en el caso maíz las variedades mejoradas sólo se siembran en 20% de la superficie

cultivada; hecho que da una idea de la limitada cobertura o efecto de los conocimientos científicos y tecnológicos generados en las universidades y centros de investigación agrícola.

Ante los efectos negativos de la agricultura convencional moderna centrada en la explotación de la naturaleza es pertinente revalorar otras formas de hacer agricultura situadas bajo el paradigma de la compatibilidad entre el hombre y la naturaleza, e inscritas en modelos alternativos de desarrollo, compatibles con la sociedad y la naturaleza. Aquí toma relevancia la función de los saberes agrícolas tradicionales a través de sus principios de conservación y biodiversidad, para establecer una agroecología moderna, y concretamente una agricultura ecológica en la perspectiva de un desarrollo sustentable y compatible eco-socialmente que lleven a la sociedad a transitar hacia una nueva fase civilizatoria (Torres, 1999).

De acuerdo con Torres y Muro (2004), como condición necesaria para establecer una agricultura ecológica sustentable es necesario que la industria sustituya el consumo de energía fósil y derivada de productos no renovables por energía renovable y tecnologías limpias; conservar y mejorar los métodos de la agricultura tradicional caracterizada por el método de ensayo – error, tradición oral de conocimientos y formas diversas de producción, distribución y consumo no modernas; revertir el carácter depredador de la agricultura moderna comercial centrada en la explotación de la tierra y el hombre y dependiente de los insumos externos; avanzar hacia una agricultura orgánica y ecológica, diferenciando ésta última de la primera por su menor subsunción al capital y al monocultivo. En síntesis, aprovechar múltiples posibilidades de transformación de la agricultura, múltiples métodos y técnicas, más allá del método científico, que posibiliten una sustentabilidad económica, ecológica y sociocultural. Sin embargo para situarnos más allá de cualquier forma específica de agricultura es necesario pensar en una agricultura ecológica compatible, entendida ésta como la compatibilidad entre las diversas formas de hacer agricultura mediante procesos de reconversión orientados hacia una adecuada relación con la naturaleza y la sociedad. De esta forma, la agricultura tradicional, campesina e indígena puede mejorar a través de

la adopción de metodologías científicas mientras que la agricultura moderna orgánica y ecológica ya sea empresarial o campesina puede reconvertir sus procesos hacia una agricultura menos depredadora de hombre y la naturaleza.

Desde una perspectiva agroecológica, habrá que pretender hacer aprovechamientos múltiples, biodiversos, mediante el uso de tecnologías apropiadas y plurales, y un manejo holista. Una agricultura que considere la integración armónica del campo y la ciudad, la agricultura y la industria, y la convivencia de la diversidad cultural (Bartra, 2014).

Esta agricultura en la perspectiva del citado autor (Bartra, 2004), es la milpa, la cual supone no sólo como modelo tecnológico específico de hacer agricultura campesina e indígena, sino como paradigma, como forma de cultivo y de vida; como paradigma de diversificación y pluralismo agrícola, económico, social, político y cultural.

De acuerdo con esta perspectiva citada (Torres y Muro, 2004), la agricultura campesina e indígena a través del sistema de milpa, podría ser ubicada como una agricultura ecológica sustentable y compatible, que abarca otras formas específicas de agricultura además de la ecológica, como la agricultura tradicional y orgánica. Consecuentemente, en su práctica engloba y pone en juego un conjunto de principios propios de estas diversas formas de agricultura. Por ejemplo desde el punto de social coadyuva a la reconstrucción social a través de la reconstitución del tejido social, un diálogo de saberes, intercultural e intercivilizatorio; desde el económico, se enfoca a fortalecer la economía campesina; desde el ambiental, busca la recuperación de los ecosistemas naturales; y, desde el cultural, impulsa la recuperación de las culturas tradicionales, sus valores, costumbres y tradiciones. En otras palabras, la agricultura campesina e indígena a través de la milpa constituye una forma de agricultura orientada hacia un modelo de desarrollo alternativo y compatible.

Saberes agrícolas tradicionales y ciencia formal

Actualmente los conocimientos tradicionales campesinos e indígenas han sido calificados de “dogmas” por parte de la ciencia formal; y el término “tradicional”

se ha utilizado con una connotación que denota lo anacrónico o insuficiente para la toma de decisiones de tipo productivas. Esto, debido a que estos conocimientos se han generado utilizando el método de prueba – error, que consiste en la experimentación por cientos de años, hasta encontrar un equilibrio entre la cultura, los sistemas productivos y el cuidado del ambiente; en el cual los sistemas productivos son producto de un proceso de selección de variedades, de adaptación y aplicación de prácticas agrícolas. El campesino conoce detalladamente los elementos de su entorno natural como el calendario agrícola, el calendario religioso, la relación de los astros con los procesos agrícolas, el manejo del suelo, los tipos de suelos, clima, temporadas de lluvias, sequías, vientos, granizadas, plagas y enfermedades de determinados cultivos, manejo de abonos y fertilizantes, fechas de siembras y fechas especiales como las de cabañuelas, entre otros (Abasolo, 2011).

Muchas ocasiones, por no dimensionar adecuadamente éste contexto, los conceptos utilizados por los investigadores y técnicos agrícolas –muy influenciado por el la ciencia occidental-, no coinciden con los utilizados en un agroecosistema campesino (Abasolo, 2011), situación que ocasiona una ruptura de comunicación, al referirse a los mismos procesos o productos. Así ocurre, por ejemplo, con el concepto de “tierra”, que los técnicos agrícolas denominan “suelo”; mientras para el campesino la tierra es la capa superficial del suelo aprovechada por la agricultura y que puede ser estudiada mediante su observación y comparación, para el técnico, es necesario investigar el perfil y los horizontes del suelo, para evaluar su calidad.

De esta manera la ciencia formal no reconoce los saberes agrícolas tradicionales, pese a que estos se han generado y aplicado, como cualquier otro proceso de enseñanza – aprendizaje, entre los grupos de campesinos por medio de una metodología que parte de la observación sistemática y la práctica continua durante milenio (Gómez, 2004), situación que les permite una reproducción continua y constante (Abasolo, 2011).

Hernández X. (1985), plantea que aunque los SAT constituyen una educación no formal, transmite conocimientos y habilidades para fortalecer la agricultura tradicional, mediante la continua experimentación agrícola fincada en una prolongada experiencia empírica, un profundo conocimiento físico-biótico y un enorme acervo cultural.

Frente a la perspectiva reduccionista y unidimensional propuesta por la ciencia occidental para abordar problemas complejos que trastocan el ámbito cultural, han surgido los enfoques de la “etnociencias”, los cuales cuestionan el principio de unicidad de la ciencia y la verdad, y proponen el reconocimiento de distintas interpretaciones provenientes de diferentes culturas sobre un mismo fenómeno (Hersch, 2012), en Herrera (2016).

Concepto de diálogo intercultural entre SAT y Conocimientos científicos.

De acuerdo con Velasco (2009), en Betancourt y Cruz (2009), es necesario analizar los saberes tradicionales desde una perspectiva epistémica, multiculturalista e intercultural. Desde su valor epistémico, se reconoce que los saberes tradicionales en muchos casos son igual o más eficaces que los conocimientos científicos y tecnocientíficos más desarrollados, y en cambio, son cuestionados y despreciados por éstos últimos; y desde una perspectiva multiculturalista e intercultural, todos los saberes de cualquier cultura son igualmente relevantes y válidos, y ninguno de ellos tiene a priori prelación epistémica o política sobre otros. Este segundo principio de “equidad epistémica”, sería asimismo, la base de un diálogo plural e incluyente entre la diversidad de saberes que reclaman pertinencia para la comprensión, explicación y comprensión de problemas específicos. De hecho, la forma en que se generan, practican y conservan estos saberes narra el proceso de construcción y necesariamente de diálogo de las diferentes culturas y pueblos.

Hacer la separación entre conocimiento científico y saberes tradicionales es caer en la clásica perspectiva de investigación tradicional que en aras de privilegiar el saber científico sobre el tradicional, ampliar la brecha entre teoría y práctica social, dificultar el diálogo intercultural y optar por saberes monopolizados e

institucionalizados para interpretar y explicar todo, desde una perspectiva unidimensional, mientras que considerar los saberes tradicionales es volver a la investigación holística a través del diálogo intercultural para entender una realidad no fragmentada (Rodríguez-Muñoz, Zapata-Martelo, Rodríguez, Vázquez-García, Martínez-Corona y Vizcarra-Bordi, 2012).

CAPÍTULO V. LOS SABERES AGRÍCOLAS TRADICIONALES EN SANTA CATARINA DEL MONTE, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

ASPECTOS GENERALES DE LA COMUNIDAD DE ESTUDIO

Ubicación.

Santa Catarina del Monte es un pueblo indígena de origen náhuatl, perteneciente a la Zona de la Montaña del Municipio de Texcoco, territorio que forma parte del Acolhuacan Septentrional (Palerm, 1997) en honor a los acolhuas, pueblo chichimeca de lengua náhuatl considerados sucesores de los toltecas, que habitó la región oriental de la cuenca lacustre del Valle de México y la ladera occidental de la Sierra Nevada, en la etapa final del periodo prehispánico.

Aunque Santa Catarina del Monte fue fundada con el mismo nombre en 1609 por Luis de Velasco, Virrey de la Nueva España (UPN, UNICEF, INEE, 2014), según diversas fuentes históricas, su fundación como comunidad se remonta hacia 1418 (González y Leal, 1993; Sánchez, 2009; Martínez, 2012). Muerto Ixtlilxóchitl – señor de Tezcoco y padre de Nezahualcóyotl –, hacia 1418, en la guerra contra los tepanecas de Azcapotzalco, para no correr la misma suerte Nezahualcóyotl huyó hacia las montañas hacia Tlaxcala y Huexotxinco; mientras que algunos grupos de texcocanos asentados entre Tetzcotzinco y Oxtotipan buscaron refugio en las montañas del Acolhuacan Septentrional, fundando así la comunidad de Santa Catarina del Monte.

En relación con el origen del nombre de la comunidad, se observan básicamente dos versiones complementarias: una que sugiere que el nombre original de Santa Catarina del Monte hacia finales del siglo XV fue *Tepetlixpan*, término náhuatl que significa “*frente al cerro*”; y la de *Santa Catarina del Monte*, acuñada hacia 1673, debido que en esa fecha los habitantes encontraron en el bosque, la imagen de la Virgen de Santa Catarina. De aquí se desprende también la posibilidad de que la comunidad se haya nombrado como *Santa Catarina Tepetlixpan*, producto de la hibridación del nombre náhuatl y el castellano

religioso, pero que al momento de formalizar su registro como pueblo, fue definido como Santa Catarina del Monte (Delaunay, 2012).

Ubicada a escasos 14 kilómetros al Sureste de la ciudad de Texcoco, Santa Catarina del Monte limita con Santa María Tecuanulco al norte, San Pablo Ixayoc al sureste, San Diego Xochimanca al suroeste, San Miguel Tlaixpan al este y San Jerónimo Amanalco al Noroeste, pueblos también conocidos como de la montaña de Texcoco.



Plano parcelario urbano de Santa Catarina del Monte.

De acuerdo con las clasificaciones observadas por Pérez (2008), quien considerando las características geográficas del Acolhuacan Septentrional, determina la existencia de cuatro franjas topográficas y ecológicas –la *sierra*, considerada la parte más alta de la región, ubicada hacia el sur; la *franja erosionada*, zona de menor elevación y que comprende los montes y cañadas ubicados entre el cerro Tlálloc y el cerro de Tlaixpan; el *somontano*, parte bajas de las serranías que rodean el Valle de Texcoco; y, la *llanura*, tierras bajas situadas entre el somontano y la ribera del ex lago –, Santa Catarina del Monte se localiza en la zona topográfica de la *sierra*, la *franja erosionada* y el *Somontano* alto, ya que su piso altitudinal comprende desde los 2550 hasta los 3900 m.s.n.m. (Rodríguez, 2012), ubicándose el núcleo de población entre los 2600 y 2700 m.s.n.m., y sus tierras ejidales y comunales entre los 2550 y 3900 m.s.n.m.

Derivado de esta condición geomorfológica el relieve del lugar presenta pendientes que oscilan entre 35° y 45° de inclinación, al cual se adaptaron los asentamientos humanos, hasta hace seis décadas en forma de poblaciones humanas dispersas y semidispersas y, más recientemente, con mayor ordenamiento. Actualmente, el núcleo de población mantiene comunicación con el exterior por medio de carretera pavimentada, la cual conecta a Santa Catarina del Monte con otras comunidades vecinas como San Pablo Ixayoc, Santa María Tecuanulco, San Jerónimo Amanalco, San Dieguito y San Miguel Tlaixpan, así como con la ciudad de Texcoco y la Ciudad de México, por medio del transporte público: Combis y Taxis; al interior, en cambio, esta conexión ocurre a través de una calle principal pavimentada en forma de circuito que pasa por el centro de la población, en torno de la cual se establece una red de calles secundarias, caminos y veredas comunicadas entre sí, las cuales comunican casas, parcelas, barrancas, escuelas, jagüey, canales y depósitos de agua, logrando una suerte de zona urbana que se va diluyendo gradualmente hacia la periferia, donde aún se observan casas – habitaciones distribuidas de manera irregular.

Antes de los cuarenta, década en que se construyó el camino de terracería que comunicaba a la Comunidad con San Miguel Tlaixpan y la ciudad de Texcoco, los habitantes tenían poco contacto con el exterior, y cuando por necesidad lo hacían, era en caballo o caminando; a partir de esta década se estimuló la comunicación con el exterior por la necesidad de comercializar los productos agrícolas. Paralelamente, el crecimiento de la población, hizo necesaria la nivelación del terreno en la zona urbana de la comunidad tanto para la construcción de viviendas como para la agricultura de traspatio, a través de la implementación del sistema de terrazas en la comunidad, la cual data desde el periodo prehispánico y se ha practicado en diferentes momentos históricos en la comunidad.

Población y condición socioeconómica.

Con base en las cifras oficiales de población (INEGI, 2010), Santa Catarina del Monte registró una población de 4,895 habitantes en 2005 y 5,599 habitantes en

2010; y de acuerdo con la dinámica de la población municipal (Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018) se espera que esta cifra en 2020 alcance aproximadamente los 7000 habitantes

El crecimiento de la población se ha mantenido en una tendencia moderada, entre otras razones porque la comunidad establece mecanismos que la regulan, como la prohibición de residencia a los foráneos en la comunidad. Al respecto, vale comentar que históricamente por usos y costumbres la comunidad ha establecido mediante asambleas de nativos que no se acepte ni venta de tierras, ni servicios a los habitantes que no sean de la comunidad, a no ser que contraigan matrimonio con algún habitante de la misma; y aún en este caso, se establece que la compra de tierras y la contratación de servicios tales como tomas de agua y servicios religiosos, deben ser realizado por el conyugue que es de la comunidad, no por la nuera o el yerno, como una estrategia para dar continuidad a los usos y costumbres de la comunidad. Los hijos de las familias nativas pueden transferir sus derechos a sus conyugues pero renunciar a estos definitivamente, los cuales una vez cedidos ya no pueden recuperarse; y en tal caso, el habitante foráneo adquiere también el derecho a ser parte de la comunidad, así como la obligación de participar en las actividades colectivas o que acuerde la comunidad.

No obstante que desde la visión institucional y normativa que clasifica la población de acuerdo con criterios demográficos y el acceso a los servicios públicos (Ley Orgánica Municipal del Estado de México, 1992), Santa Catarina del Monte puede ser considerada una Villa o población urbana, debido a que en el último censo oficial del Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI, 2010) registró 5,599 habitantes, ésta puede ser considerada pueblo y comunidad rural, por un lado, porque sus habitantes no cuentan con los ingresos suficientes para adquirir los productos y servicios suficientes para satisfacer sus necesidades y no cuenta con los servicios públicos básicos tales como servicios educativos, de salud, seguridad social, calidad y espacios de la vivienda, servicios básicos en esta y acceso a la alimentación, situación coloca a

la comunidad en condición de marginalidad, pobreza y vulnerabilidad; y por otro, porque aun cuando la comunidad rebasa los 2500 habitantes para ser considerada como tal, sus habitantes presentan formas de vida característicamente rurales y la comunidad conserva diversas prácticas ancestrales que fortalecen la cultura de la comunidad (Delaunay, 2012).

Analizar el carácter de pueblo o población rural, a partir de criterios demográficos tales como el tamaño de la población y el grado de dispersión o concentración de la misma, y criterios productivos que asocian la población rural con la actividad agropecuaria, desde una visión tradicionalista del medio rural, es reducir el concepto mismo de lo rural el cual trasciende actualmente su relación con la actividad agropecuaria y establece nexos complejos con otras actividades (Echeverri y Rivero, 2002), además de que el uso de estos criterios, puede ser arbitrario para analizar los aspectos sociales, históricos y culturales de la comunidad (Warman, 2001), en la cual, como se sostiene, se conservan diversos elementos culturales.

La condición social, económica, cultural y educativa de la comunidad es común a la de muchas comunidades rurales del país y del municipio de Texcoco que viven en condiciones de pobreza multidimensional, debido que no sólo padecen de pobreza económica, determinada por los bajos niveles de ingreso de sus habitantes, sino también la falta de acceso a otros servicios necesarios para tener un bienestar tales como salud, educación, calidad de la alimentación y vivienda.

Los bajos niveles de ingresos de la población se asocian a las diversas actividades de sus habitantes, entre las que destacan la agricultura, la música, la floristería y la artesanía, por su relevancia económica y la generación de empleo, ya que absorben aproximadamente del 80% de la mano de obra de la población; en segundo lugar se ubican otros oficios menos rentables como los de albañiles, carpinteros, plomeros, herreros, comerciantes, choferes, costureras, profesionistas, obreros y curanderos, en los cuales se emplea el resto de la comunidad; y la obtención de subproductos del bosque como la extracción de

leña, madera, hongos silvestres y plantas medicinales que se emplean ya sea para autoconsumo o para complementar el ingreso familiar.

Según información del Instituto de Salud del Estado de México (ISEM) contenida en el Plan de Desarrollo Municipal de Texcoco (2016 - 2018), y relacionados con la calidad de la vivienda, Santa Catarina del Monte cuenta con 986 viviendas, de las cuales 956 cuenta con servicio de agua entubada, 833 con sanitario, 829 con drenaje, 970 con energía eléctrica y 99 con piso de tierra.

