



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO

**DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS
MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL**

**LA AGRICULTURA EN EL EJIDO DE ATENCO, ESTADO DE
MÉXICO, ACTUALIDAD, DISYUNTIVA Y PERSPECTIVA EN EL
SIGLO XXI**

QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:

MAESTRA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**PRESENTA:
ATL PÁJARO ALVARADO**

BAJO LA SUPERVISIÓN DE: DR. ARTEMIO CRUZ LEÓN



APROBADA



Chapingo, Estado de México octubre 2023

**LA AGRICULTURA EN EL EJIDO DE ATENCO, ESTADO DE MÉXICO,
ACTUALIDAD, DISYUNTIVA Y PERSPECTIVA EN EL SIGLO XXI**

Tesis realizada por **Atl Pájaro Alvarado** bajo la dirección del Comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

DIRECTOR:



DR. ARTEMIO CRUZ LEÓN

ASESORA:



DRA. DORA MARÍA SANGERMÁN-JARQUÍN

ASESORA:



DRA. MARÍA VIRGINIA GONZÁLEZ SANTIAGO

CONTENIDO

LISTA DE CUADROS	iv
LISTA DE FIGURAS	v
ABREVIATURAS USADAS	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTOS	viii
DATOS BIOGRÁFICOS	ix
A. RESUMEN GENERAL.....	1
B. GENERAL ABSTRACT.....	2
C. INTRODUCCIÓN GENERAL.....	3
Planteamiento del problema de investigación	19
Pregunta de investigación y objetivos	22
C. SABERES CAMPESINOS EN LA AGRICULTURA DEL EJIDO DE ATENCO, ESTADO DE MÉXICO: RAZÓN PROFUNDA PARA LA DEFENSA DEL TERRITORIO.....	26
1. Introducción	26
2. La agricultura y el tipo de energía como punto de partida.....	27
3. Tipos de agricultura en México a partir del uso de tecnología.....	29
4. Del monopolio de la ciencia a las epistemologías del Sur	31
5. La importancia de los saberes tradicionales	32
6. La Etnoedafología: manifestación de los conocimientos campesinos.....	34
7. La Etnoagronomía y los elementos de la Tecnología agrícola tradicional	36
9. La defensa del territorio: antesala de la autonomía.....	40
10. Conclusiones	43
11. Literatura citada.....	44
D. LA TIERRA Y SU APROVECHAMIENTO: RAZÓN PRINCIPAL, IDENTIDAD Y ARRAIGO DE LOS CAMPESINOS DE ATENCO, MÉXICO	50
1. Introducción	51

2. Los ejidatarios de Atenco	53
3. Materiales y método	55
4. Resultados y discusión	56
4.1. La vida de los ejidatarios de Atenco, entre lo rural y lo urbano	56
4.2. ¡Defender nuestra tierra es preservar nuestra vida!	59
4.3. El ejido de Atenco, un lugar con identidad y arraigo, motivación para la resistencia de la agricultura	63
4.4. ¿Qué ha pasado después de la cancelación del proyecto aeroportuario?.....	67
5. Conclusiones	73
6. Literatura citada	76
D. Agricultura, tecnología y clases de tierras, un sistema complejo en el ejido de Atenco	79
1. Introducción	80
2. Antecedentes	82
2.1. Innovación en la agricultura tradicional	82
2.2. La clasificación y cartografía campesina de las tierras del ejido de Atenco	84
3. Materiales y métodos	87
3.1. Método y trabajo de campo	89
4. Resultados y discusión	93
4.1. La agricultura del ejido de Atenco: entre lo tradicional y lo moderno	93
4.2. La tecnología agrícola empleada en el ejido de Atenco	96
5. Producción de maíz en el ejido de Atenco: una forma tradicional con incorporación de elementos de la agricultura moderna.....	102
5.1. Arrope de humedad o aprovechamiento de humedad residual	102
5.2. Preparación del terreno:.....	103
5.3. Siembra:	103
5.4. Labores culturales	104
5.5. Manejo de plagas y enfermedades.....	106
5.6. Fertilización:.....	106
5.7. Riegos:.....	107
5.8. Cosecha:	107
5.9. Postcosecha:	108
6. Las clases de tierras y su relación con las tecnologías en el cultivo de maíz en el ejido de Atenco	109

6.1. Elemento de tipo biológico y su relación con las clases de tierra:	111
6.2. Elemento de tipo químico y su relación con las clases de tierra:	112
6.3. Elemento de tipo mecánico-informático y su relación con las clases de tierras	113
6.4. Elemento de tipo agronómico y su relación con las clases de tierras	115
6.5. Elemento de tipo hídrico y su relación con las clases de tierras	117
6.6. Elemento de tipo religioso y su relación con las clases de tierras	119
7. Conclusiones	119
8. Literatura citada	121
E. CONCLUSIONES GENERALES	124

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Elementos de la tecnología agrícola tradicional (ETA).....	37
Cuadro 2. Superficie de terreno por clase de tierra en el ejido de Atenco, Estado de México.	84
Cuadro 3. Características generales de las clases de tierras en el ejido de Atenco.	86
Cuadro 4. Calendario agrícola para el cultivo de maíz en el ejido de Atenco.	109

LISTA DE FIGURAS

Figura 1. Plano de dotación ejidal al Pueblo de Atenco.....	10
Figura 2. Plano de ampliación ejidal de Atenco, año de 1929.	11
Figura 3. Mapa de clases de tierras en el ejido de Atenco, Estado de México.	85
Figura 4. Mapa de localización ejido de Atenco.....	89
Figura 5. Arado tipo Oliver con aditamentos para siembra.	100
Figura 6. Empleo de herramientas manuales para el riego.	101
Figura 7. Finalizando la "laboreada" con arado de doble vertedera o cultivadora.	105

ABREVIATURAS USADAS

AGA: Archivo General Agrario.

CNA: Comisión Nacional Agraria.

PROCEDE: Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares.

NAICM: Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México.

RAN: Registro Agrario Nacional.

CONANP: Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas.

ANP: Área Natural Protegida.

APLT: Área de Protección de Recursos Naturales Lago de Texcoco.

FPDT: Frente de Pueblos en Defensa de la Tierra.

IMSS: Instituto Mexicano del Seguro Social.

SEMARNAT: Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

CONAGUA: Comisión Nacional del Agua.

SADER: Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural.

EAT: Estrategia de Acompañamiento Técnico.

ES: Epistemologías del Sur.

SEDATU: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano.

PELT: Parque Ecológico Lago de Texcoco.

UP: Unidades de Producción.⁷

AM: Agricultura Moderna.

TAT: Tecnología Agrícola Tradicional.

DEDICATORIA

A mis padres Enriqueta y David, por darme su apoyo a lo largo de esta aventura y sobre todo por ayudarme a cuidar de mi hija durante mis ausencias.

A mi hermano Emmanuel por su característica sinceridad.

A Caleb por su comprensión, apoyo, cuidados, amor y aliento durante las largas horas de desvelo y durante todo este tiempo juntos.

A los campesinos de mi pueblo Atenco, porque me motivan a seguir trabajando día a día.

A mi amada hija Elisa, por estar a mi lado durante las horas de arduo trabajo y a tu corta edad y manera, comprenderme.

AGRADECIMIENTOS

Doy gracia a:

La Universidad Autónoma Chapingo por abrirme nuevamente las puertas para seguir formándome académicamente.

Al CONAHYT por el financiamiento otorgado para poder desarrollar mis estudios de maestría.

A Centros Regionales, en específico al Posgrado en Desarrollo Rural Regional por haber confiado en mí.

Al Dr. Artemio Cruz León por su invaluable apoyo para el desarrollo de la presente investigación, por estar siempre al pendiente de mi avance, por sus atinadas sugerencias y comentarios y sobre todo, por mostrarme el camino hacia el arte de la escritura.

A la Dra. Dora María Sangermán-Jarquín por sus observaciones, comentarios y sugerencias que enriquecieron y dieron forma a mi investigación y mi primer artículo.

A la Dra. María Virginia González Santiago, por haber aceptado ser parte de mi comité, así como sus comentarios al trabajo.

Al comisariado ejidal 2020-2023 por siempre facilitarme la información que fue base de mi investigación.

A los campesinos que muy amablemente me permitieron platicar con ellos sobre las actividades que realizan diariamente, sin ellos la presente investigación tendría sentido.

Agradezco infinitamente a mis queridos amigos y compañeros de la maestría: Arturo, Judith y Anabel, por las largas pláticas sobre una nueva forma de hacer investigación y enseñanza. Además de su valioso apoyo en las múltiples lecturas de mi trabajo con el fin de disipar dudas.

DATOS BIOGRÁFICOS



Atl Pájaro Alvarado, nacida el 05 de febrero de 1986 en Texcoco, Estado de México. Realizó sus estudios básicos en la escuela primaria General Vicente Guerrero, y la secundaria en la Escuela Secundaria Técnica, Industrial y Comercial No. 41, “Tierra y Libertad”, ambas instituciones ubicadas en la población de San Salvador Atenco. Ingreso a la Preparatoria agrícola, de la Universidad Autónoma Chapingo en el año 2001 y egresó en el año 2004. En el mismo año 2004 ingresó a la carrera de Ingeniería en Agroecología, en la Universidad Autónoma Chapingo. Egresó en el año 2008. Realizó sus estudios de maestría en Desarrollo Rural Regional de los años 2021 a agosto de 2023.

En el ámbito profesional, colaboró del año 2009 a octubre de 2015 con Instituto para el Desarrollo de la Mixteca A.C. realizando labores de capacitación, asistencia técnica, acciones sociales, formulación, elaboración y ejecución de proyecto en comunidades de la región mixteca de Oaxaca, Puebla y Guerrero, así como en los Valles centrales, sierra Sur y Sierra Norte del Estado de Oaxaca. Del año 2016 a agosto de 2021 laboró en la Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero, donde se desempeñó como ejecutivo de crédito rural. Las actividades que desempeñó era la integración, evaluación y revisión de los expedientes de crédito, así como de los proyectos. Realizó visitas de campo como parte del seguimiento a los acreditados, búsqueda de nuevos sujetos de crédito, así como acciones de cobranza y recuperación de cartera. De A finales del mes de agosto de 2023 inició a laborar como Técnico agroecológico de la Estrategia de Acompañamiento Técnico del Programa Federal Producción para el bienestar. Las principales labores desempeñadas son el acompañamiento técnico a los productores de granos principalmente a través de la implementación de tecnologías agroecológicas, así como acciones encaminadas a la recuperación del tejido social.

A. RESUMEN GENERAL

LA AGRICULTURA EN EL EJIDO DE ATENCO, ESTADO DE MÉXICO, ACTUALIDAD, DISYUNTIVA Y PERSPECTIVA EN EL SIGLO XXI

Para los campesinos de Atenco la tierra significa evocación de las generaciones pasadas, su identidad en torno a la agricultura lo cual los llevó a la lucha en contra del gobierno. Actualmente la agricultura es uno de los elementos centrales de las nuevas disposiciones federales para lo que en su momento sería el nuevo aeropuerto; sin embargo, no hay un impacto tangible.

En este contexto, Atenco es una comunidad mundialmente conocida por haber dado una fuerte lucha contra el Estado para la cancelación de uno de los proyectos capitalista más grandes del gobierno en turno, la construcción de un aeropuerto. Fue una lucha por la defensa de su territorio, de su cultura e identidad; elementos que se ponen de manifiesto en la agricultura del ejido. El objetivo del presente trabajo fue dar cuenta de la agricultura que se practica en el ejido y como ésta se vincula al conocimiento que los campesinos tienen de las clases de tierras, así como la relación que existe con las tecnologías agrícolas. Los campesinos de Atenco poseen saberes agrícolas que han permitido la transformación de tierras salinas a tierras productivas, lo que en combinación con otras tecnologías han cambiado una zona prácticamente infértil a tierras donde se produce maíz, alfalfa, avena, flores y una diversidad de hortalizas. La investigación es de tipo etnográfico y se emplearon como principales herramientas las entrevistas en profundidad y los recorridos de campo. Como resultado se determinó que en el ejido predominó el uso de tracción animal para el desarrollo de las actividades agrícolas, a pesar de emplearse en momentos específicos tracción mecánica. También se observó que existe una relación entre las clases de tierra y el tipo de tecnología empleada para cada una, esto como producto del conocimiento campesino.

Palabras clave: agricultura, saberes, tecnología, identidad, etnoagronomía.

B. GENERAL ABSTRACT
AGRICULTURE IN THE EJIDO OF ATENCO, STATE OF MEXICO, PRESENT SITUATION, DILEMMA AND PERSPECTIVE IN THE 21ST CENTURY

For the peasants of Atenco, land means evocation of past generations and their identity around agriculture, which has led them to struggle against the government. Currently, agriculture is one of the central elements of the new federal dispositions for what would eventually be the new airport; however, there is no noticeable impact.

In this context, Atenco is a community known worldwide for its strong struggle against the State for the cancellation of one of the biggest capitalist projects of the government in power, the construction of an airport. It was a struggle for the defense of the territory, its culture and identity, elements that are evident in the agriculture of the ejido. The objective of this work was to give an account of the agricultural practices of the ejido and how this is linked to the knowledge that the peasants have of the types of land, as well as the relationship that exists with agricultural technologies. The farmers of Atenco have agricultural knowledge that has allowed the transformation of saline lands into productive lands, which in combination with other technologies has changed an infertile area into lands where corn, alfalfa, oats, flowers and a diversity of vegetables are produced. The research is ethnographic in nature and the main tools used were in-depth interviews and field visits. As a result, it was determined that animal traction was predominant in the ejido for agricultural activities, despite the use of mechanical traction at specific times. It was also observed that there is a relationship between the types of land and the type of technology used for each, as a product of peasant knowledge.

Key words: agriculture, knowledge, technology, identity, ethnoagronomy.

C. INTRODUCCIÓN GENERAL

Antonio Pájaro Morales, ese era el nombre de mi abuelo, a quien recuerdo sentado bajo la sombra de un árbol que ésta en uno de los límites de su parcela ejidal, ubicada en la tabla Huatepec, contemplando su siembra de maíz, absorto en la belleza de las plantas, del agua corriendo entre los surcos, del paisaje a su alrededor, envuelto en ese maravilloso entorno. Esa parcela, en combinación con actividades agropecuarias y comerciales, logró producir suficiente para la subsistencia de su familia, trabajándola con amor y entusiasmo, no como obligación, porque siempre la vio como parte de él. Yo, con aproximadamente 12 años, simplemente me limitaba a observarlo y a tratar de entender el apego la tierra y a la comunidad. Ahora a la distancia lo entiendo plenamente, siento ese mismo apego hacia la tierra, tengo ese mismo compromiso con mi comunidad y esa sensación de plenitud al ver el cultivo de maíz en su máximo esplendor.

En el párrafo anterior se visualizan actitudes propias de un campesino que lleva a cabo la pluriactividad para lograr satisfacer las necesidades básicas de su familia. Autores como Bartra (1982) refiere que la familia sigue siendo la unidad básica de reproducción de la economía campesina, en donde la centralidad son las actividades agropecuarias, pero existe una tendencia a la diversificación, lo que incluye actividades comerciales, artesanales y en algunos momentos del ciclo productivo la venta de fuerza de trabajo como jornaleros.

Esta característica se presenta en comunidades indígenas, entre mestizos y en general en poblaciones del sector rural; pero también se da en comunidades aledañas a las áreas urbanas, donde se piensa que ya no se desarrollan actividades agropecuarias por su estrecho vínculo con las zonas metropolitanas. Es justamente lo que sucede en el municipio de Atenco, por su cercanía a la zona metropolitana de la ciudad de México y sus fuertes vínculos con ella, ya sean comerciales o labores, se entendería que la ruralidad ya no existe.

Por el contrario, la agricultura sigue formando parte de la vida diaria de los campesinos de Atenco y ésta va acompañada de un inmenso cúmulo de conocimientos campesinos que se han transmitido a través del tiempo y las

generaciones, a su vez se han ido mejorando o transformado, todo con la finalidad de mejorar la calidad de los suelos salinos y la búsqueda del incremento en la producción. Los campesinos han ido adaptando y creando tecnologías propias a sus condiciones agroecológicas, sociales y culturales, todo ello es una clara manifestación de la presencia de saberes.

En el ejido de Atenco se han realizado diversos trabajos relacionados con la etnoedafología, que se trata de los sistemas locales de clasificación de tierras, desde la comparación de la clasificación campesina de suelos con los de una comunidad vecina (Luna, 1982), investigación sobre el origen y evolución de los suelos del ex Lago de Texcoco (Gutiérrez y Ortíz, 1999) y el levantamiento cartográfico de dicha clasificación campesina de suelos para el ejido de Atenco (Pájaro, 2015). Estos trabajos hacen referencia a los suelos del ejido y del ex Lago de Texcoco, su origen y principales características, partiendo del conocimiento que poseen los campesinos y comparándolo con la clasificación que da la ciencia occidental.

Otro estudio realizado en el ejido de Atenco y que también toma como punto de partida la clasificación campesina de tierras fue una estimación de rendimientos de maíz bajo condiciones de riego en algunas de las clases de tierras del ejido, encontrando que efectivamente hay diferencias por cada clase de tierra desde el momento de la emergencia de la planta de maíz y como tal una diferencia en el rendimiento (Ortiz et al., 2005).

Por otra parte, después de que se lograra la cancelación del proyecto para la construcción del aeropuerto de la Ciudad de México, Atenco pasó a ser un referente de los movimientos y luchas sociales, por lo que, a partir de ello, existen un sinnúmero de estudios, tesis, artículos, etc. al respecto de la lucha surgida por la defensa del territorio, el común denominador, es el lograr comprender las raíces del movimiento hasta llegar a considerarlo una forma de autonomía.

El ejido, una de las formas de propiedad social en México

El término ejido surge cuando la corona española concede algunos sitios para que se formen los pueblos y las reducciones con un “exido” de una legua de largo donde los indios pueden apacentar sus ganados sin que se revuelvan con otros de los españoles. El ejido que significa salida eran las tierras que rodeaban a los pueblos indígenas en donde no se podía cultivar y eran propiedad de los vecinos del lugar (Candelas, 2019).