La comunidad se reconoce como de religión católica. Van a misa y celebran tres años, bautizo, Primera Comuni3n, Confirmaci3n, XV a3os y bodas. En estas ceremonias est3n presentes los fiscales o mayordomos de la iglesia, personas de la comunidad que coordinan junto con el cura del pueblo, la organizaci3n de las principales fiestas de la comunidad: San Jos3 el 19 de marzo, San Antonio el 13 de Junio, La fiesta de Santa Catarina el 25 de noviembre, de la Virgen de Guadalupe el 12 de diciembre, la navidad el 24 de diciembre, a3o nuevo el 1 de enero y el Apantla (en 2019 toc3 el 19 de marzo). Reciben el nombre de mayordomos por el sistema de cargos que prevalece en la comunidad, que es el de mayordom3as, el cual es un cargo honorifico que hay que ejercer como servicio a la comunidad, por un a3o; tambi3n se denomina as3, porque les toca a toda la comunidad, la cual se va rotando por zonas y calles de manera que alternadamente todos sus habitantes a partir de los 18 a3os de edad, dan su servicio. Actualmente existen 32 mayordomos de la iglesia, que seg3n los eventos religiosos, se turnan para su organizaci3n. Es importante destacar que en la organizaci3n de las diversas festividades, sean estas particulares o colectivas, la comunidad se manifiesta unida; amigos, familiares y vecinos participan en la organizaci3n y el trabajo, y tambi3n en la convivencia. El dicho de los enfiestados es, *ahora por m3, ma3ana por ti*, una suerte de *mano vuelta* en la que participa desde el nieto hasta el abuelo.

Y en relaci3n con los servicios educativos, la comunidad cuenta con una escuela de preescolar, una primaria oficial, una biling3e n3huatl (Primaria Ind3gena Nezahualc3yotl) y una particular; y una secundaria federal (Escuela Secundaria

General “Felipe Villanueva”). En la primaria bilingüe se promueve náhuatl y español. También existe un núcleo cultural y musical. En el primero se promueve pintura, danza, grafiti y lectura de cuentos; en el segundo, la música, actividad a la que se dedican muchos habitantes de la comunidad.

Población indígena y lengua náhuatl.

Fuentes oficiales gubernamentales (Plan de Desarrollo Municipal, 2016 – 2018), reconocen la existencia de población indígena en la región de la montaña de Texcoco, donde se registran 4243 hablantes de lenguas originarias, destacando en primer lugar los hablantes de náhuatl los cuales representan 61%, con 2599 personas; el zapoteco 4.26% con 181 personas; el mixteco 2.35%, con 100 personas; el otomí 1.41% con 6^o personas; el mazahua con 0.47% con 20 personas; y 30.09% de otras lenguas no especificadas. Se destaca, asimismo, que esta población indígena se concentra en las comunidades de Santa Catarina del Monte, Santa María Tecuanulco, San Jerónimo Amanalco y la Colonia Guadalupe Amanalco.

La población nahua que actualmente se encuentra asentada en la parte oriental del Municipio de Texcoco que pertenece al monte Tláloc, son descendientes de los nahuas que habitaron el Acolhuacan Septentrional (Palerm, 1997), cuyo contexto era una vasta riqueza natural formada por bosques de encino, pino, cedros y oyameles, en los cuales brotaban manantiales que bañaban las tierras montañosas. Debido a esta condición, las tierras de esta región, pese a sus condiciones geomorfológicas, eran propicias para la agricultura, la cacería y la recolección. En relación con las raíces del pueblo nahuas, Carreón (2007) sostiene que los habitantes de la zona oriental del valle de Texcoco eran agricultores toltecas que hablaban Náhuatl; sin embargo, cuando la caída del imperio tolteca, varios grupos chichimecas arribaron al valle de México, situación que generó interacción y procesos de aculturación, en los cuales los chichimecas fueron culturalmente asimilados por los toltecas que hablaban náhuatl. Desde luego, este proceso de transculturación no fue un proceso terso, sino lleno de resistencias, contando sobre todo con que los chichimecas eran poblaciones que

se dedicaban a la cacería y la recolección, situación que era contraria al proceso de sedentarización de la cultura tolteca. El proceso de toltequización o asimilación de la cultura tolteca y de la lengua náhuatl fue consolidada hasta el reinado de Nezahualcóyotl.

De acuerdo con Carreón (2007), los señoríos de esta zona del Acolhuacan Septentrional era formado por calpullis, cada uno de los cuales representaba un linaje, una unidad de producción y una organización política. En relación con la producción, en cada Calpulli destacaba la importancia de la agricultura, trabajos comunales y un conjunto de cargos orientados a apoyar la administración del señorío y la celebración de las fiestas de los dioses principales.

La presente investigación confirma la existencia de población indígena en Santa Catarina del Monte, donde prevalece el náhuatl como principal lengua después del español. Esta se practica sobre todo por las personas mayores de la comunidad, quienes aseguran que esta lengua presenta variantes lingüísticas en relación con el náhuatl de las Comunidades vecinas de la Montaña: Santa María Tecuanulco y San Jerónimo Amanalco. De hecho muchos nombres de sitios importantes están en náhuatl, donde encontramos manantial Atlmeyatl, Minastlatelli, Atexcac y Cuauhtenco; jagüey Atlacolhuylin y Tlacopilco; o depósito Huepalcalco, Coloxtitla y Cuamanco.

Los hablantes de la comunidad señalan que la lengua es un elemento cultural fundamental en la comunidad ya que permite la comunicación, la convivencia, la cohesión comunitaria al posibilitar la preservación de prácticas, costumbres, tradiciones y valores de la comunidad. Con ella, en resumida cuenta, se pueden nombrar todos los elementos materiales y espirituales de la naturaleza y la comunidad.

Debido a su tradición histórica-social, se considera parte de la identidad cultural de los habitantes; una herencia transmitida de generación en generación. Cuando los abuelos y los padres hablan una lengua, el proceso de aprendizaje de los hijos y nietos desde la infancia, ocurre como una consecuencia natural, escuchando, conversando o jugando; el contexto y la práctica continua permiten

su conservación. Por el contrario, cuando su aprendizaje no se refuerza por las generaciones adultas en el contexto familiar y comunitario, su práctica disminuye y su conocimiento tiende a ser olvidado.

Actualmente, con cierta preocupación, las personas mayores señalan que existe una tendencia hacia la disminución de la población hablante de náhuatl en la comunidad, situación que atribuyen a las condiciones sociales, económicas, políticas y culturales a que han sido sometidos históricamente como pueblo indígena; y por otro, a las influencias externas que favorecen la adopción de una cultura moderna, el uso de los inventos científicos y tecnológicos, y el aprendizaje de idiomas extranjeros.

En relación con los primeros aspectos, señalan que durante mucho tiempo, como pueblo indígena carecieron de reconocimiento por parte del estado mexicano, hecho que fue acompañado de la discriminación por su condición de pueblo indígena en las diferentes gestiones institucionales y en el trato con las personas del municipio. Los magros resultados de las diversas gestiones para el desarrollo comunitario, incluso en la actualidad, se atribuyen a un trato diferenciado por parte de las autoridades estatales y municipales, donde es común recibir inadecuada atención, indiferencia, retrasos en los trámites, poca información de los programas gubernamentales de asistencia social o productivos; por lo cual se considera que el reconocimiento a los pueblos indígenas, si bien existe en el discurso gubernamental, no corresponde con la atención real que se brinda.

Asimismo, la relación con los habitantes de la ciudad de Texcoco, es perceptible el trato discriminatorio, ya que el hecho de ser de Santa Catarina del Monte, es sinónimo de los términos despectivos de “indígena” o “de la montaña.

Incluso al interior de la comunidad, existe discriminación por parte de aquellos vecinos que no se consideran indígenas, hechos que se manifiestan en eventos públicos y festivales –como el desfile para la celebración del 16 de septiembre, el 8 de marzo, Día Internacional de la Mujer, entre otros –, donde los lugares de enfrente son ocupados por la población considerada no indígena y estos son relegados a la última fila o lugar. Las personas mayores de la comunidad,

manifiestan que la misma educación escolarizada, desde que se introduce en la comunidad, ha promovido la castellanización de las nuevas generaciones ya que hubo la experiencia de que los mismos docentes de las escuelas prohibían la comunicación en náhuatl a los niños.

Respecto de la influencia externa, se destaca el papel que han ejercido las tecnologías de la información y la comunicación, entre ellas el internet a los cuales se accede desde distintos dispositivos como los celulares, tablet y computadoras. Desde el punto de vista de las personas adultas de la comunidad, al permitir el acceso a un vasto mundo exterior, estas tecnologías han modificado la cultura de las nuevas generaciones, privilegian lo moderno y ya no valoran igual la lengua, la cultura y los valores de la comunidad.

En este sentido, valoran la función que ha venido realizando la Primaria Indígena Nezahualcóyotl en el rescate y la conservación del náhuatl en la comunidad. Las personas hablantes de náhuatl en la comunidad consideran que la existencia de esta escuela bilingüe, es un gesto de cierto reconocimiento de la cultura de la comunidad por parte de la Secretaría de Educación Pública, y un espacio de empoderamiento de la misma comunidad para valorar y promover su lengua y su cultura, sin sentirse discriminada por la condición de ser indígena o de la montaña de Texcoco; para hablarla con orgullo y libertad, tal y como lo hacen todas las culturas. Críticamente, cuestionan, que no es posible que visitantes nacionales y extranjeros hablen y se expresen libremente en su lengua, y los habitantes de Santa Catarina en su misma comunidad sientan pena, vergüenza o discriminación de hablar su propia lengua. De esta forma, si bien se reconoce la importancia de que las nuevas generaciones de la comunidad hablen español y otros idiomas extranjeros como el inglés o francés, deben conservar la lengua de la comunidad, la cual es tan importante como las otras lenguas.

Destacan que el aprendizaje del náhuatl en la escuela lleva implícito el aprendizaje de la cultura de la comunidad el cual incluye el respeto a los mayores, la responsabilidad, el trabajo y el tomar en cuenta al otro, valores sobre los que se tejen complejas relaciones colectivas de participación y cooperación,

orientadas a solucionar proyectos de interés comunitario, a fortalecer la convivencia y la cohesión social. Gracias a los valores de participación y cooperación, se ha fomentado más el colectivismo que el individualismo, más el “nosotros” en el sentido de comunidad; situación que ha permitido la materialización de diversos proyectos comunitarios tales como la construcción de escuelas, carretera, clínica y energía eléctrica; y gracias a los diversos valores, también se ha evitado violencia e inseguridad en la comunidad. Aunque pueda parecer complejo, todas estas acciones colectivas armónicas se fundamentan – desde el punto de vista de los habitantes de la comunidad – en valores que se inculcan desde los primeros años, tales como el saludo de los niños a los mayores ya sea en la casa, en la escuela o en la calle.

Desde esta mirada, la función de la escuela náhuatl no sólo radica en su compromiso de educar al niño en determinadas habilidades, sino sobre todo, enseñarle a aprender y a poner en práctica valores –se considera que aquellos niños, jóvenes o adultos cuyos comportamientos no reflejan los valores culturales de la comunidad son mal educados –, un reto tripartita que involucra a los niños, a los maestros y a los padres de familia: los primeros mediante su empeño necesario, los segundos hacer bien su labor, y los terceros, reforzar el aprendizaje en casa y en el contexto comunitario. Por ello se plantea que la educación bilingüe en la comunidad debe impartirse en todos los niveles educativos: preescolar, primaria, secundaria, media superior y superior, como estrategia para garantizar su continuidad tanto en el contexto comunitario como escolar, y evitar con ello su pérdida y olvido.

Respecto de la condición actual de la escuela Primaria Indígena Nezahualcóyotl los padres de familia perciben variantes lingüísticas entre el náhuatl enseñado y el de la comunidad, así como carencia de bibliografía; situación que dificulta el proceso de enseñanza – aprendizaje y su práctica. En cuanto a material bibliográfico, se observa que muchas veces es insuficiente la cantidad de libros en relación con la matrícula escolar, así como la falta de material didáctico y

diccionarios en la lengua, los cuales son primordiales para mejorar el lenguaje oral y escrito.

La discriminación a nivel comunitario por la parte de la población considerada no indígena, persiste en el ámbito educativo, situación que ha llegado a manifestarse, incluso entre los mismos alumnos de los diferentes niveles educativos. En algunas ocasiones la primaria indígena ha sido calificada como la “escuela de los indios” o de los “burros” refiriéndose a su supuesto bajo nivel educativo.

Por esta razón, aun cuando los cambios culturales en la comunidad son considerados como parte del dinamismo, transición y adaptación permanente de la misma a la dinámica general de la sociedad en la cual se inscribe, entre los habitantes persisten dos posiciones en relación con la valoración de la lengua indígena náhuatl; por un lado se encuentran los que por la influencia externa han llegado a ser indiferentes a su lengua y su cultura, y quienes luchan por su rescate y conservación. A estos cambios culturales también se debe, la decadencia de la lengua indígena náhuatl en la comunidad, pese a su consideración como patrimonio cultural de la comunidad y de México.

Historia y estructura agraria

Con la conquista española, la comunidad fue despojada de sus tierras, aguas y bosques, a las cuales se les dio un uso distinto al tradicional: las tierras del somontano alto fueron destinadas al pastoreo de ovinos, actividad encaminada a garantizar la producción de lana para la industria local española; los bosques fueron explotados para extraer madera destinada a la construcción de las casas en los centros urbanos; y las tierras bajas del somontano para establecer haciendas cerealeras. El pastoreo, la explotación forestal y la práctica de la agricultura intensiva española generaron erosión del suelo, deterioraron la frontera forestal y sobreexplotaron los manantiales de la comunidad; mientras que la falta de tierras para producir alimentos obligó a los habitantes de la comunidad a vender su fuerza de trabajo como peones en las haciendas (González, 1993).

La explotación tanto de la población como de los recursos naturales en las haciendas, se agrega la pérdida de población a causa de epidemias, ruptura de patrones culturales en la comunidad, la reorganización social, la implantación de la religión católica y la adopción de nuevas prácticas productivas en el ámbito agrícola, forestal y ganadero. En este contexto adverso, sin embargo, la comunidad se mantuvo en lucha y resistencia, ya que a la par que sus habitantes trabajaban como peones en las haciendas, seguían cultivando maíz, frijol, haba, trigo, y otros cereales en pequeña escala, así como obteniendo madera y carbón del bosque, productos que comercializaban en México Tenochtitlan, como estrategia de subsistencia; incluido, diversos conflictos con las haciendas, en defensa de sus recursos naturales (Pérez, 2008 y González, 1993).

De acuerdo con algunas investigaciones (González, 1993 y Delaunay, 2012) las tierras de Santa Catarina del Monte, durante el periodo colonial, pertenecieron a la Hacienda de Nuestra Señora Concepción Chapingo, propiedad que perteneció a los jesuitas desde mediados del siglo XVII hasta 1767, y posteriormente, como propiedad privada de otras familias. En esta hacienda se producía fundamentalmente maíz, trigo, cebada, alfalfa y agave pulquero, para garantizar la producción de alimentos para consumo humano y del ganado bovino, el cual a su vez era fuente de cárnicos y lácteos; la carne, la leche, el pulque y la madera extraída del bosque se comercializaban en la ciudad de México por los importantes ingresos económicos obtenidos a través de ellos.

Pasada la Revolución Mexicana, en 1917, los habitantes de Santa Catarina del Monte con base en la Ley Agraria de 1915, solicitaron al gobernador del Estado de México la restitución de sus tierras comunales que la hacienda de Chapingo les había quitado, pero esta no fue procedente debido a que la comunidad no contaba con planos para demostrar que había sido despojada de sus tierras. Ante este esfuerzo infructuoso, la comunidad abandona su solicitud de restitución y emprende el litigio por la vía de la dotación, gestión que concluye con la dotación de 694 hectáreas de tierras ejidales por parte de la Comisión Nacional Agraria en 1927, con tierras provenientes de la hacienda de Chapingo, entonces propiedad

de don Manuel González. No obstante que no se reconoce el despojo de la comunidad, por la vía de los hechos Santa Catarina del Monte, Santa María Tecuanulco y San Jerónimo Amanalco poseían tierras en común a través de acuerdos comunitarios que surtieron efectos positivos para el respeto de linderos, los cuales con el tiempo generaron conflicto entre estas comunidades. Para resolver estos conflictos, en 1958 los comuneros de Santa Catarina solicitaron nuevamente la confirmación y titulación de los terrenos comunales que rodeaban dicha población, título que fue expedido en 1968 por el entonces Departamento Agrario, con 1724 hectáreas de tierra (González, 1993).

La dotación de tierras ejidales en 1927 y la restitución de 1968, generó que muchos habitantes de la comunidad duplicaran derechos agrarios (Delaunay, 2012), al ser beneficiados como ejidatarios y comuneros, situación que redundaba en sus beneficios económicos, tomando en cuenta que hasta la década de los 50s la actividad agrícola era la actividad económica más importante en la comunidad.

En términos del desarrollo comunitario, la reforma agraria tuvo repercusiones positivas ya que con la dotación ejidal se amplió la frontera agrícola sobre todo para la agricultura de temporal, logrando con ello el autoabasto de productos agrícolas y el fortalecimiento de la economía local; asimismo, la mano de obra, que antes de la revolución se mantenía ocupada como fuerza de trabajo en las haciendas, era absorbida en las parcelas ejidales y comunales situadas en la zona urbana de la comunidad que al ser recuperadas con zona de bosque y manantiales, eran propicias para la agricultura de riego. Resultado de estas luchas y resistencias históricas por la tierra, actualmente Santa Catarina del Monte posee un área de 2428 hectáreas, considerando 694 de tierras ejidales y 1734 de propiedad comunal; las primeras distribuidas entre 129 ejidatarios, las segundas entre 238 comuneros, sumando un total de 367 sujetos agrarios (González, 1993).

Esta cifra se ha modificado a partir de 1992, momento en que entra en vigor la nueva Ley Agraria y con ella, nuevos cambios en la tenencia de la tierra, como la

introducción del programa de Certificación de Derechos Ejidales (PROCEDE) el cual extiende títulos de propiedad que otorgan el carácter de sujeto agrario y dominio sobre las parcelas individuales. En este tenor, con base en información de la Procuraduría de la Reforma Agraria (2006), Santa Catarina del Monte cuenta con 269 ejidatarios, 164 vecindados y 79 posesionarios, resultando un total de 512 sujetos agrarios, sin contar a los 238 comuneros que rechazaron estas titulaciones –en este caso, por el Programa de Certificación de Tierras Comunales, PROCECOM –por considerar estas medidas como estrategias externas orientadas hacia la privatización de las tierras.

Detrás de la resistencia de los comuneros para que el régimen de tenencia comunal se modifique, se encuentran otros intereses vitales para la comunidad como la defensa de la tierra, el agua y el bosque, así como la cultura, la cosmovisión y los saberes ancestrales que giran y se reproducen en torno de estos espacios. El bosque y los manantiales, espacios donde concluyen memorias ancestrales, se ubican en las tierras comunales y vuelven vulnerables si la tierra se delimita, fracciona, se extienden los título de dominio pleno sobre ella y se vende. De esta forma, los acuerdos, consensos, conflictos, resistencias y organización de la comunidad son procesos orientados a detener la intervención externa que eventualmente puede modificar no sólo la estructura de tenencia de la tierra, sino también los modos de vida de la comunidad. De esta forma, si bien se ponen en la balanza algunos beneficios de estos programas como la medición, establecimiento de linderos, certificación, dominio pleno sobre la tierra, seguridad en la tenencia de la propiedad o ser beneficiario de programas de apoyos al campo como el PROCAMPO, también se valoran los riesgos en que se puede llevar a los recursos naturales considerados propiedad colectiva.