Los ejidos son una modalidad de propiedad rústica fundada por el Estado mexicano y única en el mundo, mientras las comunidades agrarias tienen antecedentes desde la colonia (con el nombre de pueblos de indios o de naturales) a las que el gobierno les otorgó reconocimiento jurídico (Morett-Sánchez y Cosío-Ruíz, 2017).

El artículo 27 de la Constitución Política de 1917, estableció la propiedad originaria de las tierras y los recursos naturales existentes en ella a favor de la nación, la cual se reservaba el derecho de transmitirla a los particulares para formar la propiedad privada y la social (ejidos y comunidades), que revestían carácter de inalienables, inembargables e imprescriptibles, además de la pública, que pertenecía al Estado (López, 2017).

En el año de 1992, las características que distinguían a las tierras ejidales y comunales se transformaron profundamente (López, 2017). La reforma al artículo 27 constitucional fue pensada en un principio para inducir la modernización del campo mexicano y hacerlo más productivo con base en el otorgamiento de certidumbre jurídica a la tenencia de la tierra y en la posibilidad de asociaciones entre todo tipo de productores, lo que a su vez incidiría en una mayor inversión privada y en la capitalización del campo (Olivera, 2005)

En el campo mexicano la tenencia de la tierra está conformada por las propiedades privadas individuales llamadas pequeña propiedad, los ejidos y las comunidades agrarias, designándose a estos dos últimos como propiedad social o núcleos agrarios. Los ejidos y comunidades constituyen modalidades de propiedad de la tierra exclusivas del país y son producto de la reforma agraria (Morett-Sánchez y Cosío-Ruíz, 2017).

Tal como lo menciona López (2017) existen otras diferencias entre los ejidos y las comunidades agrarias como los referidos a los bienes que integran su patrimonio; los bienes del ejido pueden ser embargables, prescriptibles y alienables por lo que las tierras de los ejidos pueden ser convertidas en propiedad privada. Mientras tanto los bienes de las comunidades agrarias son inembargables, imprescriptibles e inalienables, por lo que no pueden convertirse en propiedad privada.

Dependiendo de sus recursos y características, la superficie que constituye un ejido puede ser destinada a usos distintos: para cultivo o labor (parcelas individuales), tierras de suso común, parcelas con destino específico (las cuales se emplean por decisión de la asamblea general), en la atención de necesidades de carácter comunitario (parcela escolar), actividad productiva de las mujeres, formación de los jóvenes, parcelas a favor del ejido (Morett-Sánchez y Cosío-Ruíz, 2017).

Las personas que forman parte del ejido pueden ser, de acuerdo con los derechos que la Ley Agraria les reconoce, de tres tipos:

a) ejidatarios; que son aquellas mujeres y hombres titulares de derechos ejidales, cuyos derechos agrarios son reconocidos por los tribunales agrarios, los reconocidos por la asamblea general de ejidatarios y los que pudieran voluntariamente formar un nuevo ejido (López, 2017).

b) Los avecindados, que son aquellos mexicanos mayores de edad que han residido un año o más en el núcleo de la población y que han sido reconocidos como tales por la asamblea ejidal o tribunal agrario competente (Candelas, 2019) adicionalmente López (2017) agrega que deben cumplir los requisitos establecidos en su reglamento interno del ejido.

c) El otro tipo de sujeto de derecho agrario son los posesionarios, campesinos que poseen tierra ejidales o comunales en explotación y que han sido reconocidos por la asamblea del núcleo o un tribunal agrario. La diferencia entre un avecindado y un posesionario es que el primero habita en la zona urbana del

ejido y el segundo aprovecha tierras destinadas a la producción, ambos con derechos distintos (López, 2017).

Para el caso particular del ejido de Atenco existen los tres tipos de sujetos de derechos agrarios de acuerdo con los datos del padrón e historial de núcleos agrarios (PHINA, 2023) predominando los ejidatarios (712), seguido por los posesionarios (582) y en una mínima cantidad los avecindados (6). Pero para que Atenco lograra ser dotado de tierras ejidales, fue necesario que los campesinos hicieran gestiones ante las instancias gubernamentales correspondientes, así como luchar contra los hacendados ubicados en el municipio.

Atenco es pues, desde sus orígenes un pueblo en defensa de sus tierras, de su cultura, de su identidad. Fueron personas combativas que reclamaron su derecho a la posesión de una parcela ejidal, si bien se les otorgaron tierras para cultivo, éstas eran de mala calidad y a pesar de ello, los campesinos lograron producir cultivos que les ayudaron a complementar los ingresos familiares.

Dicho proceso de transformación se debe al conocimiento que los campesinos poseen al respecto de los suelos, herramientas y en general todas aquellas tecnologías que generaron para lograr hacer productivas tierras altamente salitrosas. Con lo cual se pudo cambiar el paisaje agrícola del ejido, cultivando granos como maíz, frijol, avena, alfalfa y hortalizas. Todo ello se traduce en un bagaje de conocimientos campesinos que se fueron transmitiendo de generación en generación.

Es pues pertinente abordar brevemente el proceso de dotación de tierras para el ejido de Atenco, las principales luchas que se dieron para lograr la ampliación del ejido y derivado de dicho contexto, lograr entender el por qué la gente sigue aferrada a su pequeña parcela, a su pueblo, a su territorio.

Eventos importantes en la historia del ejido de Atenco

Dotación ejidal

En México, uno de los logros más importantes de la Revolución de 1910 fue la reforma agraria, que reconoció como propiedad de los ejidos y comunidades la mitad de la superficie del país (De Ita, 2019). La etapa posterior al proceso revolucionario catapultó una transformación profunda en el campo mexicano, la cual contempló la distribución social de la propiedad rural al ser ésta una de las causas principales que desencadenaron el conflicto armado (Candelas, 2019).

Durante el siglo XVI y principios del XVII se consolidan las grandes haciendas en México que caracterizarían a la agricultura hasta 1940. La hacienda llegó a ser la institución económica central en el país desde la época colonial (Rosas, 2002). Las haciendas eficientes fueron a menudo subsidiarias de grandes compañías extranjeras, administradas por expertos y conectadas con mercados nacionales y extranjeros (Rincón, 1980). La repartición de las tierras que estaban en manos de las haciendas fue pasando a manos de campesinos pertenecientes a los pueblos y comunidades rurales configurando lo que hoy se conoce como la propiedad social de la tierra (Candelas, 2019).

El Estado de México no era ajeno a dicha situación y mucho menos el municipio de Atenco, en donde se ubicaban la Hacienda La Grande y La Chica, como lo menciona Rosas (2002) y según los datos consultados en el Archivo General Agrario (AGA) estaban en posesión de la señora Manuela Cervantes de Campero. Como parte de la lucha por sus tierras, los pobladores de Atenco, en el año de 1916, piden al gobernador del Estado de México se les restituya parte de las tierras de las que fueron despojados por los antiguos propietarios de las haciendas ya mencionadas (PHINA, 2023).

Los mismos archivos históricos refieren que la gente del poblado de Atenco en un escrito de fecha 3 de octubre de 1917 y después de haber desistido de la petición de restitución de tierras, solicitan a la Comisión Nacional Agraria (CNA) la dotación de tierras de labor necesarias para constituir su ejido, esto de acuerdo con el artículo 3° de la ley de 6 de enero de 1915 (PHINA, 2023).

Como parte del proceso para la restitución de las tierras, se realizó un padrón del pueblo de Atenco en el año de 1918, que dio como resultado un total de 1 328

habitantes, 963 familias y 365 jefes de familia. De los 365 jefes de familia, 157 disponían de algún pedazo de tierra y 208 no poseían tierras. En ese momento el pueblo poseía 90 ha. y 30 áreas de tierra. Esta información fue la base para la dotación ejidal (Rosas, 2002, PHINA, 2023).

De acuerdo con Rosas (2002), la extensión propuesta para la dotación de tierras a los campesinos era de 370 ha. para que cada jefe de familia le correspondiera una hectárea. Estas tierras podían ser dedicadas al cultivo de maíz, trigo, frijol y haba, así como al pastoreo de ganado. Las haciendas afectadas por esta dotación fueron La Grande y La Chica.

Finalmente y después de un largo proceso de gestión por parte de los pobladores del municipio de Atenco, el 4 de septiembre de 1918 el Gobernador del Estado de México decreta procedente la solicitud de ejido realizada por los vecinos de Atenco, se decreta la expropiación de 365 ha. de tierra a las haciendas denominadas La Grande y La Chica, superficie repartida a razón de una hectárea por jefe de familia (PHINA, 2023).

No obstante, en resolución presidencial del 15 de enero de 1920 se declara la no procedencia de la petición de restitución de tierras toda vez que no se comprobó la propiedad de tierras que el pueblo reclamaba (Rosas, 2002). El mismo documento en su considerando tercero establece que la dotación deberá ser suficientemente amplia para que cada jefe de familia disponga de una parcela con productos suficientes para satisfacer las necesidades más apremiantes (PHINA, 2023).

Pero al mismo tiempo se menciona que debido a que las haciendas deben dotar de tierras a otros pueblos colindantes y su relativa pequeña extensión, la dotación de tierras para Atenco se limitó a 245 ha. de tierra de labor de buena calidad que se tomarán de las haciendas La Grande y La Chica (Figura 1). Por lo que se modifica la resolución pronunciada por el Gobernador del Estado de México del 4 de septiembre de 1918 (PHINA, 2023).

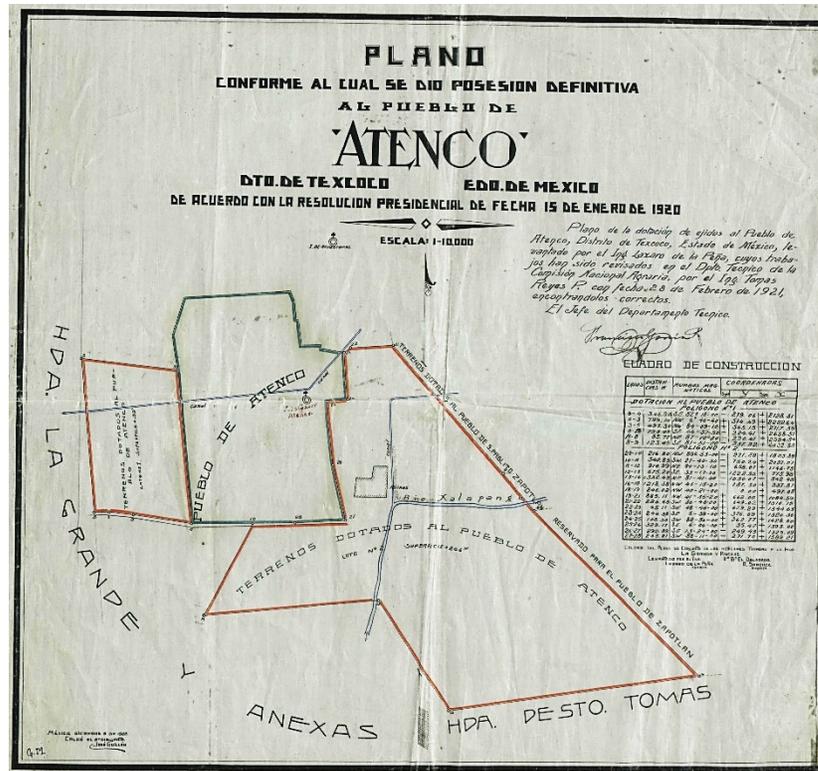


Figura 1. Plano de dotación ejidal al Pueblo de Atenco.

Fuente: Archivo del comisariado ejidal 2020-2023.

Esta resolución presidencial fue notificada el 23 de enero de 1920 al presidente de la Comisión Local Agraria, al Gobernador del Estado de México, al jefe del Departamento Jurídico de la Secretaría de Agricultura y Fomento, al delegado de la CNA en el Estado de México y al secretario de la CNA. La posesión del ejido de Atenco se llevó a cabo el 22 de marzo de 1920 (Rosas, 2002).

Ampliación ejidal

Como lo indican los archivos históricos consultados (PHINA, 2023) el 29 de agosto de 1921, algunos vecinos de San Salvador Atenco, solicitaron ampliación de ejidos en virtud de que las 245 ha. con que fueron dotados inicialmente eran insuficientes para la satisfacción de sus necesidades básicas.

Derivado de dicha petición, mediante resolución presidencial de fecha 6 de junio de 1929, se hace ampliación para el municipio de Atenco por una superficie de 1 535 ha., de las cuales corresponde 384 ha. para 111 campesinos del ejido de

Zapotlán y 1 151 ha. para 333 campesinos del ejido de Atenco (Figura 2), las cuales fueron tomadas de la hacienda La Grande y sus anexas. Dichos acuerdos fueron publicados en el Diario Oficial de la Federación del día 24 de julio de 1929 (PHINA,2023).

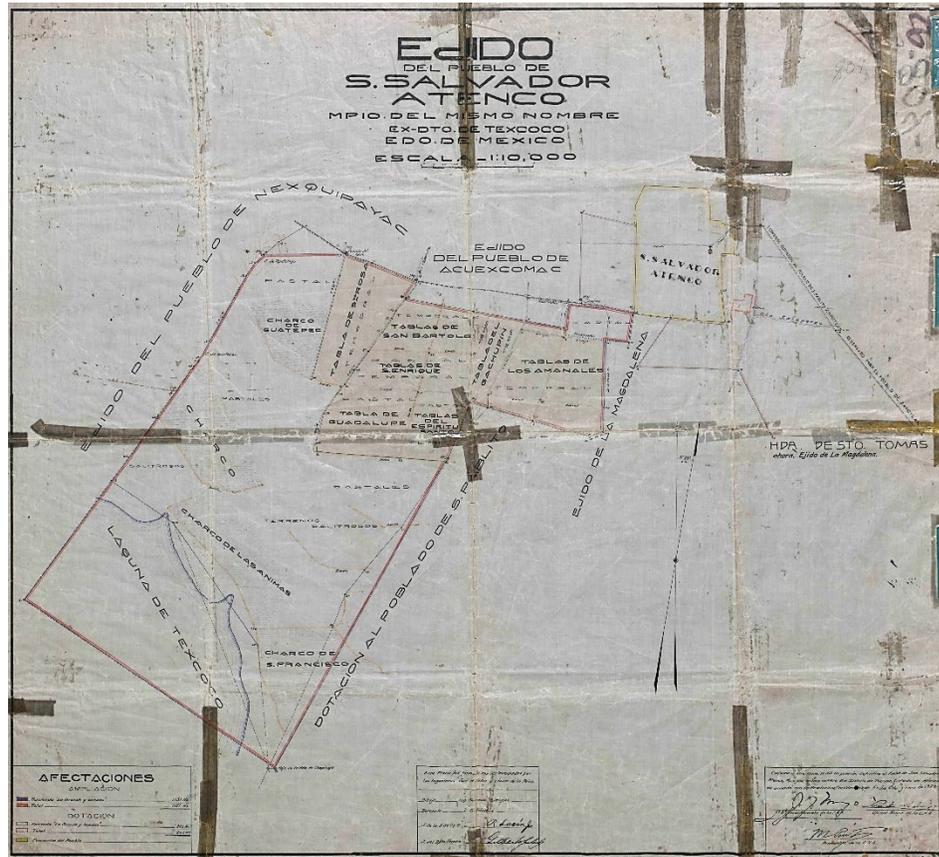


Figura 2. Plano de ampliación ejidal de Atenco, año de 1929.

Fuente: Archivo del comisariado ejidal 2020-2023.

Principio de la historia del despojo: el Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE)

Dentro del modelo capitalista y en aras de llevar el “desarrollo a los pueblos y comunidades rurales se ha dado una serie de privaciones y apropiaciones de tierras, recursos y de forma general de los territorios, que generalmente van acompañadas de mentiras y en muchos de los casos, del uso de violencia a fin de arrebatar lo que les pertenece a los pueblos para el establecimiento de los megaproyectos, lo anterior son características del despojo.

Bajo la misma línea de acción se ubica la expropiación. Que es cuando el Estado le quita la propiedad y derechos de los bienes a las personas, en este caso de las tierras, y a cambio de ello se les otorga un recurso monetario. En tal sentido la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos en el artículo 27, manifiesta que “la propiedad de las tierras y aguas comprendidas dentro de los límites del territorio nacional corresponde originalmente a la Nación, la cual ha tenido y tiene el derecho de transmitir el dominio de ellas a los particulares, constituyendo la propiedad privada” Las expropiaciones solo pueden hacerse por causas de utilidad pública (DOF, 2023).

Con la reforma al artículo 27 constitucional en el año 1992, las tierras ejidales finalmente pueden ser privatizadas y con ello dar pie a la destrucción paulatina del ejido (Alfaro, et al., 2011) y derivado de ello la primera iniciativa promovida por el Estado fue la implementación del Programa de Certificación de Derechos Ejidales y Titulación de Solares (PROCEDE), cuya finalidad fue el fraccionamiento y privatización de las tierras ejidales para paulatinamente desaparecerlo.

El ejido de Atenco no logró salvarse a dicho programa, y como lo menciona Palma (2016). El programa se estableció definitivamente en el ejido el 5 de julio de 1998 a través de asamblea ejidal, donde se aprobaron los planos generales, de parcelamiento, uso común y de asentamiento humano e individuales. Dando como resultado un plano interno con 1 363 ha., de las cuales 1 257 ha. corresponden a superficie parcelada y 98 ha. a superficie de uso común. Sin duda alguna la entrada del PROCEDE al ejido de Atenco fue el precedente para las posteriores acciones de privatización y venta de las tierras ejidales.

Los decretos expropiatorios para la construcción del nuevo aeropuerto internacional de la Ciudad de México (NAICM)

El municipio de San Salvador Atenco, Estado de México, es un lugar nacionalmente conocido gracias a la movilización social generada en torno a dos momentos clave: 1) el decreto de expropiación de 5,400 hectáreas emitido en 2001 por el gobierno de Vicente Fox (200-2006) para construir un nuevo

aeropuerto para la Ciudad de México; y 2) la represión de mayo de 2006 a cargo de 4 000 fuerzas policiacas que tuvo como resultado el abuso sexual de 46 mujeres y la muerte de dos personas (Vásquez, 2020).

Los decretos expropiatorios publicados el 22 de octubre de 2001 afectaron 13 ejidos de Texcoco, Atenco y Chimalhuacán; eran 5 400 ha., entre 70 y 80% de ellas pertenecientes al municipio de Atenco (Vásquez, 2018), porcentaje conformado por los seis ejidos del municipio. Para el caso particular del ejido de Atenco la superficie que se pretendía expropiar era de 23-79-42 ha. de las cuales 0-40-57 ha. son de temporal de uso común y 23-38-85 ha. de riego de uso individual (PHINA, 2023).

Los argumentos del Gobierno Federal en turno se justificaban en que eran tierras que no servían para la producción agrícola, además de que se decía que en Atenco ya no había campesinos. Entonces se inició una lucha por la defensa de la tierra, que ni los propios campesinos imaginaban los alcances que tendría. Esta batalla se ha prolongado durante poco más de veinte años en la que se han tenido derrotas y también muchos momentos de victoria.

El dominio pleno y la venta de tierras ejidales

Como parte de las muchas estrategias del gobierno, a través de unas autoridades ejidales claramente sometidas a las órdenes del Estado, el 1 de junio de 2014 en una asamblea ejidal, donde se dice estuvieron presentes 518 ejidatarios de 1 013, se llevaron a cabo los cambios de destino de tierras de uso común y de caminos a tierras parceladas y se adoptó el dominio pleno sobre dichas parcelas (Palma, 2016). Esta asamblea fue un acto de impunidad y corrupción desmedido, puesto que se incluyó a gente que no figuraba en el padrón e incluso en las listas se plasmaron firmas de gente ya fallecida.

Cuando la ley habla de dominio pleno se refiere a que se convierten en propiedad privada. Después de que la asamblea general aprueba la adopción del dominio pleno, los ejidatarios pueden, en cualquier momento, convertir su parcela en propiedad privada para lo cual es necesario solicitar al registro agrario nacional

(RAN) que las dé de baja como parte del ejido y les extienda el título de propiedad correspondiente. A partir de que las tierras son dadas de baja en el RAN dejan de ser ejidales y pasan al régimen de propiedad privada (López, 2017).

Esta fue justamente la estrategia del gobierno, al no lograr la expropiación de las tierras, optó por propiciar el cambio a dominio pleno, todo ello a través de gente perteneciente al municipio. Una vez logrado el objetivo y a través de las autoridades ejidales en turno, se promovió la venta de tierra al gobierno para la construcción del NAICM. Dentro del territorio ejidal de Atenco, en su momento se vendieron 1 190 parcelas en dominio pleno, 4 parcelas con certificado parcelario y 5 de las cuales no se tiene expediente

La gente que vendió su tierra empleó el dinero en una diversidad de cosas, ya sea para la mejora de sus viviendas, la construcción de locales comerciales compra de vehículos, viajes, repartirlo entre sus familiares o bien simplemente para gastarlo en lo que les pareciera conveniente en su momento.

Situación actual del ejido de Atenco

Considerando la información precedente sobre la dotación ejidal para Atenco, es más que evidente que dicha asignación de tierras fue insuficiente para los campesinos y como bien lo menciona Rosas (2002) los campesinos se vieron obligados a buscar otras alternativas de empleo para complementar sus ingresos, o quizá fue al revés, el trabajo en el campo era y sigue siendo uno más de los complementos de las otras actividades remuneradas de los campesinos de Atenco.

En la actualidad la superficie total del ejido de Atenco es de 791.2 ha., de las cuales 693.25 corresponden a superficie parcelada y 98.52 son superficie de tierras de uso común. Para el caso de los beneficiarios según los datos oficiales, existen 712 ejidatarios, 582 posesionarios y 6 avecindados (PHINA, 2023).

Por ejidatario tienen en promedio una hectárea y en muchos casos poco menos. Durante el proceso para la construcción del ahora cancelado aeropuerto de la Ciudad de México, hubo una gran venta de tierras ejidales, así como una grave

desestabilización social dentro de la población, puesto que la población se dividió entre aquellos que defienden la tierra y los que propiciaron la venta del ejido.

Otro de los eventos importantes para el ejido fue la cancelación oficial de las obras para la construcción del aeropuerto de la ciudad de México el 3 de enero de 2019, lo que representó una momentánea situación de “paz” dentro del ejido y en general del municipio. Pero esta situación no duró mucho, ya que en diciembre de 2021 la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales, a través de la Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas (CONANP) emite el estudio previo justificativo área de protección de recursos naturales lago de Texcoco, lo que significa una vez más, la apropiación de tierras ejidales de Atenco por parte del Gobierno Federal.

La superficie que comprende el área de protección es de 14 000.38 ha., que abarca el territorio federal destinado en su momento para la construcción del aeropuerto, así como superficie de los municipios de Chimalhuacán, Ecatepec, Nezahualcoyotl, Texcoco y Atenco. Para el caso de este último municipio, la superficie dentro del área de protección corresponde a 6,602.00 ha. que abarca tierras de uso común y tierras para cultivo, por lo que la propiedad es ejidal, con certificado parcelario y también bajo dominio pleno.

En el estudio previo justificativo se establece que la propuesta de creación del área de protección de recursos naturales lago de Texcoco (APLT), surge por iniciativa del frente de pueblos en defensa de la tierra (FPDT) quienes en las últimas dos décadas han luchado incansablemente para evitar la urbanización y el desarrollo de grandes proyectos de infraestructura, así como proteger su futuro, salvaguardar su identidad y defender los derechos de los pueblos y de la naturaleza en el territorio que ocupa el último remanente del lago de Texcoco (CONANP, 2021).

Nuevamente se ponen los ojos en el ejido de Atenco, no se trata de una expropiación como en su momento ocurrió para la construcción del aeropuerto, pero de cierta manera se sigue con la misma línea de acción para la apropiación de las tierras. Se dice que la iniciativa surgió del FPDT, lo cierto es que para el

momento de la publicación del estudio dicho movimiento social estaba completamente fraccionado, figurando simplemente aquellos líderes con mayor reconocimiento y sólo a ellos se les consideró para la propuesta de APLT.

Esto dio pie a una subdivisión de la comunidad de Atenco; ahora aquellas personas que fomentaban la construcción del aeropuerto se opusieron a la declaración de APLT. Lo que en su momento fue el FDPT, en la actualidad solo conserva el nombre y quienes han tomado las decisiones es un grupo minoritario, pero con gran poder político, a tal grado de que muy pocas veces se consideró a las autoridades ejidales en la planeación del APLT.

También hay intenciones de seguir fomentado el “desarrollo” en la comunidad a través de la propuesta para la construcción de un hospital de especialidades perteneciente al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) y la construcción de una Universidad del Bienestar, nuevamente una iniciativa del grupo de poder del FPDT, pero con escasa participación de la mayoría de la población. Pero los terrenos en donde se pretenden llevar a cabo estas obras de infraestructura son ejidales y por tanto se dará otra forma de expropiación de tierras.

A la par, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT) está llevando a cabo el establecimiento de un humedal artificial dentro del ejido de Atenco como parte de las obras que integran el APLT. Todas las acciones emprendidas se ubican dentro del territorio ejidal de Atenco y parte de otros ejidos; para la determinación de éstas en muy pocas ocasiones se consultó a las autoridades y los ejidatarios que son los principales involucrados.

Agricultura en el ejido de Atenco, actividad que resiste

Los actuales proyectos para el ejido de Atenco y para los circunvecinos, son hasta cierto punto, de beneficio para el entorno, puesto que se busca resarcir los estragos causados por las obras para el aeropuerto a través del APLT por medio del rescate de uno de los más importantes lagos del Valle de México y con ello se preservará la biodiversidad de la región.

Es cierto que dependencias federales como la Comisión Nacional del Agua (CONAGUA), se han acercado a los campesinos con propuestas para la renovación de infraestructura de los pozos para riego o bien con propuestas para la perforación de nuevos pozos, lo cual va avanzando lentamente. También algunas instituciones de investigación y enseñanza agropecuaria se han acercado a las autoridades tanto ejidales como municipales para ofrecer ayuda en los aspectos agrícolas o para el fomento de talleres y programas específicos, y a pesar de ello las parcelas cultivadas aún son mínimas.

Hasta hace poco más de tres años, la Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER) comenzó a integrar a los ejidatarios al Programa Producción para el Bienestar, específicamente a través de la entrega de apoyos económicos directos para ser empleados principalmente en los cultivos de maíz y frijol en el caso del ejido. Asimismo, se ha realizado la entrega de fertilizantes en los momentos oportunos, a los beneficiarios del programa.

A la par de ello y como parte de la búsqueda hacia una transición agroecológica, también se participa en la estrategia de acompañamiento técnico (EAT), que se fundamenta en la participación activa de los productores, reconoce y valora sus conocimientos y al mismo tiempo los enriquece y mejora con la combinación de elementos técnicos y aportes de las ciencias occidentales, es pues en esencia una opción diferente e incluyente para contribuir a mejorar la actividad agrícola bajo una visión agroecológica.

La agricultura que se practica en el ejido de Atenco es principalmente para autoconsumo. En el caso de parcelas que son arrendadas para la producción de hortalizas, la cosecha se comercializa en la central de abastos o en las comunidades aledañas. Junto con los cultivos de autoconsumo, se siembra flores en temporadas específicas como son: cempasúchil, nube, o bien cresta de gallo que cubren necesidades rituales de los ejidatarios de San Salvador Atenco.

Según los datos reportados en el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2023) en el municipio se sembraron 2 351.63 ha. para el año 2021, superficie que claramente incluye a los 6 ejidos que comprenden el

municipio, por lo que no se tienen datos específicos para cada núcleo ejidal de Atenco. Los principales cultivos en Atenco son maíz, frijol y calabaza, hortalizas tales como cilantro, lechuga, brócoli y espárrago, también hay cultivos forrajes como alfalfa y avena.

Las tierras que se le otorgaron al ejido eran salitrosas en su mayoría y a pesar de ello los campesinos las trabajaron desde el momento en que las recibieron. Por principio las siembras eran disparejas y con rendimientos muy pobres pero la gente siguió cultivándolas. Han pasado 103 años desde la dotación ejidal y en el transcurso de este tiempo los campesinos han mejorado significativamente sus parcelas logrando la conversión de tierras salitrosas a tierras de lama o barro.

Esto es una evidente presencia de conocimientos campesinos de tipo tecnológico que se ha transmitido de generación en generación. Muchos de los conocimientos se han mantenido sin cambios y otros se han adaptado y mejorado a las actuales condiciones del ejido. Al mismo tiempo en el ejido de Atenco se emplea una combinación de tecnologías, es decir, se usa tracción mecánica, tracción animal y la fuerza del hombre, además de emplearse semillas nativas e híbridos, abonos orgánicos y fertilizantes de síntesis química.

Es un conjunto de conocimientos tecnológicos que han logrado una confluencia perfecta en las parcelas ejidales para poder llevar a cabo la actividad agrícola en el ejido, que como lo evidencian los testimonios de los campesinos, la agricultura, el trabajo en el campo siempre ha sido complementario al ingreso de las familias atenguenses, quizá por la poca superficie de la cual se dispone. Pero sin duda alguna, la agricultura fue y sigue siendo parte fundamental para los campesinos de Atenco.

A pesar de su cercanía con la Ciudad de México, Ecatepec y Texcoco, que son áreas completamente urbanizadas, Atenco sigue preservando sus características de un pueblo rural, con festividades, tradiciones, cultura y sobre todo actividad agropecuaria. En el ejido de Atenco aún hay campesinos que se dedican al cultivo de granos básicos, hortalizas y forrajes, que obtienen sus cosechas para autoconsumo, para venta y para la alimentación de ganado. Es pues la agricultura

en Atenco una actividad con tradición, arraigo y que resiste a los embates del capitalismo y la globalización.

Planteamiento del problema de investigación

Al partir de la aptitud de las tierras para realizar agricultura, se pensaría que solo se pueden establecer cultivos donde existen suelos con buenas características, pero se invisibilizan o minimizan las prácticas y conocimientos que los campesinos han desarrollado a lo largo del tiempo para poder hacer cultivables sus parcelas; tal es el caso del ejido de Atenco, en donde los campesinos han logrado la conversión de tierras completamente salitrosas a tierras aptas para la actividad agrícola.

En el ejido de Atenco los campesinos tienen una clasificación altamente detallada de sus tierras, inclusive logran dicha identificación hasta un nivel parcelario. De manera general en el ejido de Atenco hay ocho clases de tierra, cada una con características edafológicas propias (Pájaro, 1992) y como tal cada una con mejores o peores aptitudes para la actividad agrícola. El tipo de tierra salitrosa es la predominante en el territorio ejidal, no obstante, los campesinos las han trabajado constantemente a través de la aplicación de abonos orgánicos, del lavado de suelos y la aplicación de agua del río que en su momento llevaba agua limpia y con gran cantidad de sedimentos.

La combinación de conocimiento edafológico y tecnológico campesino ha permitido desarrollar la actividad agrícola en el ejido de Atenco. Hace 103 años se dotó al ejido principalmente con tierras salitrosas, las cuales han ido disminuyendo paulatinamente gracias al trabajo, dedicación y conocimientos de los campesinos. La agricultura en Atenco está estrechamente vinculada al conocimiento campesino de las tierras puesto que ello ha permitido implementar acciones específicas para cada tipo de tierra, así como la tecnología aplicada.

Por ello es necesario conocer cuáles han sido los principales elementos tecnológicos aplicados por los campesinos en el ejido de Atenco, su relación con las clases de tierra y a su vez como este conjunto de elementos se pone de manifiesto a través de los conocimientos que poseen los campesinos en Atenco.

La finalidad llegar a mezcla del pensamiento occidental, en este caso a través de elementos tecnológicos apropiadas a las condiciones agronómicas y culturales del ejido, y el rescate de los conocimientos campesinos presentes en el ejido, para que se vean reflejados en el incremento de la producción.

Es importante no dejar de lado el vínculo que existe con las zonas urbanas (específicamente la cercanía con la Ciudad de México) que ha existido desde hace tiempo, puesto que la mayoría de la gente realizaba actividades comerciales en la ciudad o bien trabajando como obreros en las zonas urbanas aledañas. Por lo que dicho vínculo ciertamente ha modificado la forma de vida de los pobladores y con ello la relación con la agricultura.

Sería un error decir que los campesinos de Atenco se dedicaban exclusivamente al sector primario, se desarrollaba la pluriactividad para poder complementar los ingresos familiares, por tanto, la agricultura era una más de las fuentes de ingreso. Hoy día esta dinámica no ha cambiado, la gente sigue dedicándose a las actividades comerciales, hay jornaleros y también profesionistas, pero la actividad agrícola aún forma parte de su vida.

El ejido tiene potencial para desarrollar una agricultura de autosuficiencia para la comunidad, para las poblaciones aledañas y en general para la región. Se dispone de agua para riego, pero es necesario la tecnificación de este en un afán de hacer eficiente el agua y como una forma de conservación del vital líquido. Las tierras son aptas para la agricultura, pero se requiere seguir con el mejoramiento de la fertilidad, para ello es necesario considerar los conocimientos de la gente y también los aportes que el pensamiento occidental puede hacer, para finalmente generar propuestas conjuntas y de utilidad a los campesinos.

Un elemento que no puede quedar fuera es el impacto generado por las obras del conocido NAICM, que dejó estragos sociales, culturales, económicos y agrícolas en el municipio. Desde hace 20 años, Atenco, como otros pueblos afectados con el megaproyecto, inició una larga batalla en contra de la expropiación de sus tierras, lo cual los llevó a la represión política en su momento, y aún ahora la represión se mantiene, pero se vislumbra de otras formas, ya sea

generando conflictos entre familias, introduciendo actores que, a costa de todo, se aferran en desestabilizar la armonía dentro de la comunidad de Atenco.

A raíz del decreto expropiatorio de las tierras ejidales la población de Atenco se fraccionó abruptamente, hubo quienes se enfrentaron al Estado con el objetivo de defender las tierras e implícitamente una forma de vida, sin importarles incluso poner en riesgo su integridad y vida. Evidentemente también estaban las personas que decidieron vender sus tierras para la construcción del aeropuerto quizá porque pensaron que el dinero les sería eterno o porque no tiene arraigo, o simplemente porque la actividad agrícola no es de su interés.

Lo anterior se vio reflejado no solo a nivel comunidad, también se dio entre las familias, algunos apoyaban la lucha por la defensa del territorio, otros completamente en contra de la movilización e incentivando a la venta de las tierras. Finalmente, tanto a nivel comunidad como al interior de las familias, hubo gente a la que le fue completamente indiferente la lucha y por la defensa y no tomaron ningún bando.

Hoy día con la declaratoria de APLT en el ejido de Atenco vuelve a tener centralidad, esta vez no bajo un esquema de expropiación, pero nuevamente las tierras ejidales quedan dentro del área de influencia del área natural protegida, por lo que toda actividad que se desea llevar a cabo dentro de dicha zona deberá seguir ciertas especificaciones. Por tanto, la actividad agrícola en el ejido de Atenco deberá desarrollarse con alternativas sostenibles y que sean culturalmente adecuadas, que eviten el sobrepastoreo y fomenten la regeneración de la vegetación natural (DOF, 2022).

A partir de los argumentos anteriores, se entiende que la agricultura se podrá seguir desarrollando dentro del APLT bajo un esquema de transición agroecológica lo que implica la eliminación paulatina de los agroquímicos, y al respecto de ello es necesario comentar que en el ejido de Atenco el uso de agroquímicos se estima quizás entre un 5 a 10% por lo que esto será una tarea relativamente sencilla. Se fomentará la preservación de los conocimientos tradicionales tanto en el aspecto agronómico como en aspectos tecnológicos.