Por esta razón, aun cuando los ejidatarios aceptaron el PROCEDE y legalmente pueden vender sus tierras a terceros, por acuerdo de la comunidad en asamblea la venta de tierras no es aceptada; y este acuerdo, aun cuando contraviene las disposiciones de la Ley Agraria vigente que otorga el derecho al ejidatario de vender su tierra, se hace valer por el Comité de Bienes Ejidales y el Comité de

Bienes Comunales, y se respeta por todos. De hecho, los comuneros y ejidatarios de la comunidad aseguran que nunca ha existido la venta de tierras para cultivo, ni solares a foráneos. En cambio, entre vecinos y familiares la venta de tierras ha existido tradicionalmente; el traspaso o permuta de tierras eran los conceptos comunes entre los pobladores, cuando todavía era ilegal la venta de tierras, aunque hubiera dinero de por medio. Este mecanismo fue utilizado por muchos campesinos de la comunidad que se plantearon el objetivo de ampliar su superficie, previendo a futuro la necesidad de heredar a sus hijos una parte de ella.

Actualmente se observa mayor pulverización tanto de las tierras ejidales como de las tierras comunales utilizadas para asentamientos humanos, pero es esta es producto del crecimiento de la población local, más que por la venta a terceros. El proceso, de parcelarización o fraccionamiento de la tierra, según cuentan los campesinos es un proceso natural. Los abuelos (primeros ejidatarios y comuneros) heredaron a sus hijos y estos a los nietos para continuar haciendo agricultura; lo mismo ocurrió con los solares ubicados en la zona urbana. En función de la cantidad de tierra, se va dividiendo para darle a cada quien su *pedazo* para heredarles aunque sea donde construyan sus casas y puedan cultivar; ya llegará el momento, señalan, en que haya que construir “*hacia arriba*”, por la falta de espacio. En la zona urbana de la comunidad también se observan tierras ociosas ya sea porque los dueños no viven ahí o porque no tienen interés en hacerlas productivas; en este caso, con el propósito de evitar invasión o conflicto por linderos, las parcelas y solares se encuentran cercados.

Importancia económica de la agricultura.

Históricamente la agricultura ha sido la actividad económica más importante en la comunidad. Durante mucho tiempo se desarrolló en las tierras comunales, y a partir de la dotación ejidal de 1927, se fortaleció. Sin embargo, hacia la década de los cuarenta, debido a la pérdida de fertilidad del suelo a causa de la erosión, a la escasez de agua para riego y el crecimiento de la población, los campesinos comuneros y ejidatarios, sin abandonar la agricultura, optaron por diversificar sus

actividades económicas, como alternativa para complementar sus ingresos. Este fue el origen de la música y la floristería en la comunidad. De los comuneros surgen los floristas y de los ejidatarios los músicos, en un proceso de diferenciación cultural, social y económica de las familias al interior de la comunidad. En este momento histórico los campesinos comuneros fueron identificados como el sector de pobladores que representaron a la comunidad y sus intereses, su resistencia histórica en defensa de la tierra y su lucha por la restitución de las tierras comunales después de la Revolución Mexicana; y los campesinos ejidatarios, como los habitantes que teniendo tierras comunales, aceptaron la dotación ejidal para ampliar sus superficies agrícolas. Esta diferenciación generó, que en la comunidad los ejidatarios fueran calificados como un grupo de pobladores arribistas, con intereses individuales por encima de los intereses comunes; a la par que se les reconocía con una condición socioeconómica más alta, atribuida a una mayor superficie de cultivo; mientras que a los comuneros se les catalogaba como los sus pobladores fieles a la comunidad, a intereses comunes y colectivos. Esta distinción entre campesinos comuneros – floristas y campesinos ejidatarios músicos actualmente se encuentra desdibujada al grado que encontramos floristas y músicos en la misma familia, sean estos ejidatarios o comuneros (López, 2008).

De esta forma, a partir de la década de los cuarenta la agricultura entra en decadencia y cede su lugar a la floristería y la música desde la perspectiva de su importancia económica y pasa a ubicarse como una actividad secundaria. Lo cual no significa que los habitantes de la comunidad ya no se dediquen a ella, pues se estima que actualmente los músicos se dedican el 30% exclusivamente a su oficio y un 70% a la agricultura, mientras que los floristas están más vinculados a ella, por la naturaleza de su oficio (Delaunay, 2012).

De hecho la floristería surge como alternativa para valorizar la producción de flores en la comunidad. Esto es, durante un tiempo la producción de flores tuvo éxitos importantes, pero cuando su producción ya no fue sustentable, en lugar de venderlas directamente, los campesinos comuneros optaron por los arreglos

florales y su comercialización. Andando el tiempo, también los floristas se especializaron en función de la demanda de su oficio y no necesariamente continuaron cultivando la flor que necesitaban, por lo que también han recurrido a los mismos vecinos de la comunidad para poder adquirirla. Asimismo, es importante comentar que en torno de la floristería, además de la flor y la mano de obra del artesano, se comercializan otros productos como las varas y follajes ya sea cultivados o extraídos del bosque. Muchos campesinos de la comunidad cultivan y comercializan varas y follajes para éste propósito.

Esta combinación de actividades entre agricultura, floristería y música, es aún más compleja, ya que en aras de complementar sus ingresos, los campesinos comuneros y ejidatarios también se dedican al comercio, la carpintería, el servicio de combis o taxis, dando lugar a la pluriactividad y diversidad laboral tanto a nivel familiar como comunitaria. Estos cambios en el sistema económico local no sólo han transformado y complejizado las relaciones económicas, sociales y culturales al interior de la comunidad, sino también la relación de la comunidad hacia el exterior, bien por los productos y servicios que se requieren como satisfactores para la población, o bien para ofertar la mano de obra de la población, según sus diversas ocupaciones. De acuerdo con habitantes de la comunidad, respecto del vínculo con el exterior, destacan los músicos, floristas, obreros y profesionistas, quienes salen a diferentes entidades federativas y la Ciudad de México en busca de empleo; mientras que las demás actividades se ejercen en la comunidad o en el municipio de Texcoco.

Condiciones ambientales y agricultura.

En relación con el uso de la tierra, se tiene que de las tierras ejidales (694 hectáreas) 30 hectáreas son de temporal y 664 son de agostadero, y respecto a su uso, 30% de su superficie se utiliza para agricultura, floricultura y pastizales y 70% constituye área verde arbolada; de las tierras comunales (1734 hectáreas) aproximadamente el 40% se utiliza para asentamiento humano y el 60% es zona de bosque (Rodríguez, 2012).

Debido a las condiciones ambientales determinadas por el tipo de clima – representado como C(W) W(B(I) y definido como templado con verano fresco y largo, con temperatura media anual entre los 12 y 18 °C, más fría entre 3 y 18 °C y más cálida entre 6.5 y 22 °C – que predomina en la comunidad (García, 1978); su altitud que oscila entre 2550 y 3900 m.s.n.m.; relieve accidentado inherente a la geomorfología de la cadena montañosa de la Sierra Nevada; y la precipitación media anual de 1200 mm, que abarca de finales de mayo y principios de junio hasta finales de octubre, las tierras comunales y ejidales de Santa Catarina del Monte son propicias para la conservación y reproducción de una variedad de flora y fauna.

La zona de bosque y pastizales albera una diversidad de especies tales como ardilla, cacomiztle, camaleón, conejo, coyote, gato montés, lagartija, sapo, tejón, tlacuache, víbora de cascabel y zorrillo; y algunas especies de aves silvestres como aguililla, búho enano, calandria, canario, cardenal, ceniztonle, colibrí, gavián, jilguero, gorrión, lechuza, ruiseñor, tecolote y tórtolas (Pérez, 2011); en tanto que en la zona urbana de la comunidad encontramos diversas especies domesticadas como perros, gatos, asnos, caballos, bovinos, ovinos, cabras, gallinas y guajolotes (Plan de Desarrollo Municipal de Texcoco, 2016 – 2018). De acuerdo con Mendoza (2004), hacia la década de los setenta, con frecuencia se observaba zopilotes, codornices y venado cola blanca en la zona boscosa de la localidad, pero actualmente estas especies ya no se observan; entre otras causas que se relacionan con la merma de diversas especies –algunas, incluso no identificadas -, se encuentra el crecimiento de la población y la falta de programas orientados a la identificación, inventario y preservación de especies de fauna silvestres, situación que ha provocado que muchas de éstas se encuentren en vía de extinción.

La flora es igual de rica y diversa. Entre los cultivos básicos adaptados a este ambiente encontramos maíz, frijol, calabaza, haba, trigo, avena, cebada, alfalfa y tomate; de frutales nogales, capulín, tejocote, ciruela, manzano, chabacano, olivo, higo, durazno, pera, granada y limón; rosas, crisantemos, alcatraces,

claveles, calalis (una flor amarilla y parecida al alcatraz), gladiolas, nube, agapandos, margaritones, margaritas, violetas, nardos, buganvillas y azucenas, entre otras especies de flores; diversas especies de árboles como sauce, cedro, pirul, fresno, encino y oyamel; diversas hortalizas y verduras entre las que destacan nopales, rábanos, calabacitas, acelga, lechuga, cebolla, verdolaga, quintoniles, quelites y huahuzontle; además de otras especies, como el agave pulquero, zacatón y jarilla.

Cuentan los campesinos que aun cuando muchas plantas cultivadas están adaptadas al territorio por su resistencia al frío, hace cuatro décadas, debido al tipo de clima que prevalece en el mismo, y sobre todo, en las tierras ejidales ubicadas en la parte alta de la comunidad, la agricultura temporalera –y sobre todo el cultivo de maíz, utilizado para el autoconsumo –, era afectada por fuertes heladas que se presentaban por lo regular desde el mes de octubre y con mayor frecuencia en los meses de diciembre, enero y febrero. Sin embargo, se considera que actualmente, posiblemente como consecuencia del cambio climático, ya no se presentan las heladas; eventualmente se presentan escarchados, nombre con el que se refieren los campesinos a las heladas de mediana intensidad y con poco efecto sobre los cultivos.

También se ha modificado el régimen de lluvia. Antes, recuerdan las personas de avanzada edad que las lluvias comenzaban desde abril y de forma regular en mayo y concluían a finales de octubre; ahora, inician a mediados de mayo y principios de junio, y acaban a mediados de noviembre; recorriéndose la temporada de lluvias un mes. Como parte de la modificación del régimen de lluvia, existe también una distribución temporal errática de la precipitación, caracterizada por lluvias intermitentes, lluvias adelantadas o atrasadas que no permiten una adecuada planeación del calendario agrícola, el desarrollo del cultivo y una cosecha abundante. Si después que se siembra, deja de llover por un periodo prolongado, llueve escasamente, se afecta el desarrollo de la agricultura.

Estos cambios en la precipitación han modificado también los calendarios agrícolas y los ciclos de cultivo, según las especies cultivadas: periodos de preparación de la tierra (barbecho) surcado y siembra, escardas, fertilización, control de malezas, cosecha y almacenamiento. En este contexto, los campesinos ya tienen definidas las distintas prácticas agrícolas y el momento de ejecutarlas; si la siembra se realiza antes, por ejemplo se corre el riesgo de padecer sequías y escasos rendimientos en la producción, y si por el contrario, se siembra tarde, la humedad excesiva de la tierra no permite determinadas prácticas como la escarda en suelos fangosos y de barro. Cuando es agricultura de riego, el ciclo del cultivo puede determinarse hasta cierto punto por el campesino, quien administra el agua en la parcela, pero cuando es agricultura de temporal, más vale realizar las labores en los momentos adecuados y precisos.

La temporada de lluvias y su regularidad es fundamental porque de ello dependen las buenas prácticas agrícolas y las buenas cosechas; pero también la recarga de los sistemas freáticos y la restauración forestal. En la zona de bosque de la comunidad, hay diversos manantiales que abastecen de agua para uso doméstico a la comunidad y para la pequeña agricultura de riego en la comunidad.

En la parte alta de la zona urbana de la comunidad, existen tres jagüeyes que colectan agua para la agricultura de riego, y de los cuales dos se encuentran en función. El agua que escurre en la parte alta y a través de las barrancas durante la temporada de lluvias es captada por el jagüey donde se almacena y distribuye por medio de canales de concreto abiertos primarios, ramales y zanjas que comunican con las parcelas ubicadas en el traspatio de la vivienda familiar. El jagüey también se alimenta de agua de manantial, durante todo el año, pero esto depende del volumen de agua que brota de los manantiales, ya que en la comunidad se privilegia el uso del agua de manantial para uso doméstico.

El sistema de terrazas.

Aún antes de la entrada a la comunidad se divisan a lo lejos una suerte de pisos escalonados, sobre las tierras de la comunidad. Se trata del sistema de terrazas

que data desde la época prehispánica y que persiste actualmente, como parte de una tecnología agrícola tradicional de los actuales campesinos indígenas de Santa Catarina del Monte.

Debido a la condición geomorfológica y la altitud del territorio, existen problemas de erosión eólica y hídrica; la primera permanentemente, y la segunda, sobre todo en periodo de lluvias, cuando el suelo es arrastrado hacia la parte del ex lago de Texcoco por medio de las barrancas y los principales ríos de la región. Este fenómeno natural se ha intensificado por la acción humana, ya que el crecimiento de la población inherentemente lleva asociada la necesidad de construcción de más casas, calles, brechas, veredas y caminos, habilitación de nuevas parcelas para cultivo y pastoreo, incendios forestales y deforestación en la parte alta de la comunidad. Directa o indirectamente, estas intervenciones humanas, han contribuido a la erosión y pérdida de fertilidad del suelo.

Ello explica el hecho de que aun cuando la erosión eólica y hídrica se presenta igual en todo el territorio de la comunidad, la parte más erosionada sea la parte más baja donde se ubica el núcleo de población, ubicada entre los 2550 y los 2700 m. s. n. m., donde pueden observarse pronunciadas cárcavas y barrancas; incluso hay partes donde se observa tepetate, por la ausencia de suelo, y donde es imposible hacer agricultura. En cambio, en las tierras ejidales y comunales ubicadas en los pisos altitudinales superiores, donde la población tiene menos dinamismo y hay mayor densidad de vegetación, la erosión es menor.

En este contexto ha sido relevante el sistema de terrazas en la comunidad, tecnología agrícola precolombina que seguramente se implementó en el Acolhuacan septentrional como estrategia para hacer productivas las tierras de la región montañosa; y que ha perdurado en la comunidad por su efectividad para contrarrestar la erosión del suelo y habilitar lo mismos para el desarrollo de la agricultura, con múltiples beneficios como restaurador de suelo a través de su nivelación, retención de humedad y nutrientes, restauración del bosque y cuidado del ambiente en general.

De acuerdo con los campesinos de avanzada edad, debido a que *la terraza* es una herencia prehispánica y una tecnología agrícola tradicional con múltiples beneficios para la comunidad y la naturaleza toda la población desea tener este sistema. Sin embargo, proponérselo personalmente como objetivo, o bien implica mucho trabajo humano para romper los bordos, o bien muchos recursos para contratar maquinaria especializada para nivelar los suelos.

En las tierras ejidales y comunales ubicadas en la parte alta de la comunidad, no se observan sistemas de terrazas seguramente por las razones expuestas. Por un lado, son tierras menos erosionadas debido a la densidad y regeneración de la vegetación ciclo a ciclo; y por otro, es más costoso implementarlos. En las tierras comunales donde existen asentamientos humanos, en cambio, se observa el sistema de terrazas como una situación generalizada; todos los solares y parcelas tienen sistema de terrazas de diferentes tamaños divididos por linderos, corrales, avenidas, calles, caminos y barrancas, en una suerte de mosaico, según la altitud y orografía que guardan entre ellas.

El hecho de que sea una herencia prehispánica, puede llevarnos a pensar, que estas terrazas datan desde la fundación de la comunidad. Sin embargo, no es así. Quizás las terrazas que se observan en otras comunidades ubicadas en la parte más baja de la comunidad como San miguel Tlaixpan sean más antiguas – ya que es sabido por muchos que en el Tezcutzingo, existen los llamados baños de Nezahualcóyotl y los sistemas de terrazas que demostraron en esa época nuevas formas de hacer agricultura en la sierra –, pero en Santa Catarina, son más recientes. Desde luego, como en todas las sociedades, hay las excepciones. Sobre todo las familias con mejores condiciones socioeconómicas o bien aquellas que fueron asentadas en tierras con pendientes no tan pronunciadas, construyeron sus sistemas de terrazas a base de esfuerzos propios; pero el resto, permaneció mucho tiempo, sin ellas.

De acuerdo con los campesinos mayores de la comunidad la mayor parte de terrazas que actualmente se observan en Santa Catarina del Monte fueron construidas hace 4 décadas. Señalan que fueron gestionadas entre 1975 y 1981,

periodo del entonces gobernador del Estado de México, Jorge Jiménez Cantú en el marco de un programa de recuperación de suelos, en el cual participaron diversas comunidades del Estado de México y de la montaña de Texcoco, como Santa María Tecuanulco y San Jerónimo Amanalco. En esta ocasión, recuerdan que se hizo roturación, remoción, excavación y nivelación de las parcelas con máquinas buldócer, en las zonas de bordos de la comunidad que dificultaban la actividad agrícola.



Sistema de Terrazas en la zona urbana de la comunidad.

Toda la comunidad decidió terracear sus tierras, sin importar que las superficies fueran unos cuantos surcos o media hectárea; sólo habría que definir los linderos entre vecinos y el número de terrazas por parcelas, ya que debido a la inclinación del terreno, era preciso incluso hacer varias terrazas por parcelas. En las parcelas con mayor inclinación la recomendación técnica fue respetar la extensión del terreno con una distancia entre terraza y terraza de diez metro. Con base en los lineamientos del programa gubernamental, según la extensión del terreno terracedo y el tiempo de trabajo empleado por el operador de la máquina, los usuarios sólo pagaron un costo de recuperación, equivalente al gasto de combustible utilizado por la maquinaria.

De esta manera, el sistema de terrazas se ha consolidado en la actualidad como una tecnología agrícola tradicional heredada por nuestros antepasados prehispánicos que se ha practicado en diversos momentos históricos de la comunidad, conforme el crecimiento de la misma y conforme la necesidad de sus habitantes por habilitar las tierras para la agricultura; unas ocasiones por parte de los mismos usuarios, otras, a través de apoyos gubernamentales.

La milpa en la zona urbana de la comunidad.