Pregunta de investigación y objetivos

A partir de los argumentos mencionados la pregunta a la que se busca dar respuesta es la siguiente: ¿cuáles son los elementos tecnológicos aplicados por los campesinos en cada una de las clases de tierra en el ejido de Atenco, de donde proviene esa tecnología y que afinidades tiene con los aspectos económicos, productivos y sociales?

El objetivo general del trabajo es: caracterizar la agricultura practicada en el ejido de Atenco vinculada a las clases de tierras campesinas y a partir de ello analizar los aspectos fundamentales sobre saberes campesinos, economía, y las implicaciones de los fenómenos relacionados con el proceso histórico de construcción del NAICM.

Los objetivos específicos son:

1. Identificar la tecnología de producción en el ejido de Atenco, Estado de México.
2. Determinar los orígenes de dicha tecnología, su relación con la clase de suelos y con los aspectos productivos, económicos y sociales.
3. Establecer la perspectiva de la agricultura del ejido de San Salvador Atenco, en relación con la construcción del NAICM, el papel jugado por el ejido y las nuevas disposiciones para el área en donde dejó de construirse el NAICM.

Diseño del documento de investigación

El documento está conformado por cuatro capítulos. El primer capítulo corresponde al estado del arte, en donde se aborda la cuestión del ejido, la dotación ejidal en Atenco y los principales momentos para el ejido de Atenco, se da una perspectiva general de la situación actual del ejido en Atenco y el papel de la agricultura para el ejido. Se mencionan los trabajos previos en el ejido y de su relación con la presente investigación. Se establece el problema de investigación y la correspondiente pregunta de investigación, finalmente se dan a conocer los objetivos (general y específicos) de la investigación.

El capítulo II corresponde al marco teórico, que tuvo la finalidad de abordar la agricultura, tecnología y los saberes campesinos a partir de una discusión desde las etnociencias y la experiencia empírica en el ejido de Atenco. Se resalta relación de la agricultura con el conocimiento campesino y cómo este repercute directamente en los aspectos tecnológicos, básicamente en las actividades que mejoran la calidad de las tierras. También se abordan los conflictos sociales con la finalidad de entender la lucha por el territorio que surgió en la comunidad de Atenco.

En el capítulo III se analizaron aspectos relevantes en torno a la comunidad que refieren a: la pertenencia del ejido abalado por un documento, la renta de la tierra, la identidad con el término campesino, entre otros. Así como la organización y participación política en la defensa del ejido. En el capítulo IV se identificaron los aspectos tecnológicos de la agricultura que se realiza en el ejido de Atenco y se determinó si existe relación con las clases de tierra que hay en el ejido.

Literatura citada

- Alfaro, I. R, Guízar, V. F. & Vizcarra B. I. (2011). El traslado fallido del aeropuerto internacional de la Ciudad de México a Texcoco. *Argumentos*.24(65), 295-319.
- Bartra, A. (1982). *El comportamiento económico de la producción campesina*. (Primera Edición). Departamento de Sociología Rural. Universidad Autónoma Chapingo.
- Candelas, R. R. (2019). *La relevancia de los ejidos y las comunidades rurales en la estructura social de México*. (Primera Edición) Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública. Cámara de Diputados LXIV Legislatura. Ciudad de México, México. Documento de trabajo número 319.
- Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas. (2021). Estudio Previo Justificativo para la declaratoria del Área de Protección de Recursos Naturales Lago de Texcoco. Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

- De Ita, A. (2019). Las reformas agrarias neoliberales en México. *El Cotidiano*. 214 (1),95-107.
- Diario Oficial de la Federación. (2022). Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Área de Protección de Recursos Naturales, la zona conocida como Lago de Texcoco, en los municipios de Texcoco, Atenco, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos y Nezahualcóyotl en el Estado de México. Presidencia de la República.
- Gutiérrez, C.M.C. & Ortiz, S. C.A. (1999). Origen y evolución de los suelos del ex lago de Texcoco México. *Agrociencia*. 33 (2),199-208.
- López, B. F. (2017). *El régimen de la propiedad agraria en México. Primeros auxilios jurídicos para la defensa de la tierra y los recursos naturales*. (Primera Edición). Centro de Orientación y Asesoría a Pueblos Indígenas A.C., Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano, Instituto Mexicano para el Desarrollo Comunitario A.C., Servicios para una Educación Alternativa EDUCA A.C.
- Luna, O. P. (1982). *Estudio comparativo sobre la clasificación campesina de suelos en dos comunidades de Valle de México*. [Tesis de Maestría en Ciencias]. Centro de Edafología. Colegio de Postgraduados.
- Morett, S. J.C. & Cosío, R. C. (2017). Panorama de los ejidos y comunidades agrarias en México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. 14(1),125-152.
- Olivera, L. G. (2005). La Reforma al artículo 27 constitucional y la incorporación de las tierras ejidales al mercado legal de suelos urbanos en México. *Scripta Nova: revista electrónica de geografía y ciencias sociales*. 9 (2005), 1-13. <https://raco.cat/index.php/ScriptaNova/article/view/64118>.
- Ortiz, S. C.A., Gutiérrez, C. M. C. y Nieves, F. J. (2005). Estimación de rendimientos de maíz con el método FAO en el ejido de Atenco, Estado de México. México. *Geografía Agrícola*. 1 (35),57-65. <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75703503>

- Pájaro, H. D. (1992). *Diagnóstico de las actividades agrícolas y pecuarias en el Ejido de San Salvador Atenco, México. San Salvador Atenco, Estado de México.*
- Pájaro, H. D. (2015). El Levantamiento de Suelos y su Relación con la Clasificación y Cartografía de las Clases de Tierras Campesinas. *Meta-carto-semiotics*.8(1), 14-34.
- Padrón e Historial de Núcleos Agrarios. Registro Agrario Nacional. (2023). Ficha del Núcleo Agrario. México.
- Palma, T. M. A. (2016). *Género y reconfiguración territorial en San Salvador Atenco, Estado de México.* [Tesis de Maestría]. Posgrado de Socioeconomía, Estadística e Informática. Desarrollo Rural. Colegio de Postgraduados.
- Rosas, V. R. (2002). *Reparto Agrario en San Salvador Atenco, Edo. de México, 1910-1940.* [Tesis de Maestría]. Departamento de Sociología Rural, Universidad Autónoma Chapingo.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (2023). Producción Agrícola.
- Vázquez, G. V. (2018). Género y arrebato de tierras: el caso del nuevo aeropuerto internacional de Ciudad de México. *Región y Sociedad*. 30(73):1-28. <http://dx.doi.org/10.22198/rys.2018.73.a979>
- Vázquez, G V. (2020). Venta de tierras y transformación del *waterscape* en San Salvador Atenco, Estado de México. *Cuicuilco Revista de ciencias antropológicas*. 27(77),185-206.

C. SABERES CAMPESINOS EN LA AGRICULTURA DEL EJIDO DE ATENCO, ESTADO DE MÉXICO: RAZÓN PROFUNDA PARA LA DEFENSA DEL TERRITORIO¹

Resumen

Los saberes campesinos son una parte vital dentro de la agricultura tradicional, ya sea que esta se desarrolle entre un grupo netamente indígena o entre aquellos campesinos que se ubican en una zona conurbada. Todos de alguna u otra forma manifiestan estos saberes, esta cultura. Estos saberes pueden ser una razón de la defensa del territorio, aspecto que a lo largo del siglo XXI se ha hecho más evidente, ya sea en contra de megaproyectos que atentan contra los recursos naturales y las comunidades o bien se asocia al intento de despojo de tierras campesinas. Saberes campesinos, conflictos, agricultura, epistemologías del sur son los temas centrales del presente documento. Se resalta la importancia de la agricultura tradicional vista desde el enfoque tecnológico, visibilizando que lo predominante, a pesar de las innovaciones tecnológicas en la agricultura moderna, sigue siendo el uso de la tecnología agrícola tradicional. Se reconoce la importancia de los saberes tradicionales, al mismo tiempo que su capacidad de adaptarse y reconfigurarse acorde a las nuevas necesidades, cambios ambientales y conjugación con otros saberes, particularmente la incorporación de elementos de la ciencia, con lo cual muestra su actualización. Se abordan desde la perspectiva de las etnociencias y la experiencia empírica en el ejido de Atenco, Estado de México; con la finalidad de llegar a explicar, desde la tecnología campesina, la lucha por la tierra en San Salvador Atenco, en la década de los noventas, concretada en la posición al aeropuerto; se intenta la construcción del futuro de la agricultura desde la visión de la etnoagronomía, con el uso del diálogo de saberes, que permita visibilizar el buen vivir como futuro en San Salvador Atenco, en donde la agricultura está presente a pesar de su escasa superficie y limitantes tecnológicas y ambientales evidentes.

Palabras clave: autonomía, buen vivir, epistemologías del sur, etnodesarrollo, tecnología tradicional.

1. Introducción

En una sociedad moderna como la nuestra, el planteamiento del desarrollo se vincula a la idea de progreso, misma que parte de una visión occidentalizada y que representa la imposición de un modelo civilizatorio, sin importar los costos sociales y ambientales que deban pagarse para la aplicación de ese modelo (Camacho, 2009). Pero ante ello los pueblos han resistido y han dado batalla en

¹ Este capítulo forma parte de artículo enviado a la *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, en abril de 2023.

diferentes momentos de la historia frente a las amenazas de conquista y despojo (Paz, 2017).

Dichas resistencias se desarrollan en los territorios, que de acuerdo con Paz (2017), son reivindicados como espacio que se construyen simbólicamente, se valoran, se significan y que también dan identidad y sentido de pertenencia a quien lo habita. En el mismo sentido Giménez (1999) agrega que el territorio es el espacio apropiado y valorizado a través de un carácter instrumental-funcional o simbólico-expresivo por parte de los grupos humanos que lo habitan.

Cuando se hace el reclamo por la preservación del territorio también se busca la defensa y respeto hacia los conocimientos y saberes que cada grupo campesino o indígena posee, y como comenta Argueta (2021) en nuestros días tenemos reelaboraciones y nuevos conocimientos configurados por los pueblos originarios, indígenas y campesinos actuales, contemporáneos, a partir de nuevas realidades y experiencias, conjeturas y decisiones, a las que el término conocimiento tradicional no les hace justicia y por ello es necesario usar conceptos como saberes colectivos o saberes ancestrales. Al mismo tiempo, cuando se defienden tierras, aguas, montes, ríos, flora y fauna, se pelea por bienes colectivos que además de dar sustento hacen placentera la vida (Bartra et al., 2016).

2. La agricultura y el tipo de energía como punto de partida

La agricultura desde su descubrimiento ha sido un proceso en constante cambio, pero que tiene como finalidad principal la obtención de productos que satisfagan las necesidades alimenticias de los seres humanos. La agricultura se inició con base en una gradual acumulación de conocimientos ecológicos y biológicos sobre los recursos naturales utilizados y se desarrolló mediante sistemas autóctonos de generación y transmisión de dichos conocimientos, así como la adaptación y adopción de innovaciones tecnológicas de varias partes del mundo (Hernández, 1988).

La agricultura se presenta como un conjunto de formas locales, variables en el espacio y en el tiempo, tan diferentes como las propias observaciones. En todo

caso, a pesar de esta diversidad, observamos también que las formas locales de agricultura, practicadas en una región y una época determinadas, se parecen lo suficiente como para agruparlas y clasificarlas en una misma categoría. Pero si extendemos nuestras observaciones un poco más allá y las mantenemos durante más tiempo, discerniremos entonces formas de agricultura muy diferentes que deberán ser clasificadas en otras tantas categorías (Mazoyer y Roudart, 2016).

En la agricultura global, todavía se emplea a una población activa de 1300 millones de personas, es decir, aproximadamente la mitad de la población activa del mundo no dispone en total más que de 28 millones de tractores; un número inferior al dos por ciento de los trabajadores agrícolas del mundo. Esto quiere decir que la gran modernización y la mecanización compleja que, junto con las variedades de plantas y las razas de animales seleccionados, los fertilizantes, los alimentos concentrados, etc., que constituyen la punta de lanza de la revolución agrícola contemporánea, no han beneficiado más que a una ínfima minoría de los agricultores del mundo (Mazoyer, 2001).

Los que están bien equipados, pueden cultivar más de 100 hectáreas por trabajador, lo que implica una productividad bruta que no supera apenas las 10 toneladas de grano por trabajador. Por otra parte, aproximadamente dos tercios de los agricultores del mundo se han visto afectados por la revolución verde: ellos también utilizan variedades y razas seleccionadas, fertilizantes y productos de tratamiento, y también pueden obtener rendimientos cercanos a 10 toneladas de grano por hectárea (Mazoyer, 2001).

Aproximadamente la mitad de ellos dispone de tracción animal, lo que permite a los mejores equipados cultivar hasta cinco hectáreas por trabajador y acercarse a una productividad de 50 toneladas de grano por trabajador. En cambio, la otra mitad sólo dispone de unos aperos estrictamente manuales, que apenas le permiten operar 1 hectárea por trabajador, lo que implica una productividad bruta que no supera apenas las 10 toneladas de grano por trabajador (Mazoyer, 2001).

A final de cuentas, queda más o menos un tercio de los agricultores del mundo a los que no ha llegado ni la revolución agrícola, ni la revolución verde, ni la tracción

animal: sólo disponen de unos aperos estrictamente manuales y, sin fertilizantes ni productos de tratamiento, cultivan o crían variedades o razas que no han sido objeto de ninguna selección. Estos agricultores no pueden superar una producción bruta de 1 tonelada de grano por trabajador y por año (Mazoyer, 2001).

3. Tipos de agricultura en México a partir del uso de tecnología

Durante su análisis Toledo y Barrera (2008) mencionan que el 95% de la población rural se ubica en los países denominados del tercer mundo y que están dedicados a laborar la naturaleza, el 5% restante se ubica en los países industriales. Agregan que dicha diferenciación es debido a los procesos de transformación tecnológica ocurridos durante el último siglo, lo que llevó a la industrialización de las actividades agropecuarias, acuícolas y otras prácticas de apropiación de la naturaleza. Derivado de ello identifican dos modos de apropiación de los ecosistemas: el agrario tradicional o campesino y el agroindustrial, occidental o moderno.

Ambas formas de producción son las predominantes en México y están altamente vinculados con los tipos de tecnología que se emplean en cada uno de ellos. El modo agrario tradicional o campesino (Toledo y Barrera, 2008) se refiere la agricultura tradicional, que como menciona Hernández (1988) se distingue por lo reducido en cantidad y calidad de energía inyectada a los agroecosistemas. También son sistemas de uso de la tierra que han sido desarrollados localmente durante largos años de experiencia y experimentación empírica (Castillo, 2015), González (2021) agrega que la agricultura tradicional actual, utiliza como insumos fertilizantes químicos combinados con abonos naturales y tiene un uso limitado de maquinaria, que se combina con animales de tiro, lo que da una mezcla de agricultura tradicional con moderna.

Por otro lado, se tiene a la agricultura moderna, que como mencionan Cruz et al. (2015) ha promovido la difusión de tecnología generada bajo los preceptos del método científico. La principal finalidad es la generación de altas tasas de productividad, uso de variedades de cultivos de alto rendimiento, uso masivo de

agroquímicos, uso de maquinaria agrícola, alta tecnificación del riego, entre otros (Ceccon, 2008) Si bien ha tenido visibles efectos positivos en regiones de México donde las condiciones agroclimáticas y de infraestructura agrícola no son restrictivas, la agricultura se ha transformado de una actividad productora de vida para la humanidad a una actividad que reproduce el capital a través de la generación de mercancías (Cruz et al., 2015).

En ambas formas de producción un elemento fundamental es el uso de tracción, y por tanto cobra relevancia para entender los tipos de agricultura en México. De las 112.3 millones de hectáreas que conforman el total de las unidades de producción del país, 3 millones 755 mil utilizaron algún tipo de tracción. El 30.4% utilizó tracción sólo mecánica, 17.1% sólo animales de trabajo, mientras que el 10.2% empleó tracción mecánica y animales de trabajo; resaltando que el 33.7% utilizaron herramientas manuales para las labores agrícolas (INEGI, 2007).

Partiendo de la información anterior se puede decir que existen dos grandes categorías para la agricultura: moderna y tradicional. La moderna corresponde a todos aquellos empresarios que hacen una combinación de tecnología mecánica de mayor potencia, así como acceso y disponibilidad de semillas mejoradas, híbridas o bien productos de síntesis química, elementos que se han incorporado de manera importante en las unidades campesinas. Por su parte la agricultura tradicional, esta subdividida en campesinos que usan tracción animal y los que emplean exclusivamente instrumentos manuales, los cuales son importantes en donde se practica agricultura de roza-tumba-quema.

Para el caso de los campesinos del ejido de Atenco, y con base en lo mencionado líneas arriba, ellos practican agricultura mixta, ya que por su escasa superficie utilizan tractor por medio de la maquila. También hay ejidatarios que hacen una combinación de maquinaria agrícola con tracción animal al emplear el arado y diversos instrumentos agrícolas tirados por tracción animal. Además del empleo de semillas mejoradas o híbridas, así como fertilizantes y algunos insecticidas y plaguicidas para la producción de maíz, que es el principal cultivo entre los campesinos.

4. Del monopolio de la ciencia a las epistemologías del Sur

Quijano (2019) comenta que el proceso de generación de conocimiento y la forma en cómo éste es producido proviene de un patrón mundial de poder: el eurocentrismo. El eurocentrismo es una racionalidad o perspectiva de conocimiento que se hace mundialmente hegemónica colonizando y sobreponiéndose a todas las demás, previas o diferentes. Por otra parte, Toledo y Barrera (2008) mencionan que es necesario reconocer la existencia de dos tradiciones intelectuales. Si Occidente gestó formas de comprensión y de articulación de y con la naturaleza, cuyo origen se remonta al inicio de la revolución industrial, en la mayor parte del mundo existen, de manera paralela, otras modalidades de relación con la naturaleza, originadas hace varios miles de años y que se encuentran aún presentes en el mundo contemporáneo.

Por su parte Pérez y Argueta (2011) dicen que, en el ámbito de las academias de ciencias, se ha dado un gran paso en el acercamiento al conocimiento tradicional. Desde otra perspectiva, resulta de gran importancia que la diversidad biocultural sea documentada, inventariada, comprendida y vigorizada en diálogo de saberes con la ciencia, no solamente por su importancia intrínseca, sino por el potencial que encierra en la construcción de modelos alternativos integrales (Argueta, 2013).

En el mismo sentido De Sousa (2010) argumenta que el pensamiento occidental moderno es un pensamiento abismal. El pensamiento abismal consiste en conceder a la ciencia moderna el monopolio de la distinción universal entre lo verdadero y lo falso; el carácter exclusivo de este monopolio se encuentra en el centro de las disputas epistemológicas modernas entre formas de verdad científicas y no científicas. Al mismo tiempo la visibilidad de las ciencias se erige sobre la invisibilidad de formas de conocimiento que no pueden ser adaptadas a ninguna de esas formas de conocimiento y con ello hace referencia a conocimientos populares, laicos, plebeyos, campesinos o indígenas al otro lado de la línea.

Por su parte Betancourt (2021) dice que la resolución de problemas complejos requiere de esfuerzos inter, multi o transdisciplinarios, pero también reclama el ensamble de conocimientos generados por diferentes culturas y éstas, permanecen en cierto sentido, incomunicadas entre sí. Es entonces como se da paso a las epistemologías del Sur (ES), para lo cual De Sousa (2018) dice que refieren a la producción y validación de los conocimientos anclados en las experiencias de resistencia de todos los grupos sociales.

No se trata de un sur geográfico, es más bien epistemológico. Las ES pretenden mostrar que los criterios dominantes del conocimiento válido en la modernidad occidental, al no reconocer otros tipos de conocimiento que no sean los producidos por la ciencia moderna, provocan un epistemicidio masivo, es decir, la destrucción de una variedad inmensa de saberes que prevalecían principalmente del otro lado de la línea abismal, en las sociedades y sociabilidades coloniales. Por lo tanto, no es posible promover la justicia social sin promover la justicia entre las diversas formas de conocimiento (De Sousa, 2018).

Una de las manifestaciones de las ES son los saberes, históricamente invisibilizados al ubicarse “del otro lado de la línea” (De Sousa, 2010). Esos saberes se reflejan entre los pobladores del municipio de Atenco, ejemplo de ello son los relacionados con la agricultura desarrollada en el ejido de Atenco, como la forma de preparación de la tierra, el manejo del agua, la clasificación que los campesinos tienen para sus suelos así como el tipo de tecnología que usan; que si bien, esta es una combinación de prácticas, algunas herramientas y maquinarias de la agricultura moderna, lo predominante es la tecnología tradicional y por ello es pertinente hacer un análisis sobre la importancia de los saberes tradicionales.

5. La importancia de los saberes tradicionales

Desde la época colonial, el conocimiento tradicional ha sido menospreciado por la visión occidental del mundo, a través de la cual el conocimiento se ordena jerárquicamente de forma vertical. Este modelo científico siempre invalidó,

subestimó e hizo invisibles los demás sistemas de conocimiento, designándolos como “no científicos” (Caldas, 2004). En el mismo sentido Barrasa y Reyes (2011) agregan que el modelo occidental moderno ha llevado a pérdidas y alteraciones en las visiones y prácticas locales. Además, propició la expansión del capitalismo e incrementó la dependencia tecnológica de miles de pueblos originarios y mestizos.

El conocimiento tradicional representa el conjunto de usos, costumbres, formas de vida que determinada comunidad desarrolló para su existencia espiritual y material (Caldas, 2004). Lo anterior se complementa con lo argumentado por Barrasa y Reyes (2011) al decir que existen percepciones personales y colectivas y que, al ser reconfiguradas en identidades y conocimientos, conforman saberes comunitarios. Por su parte Olivé (2007) dice que los conocimientos tradicionales han sido generados, preservados aplicados y utilizados por comunidades y pueblos tradicionales y, que su origen no científico no debería restarles legitimidad, dado que tanto unos como otros han derivado de prácticas confiables.

En tanto Concheiro et al., (2006) agregan que el conocimiento tradicional no puede entenderse como algo que se refiere a sí mismo, implica una relación, un vínculo primario, establecido entre la comunidad-sujeto-naturaleza-madre tierra, dicha relación en ningún sentido es estática, más bien es un proceso continuo, en constante movimiento, que, sin embargo, preserva cierto equilibrio con la naturaleza.

Evidente muestra del vínculo entre la comunidad, naturaleza y conocimiento es la conversión de tierras salitrosas a terrenos de cultivo, en el ejido de Atenco, como claro resultado de la presencia de saberes, conocimientos y tecnología propia, surgida de la necesidad específica de eliminación de sales en el suelo, y que ha hecho posible el aprovechamiento de suelo con grandes limitantes para el crecimiento de las plantas. También, es muestra de la herencia cultural de los pueblos mesoamericanos que se manifiesta como la capacidad para generar conocimiento y tecnología, que resulta en soluciones complejas que incluyen

prácticas de manejo de suelo, fertilidad, agua, especies, variedades cultivadas y prácticas agrícolas específicas, con contacto al conocimiento de las relaciones con el ambiente en general.

Un aspecto fundamental es el que mencionan Valladares y Olivé (2015) cuando dicen que los miembros de una tradición son quienes deciden sobre la aceptabilidad de un cuerpo de conocimientos; son ellos quienes deciden en qué momento se consideran suficientes las razones que los sostienen, de acuerdo con los fines elegidos; se realizan modificaciones y ajustes que se vinculan a las condiciones de su entorno (naturales o productivos) y a su cosmovisión. Esto es evidente en las comunidades campesinas cuando se pretende hacer la introducción de una tecnología por parte de sujetos externos, primero evalúan la viabilidad de dicha tecnología a través de la observación, posteriormente validan y finalizan con la adaptación y apropiación o bien la descartan.

Dentro de la mente de un campesino tradicional existe un detallado catálogo de conocimientos acerca de la estructura o los elementos de la naturaleza, las relaciones que se establecen entre ellos (Toledo y Barrera, 2008). Con lo anterior se da pie al análisis de una de las más destacadas taxonomías del conocimiento campesino: la clasificación de suelos (Etnoedafología) que para el caso particular del ejido de Atenco se tiene una diversidad de trabajos realizados durante los últimos 20 años y que dan cuenta del basto conocimiento que poseen los campesinos sobre dicha temática.

6. La Etnoedafología: manifestación de los conocimientos campesinos

De acuerdo con Williams y Ortiz (1981) la etnoedafología involucra: la percepción popular de las propiedades de los suelos y sus procesos; las clasificaciones y taxonomías locales de suelos; las teorías, explicaciones y dinámicas de las propiedades de los suelos; el manejo local de los suelos; las percepciones populares de las relaciones entre los dominios de suelos y plantas; la comparación entre la ciencia del suelo técnica y popular; la valoración de la percepción popular del suelo en las prácticas agrícolas y otros reinos del comportamiento. Con ello se puede dar cuenta que, de forma general, la

etnoedafología es la disciplina relacionada con el conocimiento tradicional, local, campesino sobre los suelos (Ortiz y Gutiérrez, 2001).

Otros aspectos que agregan Ortiz y Gutiérrez (2001) son: entre mayor contacto se tenga con las tierras, mayor conocimiento puede ser generado y viceversa; el conocimiento campesino contemporáneo es un conocimiento tradicional que contrasta con el conocimiento científico, y un origen marcadamente prehispánico. El conocimiento tradicional no es estático, sino más bien, evoluciona y se adapta a las circunstancias y tiempos, además las clases de tierras se relacionan con cultivos adaptables, labores culturales, abonos, arvenses, métodos específicos de recuperación de suelos y usos no agrícolas.

Dichos argumentos se complementan con lo mencionado por Pájaro (2015) cuando dice que los criterios empleados por los campesinos para la identificación de las clases de tierras se expresan técnicamente por características como color, consistencia, textura, retención de humedad, fertilidad, trabajabilidad y salinidad, esto como resultado de un trabajo realizado en las tierras ejidales de Atenco. En trabajos complementarios Pájaro (1992) a través del conocimiento campesino identificó ocho clases de tierra en el ejido (arena, barro, blanca, barro con sedimento, cacahuatuda, lama, mezclada, salitre), cada una con sus características propias de identificación y ubicación directa en el terreno.

Retomando lo mencionado por Ortiz y Gutiérrez (2001) nos dicen que existe una estrecha relación entre cultivos y clases de tierras. Por ejemplo, en el ejido de Atenco, las tierras salinas están asociadas a la presencia de romeritos (*Suaeda Torreyana*, S. Watson) o de coquia (*Kochia scoparia*, L. Schard), ambas plantas se desarrollan perfectamente en suelos con alta concentración de salinidad. Al hablar de tecnología, Luna (1982) encontró que, en el ejido de Atenco, se utilizaban varios tipos de arados; cabe resaltar que el arado del 20 se usaba exclusivamente en las tierras duras y arcillosas, que entre los campesinos del ejido son las identificadas como las de barro y cacahuatudas.

El ejemplo más claro para el ejido de Atenco es la conversión de suelos salitrosos a terrenos aptos para la agricultura, o bien el mejoramiento de éstos. Nuevamente

citando a Luna (1982) menciona que, en Atenco, existen métodos para la recuperación de tierras salinas y también se conoce el beneficio de las cenizas domésticas para mejorar la estructura de las tierras arcillosas. Una vez más se ponen de manifiesto los conocimientos de los campesinos, que han logrado hacer productivas tierras prácticamente infértiles, ya sea para actividades agrícolas o bien para la extracción de algas, ahuahuatele o para obtener sal comestible. Todo ello desarrollado a lo largo del tiempo y a través de un prolongado proceso de práctica y transmisión de conocimientos.

7. La Etnoagronomía y los elementos de la Tecnología agrícola tradicional

Bonfil (1990) señala que las relaciones entre el México profundo y el México imaginario han sido conflictivas durante los cinco siglos que lleva su confrontación. El proyecto occidental del México imaginario ha sido excluyente y negador de la civilización mesoamericana; no ha habido lugar para una convergencia de civilizaciones que anunciara su paulatina fusión para dar paso a un nuevo proyecto, diferente a los dos originales, pero nutrido por ellos. Los pueblos del México profundo crean y recrean continuamente su cultura, la ajustan a las presiones cambiantes, refuerzan sus ámbitos propios y privados, hacen suyos elementos culturales ajenos para ponerlos a su servicio, reiteran cíclicamente los actos colectivos que son una manera de expresar y renovar su identidad propia.

Otra de las etnociencias que tiene relevancia para el estudio de la agricultura campesina, para lograr entender su forma de razonamiento, su visión de las cosas es la Etnoagronomía. Que es la que se encarga del estudio de las estrategias que usan los pueblos para la generación del conocimiento, tecnología y prácticas de manejo de recursos naturales con fines de satisfacer sus necesidades, con el objetivo de que sirvan de punto de partida para la generación de propuestas de desarrollo basadas en los conocimientos expectativas y posibilidades (Cruz et al., 2015).

La Etnoagronomía, como etnociencia, liga la cuestión tecnológica, económica-social y cultural de los campesinos con las propuestas de desarrollo, donde la

persistencia y dominancia de la tecnología agrícola tradicional, en la producción campesina en México, es rica en saberes tradicionales (Franco et al.,2021).

Uno de los elementos con mayor relevancia dentro de la Etnoagronomía son los aspectos tecnológicos, ya que como se ha mencionado anteriormente, guardan una estrecha relación con el conocimiento que los campesinos poseen sobre los suelos, puesto que a cada clase de suelo corresponde una serie de labores culturales específicas y esto a su vez, se corresponde con el uso de tecnologías particulares a cada suelo.

Por tanto, los elementos de la tecnología agrícola (ETA) son un conjunto de componentes de uso sistémicos, categorizados, de tipo biológico, hídrico, mecánico-informático, químico, simbólico-religioso y conocimiento agronómico (Cuadro 1); que se utilizan de manera sinérgica para que el cultivo exprese su potencial productivo. Estos elementos se mueven de lo tradicional a lo moderno, de lo simple a lo complejo, y poseen un *corpus* de conocimientos preexistentes y una *praxis*, resultado de intensas trayectorias tecnológicas funcionales, producidas en diferentes campos del saber tradicional y científico (Franco et al.,2021).

Cuadro 1. Elementos de la tecnología agrícola tradicional (ETA)

Elemento de la tecnología agrícola Tradicional	Características
De tipo Biológico	<ul style="list-style-type: none"> • Considera el mejoramiento de especies por selección antropogénica, domesticación y mejoramiento genético. • Incluye variedades nativas, sintéticas, híbridas, transgénicas • Control biológico a través de: depredadores, parásitos, parasitoides, cultivos trampa y una diversidad de técnicas utilizadas como control poblacional • Uso de organismos nitrificantes del suelo
De tipo químico	<ul style="list-style-type: none"> • Elementos derivados de la industria química (insecticidas, herbicidas, fungicidas, reguladores

	<p>de crecimiento, fertilizantes) en general todos aquellos productos de síntesis química.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Se creó una dependencia a dichos productos • Es el ETA que más daño a causado al ambiente
De tipo mecánico-informático	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye artefactos e instrumentos tradicionales y modernos, como: fuente de fuerza (humana, animal y mecánica) • Herramientas, maquinaria y sistemas agrícolas (manuales, mecánicos e informáticos) • Artefactos y maquinaria especializada para remover el suelo, cosechar, desgranar, etc. • Tecnologías relacionadas con los autómatas y programas informáticos.
De tipo agronómico	<ul style="list-style-type: none"> • Incluye el conocimiento del saber hacer agricultura y de su conservación agronómica • Considera calendarios (tradicional, comercial, tecnificada) • Prácticas agrícolas • Organización y estadística
De tipo hídrico	<ul style="list-style-type: none"> • Riego: que puede provenir de lluvia, pozos, ríos, presas o represas. • Se incluye también el drenaje o drenado del terreno (natural, por pendiente o permeabilidad del suelo) o por construcción de surcos nivelados, nivelación, desfogues...
De tipo religioso	<ul style="list-style-type: none"> • Creencias mágico-religiosas, no está limitado a aspectos concretos y racionales. • Rituales casi cíclicos realizados por los campesinos, con base en creencias, ritos, mitos, dogmas, ceremonias, sacrificios, ilustraciones, plegarias, cantos, danzas, etc.

Fuente: Elaboración propia a partir de Franco et al., 2021.

8. Etnodesarrollo, diálogo de saberes y buen vivir: alternativas al desarrollo

Para Bonfil (1982), el etnodesarrollo es definido como el ejercicio de la capacidad social de un pueblo para construir su futuro, aprovechando para ello las enseñanzas de su experiencia histórica y los recursos reales y potenciales de su cultura, de acuerdo con un proyecto que se defina según sus propios valores y aspiraciones. Para poder abordar el etnodesarrollo es necesario poner en práctica las nociones del control cultural, entendido como el sistema según el cual se ejerce la capacidad social de decisión sobre los elementos culturales. Los

elementos culturales son los componentes de una cultura y que son necesarios para desarrollarse como sociedad.

Los elementos culturales pueden ser materiales, de organización, de conocimiento, simbólicos y emotivos o subjetivos; también pueden ser propios o ajenos. Son propios, los que la unidad social considera ha recibido como patrimonio cultural heredado de generaciones anteriores y los que produce, reproduce, mantiene o transmite, según la naturaleza del elemento cultural considerado. Caso contrario, los elementos culturales ajenos son aquellos que forman parte de la cultura que vive el grupo, pero que éste no ha producido ni reproducido (Bonfil, 1982).

A la par de la ejecución de la teoría del control cultural, también se debe llevar a cabo el diálogo de saberes, para lo cual Argueta (2021) percibe tres tendencias actuales: una que propone el diálogo para la incorporación de los saberes tradicionales en los sistemas científicos, con lo que se intenta romper las resistencias y se retoma la vieja tendencia de la validación de conocimientos para la expropiación; una segunda en la que se habla del diálogo intercultural para romper fronteras e “hibridizar” mutuamente los diversos sistemas de conocimiento para, finalmente, generar algo nuevo, universalmente válido, y una tercera en la que se considera que lo que debe gestarse es el fortalecimiento y desarrollo de los sistemas de conocimiento tradicionales, para que después, y solo bajo un plano de horizontalidad y de simetría, se pueda dialogar con las ciencias occidentales.

Diálogo de saberes y etnodesarrollo se conjugan en el buen vivir, para como bien menciona Acosta (2015) construir alternativas al desarrollo, no sólo alternativas de desarrollo. El buen vivir no sintetiza ninguna propuesta totalmente elaborada, menos aún pretende tener una posición indiscutible. El buen vivir plantea una cosmovisión diferente a la occidental al surgir de raíces comunitarias no capitalistas. Vivir bien es vivir en comunidad, en hermandad y especialmente en complementariedad. Es una vida comunal, armónica y autosuficiente. Es la base

para la defensa de la naturaleza, de la vida misma y de la humanidad toda. La identidad está relacionada con el vivir bien. (Palacín, 2010).

Cada comunidad, tiene una manifestación propia del buen vivir, como bien menciona Acosta (2015), el buen vivir no es propio de los pueblos andinos, en distintas geografías se manifiesta a través de diversos nombres, pero al final, la esencia, la cosmovisión de los pueblos es similar, todos aspiran a una vida plena, en armonía con el “todo” y en un sentido de respeto hacia cada elemento integrante.

En Atenco el buen vivir se manifiesta cuando se realizan fiestas y las mujeres van a “ayudar” en los preparativos, cuando se realizan faenas en el parque ejidal los Ahuehuetes o para la limpieza de los caminos del ejido, eso es una muestra de comunalidad. También a través de la defensa de las tierras, donde la gente expresa que el ejido, es parte de ellos, que ha sido heredado de los abuelos y con ello también se heredaron los conocimientos para el manejo y producción en esas tierras que el Estado consideró en algún momento inservibles y no aptas para la agricultura, eso también es una forma de manifestación del buen vivir. Y es justamente como se da apertura al siguiente apartado, en donde se pretende exponer la autonomía a través de la lucha social por el territorio.