En la comunidad se cultiva la milpa, ya que en la misma parcela se cultivan diversas especies de cultivos básicos en asociación con el maíz entre los que destacan calabaza, frijol, trigo, cebada, alfalfa, tomate, haba, alverjón y chilacayote; flores de diversas especies, como rosas, agapando, calalis, clavel, malvón, buganvilia, margaritas, gladiolas, nube y nardos; además de frutales, arboles, hortalizas, verduras, quelites y plantas medicinales. Entre las plantas cultivadas (cultivos básicos, flores, frutales y hortalizas) y semicultivadas (sobre todo plantas medicinales y quelites) forman un rico agroecosistema con producción en diferentes momentos del año, según la especie.

En general, la distribución de las diversas especies referidas se hace buscando optimizar el uso del terreno y facilitar las labores inherentes a su mejor cultivo. Por ello, aun cuando los árboles de pirul, nogal, manzano, pera, higo, tejocote, ciruela, capulín, chabacano, olivo, cerezo, durazno, maguey pulquero y algunas especies de flores como el agapando pueden cultivarse en asociación directa con los cultivos básicos y las hortalizas, se les cultiva de preferencia, en asociación con las flores las plantas medicinales debido a que generan mucha sombra y no permiten una adecuada radiación, humedad y temperatura, ni las actividades agrícolas inherentes, razón por la que se observan en los linderos o entre terraza y terraza cumpliendo la función de cercos vivos; en cambio, los cultivos básicos y las hortalizas, por lo regular se establecen con prioridad en la parcela.

Es importante destacar que todas las especies de árboles aportan múltiples beneficios al campesino ya sea de manera directa o indirecta. En el primer caso es importante destacar la importancia de los frutales y el maguey pulquero, los

cuales contribuyen directamente a la alimentación de la familia o al ingreso familiar, cuando los productos se comercializan; en el segundo, las diversas utilidades que aportan todas las especies, entre las cuales se observan el uso como linderos, cercos vivos, leña, madera, uso medicinal y follaje para arreglos florales; como cercos vivos, asimismo, constituyen fuente de materia orgánica por la abundante producción de materia orgánica (hojarasca) y barrera para la retención del suelo.



Especies de árboles frutales que hacen la función de cercos vivos y linderos.

En relación con el maguey pulquero, los campesinos de edad avanzada señalan que es una especie virtuosa en la comunidad no sólo porque de ella se extrae el pulque –bebida tradicional en la región y a la que se atribuyen diversas propiedades asociadas con la salud –, sino por sus múltiples beneficios. Actualmente se utiliza para producción de aguamiel, pulque y pencas que se utilizan en los hornos de barbacoa de borrego o bien para envolver mixiotes, pero tradicionalmente, de las pencas también se obtenían fibras que se utilizaban para hacer diferentes utensilios como tapetes, costales, morral, bolsas, ayates, sogas, mantas, o bien directamente para techar las casas, entre otros usos. Se ponían a remojar durante dos o tres semanas las hojas de maguey hasta que la corteza externa pudiera ser desprendida fácilmente, y luego de forma artesanal y apoyados con piedras de tezontle se tallaban las pencas hasta separar la pulpa de las fibras; enseguida las fibras se ponían a secar, para posteriormente realizar

el hilado, proceso de conversión de las fibras en hilo a través de la torsión de los mismos usando jícaras y uso de mano.



Hornos para barbacoa donde se observa el uso de la penca de maguey y leña; al fondo, un horno de pan artesanal, utilizado sobre todo en días de muertos.

En relación con la milpa que se cultiva en la parcela, destaca por su importancia cultural y para la alimentación el cultivo del maíz, al cual se asocian cultivos de calabaza, alverjón y frijol, entre otras especies. Debido a que el maíz es el cultivo principal en la milpa, es importante destacar el ciclo del cultivo y las diversas tareas llevadas a cabo por los campesinos de Santa Catarina de Monte, para garantizar una buena milpa.

Agricultura de temporal en la zona urbana.

El barbecho.

El barbecho es una práctica agrícola tradicional en Santa Catarina del Monte orientada a la preparación de la tierra para el siguiente cultivo. Consiste en roturar, aflojar, voltear y triturar los terrones para uniformizar la remoción de la tierra después de la cosecha anterior; incorporar los restos de materia orgánica que se encuentran en la parcela tales como rastrojo y maleza; contribuir a la eliminación de las plagas que se encuentran en la raíz de las malezas y en la capa de suelo agrícola; facilitar la aireación del suelo, su humedad y estructura.

Generalmente la cosecha anterior se realiza en octubre y noviembre, y la preparación de la tierra se realiza en noviembre, diciembre, enero y febrero mediante barbecho con yunta, aunque también puede emplearse tractor. Como la tierra conserva la humedad por la reciente cosecha y aún llueve de manera intermitente en estos meses, la tierra está más dispuesta a ser labrada por el arado; pero cuando es *mala temporada* es necesario el uso del tractor, porque la tierra es dura y compacta, lo cual implica mayor gasto económico, pues actualmente los tractoristas están cobrando \$450.00 por hora para barbechar la tierra a los campesinos.

Refieren los campesinos que hace aproximadamente siete décadas, prácticamente toda la población se dedicaba a la agricultura, y el barbecho se hacía sobre todo con yunta de bueyes, acémilas y caballos que jalaban el arado; pero ahora que se ha reducido la actividad agrícola, son pocos los campesinos que utilizan el arado. Actualmente la tendencia es más el uso del tractor que el arado.

Los campesinos que usan el arado para barbechar la tierra, tienen *acémilas* (mulas), caballos y burros. Antes se utilizaban yuntas de bueyes y acémilas, pues había familias que tenían hasta seis acémilas; actualmente, todavía se usan acémilas pero menos que el caballo. Estos animales consumen por lo general *zacate*, que es como se le denomina al rastrojo o plantas de cultivo que quedan en la parcela después de haber pizcado el maíz, segado el trigo o la cebada. Después de cosechar la milpa, se hacen pacas de zacate de maíz, avena, cebada o trigo que se almacenan bajo un techo libre de humedad, y con ellas se alimentan los animales durante el año; por su parte, estos contribuyen con su estiércol a fertilizar la tierra.



Imagen de animales de tiro para la yunta; a la derecha, paca de *zacate* con que se alimentan.

El esterco o aplicación del abono se realiza en el momento del barbecho para su adecuada incorporación durante la remoción del suelo; y se considera que su práctica aporta diversos beneficios al suelo, tales como el incremento de materia orgánica en el mismo, el cultivo de microorganismos benéficos para la agricultura, disminución de la erosión, aumento de la humedad, retención de micronutrientes y mejora de la estructura del suelo. Estos beneficios al suelo aumentan, si consideramos que el estiércol es compostado en combinación con otros subproductos agrícolas y materia orgánica en general que se acumula junto a las parcelas, formando humus.



El estiércol, abono natural para fertilizar el suelo.

El arado que se utiliza es el arado tradicional, el cual consta de un timón, una madera tallada y recta a través de la cual la yunta jala el arado; una cama, estructura de metal a la cual va anclado el timón, la reja y la esteva; la reja, pieza de hierro fijada en la cama y en forma de flecha, utilizada para roturar la tierra; la mancera, palo de madera tallada y en forma de s invertida que sirve al labriego para guiar el arado; y el yugo, cadena que une el tiro al timón. Se utilizan también otros utensilios secundarios que sirven para unir al arado y la yunta, como las sogas o cuerdas que se utilizan como riendas de los animales; las colleras, collar que les permite distribuir la carga entre el cuello y los hombros al momento de jalar el arado; cuerdas para unir a los animales; y el bozal o morral metálico, los cuales se usan para evitar que estos intenten alimentarse del cultivo cuando andan arando.

Para el barbecho por lo general se utiliza el arado tradicional de reja o con una sola vertedera. El propósito es roturar y voltear la tierra con el objeto de remover la tierra agrícola, desenraizar las malezas que se desarrollaron después de la cosecha anterior e incorporar la materia orgánica al suelo; por lo cual la profundidad del surcado oscila entre 20 y 30 centímetros de profundidad.



Par de yunta (acémila y caballo) y arado tradicional. En la imagen, don Abel Flores Cornejo, campesino de Santa Catarina del Monte.

Al inicio del barbecho, el labrador se apoya de otra persona que guía el par de yunta para hacer el primer surco, el cual sirve como guía de aquellas en lo sucesivo. En función de la calidad de la tierra, la precipitación y el nivel de compactación de la misma, el barbecho puede consistir en una, dos o hasta tres rejas; cuando se juzga necesaria la segunda o tercer reja, la segunda y la tercera consiste en un surcado cruzado o perpendicular al primero, con el objeto de remover mejor el suelo.

Rastra.

Con el propósito de triturar mejor los terrones que quedaron después de la primera, segunda o tercer reja, y emparejar y nivelar la tierra, se hace la rastra. Para realizar esta actividad, los campesinos utilizan tablas gruesas o vigas de madera y la tracción animal; también hay quienes la realizan con el tractor, aunque se considera que además de aumentar el costo del laboreo de la tierra, el uso de este implemento agrícola aumenta la compactación del suelo, por lo cual se prefiere la rastra con la yunta.



Tablas de cedro blanco de aproximadamente 3 metros de longitud y 40 centímetros de ancho que se utilizan para la rastra.

Surcado y siembra.

El surcado constituye una práctica agrícola ligada a la siembra. Se considera que la temporada idónea para realizar el surcado y la siembra es desde mediados hasta finales de abril; hay quienes surcan y siembran en el mes de mayo, pero esta siembra ya es atrasada, porque cuando llueve en abundancia en mayo, ya no se puede laborar la tierra adecuadamente, por el exceso de agua que esta retiene.

El tiempo que permite entre barbecho y surcado que puede ser de 3 a 6 meses, según se haya realizado el primero en noviembre en febrero, se considera, por un lado, como un periodo de descanso de la tierra que ha dado una cosecha, y por otro, un periodo de acondicionamiento de la misma para el siguiente ciclo agrícola.

Según versiones de los campesinos de la comunidad, hacia la década de los cuarentas todavía había menos población y mayor superficie de tierra para cultivo por familia, lo cual no sólo permitía producir suficiente alimento para autoconsumo, sino incluso rotar la tierra para cultivo hasta por más de un año, situación que favorecía la fertilidad del suelo por su prolongado periodo de descanso y recuperación. Con el paso del tiempo y conforme el crecimiento de la población, la tierra fue pulverizándose; los abuelos heredaron a los hijos, y estos a su vez, a los nietos, al grado que tanto los solares como las parcelas, se

fueron reduciendo en superficie. Paralelamente, a este proceso de pulverización de la tierra, la agricultura extensiva, se fue haciendo más intensiva a través del barbecho; no sólo habría que alimentar a más personas, sino también, cultivar todos los años.

A diferencia del barbecho que se realiza con el arado de una sola reja (vertedera), el surcado se realiza con el arado de dos hojas (doble vertedera), actividad que se facilita dado que la tierra previamente fue removida por el barbecho.



Arado de dos hojas que se emplea para el surcado.

Según la capacidad de mano de obra familiar, la siembra puede realizarse el mismo día del surcado o en los días posteriores. La técnica tradicional en la siembra de maíz es el mateado en hilera, la cual consiste en dejar una distancia determinada entre semilla y semilla sobre el surco utilizando un morral con semilla y una pala para abrir la tierra y tapar la semilla. Los campesinos recomiendan un espacio de 60 centímetros entre mata y mata; una distancia de 70 centímetros entre surco y surco; y un mateado de 4 granos con el propósito de que las labores culturales, el suministro de nutrientes, el aprovechamiento de la luz, el agua, la temperatura y aireación sean adecuados y redunden en un crecimiento y desarrollo adecuado del cultivo. Cuando la germinación no es uniforme, se recurre a la resiembra, la cual consiste en la siembra de nuevos granos en aquellos espacios del surco donde no germinó la semilla de la primera

siembra. En su caso, esta labor se realiza a los diez días de la siembra, cuando ya se ha confirmado que las primeras semillas no brotarán.

Primera labor

La primera labor o escarda se realiza por lo general al mes de la siembra, a mediados de mayo o principios de junio cuando el maíz ha crecido unos veinte o treinta centímetros de altura; y consiste en un surcado paralelo a la hilera de plantas, entre surco y surco. Al igual que el surcado para la siembra la escarda se realiza con la yunta y el arado de doble vertedera, y cumple diversos propósitos tales como desenterrar la maleza que se ha desarrollado entre surco y surco, arrimar la tierra hacia los tallos, aumentar la humedad en la raíz de la planta y drenar mejor el agua en caso de abundante precipitación, por la homogenización del surcado.

Atrás de la yunta y el arado, va otra persona destapando alguna que otra planta que logró taparse con la tierra; y otras más, con azadones, eliminando la maleza que fueron libradas de la reja, por ubicarse entre la hilera de plantas.

Segunda labor.

La segunda escarda se realiza al segundo mes de la siembra y se realiza en el mes de junio y principios de julio, cuando la planta ha crecido unos cincuenta centímetros de altura. A esta altura, es idónea la segunda escarda porque el tallo de la planta de maíz aún no tiene caña, como le dicen los campesinos al tallo que todavía es manipulable y no se rompe por efecto del arado y la yunta. La ejecución de la segunda escarda, al igual que la primera, tiene el propósito de eliminar la maleza que compite con la planta del maíz por espacio, luz, nutrimento y agua; deshierbe que se perfecciona, con el uso del azadón.

Después de la segunda escarda, según llueva regular o abundante, se puede realizar una o varias veces el deshierbe para controlar el crecimiento de la maleza y evitar su competencia con el cultivo. Esta actividad se hace de manera manual utilizando azadón y hoz, por lo cual, al igual que el barbecho, el surcado, la siembra y la escarda, demanda abundante esfuerzo físico y mano de obra

familiar. El barbecho, surcado y escarda debido al esfuerzo físico que requiere controlar las yuntas y darle dirección al arado, es tarea exclusiva del jefe de familia; pero en las demás actividades como la siembra, la fertilización y el control de malezas, participan los hijos, e incluso la mujer.

Cosecha.

Cuando el maíz ya está maduro, se realiza la cosecha. Según la fecha de siembra, ésta puede realizarse en octubre o en noviembre. Si ese siembra a mediados de abril, en agosto (a los cuatro meses) se pueden cosechar elotes y a finales de septiembre ya se puede consumir maíz nuevo.

La forma en que los campesinos realizan la cosecha es cortando con la hoz completamente la planta de maíz de 5 o 6 surcos, con la cual hacen *mogotes* a cada determinada distancia y según la orientación de los surcos; sobre horcones de madera enterrados, se apilan las plantas de maíz de tal suerte que exista entre las mazorcas adecuada temperatura y ventilación aun cuando eventualmente llueva estos días.

La siguiente etapa de la cosecha es la *pizca* la cual consiste en separar en forma manual la mazorca de la planta que está apilada en los *mogotes*. Las mazorcas medianas y pequeñas se separan totalmente de la hoja y se van echando al *ayate* y al costal; las mazorcas grandes se desprenden con todo y hoja, porque de ahí se extrae además de *hoja de maíz*, materia prima que se utiliza para la elaboración de *tamal*, *semilla para siembra*. Hecha esta separación, las mazorcas se acarrean en costales y se almacenan en un espacio de la casa, acondicionado para este propósito.



Imagen de maíz pizcado

Tanto el maíz como las hojas se utilizan básicamente para autoconsumo. Las hojas de maíz se utilizan cuando hay celebraciones de bautizo, XV años, bodas, cumpleaños familiares y de los vecinos; y sólo cuando su cosecha es abundante, se comercializa en la misma comunidad o en el mercado de Texcoco. Las mazorcas, almacenadas corren la misma suerte, ya sea tallándose entre ellas mismas o con ayuda de una piedra rasposa se realiza el *desgrane* para llevar a cabo el proceso de nixtamalización y elaboración de las tortillas, según el consumo familiar.

Una vez cosechadas las mazorcas, los *mogotes* son arcinados y convertidos en *pacas de zacate* que se utilizan para alimento de los animales durante el año. Con ello se puede alimentar las acémilas, caballos, burros, vacas y borregos; sólo se pica y se le rocía con agua y sal; ya que si se muele, los animales se enferman por el exceso de polvo que éste proceso genera.

Agricultura de riego en la zona urbana.

Actualmente persisten en la zona urbana de la comunidad pequeños sistemas de riego los cuales son considerados tecnología agrícola e hidráulica y una herencia cultural mesoamericana que históricamente permitió consolidar la agricultura como actividad estratégica y fundamental para garantizar el abasto de alimentos.

La forma en que se materializan estos sistemas es a través de la existencia de manantiales, jagüey, canales, caños y zanjas a través de los cuales se capta, conduce, almacena y distribuye el agua hasta las parcelas ubicadas en el traspatio de la vivienda; debido a la condición geomorfológica del territorio, la conducción y distribución del agua se hace de las partes altas hacia las partes bajas, a través del flujo por gravedad. Durante la temporada de lluvia el jagüey funciona como infraestructura de captación y almacenamiento del agua bronca o pluvial que escurre desde la parte alta y a través de las barrancas; y durante el resto del año, como depósito del agua que proviene de los manantiales ubicados en la zona de bosque y en las tierras comunales, la cual llega a éste a través de una tubería y canales de concreto.



Jagüey Atlalcohuylin; a la derecha una imagen del Manantial Atlimeya.

La administración de estos sistemas está a cargo de la misma comunidad, concretamente en manos de los propios usuarios regantes quienes conservan esta tecnología para darle continuidad a la agricultura de riego en la comunidad y contribuir a la economía campesina y familiar; la organización social autogestiva y autónoma para la administración del agua incluye también, que los mismos usuarios realicen un conjunto de tareas para mantener en buen estado estos sistemas, tales como mantenimiento, solución de conflictos, modificación y rehabilitación de la infraestructura hidráulica que incluyen la realización de faenas

para la limpieza, desazolve, deshierbe y colecta de basura tanto del jagüey como en los canales y caños para evitar estancamientos y pérdidas de agua.



Realización de faenas para mantenimiento de la infraestructura hidráulica del sistema de riego.

Cuentan los campesinos mayores de la comunidad que hacia la década de los cuarenta, debido a la abundante precipitación había adecuada recarga de los manantiales y alimentación de los jagüey; pero actualmente, debido al crecimiento de la población y a la deforestación, el régimen en el periodo de lluvias se ha modificado, generando menos recarga en estos. Cuando hay buena temporada de lluvia, el jagüey colecta suficiente volumen de agua, pero cuando esta es escasa, la sequía se hace presente desde el mes de abril, varios meses antes del inicio del siguiente periodo de lluvias, con efectos negativos para los cultivos de la zona urbana de la comunidad.

Actualmente en la comunidad existen cuatro jagüeyes que reciben el nombre de Tlacopilco, Cuahutenco, Atlacohuylin y San Francisco; el primero es alimentado por el manantial Atexcac, el segundo por el manantial del mismo nombre, el tercero por el manantial Atlmeya y el San Francisco por ninguno. Todos están ubicados en la parte alta de la comunidad y relativamente próximos a los manantiales que los alimentan; los más funcionales son el jagüey Atlacohuylin y el Tlacopilco, los otros dos casi no tienen agua, el Cuahutenco porque el

manantial que lo alimenta casi no produce agua y el San Francisco porque sólo depende del agua pluvial.