9. La defensa del territorio: antesala de la autonomía

Desde la posición del Estado mexicano la construcción de megaproyectos suele asociarse con ideas como “desarrollo”, “crecimiento económico” o “bienestar general”. Con ello se ha modificado y adecuando diversas leyes, ya que es el fundamento jurídico el que se utiliza como argumento legal de que son obras de utilidad pública e interés nacional, por lo que se justifica la expropiación y afectación de la propiedad rural, principalmente de origen social como los ejidos y las tierras comunales (Cuenca, 2014). Claro ejemplo de ello fue la publicación de los 19 decretos expropiatorios para la construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM) en octubre de 2001, que afectaba a algunos ejidos del Oriente del Estado de México.

La nueva fase de acumulación del capital, caracterizada por la fuerte presión sobre los bienes naturales y territorios, abrió a nuevas disputas políticas, sociales y ecológicas, a resistencias sociales impensadas desde el imaginario desarrollista dominante (Svampa, 2019). Por su parte Bartra (2016) agrega que, aunque la reivindicación de la tierra es ancestral, en los últimos tres lustros los despojos asociados a la neoterritorialización del capital han multiplicado las resistencias. La lucha por la preservación del territorio puede estar motivada por cuestiones ambientales, agrarias, políticas, o por despojo, en general todas aquellas manifestaciones que se oponen al constante asecho del capitalismo.

En el caso de Atenco había una motivación que los unía a algo más allá de la misma necesidad, los unía la esencia comunitaria de su memoria colectiva como base de la construcción de su conciencia histórica. Se convirtieron en un pueblo con estructura comunitaria, con historia y con visión de futuro. La tierra es representación materializada del territorio; es decir, lo que los pobladores definen como proyecto de la “defensa de la tierra”, es en verdad la defensa del territorio. Atenco no se puede concebir sin el vínculo con su territorio y la apropiación de este para la auto organización territorial (Castañeda y Castellanos, 2016).

El vínculo con el territorio, el sentido de pertenencia, la cultura e identidad, se engloban en la autonomía. Al respecto Svampa (2010) comenta que, la autonomía aparece no sólo como un eje organizativo, sino también como un planteo estratégico, que remite a la idea de “autodeterminación” (dotarse de su propia ley), lo que quiere decir centralmente reconocimiento de la diversidad y la diferencia. Esteva (2015) agrega que en América Latina el reclamo por autonomía no sólo implica una crítica de la democracia formal y de las nociones de autogobierno dentro de un régimen de Estado sino un intento verdadero por construir una forma totalmente diferente de gobierno anclada en la vida de la gente, una lucha por la liberación más allá del capitalismo y por un nuevo tipo de sociedad en armonía con otros pueblos y culturas.

Las autonomías territoriales, comunitarias, colectivas, campesinas e indígenas, aunque parciales, implícitas en lugar de explícitas, y relativas, pueden fortalecer

sujetos sociales con gran potencial político para confrontar la expansión del capital extractivista en el campo (Rosset y Pinheiro, 2021). La autonomía no se logra por medio de la “captura del Estado” sino recuperando del Estado las áreas clave de la vida social que ha colonizado. Crea ámbitos de acción que son autónomos del Estado y nuevos arreglos institucionales con ese propósito. La autonomía pretende el establecimiento de nuevas bases para la vida social (Escobar, 2017).

A menudo la autonomía tiene una dimensión decididamente territorial y basada en el lugar. La capacidad de las comunidades de crear y mantener su autonomía hoy en día pasa por su capacidad de coordinarse con otros esfuerzos a muchos niveles, incluyendo el planetario, de manera transversal, entre comunas o regiones. Al liberarse de la forma-Estado, las expresiones autonómicas se abren a la autoorganización como pluralidad de mundos a través de redes planetarias interculturales. (Escobar, 2017).

La lucha por “la tierra” en Atenco se trata de un movimiento originado en una población mestiza en defensa de su patrimonio, de su identidad, de su cultura. Estos rasgos provienen de una larga data que conforme se fue consolidando, aglutinó a todo tipo de personas, sin importar su procedencia o color de piel, todos en busca de un fin común, la resistencia y preservación del territorio. A través de lo cual, los pobladores de la región Atenco-Texcoco, iniciaron la búsqueda de *un mundo donde quepan muchos mundos*, como dicen los zapatistas.

Los pueblos de la región han podido coordinarse con diversos sectores de la población que tienen las mismas demandas de defensa del territorio por el arrebato de sus tierras para la construcción de megaproyectos que llevan al despojo y apropiación de su territorio. Todas estas luchas, además de compartir el ferviente deseo de proteger sus tierras, también son similares en cuanto a ontologías, puesto que, ya sean comunidades indígenas, campesinas o mestizas siguen preservando cultura, tradiciones y saberes, todo ello enmarcado en sus propios espacios es lo que define a cada pueblo, es lo que les da identidad, lo que los motiva a buscar la autonomía, la autodeterminación.

10. Conclusiones

Es necesario alcanzar el diálogo de saberes entre las ciencias occidentales y las etnociencias o ciencias endógenas, solo de esta forma se podrá generar el conocimiento, los recursos, las innovaciones que permitan realmente el desarrollo rural en el sector más importante de nuestro país, el primario, sin los campesinos, no se puede satisfacer de alimentos a la población. Las estadísticas del último Censo Agropecuario son claras, lo predominante son las pequeñas unidades y esto está ligado con los campesinos que usan solo tracción manual y animal.

Una precondition para lo anterior es la práctica de la etnoagronomía, conocer la tecnología tradicional, es fundamental para practicar el diálogo de saberes que permita las alternativas al desarrollo, es decir la práctica del etnodesarrollo, con lo cual se estará construyendo la aspiración del buen vivir.

Más que la búsqueda del desarrollo se aspira al etnodesarrollo, que es el camino de uso de la cultura propia, donde el papel de los conocimientos occidentales corresponde a los recursos ajenos, recursos que pueden ser realmente de beneficio para los campesinos, ellos deciden que tecnología o conocimientos utilizar en la construcción de su desarrollo, y se gestiona el proceso de apropiación de los elementos útiles. Con esto se realiza un verdadero diálogo de saberes para lograr incorporar los otros saberes a la cultura propia.

Como punto final, pero no por ello menos importante, las comunidades campesinas que se ubican en las zonas conurbadas a las ciudades, que si bien, ya no son indígenas, que disponen de superficie pequeñas por productor y que, por si fuera poco, muchas veces estas tierras son de mala calidad, defienden con su vida ese pequeño pedazo de tierra, y con ello también defienden una forma de vida campesina. Quizá es momento de ampliar la concepción de campesinos, de darle nuevas características.

En el fondo, la defensa de esas tierras “inservibles” a los ojos de la ciencia, son la motivación para la lucha que se explica en las relaciones entre el campesino y

su tierra, en donde los saberes y haceres ancestrales son una de las expresiones profundas que sustenta la lucha de la tierra en San Salvador Atenco.

11. Literatura citada

Acosta, A. 2015. El Buen Vivir como alternativa al desarrollo. Algunas reflexiones económicas y no tan económicas. Madrid, España. Política y Sociedad. 52(2):299-330. DOI: https://doi.org/10.5209/rev_POSO.2015.v52.n2.45203.

Argueta, V. A. 2013. Conocimientos y dialogo de saberes para vivir bien. *In: El diálogo de saberes en los Estados Plurinacionales*. Campos, I. C. y Rivadeneira, M.I. (coords.). Primera Edición. Secretaría de Educación Superior, Ciencia, Tecnología e Innovación. Quito, Ecuador. 63-84 pp.

Argueta, V. A. 2021. El largo camino hacia el diálogo y la articulación de saberes. *In: Articulación de saberes en las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación*. Argueta, V.A. y Rojas, S. C. (coords.). Primera Edición. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca, México. 17-32 pp.

Barrasa, G. S. y Reyes, E. F. 2011. Recuperación de saberes ambientales en comunidades campesinas en reservas de biosfera en Chiapas. *In: Saberes ambientales campesinos. Cultura y naturaleza en comunidades indígenas y mestizas de México*. Reyes, E. F. y Barrasa, G. S. (coords.). Primera Edición. Universidad de Ciencias y Artes de Chiapas. Tuxtla Gutiérrez, Chiapas, México. 137-166 pp.

Bartra, A. 2016. Geofagia y arraigo. Despojo y resistencia en los territorios. *In: Sujetos rurales. Retos y nuevas perspectivas de análisis*. Canabal, C. B., Olivares, D. M. A. (coords.). Primera Edición. Itaca, Ciudad de México, México. 43-66 pp.

Bartra, A.; Porto-Goncalves C. W. y Betancourt, S. M. 2016. Se hace terruño al andar. Las luchas en defensa del territorio. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Itaca. Primera Edición. Ciudad de México, México. 214 p.

- Betancourt, P. A. 2021. En busca de colegas: diversidad epistémica, diálogo de saberes y emergencia del paradigma biocultural. *In: Articulación de saberes en las políticas públicas de ciencia, tecnología e innovación.* Argueta, V.A. y Rojas, S. C. (coords.). Primera Edición. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca, México. 145-170 pp.
- Bonfil, B. G. 1982. El etnodesarrollo: sus premisas jurídicas, políticas y de organización. *In: América Latina: Etnodesarrollo y Etnocidio.* Rojas, A. F. (ed.). Primera Edición. Ediciones FLACSO. Colección 25 aniversario. San José, Costa Rica. 131-145 pp.
- Bonfil, B. G. 1990 México profundo. Una civilización negada. Editorial Grijalbo S.A. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes. México, D.F. 250 p.
- Caldas, A. 2004. La regulación jurídica del conocimiento tradicional: la conquista de los saberes. Primera Edición en español. Ariza, L. Instituto Latinoamericano de Servicios Legales Alternativos. (ILSA). Primera Edición. Bogotá, Colombia. 209 p.
- Camacho, G. D. 2009. La historia como arma de lucha. *In: El Desarrollo Rural desde la mirada local.* Espinosa, D.G. y León, L.A. (coords.). Primera Edición. Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco, División de Ciencias Sociales y Humanidades. México, D.F. 23-42 pp.
- Castañeda, C. E.D. y Castellanos, S. J. A. 2016. Atenco: el inicio de una lucha por su identidad. México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas.* 7(2):427-439. DOI: <https://doi.org/10.29312/remexca.v7i2.355>
- Castillo, R. J. 2015. El patrimonio agrario. Razones para su reconocimiento y protección. Desmontando prejuicios, resistencias y menosprecio. *In: El patrimonio Agrario. La construcción cultural del territorio a través de la actividad agraria.* Castillo, R. J y Martínez, Y. C, (coords.). Primera Edición. Universidad Internacional de Andalucía. Isla de la Cartuja, Sevilla, España. 21-72 pp.

- Ceccon, E. 2008. La revolución verde: tragedia en dos actos. México. Ciencias. 91(1):21-29.
- Concheiro, B. J.L.; Núñez, R. V. y Concheiro B. L. 2006. Propiedad, biodiversidad y conocimiento tradicional. *In*: Biodiversidad y conocimiento tradicional en la sociedad rural. Entre el bien común y la propiedad privada. Concheiro, B. L. y López, B. F. (coords.). Primera Edición. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). Cámara de Diputados. LIX Legislatura. México, D.F. 13-38 pp.
- Cruz-León, A.; Cervantes-Herrera, J.; Ramírez-García, A. G.; Sánchez, G. P.; Huato, D. M.A. y Ramírez-Valverde, B. 2015. La etnoagronomía en la construcción de propuestas de desarrollo rural para comunidades campesinas. México. Ra-Ximhai 11(5):184-194.
- Cruz, L. A., Cervantes, H. J.; Huato, D. M. A.; Ramírez, V. B. y Chávez, S. P. G. 2015. Etnoagronomía, tecnología agrícola tradicional y desarrollo rural. México. Revista de Geografía Agrícola. 55: 75-89 pp.
- Cuenca, M. M. L. 2014. Defensa del territorio y por la vida. Consejo de Educación Popular de América Latina y el Caribe. (CEAAL). Primera Edición. Lima, Perú. Miradas desde la Educación Popular, Documento de trabajo no.2. 55 p.
- De Sousa, S. B. 2010. Descolonizar el saber, reinventar el poder. Primera Edición, español, Exeni, R. J.L.; Gandarilla, S. J. G.; S. C. M. y L. C. Ediciones Trilce. Primera Edición. Montevideo, Uruguay. 110 p.
- De Sousa, S. B. 2018. Introducción a las Epistemologías del Sur. *In*: Epistemologías del Sur. Meneses, M.P. y Bidaseca, K. (coords.). Primera Edición. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales. (CLACSO). Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 25-62 pp.
- Escobar, A. 2017 Autonomía y diseño, La realización de lo comunal. Primera Edición español Gnecco, C. Tinta Limón. Primera Edición. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. 400 p.

- Esteva, G. 2015. The hour of autonomy. Latin American and Caribbean Ethnic Studies. 10(1):134-145. DOI: [10.1080/17442222.2015.1034436](https://doi.org/10.1080/17442222.2015.1034436)
- Franco, G. A.; Cruz L. A. y Ramírez V. B. 2021. Propuesta del estudio de los elementos de la tecnología agrícola tradicional como contribución a la Etnoagronomía. *In: Etnoagronomía. Utopía y alternativas al desarrollo.* Cruz, L. A. y Franco, G. A. (comps.). Primera Edición. Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México. 231-250 pp.
- Giménez, G. 1999. Territorio, cultura e identidades. La región sociocultural. México. Estudios sobre las culturas contemporáneas. Época II 5(9):25-57.
- González, J. A. 2021. La agricultura tradicional. Aspectos básicos, dilemas que enfrenta y perspectivas. *In: Etnoagronomía. Utopía y alternativas al desarrollo.* Cruz, L. A. y Franco, G. A. (comps.). Primera Edición. Universidad Autónoma Chapingo, Texcoco, México. 41-73 pp.
- Hernández, X. E. 1988. La agricultura tradicional en México. México. Comercio Exterior. 8(38): 673-678.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática (INEGI). 2007. VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. Aspecto Metodológicos y principales resultados. México, D.F. 26 p
- Luna, O. P. 1982. Estudio comparativo sobre la clasificación campesina de suelos en dos comunidades de Valle de México. Tesis de Maestría en Ciencias. Centro de Edafología. Colegio de Postgraduados. Chapingo, Edo. de México, México. 168 p.
- Mazoyer, M. 2001. Defendiendo al campesinado en un contexto de globalización. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Primera Edición. Roma, Italia. 23 p.
- Mazoyer, M. y Roudart, L. 2016. Historia de las agriculturas del mundo. Del Neolítico a la crisis contemporánea. Primera Edición español Moro V. M. KRK Ediciones. Primera Edición. España. 1073 p.

- Olivé, L. 2007. La ciencia y la tecnología en la sociedad del conocimiento. Ética, política y epistemología. Fondo de Cultura Económica. Primera Edición. México, D. F. 232 p.
- Ortiz-Solorio, C. A. y Gutiérrez-Castorena, M. C. 2001. La etnoedafología en México una visión retrospectiva. México. Etnobiología. 1:44-62.
- Pájaro, H. D. 1992. Diagnóstico de las actividades agrícolas y pecuarias en el Ejido de San Salvador Atenco, México. San Salvador Atenco, Estado de México. 29 p.
- Pájaro, H. D. 2015. El Levantamiento de Suelos y su Relación con la Clasificación y Cartografía de las Clases de Tierras Campesinas. Meta-carto-semiotics.1(8): 14-34.
- Palacín, Q. M. 2010. Buen Vivir/Vivir Bien. Filosofía, políticas, estrategias y experiencias regionales andinas. Coordinadora Andina de Organizaciones Indígenas (CAOI). Primera Edición. Lima, Perú. 122 p.
- Paz, S. M.F. 2017. Luchas en defensa del territorio. Reflexiones desde los conflictos socio ambientales en México. México. Acta sociológica. 73:197-219.
- Pérez, R. M. L. y Argueta, V. A. 2011. Saberes indígenas y diálogo intercultural. México. Cultura y representaciones sociales. 10(5):31-56.
- Quijano, A. 2019. Colonialidad del poder, eurocentrismo y América Latina. Venezuela. Espacio abierto.1(28):255-301.
- Rosset, P. M. y Pinheiro, B. L. 2021. Autonomía y los movimientos sociales del campo en América Latina: un debate urgente. España. Aposta Revista de Ciencias Sociales. 89:8-31.
- Svampa, M. 2010. Hacia una gramática de las luchas en América Latina: movilización plebeya, demandas de autonomía y giro eco-territorial. España. 35:21-46.

- Svampa, M. 2019. Las fronteras del neoextractivismo en América Latina, conflictos socioambientales, giro ecoterritorial y nuevas dependencias. Centro María Sibylla Merian de Estudios Latinoamericanos Avanzados en Humanidades y Ciencias Sociales (CALAS). Primera Edición. Alemania. 142 p.
- Toledo, M. V.M. y Barrera-Bassols, N. 2008. La memoria Biocultural, La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Icaria Editorial S.A. Primera Edición. Barcelona, España. 232 p.
- Valladares, L. y Olivé, L. 2015. ¿Qué son los conocimientos tradicionales? Apuntes epistemológicos para la interculturalidad. México. Cultura y representaciones sociales. 19(10):61-101.
- Williams, B. J. y Ortiz-Solorio, C. A. 1981. Middle American folk soil taxonomy. *Annals of the Association of American Geographers*. 3(71):335-358.