Estos son administrados por el Comité de Agua Potable (CAP) autoridades elegidas en asambleas para representar a la comunidad en materia de agua y que administran tanto el agua para uso doméstico como el agua para riego. Según la disponibilidad de agua –en los manantiales y en el jagüey –, así como del número de solicitudes de los usuarios, los integrantes del CAP establecen un calendario para la distribución del agua.

Los integrantes del CAP permanecen en el mismo por un año y su cargo es honorífico, según el sistema de cargos o de mayordomías, como prefieren los campesinos denominar este servicio inscrito en el sistema de usos y costumbre de la comunidad. Por calles o manzanas, cada año se van rotando los nuevos integrantes, de manera que todos los integrantes de la comunidad, en algún momento, están obligados a dar este servicio a la comunidad. Como representantes de la comunidad, antepone sus intereses personales a los intereses colectivos resueltos como acuerdos en la asamblea de usuarios; situación que, por un lado, favorece la identidad con la comunidad y cohesión social entre sus miembros, y por otro, un determinado hermetismo de la comunidad con el exterior, para garantizar la conservación de los valores sociales y culturales tradicionales.

Agricultura de riego.

La zona urbana de la comunidad cercana al jagüey Atlacolhuylin y el Tlacopilco tienen acceso al agua para riego, por lo cual los campesinos de ésta área tiene la posibilidad de hacer agricultura de temporal y de riego, lo cual les permite hacer un uso más intensivo de la tierra, aumentar su producción y tener producción durante todo el año, según las especies cultivadas que pueden ser cultivos básicos, frutales, hortalizas y flores.

La importancia del agua para la agricultura la expresan de la siguiente manera: *“habiendo agua, se puede cultivar en cualquier fecha”*. Y efectivamente, pueden preparar la tierra, sembrar, escardar y realizar las actividades culturales

correspondientes en el momento que así lo planeen, si tienen el control del riego. En caso del maíz, avena, trigo y cebada, cuyos ciclos duran hasta seis meses, pueden cultivarse en forma continua dos veces por año, ya que prácticamente cosechas en octubre y vuelves a preparar la tierra para la milpa de riego; y los cultivos con ciclos más cortos pueden ser cultivados en cualquier tiempo y más de dos veces por año, como es el caso del frijol, haba, chícharo, calabacitas, nopales de verdura, huauzontle, lechuga, acelgas, cebollas y rábanos.

Además de tener una diversidad de cultivos en la misma parcela por efecto del riego, los campesinos practican la rotación de cultivos en la misma parcela, técnica que consiste en sembrar en el mismo espacio un cultivo diferente al de la cosecha anterior. Así, los campesinos alternan entre maíz y avena o trigo, o bien unos surcos de haba y otros de calabacitas. La rotación de cultivos desde su punto de vista, es una práctica agrícola tradicional en la comunidad que les permite mantener revitalizada la tierra y en relativo descanso aun cuando esté en producción; el aumento de la productividad, el combate de determinadas malezas y la incorporación permanente de materia orgánica al mismo.

Al igual que en la agricultura de temporal, en la agricultura de riego también se hace barbecho, rastra, surcado, siembra, fertilización, escarda y control manual de las malezas, usando los mismos implementos agrícolas como arado jalado por yuntas.

Agricultura de temporal en las tierras ejidales.

A través de caminos, veredas y brechas se accede a las tierras ejidales ubicadas en la parte alta de la comunidad, entre los 2550 y 3900 m.s.n.m., donde se practica únicamente agricultura de temporal; a través de estos, se pueden acceder con animales de tiro o bien el tractor para realizar las diversas prácticas agrícolas relacionadas con la labranza de la tierra y el cultivo.

El calendario y las prácticas agrícolas que se realizan en estas tierras son similares a las de la zona urbana ya que no hay agricultura cero; y se diferencia de aquella por la práctica del monocultivo. Se siembra sobre todo maíz, haba, trigo, avena y cebada; los primeros tres para consumo humano, los demás para

alimento de animales. También se siembran hortalizas como calabacitas, papa, cebolla, rábanos, acelgas, lechuga, chícharo y huauzontle, pero en menor escala, y casi no se observan flores ni frutales.

Mientras el cultivo de maíz requiere de barbecho, surcado, escardas, fertilización y control de malezas, el haba sólo requiere el barbecho, surcado y control de malezas, y no requiere de fertilización; y el trigo, avena y cebada, sólo requieren el barbecho y rastra.

Prácticas Cultivos	Barbecho	Surcado y siembra	Fertilización y 1er. laboreo	Fertilización y 2do. laboreo	Control de malezas	Cosecha
Maíz	X	X	X	X	X	X
Haba	X	X			X	X
Avena	X					X
Trigo	X					X
Cebada	X					X
Hortalizas	X	X			X	X

Prácticas agrícolas que requieren los cultivos de temporal

Según el cultivo y su ciclo agrícola, se establecen, asimismo, los calendarios agrícolas.

Prácticas Cultivos	Barbecho	Surcado y siembra	Fertilización y 1er. laboreo	Fertilización y 2do. laboreo	Control de malezas	Cosecha
Maíz	Noviembre – febrero	Mediados de abril	Mediados de mayo	Mediados de junio	Todo el tiempo	Octubre
Haba	Noviembre – febrero	Mayo			Todo el tiempo	Octubre
Avena	Primeros días de julio	Primeros días de julio				Octubre – nov.
Trigo	Principios de mayo	Principios de mayo				Octubre
Cebada	Mayo	Mayo				Octubre

hortalizas	Noviembre – febrero	Mediados de abril			Todo el tiempo	Julio
------------	---------------------	-------------------	--	--	----------------	-------

Calendario agrícola de los cultivos de temporal

Si se desea sembrar haba entre los meses de noviembre y febrero se hace el barbecho, y en el mes de mayo se hace el surcado y la siembra; después, sólo se controla en forma directa y manual la maleza, para evitar su competencia con la planta, hasta su cosecha que es a finales de octubre o pasando días de muertos. Pero si se quiere cultivar trigo, avena y cebada, es necesario hacer el barbechar la tierra antes de la siembra; enseguida se realiza la siembra al voleo y se procede a la rastra para tapar la semilla. Para sembrar al voleo se carga un *ayate* con semillas y cada dos pasos se va aventando la semilla, con el propósito de que ésta nazca en forma uniforme.

Por octubre en el caso del trigo y la cebada, cuando ya está madura la espiga, se hace la cosecha la cual consiste en segar, amanojar, trillar, separar el grano y hacer las pacas con la paja. Según se quiera, el segado puede ser manual con ayuda de una hoz o bien con un tractor; después se amanoja y se pone a secar, para después proceder al trillado utilizando animales de tiro (acémilas y caballos); enseguida, con ayuda de un biello se separan los granos de la paja con la cual se hacen pacas de zacate que se ocupan para alimentar a los animales durante todo el año.

Tipo de suelo y fertilización

Los campesinos de Santa Catarina del Monte identifican cuatro tipos de suelo en la comunidad: suelo de barro, arenosos, arcillosos y de monte. Los primeros dos, se ubican en la zona urbana de la comunidad, donde se realiza la agricultura de traspatio, los dos restantes en las tierras ejidales ubicadas al este y sureste del núcleo de la población, en la parte alta. Debido a que las tierras ubicadas en la zona urbana son de ladera, absorben poca agua y se erosionan fácilmente, dejando al descubierto el tepetate, lo cual dificulta la agricultura por su escasa fertilidad y dureza del suelo. La técnica que utilizan para saber el tipo de tierra que poseen, es agarrando un puño de tierra con la mano y sintiendo su textura;

echándole un poco de agua, para ver el grado en que esta drena; y el color de la tierra.

Desde el punto de vista de los campesinos, todos son importantes para la agricultura pero requieren determinadas condiciones de humedad, cantidad de materia orgánica y labranza, para ser productivos. La tierra arenosa y barrosa, por ejemplo, requiere mayor cantidad de estiércol y materia orgánica en general, para mejorar su textura y fertilidad; mientras que la tierra arcillosa, sólo requiere un poco de fertilizante y la tierra de monte, solo la labranza. La tierra de barro requiere buena planeación de la labranza, porque si llueve abundante el barbecho con arado se dificulta porque la tierra se vuelve demasiado pegajosa y chiclosa, además de que para el cultivo de maíz se recomienda aplicar una mayor cantidad de materia orgánica y fertilizar en cada escarda; en cambio la tierra de monte o tierra negra proveniente de las cañadas, por su proximidad al bosque de la parte alta, es un manejable con el arado y fértil.

Por eso, no obstante que con el barbecho, los rastrojos y residuos de materia orgánica en general son incorporados al suelo, mejorando su nutrición y textura, se considera que los nutrientes disponibles en el suelo no son suficientes para que el cultivo de maíz tenga adecuado crecimiento y desarrollo, y por lo tanto, buen rendimiento en la producción; por lo cual los campesinos aplican fertilizantes minerales como complemento. El comúnmente utilizado es el triple 17 por contener según su fórmula NPK, 17% de nitrógeno, 17% de fósforo y 17% de potasio; y la urea. La dosis en que se aplican estos fertilizantes es 200 kg de urea y 100 kg de triple 17/hectárea. La forma en que se aplica la fertilización es manual y la técnica utilizada es el mateado (aplicación entre líneas), ya que se aplica al lado de la mata (planta) a una distancia de 5 centímetros a fin de que éste no cause daño a la planta y las raíces puedan aprovecharlo gradualmente.

El momento idóneo para aplicar el fertilizante es en el momento previo a la primera o segunda labor; una vez aplicado el fertilizante, la función de la escarda es arrimar la tierra en el tallo de la planta y tapar el fertilizante. Hay quienes fertilizan dos veces y realizan esta práctica durante la primera y segunda escarda;

otros la hacen sólo una vez, según valoren la fertilidad del suelo. Cuando se fertiliza sólo una vez, se hace en la segunda escarda y se aplica una cantidad mayor, como una forma de compensar la nutrición de la planta, para que esta tenga mejor crecimiento y desarrollo.

Selección de semillas para la siembra.

Ya sea en la agricultura de temporal o de riego, de traspatio –en la zona urbana de la comunidad –, o en las tierras ejidales, una práctica previa a la siembra, es la selección de semillas.

Según el tipo de cultivo y el destino de la producción, es importante señalar que los campesinos emplean tanto semillas criollas como mejoradas; se utilizan las primeras en el caso de maíz, frijol, calabaza, haba, trigo y tomate cuya producción básicamente para el autoconsumo y las segundas, en el caso de la avena, cebada y trigo, cuyo destino es la alimentación de animales. Comúnmente tanto las semillas de cultivos para la alimentación del ganado como de las hortalizas en general, se adquieren en las tiendas distribuidoras de semillas de Texcoco; y algunos casos también entre vecinos de la comunidad.

Para producir hortalizas puede adquirirse la semilla o bien las plántulas; esto es, iniciar el ciclo de producción directamente con la siembra de la semilla, generar el almácigo o bien comprar las plántulas y hacer el trasplante. Aunque pueden cultivarse en todo el territorio de la comunidad, se cultivan sobre todo en el traspatio donde puede controlarse el suministro del agua a través del riego; y se cultiva para el autoconsumo. Situación similar ocurre con los frutales, ya que si bien los campesinos conservan variedades criollas de manzana, pera, níspero, tejocote, durazno, ciruela y capulín y también adquieren plantas de fuera con el objetivo de aumentar la producción y la calidad de la fruta. Entre los campesinos existe la compra e intercambio de semillas o de esquejes para la reproducción de una planta de frutal, según se reproduzca sexual o en forma vegetativa; y se recurre a viveros de otras comunidades para adquirir la planta. Cuando la producción de hortalizas y frutales cubre el autoconsumo y existen excedentes,

estos se comercializan junto con otros subproductos de la milpa y el bosque como los hongos, quelites y quintoniles, en el mercado de Texcoco.

En el caso de los cultivos básicos, el uso de semillas criollas es una práctica muy valorada y celosamente resguardada por los campesinos de la comunidad. En este caso, la técnica de selección utilizada es la positiva ya que se parte del principio de que una semilla de calidad proviene de las mejores plantas y de las mejores mazorcas. Bajo esta perspectiva, en los meses de octubre o noviembre cuando se cosecha el maíz, los campesinos apartan las mazorcas más grandes, con hileras rectas, granos grandes y puntas cerradas; estas se almacenan en un lugar seco y cuando ya se aproximan los tiempos de siembra, se desgranar dos o tres centímetros de cada extremo de la mazorca y se selecciona la parte del centro de la mazorca para obtener la semilla con las características deseables.

En la comunidad se cultiva generalmente maíz criollo blanco y en menor medida el maíz azul, amarillo y rojo. Comúnmente, cada campesino selecciona la semilla de siembra de su cosecha anterior, y en aquellos casos en que no cuenta con suficiente semilla se recurre a los vecinos, ya sea para comprar, pedir prestado o intercambiar semillas. Entre campesinos se intercambian semillas de siembra, o semillas de siembra por nixcómestl – de nextli que significa cal y cómitl, olla –, o maíz para nixtamal. Según la temporada, siempre hay manera de obtener la semilla para la siembra entre familiares, amigos y vecinos de la misma comunidad.

De acuerdo con los campesinos de la comunidad los maíces azul, amarillo y rojo, se cultivan menos porque tienen menor periodo de anaquel en relación con el maíz blanco, situación que dificulta su almacenamiento en buen estado entre su cosecha y cosecha. Aseguran asimismo, que antes había mayor diversidad de maíces en la comunidad, pero que poco a poco se han dejado de cultivar; lo cual manifiestan como una consecuencia de que las nuevas generaciones ya no se interesan por producir la tierra.

Actualmente todavía se siembra trigo criollo con fines de autoconsumo; la harina de trigo se mezcla con la masa de maíz, para la elaboración de tortillas. La

opinión de los campesinos de la comunidad es que este trigo es muy bueno para la alimentación, y tiene la característica de ser *morenito y delgadito en relación con el trigo que se cultiva en Texcoco*; y tiene más *bagazo*, situación que reduce su rendimiento en relación con el trigo de variedad mejorada, por lo cual cada vez se cultiva menos.

Uso de plantas medicinales.

En el contexto de la agricultura el uso de la medicina herbolaria para atender problemas de salud, ha sido una tradición en Santa Catarina del Monte. Los conocimientos y prácticas sobre las plantas medicinales son inherentes al uso de la tierra, el agua y el bosque, espacios que favorecen su reproducción. El vínculo histórico de la comunidad con estos recursos naturales ha permitido la identificación de diversas especies curativas, sean estos árboles, arbustos o hierbas, por lo cual forma parte de la cultura local y de los saberes ancestrales heredados a las generaciones presentes, a través de la oralidad y de generación en generación.

Hombres y mujeres de la comunidad tienen conocimientos sobre qué especies son curativas, y de ellas qué órganos específicos utilizar: raíz, corteza, hoja, flores, semillas o fruto; técnicas para su colecta, secado y almacenado para conservar sus propiedades; y formas de preparación, dosis y tratamiento.

En la comunidad se identifican dos formas de acceso a las plantas medicinales: la recolección y el cultivo. La recolección es la práctica más antigua y se hace en la zona del bosque ubicado en las tierras comunales de comunidad; por lo cual al igual que la leña, el carbón, la madera y el follaje, estas plantas son consideradas un subproducto del bosque. El cultivo, en cambio, es el resultado de la domesticación de las plantas silvestres en la parcela agrícola.

En ambos casos, las plantas medicinales se cultivan con dos propósitos, como parte de la agricultura para autoconsumo y con fines de comercialización. En el primer caso, los campesinos de la comunidad administran su uso para satisfacer sus necesidades de salud, cuando algún integrante de la familia se enferma; el segundo, se realiza en el mercado de Texcoco y en el mercado de Sonora de la

Ciudad de México, con el propósito de complementar los ingresos. Los campesinos de la comunidad manifiestan que hacia la década de los cuarentas, cuando la agricultura constituía la actividad económica más importante en la comunidad, se comercializaban menos las plantas medicinales y su uso era fundamentalmente para uso doméstico, pero que hacia la década de los sesenta su comercialización dio inicio como una tendencia.

Respecto a las especies cultivadas, es importante señalar que esta forma parte de la agricultura de traspatio. Su cultivo forma parte de la milpa que se aprecia en las terrazas de los campesinos; como especies asociadas al maíz, frijol, calabaza, tomate, alverjón; y a las distintas especies de flores, hortalizas y frutales. También se les observa en el patio, pasillo o como barrera que divide las terrazas, en forma silvestre o como ornato en macetas. Entre otras especies se observan ruda, ajeno, sábila, hierbabuena, epazote, capulín, pirul, jarilla, hipérico y buganvilia.

Los campesinos consideran que las plantas medicinales son especies adaptadas a que se pueden encontrar en forma de maleza en todos los puntos de la geografía de la comunidad, razón por la cual se puede acceder a ellas en cualquier parte del año. Y aun cuando su cultivo puede realizarse en las tierras ejidales de la comunidad, estas se cultivan más en las terrazas ubicadas en la zona urbana donde hay acceso al agua para riego.

Las mujeres y hombres de edad avanzada expresan que tradicionalmente las personas de la comunidad se curaban de diversas enfermedades como resfriado, infección estomacal, enfermedades de la piel, fiebre o tos con hierbas. Recuerdan que muchas madres daban a luz en sus casas, con ayuda de la partera, quien asistía a las recién aliviadas con temazcales y baños de hierbas. Sin embargo, actualmente estas prácticas en la comunidad se han reducido, debido, por un lado, a la comercialización de las plantas medicinales, y por otro, a la asistencia y atención en centros de salud, clínicas y hospitales a través de la medicina convencional.

El apantla, festividad relacionada con la agricultura.

En la cosmovisión de la comunidad el agua es un elemento sagrado y protegido por seres cósmicos superiores, lo cual la ubica como un recurso natural con dimensión espiritual y simbólica. Debido a su importancia para la agricultura y para la vida, debe cuidarse su uso y conservación, a través del cuidado de la tierra, el bosque y la naturaleza en general; ya que de lo contrario, los seres que la protegen, castigarán a los transgresores.

En esta cosmovisión se inscribe la explicación que los campesinos de la comunidad dan sobre la modificación del régimen de lluvia en la región de Texcoco y en la comunidad, ya que asocian la falta de lluvia a la ausencia de la piedra Tláloc en el ejido de Coatlinchán. Señalan, en cambio, que si el Instituto Nacional de Antropología e Historia y el gobierno federal devuelven esta piedra a donde estaba, volverá a llover en abundancia como antes.

Debido al carácter sagrado de este recurso, tradicionalmente la comunidad celebra el *apantle* o fiesta del agua, la cual se realiza anualmente y tiene como propósito el agradecimiento a la naturaleza y a los manantiales por proveer del vital líquido a la comunidad; así como concientizar a la población sobre el uso racional de este recurso, contribuir a la educación ambiental de las nuevas generaciones y definir estrategias orientadas a su conservación tales como prácticas de reforestación, cuidado de manantiales, mantenimiento de la infraestructura hidráulica para la adecuada captación, conducción, almacenamiento y distribución, ya sea con fines domésticos o de riego. No existe certeza sobre el origen de esta tradición, pues se señala que esta tradición ya era practicada como tal por los abuelos

Cuando la agricultura tuvo su apogeo, hacia la década de los cuarentas, y a causa de abundante agua para riego, los que organizaban el *apantle* eran los aguadores, encargado de distribuir el agua para riego, sin embargo, conforme la agricultura en general y la agricultura de riego en particular, entró en decadencia, esta función también se modificó; actualmente el *apantle* es organizado por los aguadores de los sistemas de agua Atlmeya y Minastlatelli, y por los

distribuidores de agua de los Comités de Agua Potable (CAP) Cuauhtenco y Atexcac.

Varias semanas previas a la festividad del *apantle*, los organizadores estiman el gasto para pagar una misa católica, la comida, la música y los arreglos florales, y realizan una colecta de cooperación voluntaria. El mero día, los organizadores, según el sistema de agua al que correspondan citan a faena a toda la población, la cual desde las siete de la mañana acude a los manantiales y desde ahí realiza la limpieza de los mismos, caños (canal de agua de riego) jagüey y depósitos de agua para uso doméstico; aproximadamente a las diez u once de la mañana, conforme se haya acordado, la población se concentra en la iglesia de la comunidad para celebrar la misa católica y dar gracias por el acceso al agua; pasada la misa, acompañados por el estandarte de la Santa Patrona del Pueblo “Santa Catarina del Monte”, se hace un siguiente recorrido a los manantiales para el enfloramiento –como se le conoce a la cruz azul adornada por flore –, de los monumentos hidráulicos: manantial, depósito o jagüey; acabado el recorrido, entre las dos y tres de la tarde, se concentra la población en la plaza de la comunidad donde se devuelve el estandarte y se lleva a cabo la comida; y finalmente, entre las 5 y 7 de la tarde se lleva a cabo el tercer y último recorrido, el cual tiene como propósito básicamente la convivencia entre los habitantes de la comunidad. Excepto la faena y la misa, en todos los eventos del *apantle* no falta la música de banda o chirimía de la comunidad, así como el pulque, bebida tradicional en la comunidad.

El *apantle* se constituye de esta forma en una festividad que resume la idiosincrasia y cosmovisión de la comunidad. Fomenta la solidaridad, ayuda mutua, participación y cooperación a través de la organización y ejecución de las faenas; muestra la funcionalidad de los sistemas de cargos (mayordomos de la iglesia, aguadores o distribuidores del agua y jefes de faenas); fomenta la continuidad del sistema de usos y costumbre en la comunidad; hace compatible cosmovisiones, prácticas y símbolos de la religión católica, con creencia en Tláloc

y la naturaleza; y consolida prácticas, valores, costumbres, creencias y tradiciones que fortalecen la cohesión social comunitaria.

Tendencia de la agricultura en la comunidad.

La edad de los campesinos que todavía se dedican a la agricultura en la comunidad oscila entre los 60 y 75 años de edad; esto es, se trata de un sector de campesinado que se ubica en la tercera edad. La siguiente generación, sus hijos, practican menos la agricultura, la cual ha pasado a ser una actividad secundaria y complementaria, tanto desde el punto de vista económico como para la alimentación. Cuentan los habitantes de la comunidad que debido al poco arraigo con la tierra y a la escasa producción agrícola, la alimentación de la comunidad depende del exterior; en la comunidad hay actualmente cinco tortillerías que abastecen la comunidad, las cuales se fueron estableciendo paulatinamente en las últimas tres décadas.

Los campesinos afirman que sus conocimientos y saberes agrícolas son tradicionales porque fueron aprendidos de sus padres y abuelos, pero que las nuevas generaciones casi no se dedican a la agricultura. Aseguran que incorporaron desde sus primeros años a sus hijos en las prácticas agrícolas, como un mecanismo de contribución a la economía familiar, de identidad con la comunidad, educación agrícola y ambiental; sin embargo, los hijos actualmente no ven en la agricultura una actividad rentable. Algunos se dedican a ella, por apoyar a sus padres que aún cultivan la tierra; pero ya no como una actividad propia.

Por lo general, las generaciones jóvenes que todavía practican la agricultura cultivan frutales, hortalizas y flores en el traspatio, especies que no requieren un conjunto de prácticas asociadas al cultivo de la milpa; en las tierras ejidales emplean por lo general la técnica del monocultivo con mayor grado de mecanización y siembran por lo general avena, trigo y cebada, alimentos para el ganado y con fines de comercialización.

En la visión de los campesinos de la comunidad, el cultivo de la tierra cultiva también a las persona porque los prepara para la vida adulta; como futuros

ciudadanos con valores culturales, arraigo al campo y la comunidad. Más allá de que algunos jóvenes sean profesionistas, este es un proceso educativo que forja a los niños y jóvenes en la disciplina, responsabilidad, respeto al ambiente, a la tierra, al agua y a la naturaleza en general; generador de conocimientos aprendidos en la práctica; se transmiten en la misma parcela y se aprenden haciendo, cultivando.

Los ancianos y personas adultas consideran, asimismo, que la agricultura guarda una importante relación con la cultura alimentaria ya que el conjunto de conocimientos, prácticas y técnicas agronómicas para poder cultivar adecuadamente la tierra –la forma en que se producen los alimentos –guarda relación con la calidad nutricional y de vida de las personas; la dieta familiar puede ser tan rica y variada como la variedad de cultivos en una parcela, y más aún, si la producción es orgánica. Las personas adultas y de la tercera edad en la comunidad señalan orgullosas que antes su dieta incluía, además de las tortillas de maíz y de trigo, semillas, habas, nopales, quintonil, verdolagas, entre otros productos cultivados de manera orgánica y provenientes directamente de la parcela a la cocina, a lo cual atribuyen su buena salud, incluso en la edad avanzada; en cambio, consideran que las nuevas generaciones ya tienen otra cultura alimentaria y padecen diversas enfermedades, las cuales asocian a la mala calidad de los alimentos producidos con uso de agroquímicos, o que ya no se producen en la comunidad. Incluso, se asegura que estos alimentos saludables tienen un sabor distinto a los alimentos que provienen de fuera, aun cuando estos parezcan a la vista de mejor calidad.

Apoyo externo.

Cuando se les pregunta a los campesinos de la comunidad, si la comunidad y los campesinos mantienen alguna relación con instancias externas y relacionadas con la agricultura, manifiestan que si mantienen esta comunicación, aunque consideran que los beneficios son escasos. Señalan que conocen de la existencia de la Universidad Autónoma Chapingo, el Colegio de Posgraduados, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias

(INIFAP) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo en la región pero que existe poca vinculación entre estos centros y la comunidad. Manifiestan, asimismo, que la comunidad ha estimulado a sus hijos para que continúen sus estudios universitarios en Chapingo donde tienen algunos estudiantes y egresados.

Algunos beneficios que la comunidad ha tenido como producto de visitas aisladas, estancia de investigación, servicio social, investigación de tesis de alumnos y docentes de la Universidad Autónoma Chapingo y del Colegio de Posgraduados, se encuentran la introducción de nuevas variedades mejoradas de maíz y trigo, de frutales, de flores y hortalizas. En relación con el cultivo de flores, se ha tenido en diferentes momentos apoyos técnicos para construcción de invernaderos, los cuales proliferaron en la década de los ochentas, de los cuales todavía se conservan algunos en funcionamiento; y en relación con la reproducción de frutales, prácticas de injertos y podas. Asimismo, se han identificado y domesticado diversas especies silvestres las cuales se han introducido en la parcela como parte de la milpa, y que tienen usos medicinales. Sin embargo, los habitantes de la comunidad consideran que pese a la cercanía de estas universidades y centros de investigación con la comunidad, sus influencias para promover la agricultura en la región son escasas. Consideran que dentro de la función de estas instituciones se debe considerar la difusión de sus investigaciones e innovaciones agrícolas; y que los técnicos e investigadores deben impartir cursos y talleres de capacitación a los campesinos, para promover la agricultura. Según la temporada, las personas de la comunidad observan que se requieren personas que conozcan de procesos agroindustriales para aprovechar mejor la pera, el durazno y la manzana.

En relación con los programas vinculados al campo, se sostiene que los campesinos desconocen todos los programas que existen de apoyo al campo, en qué dependencias informarse sobre ellos, el procedimiento para su gestión, los requisitos y el momento en que están abiertas las ventanillas de cada convocatoria. Actualmente los campesinos reciben el apoyo del programa federal

Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), pero que este recurso realmente no ha incentivado la agricultura en la comunidad ya que además de ser insuficiente, la gente lo utiliza para atender necesidades inmediatas. Por otro lado, como no se da un seguimiento al desarrollo de las actividades agrícolas en la comunidad, los campesinos sólo comprueban mediante trámites en ventanilla que son ejidatarios y están produciendo sus tierras, aunque un porcentaje de estos realmente ya no trabajen la tierra o la superficie que se reporta.

En este contexto, consideran que el papel de las instituciones gubernamentales encargadas de impulsar la política agrícola a nivel federal, de los estados y municipios, junto con las universidades y centros de investigación deben acudir a la comunidad para informar a los campesinos de los programas que existen de apoyo al campo y como acceder a ellos, así como los resultados de las investigaciones orientadas al cuidado del ambiente en general, ya que existen también problemas con el suelo, el agua y el bosque, que están íntimamente relacionadas con el desarrollo de la agricultura en la comunidad.

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Sobre el supuesto

Esta investigación inicia con el supuesto de que Santa Catarina del Monte conserva Saberes Agrícolas Tradicionales (SAT) por su vínculo histórico con la agricultura; los cuales son aplicados de manera cotidiana por los campesinos e indígenas de la comunidad al llevar a cabo diversas prácticas relacionadas con la agricultura; y que su uso contribuye al desarrollo comunitario. Este supuesto se mantiene durante la revisión de diversas investigaciones sobre la comunidad y se reafirma, con las referencias empíricas obtenidas durante la investigación de campo ya que los campesinos entrevistados sin utilizar como tal el concepto de SAT –el cual es una construcción teórica para dar cuenta de una realidad, como la estudiada –, confirman que poseen diversos conocimientos sobre cómo cultivar la tierra, los cuales fueron aprendidos de sus padres y abuelos.

Los campesinos cuando se refieren a estos saberes, aunque los relacionan con conocimientos agrícolas, no los sistematizan, clasifican o jerarquizan como valores, cosmovisiones, técnicas o prácticas, ni los distinguen de los conocimientos científicos, sino que los ven como indistintos, igualmente válidos y útiles, situación puede tener las siguientes explicaciones:

- ✓ **Su uso cotidiano.** Al ser producto de una construcción social, histórica y cultural, estos saberes han acompañado a la comunidad durante mucho tiempo –de ahí que sean denominados tradicionales –, particularmente a diversas generaciones de campesinos, de manera que su aplicación en las distintas prácticas agrícolas, ocurre como una experiencia común, familiar y natural; esto es, forman parte de la cotidianeidad y sus formas de vida.
- ✓ **Existen como conocimientos no fragmentados.** A los campesinos de la comunidad no les interesa clasificar o jerarquizar los saberes, sino su aplicación. Conscientes o inconscientemente esta actitud, permite que los SAT no sean fragmentados, conforme el método de la ciencia occidental que monopoliza, fragmenta, clasifica e institucionaliza el conocimiento;

sino por el contrario, permite que se conserven en su unidad e intencionalidad holística.

- ✓ **Dialogan con otros saberes.** Los SAT no existen como saberes ancestrales puros, sino como parte de una cultura general en la cual participan los conocimientos científicos y tecnológicos; la interacción dialéctica de todos estos conocimientos al interior de una comunidad permite la formación holística e integral de sus habitantes, quienes aplican estos saberes –en su unidad, sin importar las fronteras de estos –, para resolver los distintos y complejos problemas de su entorno. Así, la insuficiencia de un sólo saber para resolver las complejas necesidades e intereses de una realidad social determinada, permite, por un lado, su interacción, y por otro, su sobrevivencia. En tanto que elementos culturales, los saberes son dinámicos, abiertos y flexibles, característica que les permite modificación y adaptación en cada momento histórico y en cada contexto.

Sobre el concepto “saberes agrícolas tradicionales” (SAT).

También puede afirmarse que fue adecuado el concepto de saberes agrícolas tradicionales propuesto en el trabajo, ya que la información empírica pudo identificarse con la definición mencionada. Siguiendo a Gómez (2004) se definió a los SAT como sabidurías ancestrales y milenarias que engloban un conjunto de conocimientos, cosmovisiones, prácticas y técnicas que los campesinos e indígenas de las comunidades rurales mexicanas han puesto en práctica para la solución de problemas propios de la actividad agrícola; generadas a partir de la observación acuciosa, sistemática y la convivencia con la naturaleza; y que se conservan y enriquecen ciclo a ciclo, y de generación en generación, vía la tradición oral, sobre todo, en la zona de origen del maíz. Y al investigar estos saberes en Santa Catarina del Monte, se encontró que estos se caracterizan por:

- ✓ **Son conocimientos ancestrales.** Esta característica no permite a los campesinos de la comunidad ubicar en qué momento se adquirió determinado conocimiento, técnica o práctica agrícola. Intuyen que desde

tiempos inmemoriales, porque ellos los aprendieron de sus abuelos y estos a su vez de otras generaciones anteriores.

- ✓ **Se conservan por la convivencia con el entorno.** Los métodos empleados para su generación –como se ha comentado, en tanto que construcción social, histórica y cultural –, también son válidos para su conservación en la actualidad, ya que los campesinos son grandes observadores de su entorno, situación que les permite identificar la calidad del suelo, la temporada de lluvias, planificación del calendario agrícola, y cada una de las actividades inherentes; y, desde luego, el cultivo permanente de la tierra les permite que estos SAT formen parte de una memoria cultural.
- ✓ **Transmisión por el método de la oralidad.** Como se trata de saberes no sistematizados, la comunidad los ha mantenido a través de la oralidad y de generación en generación, en un continuo proceso de enseñanza – aprendizaje entre generaciones adultas y generaciones jóvenes. En este sentido, cobra importancia la lengua como elemento cultural que permite la comunicación en la comunidad y entre las generaciones; particularmente la lengua náhuatl, lengua originaria considerada como un patrimonio cultural en la comunidad.

Y podríamos agregar una siguiente característica:

- ✓ **Forman parte de una educación informal.** Los SAT son conocimientos adquiridos en una relación pedagógica que ocurre en un espacio informal: la parcela. Aquí se lleva a cabo el proceso de enseñanza – aprendizaje, a través del método aprender – haciendo; los hijos de los campesinos acompañan a sus padres en las diferentes prácticas agrícolas y conforme pasa el tiempo, adquieren el conocimiento y experiencia.

Respecto del objetivo planteado.

Desde una perspectiva teórica interdisciplinaria –considerando los aportes de la educación, antropología y la agronomía –, la investigación realizada se planteó como objetivo analizar la situación actual de los saberes agrícolas tradicionales

que poseen los campesinos de Santa Catarina del Monte, y a partir de ello, analizar la perspectiva de estos, considerando que su existencia, importancia y conservación está relacionada con el desarrollo de la agricultura en la comunidad y al desarrollo comunitario; en el mismo sentido fue planteada la pregunta de investigación y los objetivos específicos.

Derivado de este planteamiento y de los hallazgos, durante la investigación empírica, es importante mostrar algunas reflexiones, siguiendo los dos momentos planteados: situación actual y perspectiva.

Situación actual de los SAT en Santa Catarina del Monte.

Una conclusión central, después de analizar la información obtenida de los campesinos, es que en Santa Catarina del Monte existe un conjunto de saberes agrícolas tradicionales los cuales mantienen una relación con la situación de la agricultura en la comunidad.

Estos SAT son conocimientos que los campesinos poseen en relación con los factores medioambientales –tales como clima, temporada de lluvias y heladas –, especies cultivadas, especies introducidas y silvestres tanto de cultivos básicos, como de flores, frutales o plantas medicinales, fertilidad del suelo, selección de semillas para siembra, calendarios agrícolas y ciclos de cultivo; técnicas y prácticas relacionadas con la preparación del suelo –entre las que destaca el barbecho, la rastra, surcado y abonado –, fertilización, laboreo, control de malezas y cosecha; valores orientados al cuidado de la naturaleza en general y de sus elementos específicos relacionados con la agricultura, como el cuidado del agua y su distribución adecuada por medio de zanjas y surcos para evitar la erosión del suelo; y cosmovisiones, desde las cuales explican los diferentes acontecimientos de su entorno. Estos SAT forman parte de los saberes ancestrales que conserva la comunidad los cuales son considerados una herencia y patrimonio cultural que debe de conservarse para estar en armonía en la comunidad y con la naturaleza.

Desde la perspectiva agronómica, su uso garantiza el uso de buenas prácticas agrícolas y con bajo impacto para el ambiente, ya que el conjunto de actividades inherentes como el barbecho con base en la inclinación del terreno, la fertilización con estiércol de animales e incorporación de residuos agrícolas, el uso de semillas criollas, la conservación y uso del sistema de terrazas, el uso de cercos vivos diversas especies de flores y frutales, entre otras. Esto es, por un lado, permite el cuidado del ambiente, y por otro, la producción de alimentos inocuos.

Desde la perspectiva educativa, aprender a cultivar la tierra es formarse como ciudadano y como persona responsable y comprometida con las tareas de la comunidad; y aprender a sobrevivir, porque hacer agricultura es saber producir los alimentos que se consumen. El proceso de enseñanza – aprendizaje que ocurre en la parcela, es un proceso formativo para la vida, porque forja a los hombres en conocimientos y valores; y es una educación informal, producto de la experiencia cotidiana que es compatible con la educación que los integrantes de la comunidad puedan adquirir en cualquier centro educativo. Esta formación integral pretendida, no es más que un gesto de aceptación de un diálogo intercultural y un dialogo entre saber científico y saber tradicional, en el plano comunitario, el cual existe en los hechos –de acuerdo con los resultados de campo -, ya que hay estudiantes y profesores de la Universidad Autónoma Chapingo, el Colegio de Posgraduados, el Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias (INIFAP) y el Centro Internacional de Mejoramiento de Maíz y Trigo que mantienen vínculo con la comunidad por razones de servicio social, investigaciones de tesis u otras prácticas agrícolas, las cual ha permitido diversos apoyos técnicos, así como la introducción de nuevas variedades de cultivos. También se manifiesta la apertura de la comunidad hacia el sector gubernamental, ya que muchos campesinos, sobre todo ejidatarios, son beneficiarios del Programa de Apoyos Directos al Campo (PROCAMPO), programa federal orientado a incentivar la producción agrícola nacional. Incluso se considera, por parte de los mismos campesinos que el vínculo entre Santa Catarina del Monte y los centros e instituciones de educación agrícola referidos debe fortalecerse para estimular la agricultura en la comunidad.