D. LA TIERRA Y SU APROVECHAMIENTO: RAZÓN PRINCIPAL, IDENTIDAD Y ARRAIGO DE LOS CAMPESINOS DE ATENCO, MÉXICO

Resumen

Hoy día las comunidades campesinas ya no tienen como única o principal fuente de ingresos a la actividad agropecuaria, por lo que es necesario considerar una nueva forma de percibir y entender la ruralidad. La ruralidad ahora no solo se limita a la agricultura, los campesinos realizan una serie de actividades que en conjunto conforman la economía familiar. Así mismo las comunidades campesinas no son solo aquellas que se ubican en áreas alejadas de las zonas metropolitanas o en donde los servicios básicos son limitados; también hay comunidades rurales que son aledañas a las zonas metropolitanas y en donde la agricultura sigue formando parte de su modo de vida aun cuando no represente aportes económicos significativos. Mas bien se trata de un vínculo con su tierra, con sus tradiciones y conocimientos, que los motiva a seguir haciendo agricultura, los lleva a defender esos pequeños lugares a costa de todo y de todos. Tal es caso del ejido de Atenco, Estado de México, donde la agricultura no es la principal actividad generadora de recursos económicos, pero si cubre buena parte del requerimiento de maíz para el consumo familiar, así como los subproductos del cultivo, y otros productos que se obtienen de la tierra. La tierra es motivo de identidad entre los campesinos de Atenco y es justamente lo que los llevó a confrontarse con el gobierno para defender sus tierras, y con ello su cultura, conocimientos y forma de vida. Pero la lucha no ha terminado, los proyectos siguen avanzando sobre el territorio ejidal y la agricultura resiste ante las diversas iniciativas. A través del método etnográfico se visibilizó a la identidad y el arraigo como los principales elementos que han mantenido la actividad agrícola en el ejido de Atenco y cómo ha logrado resistir a los factores externos que constantemente acechan al territorio ejidal.

Palabras clave: pluriactividad, ruralidad, movimientos sociales, identidad, cultura, arraigo.

Abstract

Land and its use: main reason, identity, and roots of the farmers of Atenco, Mexico

Nowadays, communities of farmers no longer have agricultural activity as their only or main source of income, so it is necessary to consider a new way of perceiving and understanding rurality. Rurality is now not only limited to agriculture; farmers carry out a series of activities that together make up the family economy. Likewise, rural communities are not only those located in areas far from metropolitan areas or where basic services are limited; there are also rural communities that are close to metropolitan areas and where agriculture continues to be part of their way of life, even when it does not represent a significant economic contribution. Rather, it is a bond with their land, with their traditions and

knowledge, which motivates them to continue dedicating themselves to agriculture and leads them to defend these small places at the expense of everything and everyone. Such is the case of the ejido of Atenco, State of Mexico, where agriculture is not the main activity that generates economic resources, but it does cover a good part of the corn requirements for family consumption, as well as the by-products of the crop and other products obtained from the land. The land is a matter of identity among the farmers of Atenco, and it is precisely what led them to confront the government to defend their land, along with their culture, knowledge, and way of life. But the struggle is not over; the projects continue to advance on the ejidal territory, and agriculture resists the various initiatives. Through the ethnographic method, identity and rootedness were made visible as the main elements that have maintained agricultural activity in the ejido of Atenco, as well as how it has managed to resist the external factors that constantly stalk the ejidal territory.

Key words: pluriactivity, rurality, social movements, identity, culture, rootedness.

1. Introducción

La comunidad de Atenco, Estado de México se hizo mundialmente conocida en el año 2001, cuando se opuso al proyecto de construcción del Nuevo Aeropuerto Internacional de la Ciudad de México (NAICM), que fue impulsado por el entonces presidente de la República Vicente Fox. A partir de ese momento Atenco y las comunidades aledañas que también serían afectadas, así como estudiantes, amas de casa, obreros, profesionistas y en general, gente que se oponía al aeropuerto, se declararon en pie de lucha contra el Estado.

La motivación central de la lucha fue la defensa de sus tierras. Pero alrededor de ello también está la lucha por la preservación de la esencia comunitaria, de la historia, que se ve traducida en la construcción de la memoria colectiva de un pueblo. Un pueblo con raíces prehispánicas que los motivó a defender sus tierras a costa de todo, a defender su territorio del voraz capitalismo que poco a poco se apropia hasta del más recóndito lugar.

Lo anterior ya había sido evidenciado por Warman (1985), cuando argumenta que, en los planteamientos de las organizaciones campesinas, la unidad primordial de la comunidad se deriva de un vínculo común con la tierra, de la existencia de un derecho colectivo para poseer y administrar su territorio con libertad y autonomía conforme a sus intereses. El vínculo con la tierra es

ancestral y tiene una dimensión histórica, en la que se finca la legitimidad del derecho común, emergido en la posesión original del suelo.

Siguiendo a Warman (1985), agrega que el derecho común y las relaciones redistributivas originan una identidad, un reconocimiento entre quienes integran la comunidad: se consideran unidos por lazos muy cercanos a los del parentesco. La identidad se expresa y cristaliza en una dimensión sociocultural, en instituciones, ceremonias, tradiciones y costumbres compartidas que consagran y confirman los derechos y obligaciones.

El presente documento tiene como finalidad abordar el vínculo que los campesinos de Atenco tienen con la tierra, visto desde la perspectiva de la actividad agrícola y cómo ello ha logrado construir su identidad y cultura propia desde su entorno ejidal, donde también existen instituciones específicas, conocimientos y tradiciones que se comparten y transmiten entre los campesinos.

Se deja ver que a pesar de que Atenco es una comunidad cercana a la ciudad de México y de que los campesinos realizan una multiplicidad de actividades para contribuir al ingreso familiar, la agricultura sigue formando parte de su vida, justamente como símbolo de identidad y arraigo con su territorio, motivo por el cual los llevó a la movilización en defensa de las tierras. Tierras que para el Estado son inservibles y sin valor productivo, pero que para la gente significan un aporte importante al sustento familiar, sobre todo, el vínculo con su comunidad.

Se resalta la importancia de los conocimientos relacionados con la agricultura, así como las formas de organización y ayuda que existen en el ejido, esto con el objetivo de establecer que la actividad agrícola es determinante en la comunidad no necesariamente como fuente de ingresos económicos, pero sí como el elemento que denota el apego y arraigo de los campesinos para con sus tierras, para con el ejido.

También se aborda brevemente lo que está pasando después de la cancelación del NAICM, lo que se está haciendo con la declaratoria de Área Natural Protegida

(ANP); las diversas posturas y opiniones de los campesinos al respecto, y sobre todo la perspectiva de la agricultura en el ejido de Atenco, todo ello siempre en función de las opiniones y expectativas de los campesinos que, finalmente, son los que inciden el futuro de la actividad agrícola en el ejido.

2. Los ejidatarios de Atenco

De acuerdo con datos oficiales (PHINA, 2023), en el ejido de Atenco existen 712 ejidatarios, 582 posesionarios y 6 avecindados. Considerando la información mencionada, son 1 294 personas con derechos agrarios y que en esencia constituyen al ejido de Atenco. Esta cifra difiere con lo reportada en el padrón oficial de ejidatarios, en el cual se estipula que hay 1 028 ejidatarios. Las autoridades ejidales se basan en lo reportado en el último padrón de ejidatarios existentes.

La información anterior se complementa con un reporte de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano en conjunto con el Registro Agrario Nacional (SEDATU, 2023), donde se menciona que en el ejido de Atenco hay un total de 2 483 parcelas; de las cuales 979 cuentan con certificado parcelario, 1 402 son de dominio pleno y 102 de las cuales no se tiene información.

De la anterior también se desprende que durante el proceso de construcción para el ahora cancelado NAICM, efectivamente hubo gente que sí vendió sus tierras. Por lo que la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU) pagó 1 190 parcelas en dominio pleno, 4 parcelas con certificado parcelario y 5 parcelas de las cuales no se tiene información. El 90% de las parcelas pagadas se ubican en zonas donde la concentración de salinidad es mayor, pero no por ello significa que no se pueda realizar algún tipo de actividad productiva.

También es pertinente mencionar que los datos presentados como oficiales respecto al número de ejidatarios no se apegan a la realidad, puesto que el padrón no se encuentra actualizado y aún siguen figurando como sujetos de derechos agrarios aquellos que vendieron sus tierras para la construcción del NAICM. Pero también aparecen personas que han vendido por cuenta propia sus terrenos o bien que los han heredado a sus hijos y aún no ha hecho el cambio de

titular. En los casos más extremos, hay personas que figuran y han fallecido sin haber designado un sucesor.

Evidentemente el ejido de Atenco tiene la necesidad por principio de hacer la actualización del padrón de ejidatarios y con ello poder excluir a aquellos sujetos que legalmente ya no tienen voz ni voto en las asambleas y en el mismo sentido incluir a los sucesores en caso de seguir contando con certificado parcelario. También se debe identificar a aquellos que realmente siguen trabajando sus parcelas, a los que las tienen en arrendamiento o en calidad de préstamo y finalmente ubicar a los que siguen teniendo el derecho sobre su parcela pero que no la trabajan de ninguna forma.

Lo anterior son inquietudes que los propios ejidatarios entrevistados manifestaron, al indicar que ellos no están de acuerdo en que se siga considerando a la gente que ya vendió sus parcelas pero que siguen figurando en el padrón ejidal o bien aquellos que no se dedican a la actividad agrícola, al respecto de ello un entrevistado dijo: *“mi prima es del comisariado ejidal, pero ella ya no tiene ejido, ya lo vendió, ya está todo construido”, “yo creo que ellos ya no tienen que ser parte del ejido, y ni deben ir a las asambleas, se necesita hacer algo, ¿no crees?”*.

Al respecto de que se limite la participación a las personas que ya no trabajan sus parcelas, las que tienen título de propiedad privada, o en el peor de los casos los que han vendido, es una acción que legalmente no se puede hacer, toda vez que la Ley Agraria en el artículo 83 menciona que “la enajenación a terceros no ejidatarios implica que el enajenante pierda su calidad de ejidatario, a menos que no conserve derechos sobre otra parcela ejidal o sobre tierras de uso común” (DOF, 2023).

Tal es el caso del ejido de Atenco, puesto que existen ejidatarios que, si bien adoptaron el dominio pleno y como resultado de ello vendieron sus parcelas, aún conservan la parte que les corresponde de tierras de uso común, por lo que legalmente siguen siendo ejidatarios y tienen todo el derecho de participar en las asambleas y si es el caso de formar parte de las autoridades ejidales.

A pesar de los conflictos dentro del ejido, así como el actual contexto socio-político que hay entorno al territorio ejidal de Atenco, la agricultura es una actividad que se sigue llevando a cabo, es desarrollada por aquellos campesinos que tienen un profundo arraigo hacia su tierra, que reviven la memoria de sus padres cuando trabajan sus parcelas, pero sobre todo son aquellas personas que realmente perciben a la agricultura como una de las tantas actividades generadoras de ingresos familiares y de productos de autoconsumo, pero sobre todo de otros valores que forman parte de la identidad y arraigo.

3. Materiales y método

La investigación se realizó en el municipio de Atenco, ubicado al oriente del Estado de México. El municipio está conformado por seis ejidos los cuales son: Atenco, Santa Isabel Ixtapan, Nexquipayac, Acuexcomac, Zapotlán y Colonia Francisco I. Madero. El trabajo se desarrolló específicamente en el ejido de Atenco, el cual cuenta actualmente con una superficie de 791.2 ha (PHINA, 2023).

La investigación es de tipo cualitativa empleando básicamente el enfoque etnográfico. Los aspectos abordados fueron, en primer lugar, la pluriactividad de los campesinos, dejando ver que la agricultura es una actividad complemento y no la centralidad para el ingreso de las familias, pero no por ello dejan de ser una comunidad rural, donde existen conocimientos y cultura relacionada con la agricultura.

También se abordan los aspectos socioculturales presentes en el ejido, para a partir de ello determinar el sentido de identidad de los campesinos. Finalmente se habla de los aspectos político-sociales que se están dando en el ejido y cómo repercuten en la actividad agrícola ejidal.

Para la recolección de la información se emplearon herramientas como el análisis de información documental en el RAN, documentación proporcionada por las autoridades ejidales, así como artículos e investigaciones realizadas sobre el movimiento social surgido en Atenco. También se hizo observación pasiva de marzo de 2022 a junio de 2022, así como recorridos de campo durante el mismo

periodo de tiempo. Las observaciones e información recabada se plasmaron en la bitácora de campo.

Se realizaron 20 entrevistas en profundidad entre los meses de marzo a mayo de 2023, las cuales fueron grabadas, a la par se hicieron anotaciones importantes en la bitácora de campo. Los entrevistados fueron campesinos, ya sea que fueran ejidatarios o no, lo relevante era que realmente se dedicaran a las actividades agrícolas. Las entrevistas fueron de manera individual, unas realizadas en el domicilio de los campesinos y otras a pie de parcela. El análisis de la información fue a través de la reproducción y sistematización de las grabaciones, así como la revisión y análisis de las notas de campo.

4. Resultados y discusión

4.1. La vida de los ejidatarios de Atenco, entre lo rural y lo urbano

En el criterio oficial para definir las zonas urbanas y rurales en México se considera principalmente la dimensión de tamaño poblacional. La caracterización del territorio a partir del grado de urbanización tiene fuertes implicaciones al momento de aplicar y evaluar la política pública, focalizar una población objetivo y asignar los recursos (Soloaga et al., 2021).

En el mismo sentido Grajales y Concheiro (2009) agregan que lo rural se identifica con un conjunto de atributos económicos, sociales y culturales que lo diferencian tajantemente de lo urbano. En términos económicos se dice que la población rural se ocupa tradicionalmente de actividades propias del sector primario. Se piensa además que las sociedades rurales se caracterizan por una homogeneidad social fuertemente contrastante con la heterogeneidad propia de las relaciones urbanas.

Considerando los argumentos antes mencionados se pensaría que en Atenco la ruralidad ya no existe pues por principio, supera el límite demográfico establecido para una zona rural, que es uno de los principales criterios para la clasificación habitual; un segundo criterio está relacionado con aspectos económicos, sectoriales y culturales pues Atenco se ubica cerca de puntos estratégicos de

confluencia como son la ciudad de Texcoco y la Zona Metropolitana de la Ciudad de México, que tienen interacciones directas con la comunidad de Atenco.

Tampoco se trata de una comunidad en donde la agricultura ha sido la base del sustento familiar, por el contrario, a lo largo del tiempo se ha combina con actividades como la elaboración y venta de merengues y helados, el tejido de cinturones de hilo, que cabe resaltar fue una de las principales labores productivas para la comunidad, la cual generaba empleo familiar y en general para la comunidad.

Actualmente la gente también se dedica a la maquila en talleres de costura, al comercio y servicios, empleándose como obreros y los que tienen una carrera profesional ejerciéndola fuera de la comunidad. Pero la agricultura sigue formando parte de esta diversidad de actividades, al proveer de hortalizas, maíz y sus derivados como son: la hoja para tamales, el rastrojo para alimento del ganado, así como de flores en temporadas específicas y algunos cultivos forrajeros.

Pero como bien lo menciona Ávila (2005), el avance incesante de la urbanización ha expandido los confines de las ciudades, al incorporar los poblados rurales a las urbes y, en la gran mayoría de los casos, absorbiéndolos e integrándolos en su lógica, en su funcionamiento; sin embargo, parte de esos espacios rurales han resistido al embate de la ciudad: han podido preservar algunas funciones, su dinámica económica, sus formas de vida y de vivir los espacios en un entorno transformado.

La comunidad de Atenco es un ejemplo de dicha incorporación a la urbe y al mismo tiempo es claro que ha resistido a la absorción total de la ciudad, puesto que aún preserva formas de vida, tradiciones, cultura y conocimientos que la han configurado. Uno de esos elementos preservados es la agricultura, pero más que como actividad productiva, se mantiene como una manera de identidad, de arraigo, de defensa del territorio y de la vida en comunidad.

La diversificación de actividades de los campesinos se fundamenta en el hecho de que la superficie cultivable que les fue otorgada a los ejidatarios de Atenco, desde el momento de la dotación ejidal en 1920 fue insuficiente y con lo que se obtenía de las parcelas no alcanzaban a cubrir las necesidades básicas familiares.

Lo que en su momento Warman (1985), había evidenciado cuando dijo que debido a la escasez de recursos territoriales y porque parte del producto directo no es conservado por los campesinos sino que se transfiere por distintas vías a otros sectores de la sociedad, la producción directa resulta insuficiente para cubrir los costos, en especie y en dinero, de la persistencia y reproducción de la unidad familiar, por lo que deben desarrollarse otras actividades productivas o remuneradas para sobrevivir.

Por lo tanto, el reconocimiento del carácter pluriactivo del mundo rural conduce a replantear aquellas visiones que tomaban a la actividad agrícola como criterio exclusivo en la definición de la ruralidad. La incorporación de esta pluriactividad en la visión de lo rural no es sólo una necesidad teórica, sino también una necesidad de orden político en cuanto permite una nueva perspectiva para la formulación e implementación de las políticas públicas de desarrollo rural (CEDRSSA, 2006).

La vida en el pueblo de Atenco transcurre en una delgada línea entre lo urbano y lo rural. Diariamente se puede observar a los campesinos que en la madrugada se dirigen rumbo “al campo”, la mayoría montados en su bicicleta, algunos en sus motonetas y muy pocos en vehículos, pero todos con el común denominador de dirigirse hacia sus parcelas a trabajarlas un rato mientras llega la hora para irse a cumplir sus jornadas laborales como obreros, como empleados, como profesionistas, como comerciantes o en un taller de costura que es lo que más abunda. Y en la tarde, algunos repiten este hecho.

No se diga los fines de semana, cuando prácticamente se la viven en “el campo”, desde muy temprano y hasta que el hambre o las fuerzas se los permite. Este es el caso de las personas que aún tienen un empleo “formal”, pero también hay

otras que ya son pensionados y ahora la agricultura es su actividad principal, muchos de ellos son adultos mayores y al respecto dicen: *“que voy a hacer en mi casa, me voy a morir, además la tierra me la dejó mi papá y no la puedo dejar de trabajar”*.