Desde la perspectiva antropológica, los saberes agrícolas tradicionales forman parte del patrimonio cultural que permite la continuidad de la agricultura y el vínculo con los recursos naturales de la comunidad tales como el agua, el bosque y la tierra, elementos identificados como medio de vida y de reproducción social. Desde esta perspectiva, los SAT y la agricultura, no sólo son valorados desde la perspectiva económica, sino sobre todo como elemento cultural que permite la cohesión social, la convivencia comunitaria, la armonía entre vecinos y con el ambiente, a través de la cooperación y la participación individual y colectiva. La forma en que los SAT se materializan, es bajo el sistema milpa, la cual es definida como el cultivo de diferentes cultivos asociados al maíz –sobre todo calabaza, haba, frijol y hortalizas –,sobre todo como agricultura de traspatio.

Bajo el supuesto inicial planteado en esta investigación de que los SAT guardan una relación con la agricultura de la comunidad, es importante realizar dos planteamientos. Uno, donde se observa la decadencia de la agricultura desde la perspectiva económica, y otro, donde se destaca la importancia de la agricultura desde su pertinencia social y como estrategia de sobrevivencia.

Decadencia de la agricultura como actividad económica. Durante la investigación documental se obtuvo que actualmente la agricultura en Santa Catarina del Monte se encuentra en decadencia y ha cedido su lugar a la música y la floristería, desde la perspectiva económica. Esta información se corrobora con los datos obtenidos en la investigación de campo, los cuales muestran que efectivamente hay un cierto abandono de la agricultura, la cual desde el punto de vista económico y productivo, es considerada una actividad complementaria y con fines de autoconsumo.

Entre otras causas que expresan esta decadencia se encuentran:

- ✓ **Baja rentabilidad económica.** Si el propósito es comercializar los productos agrícolas, la agricultura ya no es rentable por que los costos de producción son muy elevados en relación con los ingresos obtenidos por la venta de las cosechas. Los más rentables, desde esta perspectiva son los cultivos comerciales como la avena y el trigo, y por el método de

monocultivo; alimentos más comercializados en la región o bien utilizados como alimento para el ganado en la misma comunidad.

- ✓ **Tierras de mala calidad.** Debido a las características geomorfológicas de las tierras de la comunidad y a la insuficiente agua para riego, las tierras enfrentan problemas de erosión y fertilidad, lo cual las hace menos productivas.
- ✓ **Tierras ociosas.** Como producto de los elementos técnicos-productivos señalados, aproximadamente el 50% de tierras –algunas terraceadas y otras conservando su orografía natural –, se encuentran abandonadas, o al menos no se cultivan permanentemente. Este tipo de suelos llegan a compactarse por periodos de descanso de varios años, se utilizan para monocultivos o bien albergan flores y frutales, los cuales generan un ingreso marginal y complementario a las familias.
- ✓ **Crecimiento de la población.** Conforme el crecimiento de la población la superficie de tierras para agricultura de traspatio ha disminuido. Las tierras se fraccionado en forma de lotes para construcción de viviendas de las nuevas generaciones, con lo cual se ha fragmentado la tierra.
- ✓ **Pluriactividad.** Debido a los bajos ingresos en las diferentes actividades, particularmente en la agricultura, los habitantes de la comunidad están inmersos en la pluriactividad como una estrategia para complementar sus ingresos y de sobrevivencia. Esta diversificación de actividades rentables y no rentables, permite que las primeras subsidien a las segundas, cuando ambas se consideran importantes.
- ✓ **Las generaciones jóvenes se dedican menos a la agricultura.** Los hijos de los ejidatarios y comuneros, ya no se dedican igual que sus padres a la agricultura, aun cuando también poseen tierras de cultivo. Mantienen un vínculo con la agricultura por sus padres, a los que apoyan directa o económicamente para atender las diferentes labores culturales en la parcela pero ya no se dedican a ella exclusivamente.
- ✓ **La agricultura es practicada por las generaciones adultas.** Quienes más se dedican a la agricultura y al cultivo de la milpa, son los campesinos

ejidatarios y comuneros con una edad que oscila entre 50 y 70 años. Este sector se reconoce así mismo como comuneros y ejidatarios, tiene más arraigo a la tierra y considera importante la producción de alimentos.

Importancia de la agricultura como estrategia de sobrevivencia.

Si bien la agricultura no es considerada relevante como actividad económica, si lo es desde el punto de vista social y cultural en la comunidad. En este sentido, todavía es practicada por un número importante de ejidatarios y comuneros, sobre todo las generaciones adultas, muchos de los cuales cultivan bajo el método del policultivo y bajo el sistema milpa. Entre otras razones por la que es importante esta actividad destacan:

- ✓ **Autoconsumo.** El propósito de hacer agricultura no es comercializar los productos obtenidos de la tierra, sino para el autoconsumo. Tampoco se excluye la posibilidad de que algunos productos agrícolas como forraje, hojas de maíz, flores, follaje, plantas medicinales y frutas se comercialicen en la comunidad o en la ciudad de Texcoco, ya que esta alternativa permite reproducir la economía familiar, pero el principal objetivo es garantizar la sobrevivencia.
- ✓ **Autoempleo.** Al contar con la tierra y la mano de obra, la agricultura constituye una forma de autoempleo y como mecanismo que regula la expulsión de mano de obra hacia afuera de la comunidad. En ella tanto la unidad de explotación (la parcela) como la unidad doméstica (la familia) forman una unidad de producción y consumo, ya que se utilizan los recursos disponibles en el entorno para hacer producir la tierra, y con ello atender las necesidades de consumo familiar.
- ✓ **Pluriactividad.** Esta actividad no debe entenderse como abandono de la agricultura por otra actividad, sino la realización de diversas actividades, incluida la agricultura. Cuando se señala que la población ha optado por diversas actividades económicas para complementar sus ingresos, nos referimos al hecho de que existen ejidatarios y comuneros que optaron

por ser músicos y floristas, pero muchos de ellos –más del 50%, según la investigación de campo –, siguen practicando la agricultura.

- ✓ **Inocuidad alimentaria.** La agricultura en la comunidad es concebida como fuente de alimentos variados e inocuos. Los productos agrícolas provenientes del exterior son menos valorados porque se desconoce el método para su producción –por ejemplo, el uso de agroquímicos –, y su consumo se asocia a diversas enfermedades; en cambio los alimentos producidos con semillas criollas en la comunidad tienen una larga tradición cultural, se utilizan tanto en la familia como en diversos eventos colectivos y comunitarios, y contribuyen a la salud de quienes los consumen.

Perspectiva de los saberes agrícolas tradicionales

Derivado de la condición actual de la agricultura y los saberes agrícolas tradicionales podemos plantear que existen elementos de tipo económicos, técnicos y productivos que muestran la decadencia de la agricultura en la actualidad y por tanto la decadencia de los saberes agrícolas tradicionales; y por otro lado, elementos de tipo sociocultural que muestran su importancia como agricultura de subsistencia para las familias de campesinos ejidatarios y comuneros, los cuales conservan un conjunto de saberes agrícolas tradicionales heredados de generaciones anteriores.

A partir de este primer análisis, podemos plantear otros:

- ✓ La agricultura ha sido una actividad histórica en Santa Catarina del Monte, la cual ha tenido mayor o menor desarrollo en diferentes momentos históricos -durante la colonia y antes de la Revolución Mexicana, tuvo una agricultura sin mucho desarrollo, producto del despojo de sus tierras por haciendas de la región, pero en el periodo posrevolucionario; tuvo un auge, producto de la ampliación de las fronteras agrícolas que motivó la dotación ejidal de 1927; y, desde 1940 a la actualidad, ha entrado en una etapa de decadencia debido a diversas causas relacionadas con la calidad de las tierras y a su escasa rentabilidad como actividad económica –,

según las condiciones externas de la comunidad. Por esta razón, a menos que haya un cambio importante en el contexto externo y que sea favorable a la agricultura –tales como un cambio de política agrícola nacional, que estimule la agricultura del medio rural –, la agricultura volverá a ser revalorada; de lo contrario, continuará hacia su decadencia.

- ✓ Agricultura – SAT. Si como se ha planteado, existe una relación entre la agricultura y los saberes agrícolas tradicionales ¿Cuál será la tendencia de los saberes agrícolas tradicionales en la comunidad? Seguirán conservándose o se extinguirán, junto con la agricultura. Una reflexión al respecto puede llevarnos a plantear que los SAT que actualmente existen en la comunidad pueden estar en peligro de extinción si la agricultura continúa en decadencia; incluso, podríamos decir, que los saberes que actualmente conserva la comunidad fueron más ricos y diversos hacen ocho o diez décadas que ahora, y que los actuales, son saberes que aún persisten, gracias a las generaciones de campesinos ejidatarios y comuneros ya viejos –cuya edad oscila entre 50 y 70 años de edad –, de la comunidad.
- ✓ Tendencia hacia la desaparición de los SAT. Aun cuando los actuales ejidatarios y comuneros hereden sus tierras a sus hijos, si estas nuevas generaciones ya no se dedican a la agricultura como las anteriores, se corre el riesgo de que los saberes agrícolas pasen al olvido, junto con los campesinos que aún los conservan; desde luego, que dado que el sector de campesinos no es homogéneo, puede mantenerse, asimismo, una población determinada de los mismos que continúe las prácticas heredadas por las generaciones anteriores, situación que puede conservar los saberes agrícolas tradicionales por más tiempo.
- ✓ Diálogo de saberes. Dado que los saberes agrícolas tradicionales existen en diálogo permanente con otros conocimientos, más que su conservación o desaparición totalmente, pueden modificarse y adaptarse según la actitud abierta y flexible de sus poseedores. Si concebimos el conocimiento como elemento cultural en permanente construcción,

podremos también estar de acuerdo en que cada sociedad y cada época tiene sus propios conceptos; de manera que lo que hoy conocemos como SAT, seguramente que existieron y con otras características en otro momento histórico, y serán también diferentes un escenario futuro.

Los resultados, la discusión y análisis de estos, conducen a concluir que en Santa Catarina del Monte se conservan de manera importante los saberes agrícolas tradicionales, los cuales seguirán una tendencia hacia su conservación o decadencia, según el desarrollo de la agricultura y de las diversas prácticas al interior de esta por parte de los campesinos; conforme a los intereses, finalidades, valores, cosmovisión e ideales de los habitantes para atender sus necesidades sociales, económicas, políticas, culturales y ambientales en general; y según los consensos, acuerdos, conflictos, negociaciones, ajustes, resistencias y adaptaciones al interior y el exterior de la comunidad.

Finalmente, una u otra tendencia, dependerá de la dinámica de la misma comunidad; dado que toda sociedad y población humana se encuentra en constantes cambios, habitantes y cultura también se van modificando necesariamente. Por lo tanto, más allá de que aquí se vislumbre una tendencia sobre los SAT, será la comunidad de Santa Catarina del Monte y sus campesinos, quienes decidirán el rumbo de dichos saberes en función de los cambios externos y de sus intereses internos como comunidad.

APORTACIONES Y SUGERENCIAS

La presente investigación contribuye con los siguientes aportes:

- ✓ **Un tema poco estudiado en la comunidad.** Como se había señalado en la delimitación de la zona de estudio, no existe una investigación sobre los saberes agrícolas tradicionales en Santa Catarina del Monte. Desde esta perspectiva, la presente investigación contribuye a ampliar los estudios sobre la comunidad, la cual puede servir como base para otras investigaciones futuras y relacionadas o sencillamente como un acervo cultural de la misma comunidad.
- ✓ **Estudio interdisciplinario.** Para abordar los SAT en la comunidad de estudio se consideró apropiada una perspectiva teórica interdisciplinaria, considerando la educativa, antropológica y agronómica, lo cual constituye un aporte desde el punto de vista de la perspectiva teórica de análisis para abordar un objeto de estudio. Desde la perspectiva agronómica, los SAT son conocimientos prácticos que se aplican en todos los procesos del ciclo agrícola; desde la perspectiva antropológica, son construcciones socioculturales que los campesinos han heredado de generaciones anteriores, y conservan como parte de sus formas de vida; y desde la visión de la educación, son producto de una relación pedagógica informal, ya que su enseñanza y aprendizaje ocurre en un contexto informal: la parcela.

Debido a que los saberes agrícolas tradicionales forman parte del patrimonio cultural de la comunidad –y en razón de ello la comunidad y sus habitantes son los responsables de la conservación y persistencia de los SAT hacia el futuro –, en función de sus habitantes y de la relación con el exterior, puede haber las siguientes sugerencias:

- ✓ **Valoración comunitaria de los SAT.** La comunidad tiene diversos mecanismos para valorar, tratar y acordar sobre los distintos problemas, necesidades y asuntos comunitarios en general. Desde esta perspectiva, en asamblea de campesinos ejidatarios y comuneros, pueden valorar la

conveniencia o no de tomar acuerdos relacionados con la conservación de los saberes agrícolas tradicionales. A partir de estos acuerdos, se pueden acordar, asimismo, las prácticas agrícolas necesarias orientadas al rescate y la conservación de estos saberes.

- ✓ **Sistematización de los SAT.** Se pueden elaborar manuales de prácticas agrícolas que contemplen los SAT, a partir de información proporcionada por los campesinos ejidatarios y comuneros de mayor edad en la comunidad, ya que ellos son las generaciones que más conservan estos saberes, actualmente.
- ✓ **Vinculación con universidades y centros de investigación agrícola.** Si bien existe un vínculo entre la comunidad con los centros de enseñanza e investigación agrícola de la región de Texcoco, esta relación es informal y aislada, ya que los estudiantes e investigadores de estas instituciones acuden a la comunidad con intereses particulares y diversos. Para tener una relación más formal, es necesario que la comunidad realice convenios específicos con estos centros de investigación, y sobre ciertos aspectos técnicos de interés tales como mejoramiento de variedades criollas, poda de frutales y procesos agroindustriales, que redunden en el bienestar social, económico, cultural y ambiental de la comunidad. Este vínculo, también permitirá que los productos de la investigación ligados a la agricultura, sean del conocimiento de la comunidad y los campesinos, para utilizarlos o compatibilizarlos con los SAT.
- ✓ **Vinculación con dependencias del gobierno.** A través de las autoridades locales, a comunidad debe establecer vínculos más formales y eficientes con las diversas dependencias del gobierno relacionadas con el sector agrícola para conocer los diferentes programas vinculados y gestionar diferentes proyectos a nivel de la comunidad, tales como reforestación y recuperación de suelos agrícolas. La comunidad han mostrado históricamente apertura para aceptar programas gubernamentales que benefician a la comunidad, tales como el programa estatal de recuperación de suelos llevado a cabo hacia la década de los

ochentas (citado en la investigación), lo que permitió terracear y habilitar muchas de las tierras de la comunidad para la agricultura.

- ✓ **Establecimiento de un diálogo de saberes.** En la comunidad y entre los campesinos no existe una separación o distinción entre saberes agrícolas tradicionales y conocimientos científicos y tecnológicos; en su realidad cotidiana, ambos conocimientos forman parte de su acervo cultural y los aplican para resolver sus necesidades y problemáticas en relación con la agricultura. Sin embargo, los centros de enseñanza e investigación agrícola, tienden a separarlos por considerar más efectivos los conocimientos científicos, situación que obstaculiza el diálogo de saberes y la interculturalidad; por lo cual, es importante que los técnicos e investigadores, no se vinculen a la comunidad con la idea de imponer nuevos saberes, sino de hacer compatible los suyos con los de la comunidad.

LISTA DE REFERENCIAS.

Abasolo, P. (2011). Revalorización de los saberes tradicionales campesinos relacionados con el manejo de tierras agrícolas. Iberofórum. Voces y contextos. En *Revista de ciencias sociales de la Universidad Iberoamericana*. Año VI, no. 11, enero-junio. México.

Anónimo (1979). *Popol Vuh*. México: FCE.

Bartra, A., Meza, M., Paz, P. L., Quintana, S. V. y Rudillo, L. (2014). *Haciendo milpa. Diversificar y especializar estrategias de organizaciones campesinas*. México: Ítaca, Universidad Autónoma Metropolitana.

Betancourt, P. y Cruz, J. (2009). *Del saber indígena al saber trasnacional*. México: Universidad Nacional Autónoma de México.

Boelens, R. (2001). Gestión colectiva y construcción social de sistemas de riego campesino. Una introducción conceptual. En *Revista de ciencias sociales y humanidades: Agua y sociedad rural*. Septiembre-Diciembre de 1999 y Enero-abril de 2000, Número 3/4, Año 2. México: Frontera interior.

Borja, R. (1998). *Enciclopedia de la política*. México: FCE.

Carbó, M. (2000). *Historia de la tenencia de la tierra comunal en México*. México: Segunda Edición, Universidad Autónoma Chapingo.

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CECRSSA), (2018). *Proyecto de Presupuesto del Programa Especial Concurrente PEC 2019*. Cámara de Diputados LXIV Legislatura y Palacio Legislativo de San Lázaro, México.

Comenio, J. (2009). *Didáctica magna*. México: Porrúa.

Couturier, B. y Concheiro, C. (2015). Economía campesina versus economía familiar. En *Revista Geonordeste Sao Cristóvão*, Año XXVI, n.1, Junio –julio 2015.

De Azevedo, F. (2013). *Sociología de la educación. Introducción al estudio de los fenómenos pedagógicos y de sus relaciones con los demás fenómenos sociales*. México: Fondo de Cultura Económica.

De Gortari, E. (1961). *Filosofía de la prehistoria de México*. México: FCE.

De Ibarrola, M. (1985). *Las dimensiones sociales de la educación* (antología). México: Secretaría de Educación Pública.

Delaunay, M. (2012). *La organización comunitaria en transformación. Persistencias y cambios en los modos organizativos de una comunidad serrana del Estado de México, Santa Catarina del Monte*. Tesis de maestría. México: Universidad Iberoamericana.

- Delors, J. (1996). *La educación encierra un tesoro*. México: UNESCO.
- Durkheim, Émile (2007). *Las reglas del método sociológico*. México: Coyoacán, sexta reimpression.
- Durkheim, Émile (2009). *Educación y sociología*. México: Coyoacán, sexta reimpression.
- Echeverri, P. y Ribero, M. (2002). *Nueva ruralidad. Visión del territorio en América Latina y el Caribe*. México: Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura.
- Engels, F. (2008). *El papel del trabajo en la transformación del mono en hombre*. México: Quinto Sol.
- Escalante, G. P. (2004). El México antiguo. En *Nueva historia mínima de México*. México: El Colegio de México.
- Espinosa, C. A., Tadeo, R. M., Turrent, F. A. et al. (2013) Variedades mejoradas y nativas de maíz e impacto de transgénicos en México y su seguridad alimentaria y sustentable. En *Seguridad y soberanía alimentaria. Congreso Nacional de Políticas Públicas para el Campo*. México: Senado de la República.
- FAO. (1995). *El papel de la agricultura en el desarrollo de México*. Chile: FAO.
- FAO. (2009). *La FAO en México. Más de 60 años de cooperación 1945-2009. Representación de la FAO en México*. México: FAO.
- Galindo, E. y Palerm, V. (2007). Agricultura, sociedad y desarrollo. En *revista semestral julio-diciembre, 2007, pp. 127-145*. México: Colegio de Posgraduados.
- García, E. (1978). *Los climas del Valle de México*. México: Colegio de Posgraduados y Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos.
- García, T. (2009). El papel del minifundio en el desarrollo agrícola de México. En *Textual, análisis del medio rural latinoamericano. Número 51*, México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Giroux, H. (1999). Reproducción, resistencia y acomodo en el proceso de escolarización, en *Teoría y resistencia en Educación*. México: Siglo XXI.
- Gómez, E. J. A. (2000). *El maíz, Tierra, agua y maíz: realidad y utopía*. México: UNICEDES, UAEM.
- Gómez, E. J. A. (2004). *Saberes Agrícolas Tradicionales: rescate, sistematización e incorporación en las instituciones de enseñanza agrícola superior*. Tesis doctoral. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Gómez, E. J. A. y Victorino, R. L. (2008). Saberes agrícolas tradicionales como programa académico. Convergencia. En *Revista de ciencias sociales*, No 47, mayo – agosto de 2008, ISSN 1405-1435.

Gómez, J. y Gómez, G. (2006). Saberes tradicionales agrícolas indígenas y campesinos: rescate, sistematización e incorporación a las IEAS. *Revista Ra Ximhai*, México: Universidad Autónoma Indígena de México. Vol., 2, No. 1, enero – abril 2006, ISSN: 1665-0441.

González, J, y Leal R. (1993). Manejo de recursos naturales y derecho consuetudinario. En *Nueva Antropología*, vol. XIII, Núm. 44, pp. 61 – 70. México: Asociación Nueva Antropología A. C.

González, J. (1993). *Santa Catarina del Monte: Bosques y hongos*. México: Universidad Iberoamericana.

Gordillo G. (2018). Análisis de los escenarios y políticas actuales para el campo mexicano. *Revista Perspectivas*. México.

Gordillo G. (2018). Análisis de los escenarios y políticas actuales para el campo mexicano. *Revista Perspectivas*, primera edición agosto 2018, Fundación Friedrich-Ebert-Stiftung – México.

Gramsci, A. (2001). *La alternativa pedagógica*. México: Fontamara, sexta edición.

Guber R, (2001). *La etnografía, método, campo y reflexividad*. México: Norma.

H. Ayuntamiento de Texcoco. Plan de Desarrollo Municipal 2016 – 2018. Texcoco, México.

Hernández S. J. y Ávalos, G. C. (2010). Etnosilvicultura zapoteca en la sierra de Juárez, Oaxaca. En *revista Textual: análisis del medio rural latinoamericano*, no. 53, cuarta época, México: Universidad Autónoma Chapingo.

Hernández X. (1985). *Xolocotzia I*. *Revista de Geografía Agrícola*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Hernández, X. E., E. Bello B. y S. Levy T. (1995). pp. 15-34. *Agricultura tradicional en México. La Milpa en Yucatán*. México: Universidad de Yucatán.

Herrera, J., León, A., González, J., Fernández, y Carral, G. (2016). Saberes y tecnologías tradicionales en la pequeña agricultura familiar campesina de México. *Revista de geografía agrícola*. No. 57. México.

INEE (2014). Santa Catarina del Monte, Municipio de Texcoco, Estado de México. *Consulta previa libre e informada a pueblos y comunidades indígenas sobre la evaluación educativa*. Instituto Nacional de Evaluación Educativa (INEE), México.

INEGI (2010). Perfil sociodemográfico Estados Unidos Mexicanos. Censo de población y vivienda 2010.

Jiménez, I. (2012). *Pierre Bourdieu. Capital simbólico y magia social*. México: siglo XXI.

Kelly, I. y Palerm, Á. (1952). *The Tajín Totonac*. Institute of Social Anthropology 13, Smithsonian Institution, Washington, D. C.

Kemmis, S. (1988). *Más allá de la teoría de la reproducción*. España: Morata,

Kirchhoff, P. (1943). Mesoamérica. Sus límites geográficos, composición étnica y caracteres culturales. En *Acta Americana*, Vol. 1, núm. 1.

Klark, W. (1973). *La economía mexicana: su estructura y crecimiento en el siglo XX*. México: FCE.

Krishnamurthy, L., Krishnamurthy, P. K., Indumathi, R. y Arroyo Guadarrama, A. (2003). *Alternativas productivas, Introducción a la agroforestería para el desarrollo rural*. México: SEMARNAT/SECADESU.

Leff, E. (2004). *Racionalidad ambiental. La reapropiación social de la naturaleza*. México: Siglo XXI.

Ley de Desarrollo Rural Sustentable (2001). Cámara de Diputados.

Ley Orgánica Municipal del Estado de México (1992). Gobierno del Estado de México, Toluca, México.

López, M. (2008). *Sin ayuda no hay fiesta. Relaciones de reciprocidad en Santa Catarina del Monte*. México: Universidad Iberoamericana.

López, B. (2013). ¿Qué promover? ¿Resistencia o autonomía? Alternativas de política pública para fortalecer el desarrollo rural sustentable. En *Seguridad y soberanía alimentaria: Congreso nacional de políticas públicas para el campo*. México: Senado de la República.

López, G. E. y Mata, G. B. (2011). *Análisis crítico de la nueva reforma agraria*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Luengo, G. (Coord.). (2012). *Interdisciplina y transdisciplina. Aportes desde la investigación y la intervención social universitaria*. Universidad Jesuita de Guadalajara. México: ITESO.

Mandel, E. (1969). *La formación del pensamiento económico de Marx: de 1843 a la redacción de El Capital, estudio genético*. Madrid: Siglo XXI.

Martínez, L. (2013). Paradigmas de investigación. *Manual multimedia para el desarrollo de trabajos de investigación*. Una visión desde la epistemología dialéctica crítica.

Martínez, J. L. (2012). *Nezahualcóyotl, vida y obra*. México: Fondo de Cultura Económica.

Mata, B. (2014). Breve historia del campo mexicano y Problemática agro-social de México En *El Sector Agropecuario de México. Una visión crítica con esperanza*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Mendoza, C. (2004). *Propuesta metodológica para el desarrollo comunitario. Estudio de caso: Santa Catarina del Monte*. Tesis doctoral. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Mentz, B. (2012). La relación hombre naturaleza vista desde la historia económica y social: trabajo y diversidad cultural. En *La relación hombre naturaleza*. México: Siglo XXI. CIESAS.

Morales H., J. (2004) *Sociedades rurales y naturaleza. En busca de alternativas hacia la sustentabilidad*. Guadalajara: ITESO/Universidad Iberoamericana.

Morín E, (2007). *Introducción al pensamiento complejo*. España: GEDISA.

Naredo, J. M. (1992). El Oscurantismo Territorial de las Especialidades Científicas. En *La Tierra. Mitos, Ritos y Realidades*. Diputación Provincial de Granada. México: ANTHROPOS.

Oseguera P. y Berlanga G. (2008). *De Comte a Parsons. La categoría de totalidad en la sociología clásica*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Ovalle, V. y López, G. (2014). *Modelo de desarrollo alternativo*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Palerm, Á. (1952). La civilización urbana. En *Historia mexicana. Vol. II, Núm. 2, pp. 184-209*. México: El Colegio de México,

Palerm, Á. (1954). *La secuencia de la evolución cultural de Mesoamérica: Del arcaico a fines del clásico. BBAA, IPGH, Vol. XVII, Primera parte, pp. 205-233*, México: CIESAS

Palerm, Á. (1967). *Introducción a la teoría etnológica*. Instituto de Ciencias Sociales, México: Universidad Iberoamericana.

Palerm, Á. (1969). Una defensa del modo asiático de producción según Marx y Wittfogel (primera parte). En *Comunidad. Vol. IV, núm. 22, pp. 763-781*. México: UIA.

Palerm, Á. (1997). Teorías sobre la evolución de Mesoamérica. En *Nueva Antropología, año II, núm. 7, pp. 63-91*. México: ENAH.

Palerm, Á. (2007). Agua y agricultura. *Ángel Palerm, la discusión con Karl Wittfogel sobre el Modo Asiático de Producción y la construcción de un modelo para el estudio de Mesoamérica*. México: FCE.

- Palerm, Á. y Eric W. (1954-1955). *El desarrollo del área clave del imperio texcocano. RMEA, SMA, Vol. XIV, primera parte: 337-349*, México. CIESAS
- Palerm, A. y Wolf, E. (1992). *Agricultura y civilización en Mesoamérica*. México: Gernika.
- Pérez, F. (2011). *Análisis de la dinámica funcional del territorio en Santa Catarina del Monte, Texcoco, Edo. De México*. México: Colegio de Posgraduados.
- Pérez, L. (2008). *Población y sociedad: Cuatro comunidades del Acolhuacan*. México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Procuraduría de la Reforma Agraria (2006). *Carpeta Básica de la Comunidad de Santa Catarina del Monte, Texcoco, México*.
- Puyana, A. y Romero, J. (2010). El estancamiento del sector agropecuario. En *Textual, análisis del medio rural latinoamericano*. México: Universidad Autónoma Chapingo.
- Quintana, A. (2006). Metodología de Investigación Científica Cualitativa. En *Quintana, A. y Montgomery, W. (Ed.). Revista Psicología: Tópicos de actualidad* (pp. 47-84). Lima. Universidad Católica
- Rodríguez-Muñoz, G., Zapata-Martelo, E., Rodríguez, M., Vázquez-García, V., Martínez-Corona, B. y Vizcarra-Bordi, I. (2012). Saberes tradicionales, acceso, uso y transformación de hongos silvestres comestibles en Santa Catarina del Monte, Estado de México. En *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, Revista trimestral abril – junio de 2012., México: Colegio de Posgraduados
- Romero, L. F. A. y Valdez, R. L. B. (2009). Las comunidades rurales y sus transformaciones económicas: algunas consideraciones teóricas empíricas. En *Textual, análisis del medio rural latinoamericano*. México: Universidad Autónoma Chapingo, Número 51.
- Sánchez, B. (2009). *Santa Catarina del Monte: entre música y flores*. México: UAM.
- Sautu R, (2005). *Todo es teoría. Objetivos y métodos de investigación*. Argentina: Lumiere.
- Schaff, A. (1974). *Historia y Verdad*. México: Editorial Grijalbo.
- Sevilla, G. E. (1991). El campesinado. En *Salustiano del campo*. Manual de Sociología. Madrid: Taurus,
- Sevilla, G. E. y González (1993). *Ecología, campesinado e historia*. Madrid: Ediciones de la piqueta.

Smitter Y. (2006). Hacia una perspectiva sistémica de la educación no formal. *Revista de Educación Laurus*, Vol. 12, Núm. 22, pp. 241-256, Caracas Venezuela: Universidad Pedagógica Experimental Libertador,

Stenhouse, L. (2003). *Investigación y desarrollo del currículum*. España: Morata

Suárez, A. A., Krishnamurthy, L. L., Sámano, R. M. y Becerra, M.A. (2011). Opciones agroforestales para el desarrollo de la agricultura de ladera en Boca del Monte, Ajalpan, Puebla, México en *revista Textual: análisis del medio rural latinoamericano*, no. 58, cuarta época, julio –diciembre 2011. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Toledo V. (Coord.). (1989). *Tres problemas en el estudio de la apropiación de los recursos naturales y sus repercusiones en la educación*. México: UNESCO – UNAM.

Torres, G. y Muro, P. (2004). *Agricultura ecológica y reconstrucción social*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Torres, G. 1999. *Sustentabilidad y compatibilidad*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Torres, G. 2009. *El desarrollo sustentable en México. Visión crítica hacia un desarrollo compatible*. México: Plaza y Valdés.

Torres, G. 2012. *Desarrollo compatible: nueva ruralidad y nueva urbanidad*. México: UACH/Plaza Valdez.

Trilla, J.; Gros; López Y María J. (2003). *La educación fuera de la escuela. Ámbitos no formales y Educación Social*. España: Ariel Educación.

Turrent F., Cortés F., E. Aceves N., E. Hernández, R. Mendoza y Lucio. (1999). *La innovación científica y la agricultura tradicional en México*. México: Sonora.

Turrent, F. A. (2009). *Potencial productivo de maíz*. *Revista Ciencias*, octubre 2008 – marzo.

Urquía F. N. (2013). La situación de pobreza alimentaria en México y en el mundo. Ponencia magistral en Congreso nacional de políticas públicas para el campo. Seguridad y soberanía alimentaria. México: Senado de la república, LXII legislatura.

Victorino, R. L. (2002). “Nuevas conceptualizaciones de la investigación educativa ante la globalización. En *perspectivas socioeducativas e innovación curricular. Ideas para comprender la universidad en una transición de siglo*. México: UACH.

Victorino, R. L. (2013). *Economía, sociología y epistemología de la sociedad de la información y del conocimiento*. México: Universidad Autónoma Chapingo.

Villalpando N. J. M. (2014). *Historia de la educación en México*. México: Porrúa.

Wallerstein, I. (coord.) (1996). *Abrir las ciencias sociales. Informe de la Comisión Gulbenkian para la restructuración de las ciencias sociales*. México: Siglo XXI en coedición con el Centro de Investigaciones Interdisciplinarias en Ciencias y Humanidades UNAM.

Wallerstein, I. (2001). *Después del liberalismo*. México: Siglo XXI.

Warman, A. (2001). *El campo mexicano en el siglo XX*. México: FCE.

Zepeda del Valle, J. (1999). *La formación de profesionales en ciencias agrarias en América Latina y el Caribe en el umbral del nuevo milenio*. Revista Ciencia Ergo Sum, vol. 6, núm. 2, julio, 1999 México: UAEM.

ANEXO 1.

GUION DE ENTREVISTA SEMI-ESTRUCTURADA PARA EL ESTUDIO DE LOS SABERES AGRÍCOLAS TRADICIONALES EN SANTA CATARINA DEL MONTE, TEXCOCO, ESTADO DE MÉXICO.

Dirigida a campesinos comuneros, ejidatarios e informantes claves (Integrantes del Comité de Bienes Ejidales y del Comité de Bienes Comunales).

Ejidatario (), comunero () o informante clave ()

Nombre del entrevistado:

Edad:

Fecha de la entrevista:

TENENCIA DE LA TIERRA.

1. ¿Cuál es la estructura de la tenencia de la tierra en la comunidad?
2. ¿Cómo valora la pulverización de la tierra en la comunidad?
3. ¿Considera que ha habido venta de tierras en la comunidad a partir de la reforma agraria de 1992?

AGRICULTURA EN LA COMUNIDAD

4. ¿Qué importancia considera que tiene la agricultura en la comunidad?
5. ¿Qué tanto se practica la agricultura en las tierras ejidales?
6. ¿Qué tanto se practica la agricultura en las tierras comunales?
7. ¿Aproximadamente qué superficie se destina a la agricultura?

8. En promedio ¿Cuál es extensión de la unidad de producción por ejidatario o comunero?
9. ¿Qué tanto se practica la agricultura de temporal?
10. ¿Qué tanto se practica la agricultura de riego?
11. Los ejidatarios y comuneros ¿Se dedican a otra actividad, además de la agricultura?

LOS SABERES AGRÍCOLAS TRADICIONALES (SAT) EN LA COMUNIDAD

12. ¿Cómo aprendió a cultivar la tierra?
13. ¿Cuáles son las principales especies que se cultivan en la comunidad, considerando cultivos básicos, flores, frutales, plantas medicinales o de ornato?
14. ¿Cuáles especies son consideradas tradicionales en la comunidad y cuales son introducidas del exterior?
15. ¿Algunas de estas especies se cultivan en forma asociada? ¿Cuáles?
16. ¿Qué tanto se practica el policultivo y el monocultivo?
17. ¿Cuál es la diferencia entre la agricultura de traspatio y la agricultura que se desarrolla en las tierras ejidales?
18. ¿Cómo se diseña el calendario agrícola?
19. ¿Cómo es la calidad de la tierra en la comunidad y cómo identifica su calidad?
20. ¿Cuáles son las principales prácticas agrícolas que realiza durante el ciclo agrícola y en los diversos cultivos?
21. ¿Cuáles son las técnicas e implementos agrícolas utilizados en cada una de estas prácticas?
22. ¿Qué tanto se utiliza semilla criolla de los diferentes cultivos? ¿Cómo se selecciona? ¿Cómo se adquiere?
23. ¿Qué tanto se utilizan agroquímicos para fertilizar el suelo, control de maleza, plagas y enfermedades?
24. ¿De qué manera contribuye el sistema de terrazas a la agricultura?
25. ¿Cómo se protege el suelo de la erosión hídrica y eólica?
26. ¿Cómo se aprovecha el agua pluvial y de riego?
27. ¿Cómo es la relación de los campesinos con el entorno y el ambiente en general cuando cultivan la tierra?

SABERES AGRÍCOLAS TRADICIONALES, PREGUNTAS ESPECÍFICAS

28. ¿Cómo se realiza la preparación del terreno?
29. ¿Cuál es la función del barbecho, la rastra y el laboreo?
30. ¿Cuál es el método de siembra, fertilización, control de maleza y cosecha?
31. ¿Qué tanto se practica la rotación de cultivo?
32. ¿Qué tanto se deja descasar la tierra?
33. ¿Sus hijos se dedican a la agricultura?
34. ¿De qué manera participa la familia en la agricultura?

RELACIÓN SAT - CONOCIMIENTOS CIENTÍFICOS

35. ¿De qué manera participan los centros de investigación (INIFAP y CIMMYT) y educación agrícola (Chapingo y Colegio de Posgraduados) de la región con los campesinos de la comunidad?
36. ¿Los alumnos, egresados e investigadores de esos centros de investigación y educación agrícola mantienen algún vínculo con la comunidad relacionado con el desarrollo de la agricultura?
37. ¿Existen estudiantes o egresados de la comunidad en estos centros de investigación? ¿De qué manera contribuyen al desarrollo agrícola de la comunidad?
38. ¿De qué manera ha influido la educación de los jóvenes en los métodos de hacer agricultura en la comunidad?

VÍNCULO DE LA COMUNIDAD CON EL SECTOR GUBERNAMENTAL

39. ¿Los campesinos ejidatarios y comuneros son beneficiarios de algún programa de apoyo al campo? ¿Cuáles?
40. ¿Cuáles gestiones se realizan con propósito de fortalecer la agricultura en la comunidad?

FESTIVIDADES RELACIONADAS CON LA AGRICULTURA.

41. ¿Cuáles son las prácticas y festividades relacionadas con la agricultura?

DESTINO DE LA PRODUCCIÓN

42. ¿Cuál es el destino de la producción agrícola?
43. ¿Qué tanto se comercializa la producción en la comunidad y fuera de ella?
44. ¿La comunidad es autosuficiente en términos agroalimentarios?