También están aquellos campesinos adultos jóvenes que se dedican a la agricultura y todo lo relacionado con esta, ejemplo de ello es el yuntero del pueblo, quien durante la entrevista comentó: *“yo tenía mi trabajo, fui obrero, y también se trabajar la costura, pero decidí dedicarme al campo, porque es lo que me gusta, lo hago con gusto”*. Por tanto, así como son diversas las actividades que se realizan para contribuir al ingreso familiar, también son heterogéneas los campesinos del ejido de Atenco.

Esta diversidad de campesinos, sus formas de hacer agricultura, sus conocimientos, cultura y modo de vida fueron lo que los motivó a levantarse por la defensa de sus tierras, de su identidad. A ellos se les unieron sus familiares pues aun cuando muchos de ellos ya no se dedican a la agricultura, si tienen un sentido de arraigo, de pertenencia, de protección de lo que han construido dentro de la comunidad; todos ellos se vieron violentados, transgredidos cuando no se les consideró para el proyecto del aeropuerto.

4.2. ¡Defender nuestra tierra es preservar nuestra vida!

El modelo de desarrollo está poco preocupado por lograr el bienestar de la gran mayoría de mexicanos, ya que se basa en una economía orientada a las exportaciones y al mercado global, busca satisfacer los acuerdos comerciales y de inversión extranjera, a través de la desregulación y el crecimiento ilimitado, sin considerar los altos costos sociales y ambientales que genera (Cuenca, 2014).

Fue justamente lo que sucedió cuando el entonces presidente de México, Vicente Fox, en octubre de 2001 publicó 19 decretos expropiatorios para la construcción del ahora ex NAICM afectando a ejidos de los municipios de Texcoco, Chimalhuacán y Atenco; que además de incluir la infraestructura para el aeropuerto, también consideraba un complejo comercial y residencial que tendría grandes implicaciones sociales y ambientales para las comunidades afectadas.

En todo el planeta se presenta una enorme diversidad de movimientos sociales, ya sea por la defensa de la naturaleza, por la protección de los territorios, por la preservación de la cultura, por la defensa de los cultivos nativos y de las formas tradicionales de hacer agricultura, estas acciones se desarrollan de manera local y regional y en conjunto dan pie, en palabras de Bartra et al., (2016) a un gran movimiento rural en formación.

Ante ello las comunidades se organizan, se agrupan dando como resultado la gran diversidad de movimientos sociales existentes. En el caso de los territorios rurales las motivaciones de lucha y defensa también son diversas, como diversos pueden ser sus integrantes, gente adulta y jóvenes se alzan en una misma voz para hacerse escuchar (Bartra et al., 2016). Sin lugar a duda como estipula Bartra (2016) quienes asumen que la resistencia al avance del racismo y la explotación debe ser una y la misma lucha, son campesindios sin importar el color de piel ni su genealogía.

Esto fue lo que pasó en los pueblos afectados por la construcción del NAICM. Por principio, surgió como un simple grupo de “macheteros de Atenco” en defensa de sus tierras, y para quienes la “tierra” son sus parcelas, su ejido, su comunidad, ese fue el origen. A este grupo se sumó gente de otras comunidades que también serían afectadas. Posteriormente se fueron agregando estudiantes, profesores, obreros, en general gente que se oponía a la construcción del aeropuerto y que de una forma u otra vería afectado su modo de vida, su entorno, sus recursos, su territorio, su identidad.

Lo particular de estas manifestaciones es que resurgen en momentos en que se había anunciado el fin de los territorios y del apego a los mismos por el influjo de la globalización y la diáspora. El territorio es reivindicado como espacio, construido simbólicamente, valorado y significado, y que a su vez da soporte a la identidad y el sentido de pertenencia, su sentido está dado por quien lo habita, a través de sus acciones y de sus representaciones, por ello se plantea que no hay territorio sin sujetos (Paz, 2017).

La lucha por la defensa de la tierra que surgió entre las comunidades de la región Atenco-Texcoco fue una respuesta ante el hostil avance del capitalismo. Fue una forma de demostrarle al sistema que no todo se puede comprar, que no todo se fundamenta en el valor de cambio de los recursos, la lucha por la tierra de la movilización atenguense demuestra que los campesinos tienen una concepción diferente de “valor”, para ellos, las parcelas significan vida, identidad, arraigo, comunalidad, historia, se trata de un valor subjetivo.

Como bien dice Ortega (2005), los atenguenses al rechazar la construcción del NAICM, a parte de la importancia que tiene el ejido para su forma de vida, también rechazaron la oferta de venta porque había más en juego. Y entonces nuevamente se hace alusión al valor subjetivo de las tierras, del territorio en sí. Ese valor que los campesinos dan al trabajo comunitario que se ha realizado desde el momento de la dotación ejidal. A las faenas para abrir los caminos, para la perforación de los pozos para riego, para meter la red de tubos que dan riego a las parcelas.

Siguiendo a Ortega (2005), para los atenguenses la dignidad de los habitantes fue ofendida al amenazar su forma de vida. Se trató además de una lucha por la protección de sus tierras y forma de vida, de la defensa de una cosmovisión indígena-campesina y del patrimonio intangible cultural y natural. La identidad cultural que defendieron no sólo es una identidad indígena o territorial, sino una identidad campesina forjada en la resistencia, con una memoria colectiva de las luchas que les ha costado lograr lo que tienen.

En el otro extremo se encuentran aquellas personas que sin dudarlo vendieron sus parcelas y que momentáneamente tuvieron una considerable cantidad de dinero para poder comprarse algún bien material, para hacer mejoras en sus viviendas, quizá tratarse algunos padecimientos o poder viajar con sus familias. Pero más allá de eso, estas personas siguen formando parte de la comunidad, su modo de vida es el mismo que el del resto de la comunidad, participan de las tradiciones y festividades en la comunidad, en cierta forma su entorno no cambió.

De deshicieron de uno de los elementos que quizá podía distinguirlos y perdieron parte de su identidad.

Todas aquellas personas que defendieron las tierras de cierto modo tienen una identidad configurada en el seno de sus comunidades, porque recordemos que el movimiento en defensa de la tierra no fue exclusivo de los atenquenses, es cierto, en Atenco la gente se organizó primero, pero también es agregaron las otras comunidades afectas y mucha gente con los mismos ideales de defensa y lucha contra el despojo e imposición del Estado.

Sin embargo, el sentimiento de arraigo e identidad se ha hecho más evidente entre los atenquenses y se ha puesto de manifiesto a lo largo de los veinte años de lucha que lleva la defensa de la tierra. Estos sentimientos provienen de una larga data, que al pasar del tiempo pareciera que en vez de olvidarse se vuelve más fuerte, esto se refleja entre los campesinos del ejido de Atenco, quienes a pesar de las adversidades se han mantenido en pie de lucha, es una lucha de otra índole, una lucha por la defensa de la agricultura.

Es tal su apego a la tierra que los ha hecho resistir, que los ha mantenido fieles a su tradición campesina, una lucha en contra del Estado que los ha invisibilizado como campesinos porque se ubican en una población que ya no cumple con los criterios de una comunidad rural, una lucha en contra de su propio pueblo ya que hay ejidatarios que han cambiado el régimen de propiedad ejidal a dominio pleno con lo que el uso de suelo pasa de ser agrícola a urbano; incluso una lucha contra ellos mismos, cuando el temporal no favorece y se ven tentados a desistir de la actividad agrícola.

Pero al final siempre es más poderoso el sentido de identidad campesina, el arraigo, el amor a su tierra lo que los ha mantenido firmes antes las adversidades. Porque para los campesinos son tan importantes los “pedacitos” de tierra que poseen, y que desde el punto de vista occidental son improductivas, salitrosas que prácticamente no sirven para nada. Es quizá este arraigo e identidad lo que mantiene a los campesinos inquebrantables en su lucha y hacen productiva la

tierra salitrosa que con conocimiento y trabajo deja de ser salitrosa e improductiva.

4.3. El ejido de Atenco, un lugar con identidad y arraigo, motivación para la resistencia de la agricultura

De acuerdo con Giménez (2005), se entiende por territorio el espacio apropiado por un grupo social para asegurar su reproducción y la satisfacción de sus necesidades vitales, que pueden ser materiales o simbólicas. Mazurek (2006) agrega que el territorio tiene cinco características para su análisis: a) es localizado, b) se basa en un proceso de apropiación, c) es un producto de la actividad humana, d) es dinámico y e) es relativo a un grupo social. El elemento central del territorio es el espacio y es justamente donde se ponen de manifiesto las cinco características enunciadas.

La apropiación del espacio puede ser utilitaria y funcional. El espacio también puede ser predominantemente simbólico-cultural cuando se lo considera como lugar de inscripción de una historia o de una tradición, como la tierra de los antepasados, como recinto sagrado, como patrimonio valorizado, como referente de la identidad de un grupo. A su vez el espacio tiene un carácter multiescalar que puede ser local, regional, nacional, plurinacional y mundial (Giménez, 2005).

La escala local también puede ser sinónimo de lugar. Por su parte Bonilla (2009) agrega que el lugar puede ser específico y peculiar, pero ello no lo hace único, irrepetible o excepcional. La diferenciación o similitud con otros lugares dependerá de la importancia de cada instancia de su dimensión social y de su correlación específica, es decir, de la correlación entre acontecimientos sociales y objetos construidos en su espacio-temporalidad particular.

Desde esta perspectiva el ejido de Atenco puede ser considerado como un territorio particular, toda vez que sido configurado por los campesinos quienes se han apropiado de él y también ha pasado por un proceso de apropiación por parte de los campesinos, pero también, como menciona Escobar (2000) se ha dado creación y recreación de los valores sociales, económicos y culturales que

poseen, al mismo tiempo existe un sentimiento de pertenencia que es más importante de lo que se quiere admitir y que se asocia al trabajo y las tradiciones.

Los campesinos de Atenco tienen formas propias de manejo y organización lo que les ha permitido configurar el ejido como un espacio en el que se desarrollan de forma individual pero también como una comunidad. Tal es así que en el ejido se da la reciprocidad, como en la época de cosecha cuando entre los campesinos se ayudan a empacar el zacate; esto se hace para cualquier situación que requiera del apoyo entre campesinos.

También hay trabajo comunitario, a través de las faenas, lo cual se ha dado a lo largo del tiempo, esto se manifiesta durante el mantenimiento y limpieza de los caminos o bien para la introducción de los canales de riego, así como para su constante mantenimiento. Existe la organización en el ejido, el ejemplo más claro son los pozos para riego. Cada pozo tiene un comité que se encarga de la administración, mantenimiento y cuidado de este, así como de recibir las cuotas por la prestación del servicio, además deben mantener informados a los usuarios sobre las necesidades inmediatas de la unidad de riego.

Al hacer referencia a los aspectos productivos, los campesinos tienen un amplio conocimiento sobre las clases de tierras que hay en el ejido, cómo éstos determinan el tipo de cultivos que se pueden establecer y cómo se desarrollan en cada clase de tierra. El conocimiento sobre las tierras es tan amplio que los campesinos pueden determinar las tecnologías apropiadas a cada una de ellas, y saber cuál será el comportamiento de los implementos, así como cuales son los más aptos.

Lo anterior se puede resumir cuando Escobar (2000) dice que las formas de manejo locales evidencian un arraigo especial a un territorio, concebido como una entidad multidimensional que resulta de muchos tipos de prácticas y relaciones y al mismo tiempo se establecen vínculos entre los sistemas simbólico-culturales y las relaciones productivas que pueden ser altamente complejas.

De tal forma que los campesinos del ejido de Atenco tienen ese arraigo hacia su territorio ejidal pues en él se llevan a cabo formas particulares de manejo tanto en el ámbito social como en el meramente productivo, generando con ello un sistema de múltiples relaciones lo que lo hace único y particular. Pero también se presentan la cultura e identidad. Al respecto de ello, Giménez (2007) dice que ambas son inseparables, ya que las identidades sólo pueden formarse a partir de las diferentes culturas y subculturas a las que se pertenece o en las que se participa.

Por lo tanto, la cultura es la organización social del sentido, interiorizado de modo relativamente estable por los sujetos en forma de esquemas o de representaciones compartidas y objetivado en formas simbólicas, todo ello en contextos históricamente específicos y socialmente estructurados. A su vez, lo simbólico se refiere a las representaciones sociales materializadas, y que pueden ser expresiones, artefactos, acciones, acontecimientos y alguna cualidad o relación. (Giménez, 2007).

Cuando se habla de los campesinos del ejido de Atenco, además de poseer una identidad y cultura formada en el seno de la comunidad, también han construido una cultura en torno a la agricultura, lo que los ha llevado a desarrollar y mejorar una serie de prácticas agrícolas estrechamente vinculadas a las clases de tierras existentes en el ejido, así como el conocimiento y manejo del entorno y paisaje ejidal, por lo tanto los campesinos tienen un mayor sentido de arraigo e identidad hacia sus tierras y en general hacia su comunidad.

De acuerdo con Giménez (2009), la identidad está relacionada con la idea que se tiene acerca de quiénes somos y quiénes son los otros, por su parte Vásquez et al., (2013) agregan que el conjunto específico de características, que establecen quién es una persona, es el resultado de la interacción colectiva con los individuos, y de la internalización de pautas de comportamiento, formas de pensar, sentir y actuar adquiridos en sociedad.

Lo anterior es evidente entre los ejidatarios de Atenco, toda vez que han forjado su calidad de campesinos a través de un proceso de aprendizaje empírico y

generacional de forma individual, pero esto invariablemente se desarrolla a través de la interacción diaria con otros campesinos, durante el intercambio de experiencia a través de las pláticas casuales que se dan en el territorio ejidal; a su vez hay una relación y conocimiento del paisaje agrícola existente en el ejido.

Giménez (1999) comenta que la apropiación del territorio también puede ser de forma subjetiva, esto como objeto de representación de apego afectivo, y sobre todo como símbolo de pertenencia socio-territorial. Esto fue claro durante las entrevistas cuando dijeron: *“para mí la tierra es todo, de ahí comemos, el campo ha sido parte de nuestra vida, mi papá nos la dejó, para mí es mi vida, es lo que me gusta, lo que me da de comer”*, en el mismo sentido otro campesino comentó: *“yo vengo al campo, traigo mi carrito con dos o tres viajes de tierra, después junto mi lumbre, caliento mi comida y aquí como, estoy re feliz aquí en mi tierra”*.

Al conjuntar el sentir, el apego afectivo, además de los conocimientos sobre el medio, sobre la forma de hacer agricultura y el modo de vida dentro del entorno ejidal, se está aludiendo a lo que Giménez (1999) denomina pertenencia socio-territorial, que designa el status de pertenencia a una colectividad caracterizada prevalentemente en sentido territorial, es decir en el sentido de que la dimensión territorial caracteriza de modo relevante la estructura misma de la colectividad y de los roles asumidos por los actores.

La memoria, el arraigo y la identidad han llevado a que los campesinos preserven la agricultura en el ejido de Atenco. En el recuerdo de sus padres, el evocar la infancia, los paisajes, en las luchas anteriores por la tierra se encuentra la raíz de mantener viva la agricultura. Es una visión desde un “nosotros”, en donde no sólo se trata de la cultura, es más bien la construcción social en torno a su territorio lo que los mantiene firmes en el desarrollo de la práctica agrícola, se da valor al ser campesino, se valora el conocimiento, se valora el trabajo colectivo, la convivencia.

De tal forma que en Atenco existe agricultura por identidad y arraigo, que, si bien no es la fuente principal del sustento económico familiar, sí es la fuente del apego y afecto hacia su comunidad, es lo que da sentido a una forma de vida particular,

donde se preservan tradiciones, cultura y memoria. Esas tierras salitrosas, improproductivas y de poca superficie han sido el motivo de las diversas luchas en su defensa, que se han dado a lo largo de la historia del pueblo de Atenco.

Pero la lucha por la tierra en Atenco no ha terminado. Si bien el Estado desistió del proyecto para la construcción del aeropuerto, ahora se vuelve a hacer presente con la declaratoria de un área natural protegida y toda una serie de obras “ambientales” que serán para beneficio de una parte importante de la cuenca, así como para la población (CONANP, 2021). Nuevamente se pone el dedo sobre el territorio ejidal de Atenco y con ello sobre su forma de vida.

También hay un enemigo que avanza silenciosa y rápidamente, que va arrasando con el ejido sin que nadie se oponga a ello, se trata de la urbanización, de la incesante necesidad de vivienda para la creciente población, con ello se está dando el cambio de tenencia de la tierra de ejidal a domino pleno, entonces, ¿cuál es el futuro de la agricultura en Atenco?, ¿serán suficientes el arraigo y la identidad para preservarla?

4.4. ¿Qué ha pasado después de la cancelación del proyecto aeroportuario?

Después de una larga lucha en contra de la construcción del NAICM, finalmente el 13 de enero de 2019 fue cancelado oficialmente el proyecto para su ejecución. Un momento histórico para los pueblos que participaron en el defensa del territorio, pero sobre todo para el pueblo de Atenco que fue quien inició la movilización y quien siguió en todo momento firme ante las amenazas del gobierno.

Hubo un breve periodo de tranquilidad en el que la gente pensó que Atenco y su ejido había quedado en la historia. Pero en el año 2020 se iniciaron una serie de reuniones para identificar los mejores mecanismos de protección para el territorio que logran garantizar su conservación a largo plazo, así como la provisión de sus servicios ambientales (CONANP, 2021).

Derivado de ello en diciembre de 2021, la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales a través de la CONANP emite un estudio previo justificativo

para el establecimiento del área natural protegida lago de Texcoco que tiene como principal objetivo el rescate de los ecosistemas naturales existentes en el lago (flora, fauna, suelos) así como enaltecer el valor histórico-cultural de la región. Todo ello a través del establecimiento de diferentes áreas de preservación, rescate, aprovechamiento y amortiguamiento.

Finalmente, el 22 de marzo de 2022 a través del Diario Oficial de la Federación se declara área natural protegida con carácter de Área de Protección de Recursos Naturales la zona conocida como Lago de Texcoco, la cual se ubica en los municipios de Atenco, Texcoco, Chimalhuacán, Nezahualcóyotl y Ecatepec de Morelos en el Estado de México, con una superficie total de 14,000-33-48.53 hectáreas (DOF, 2022).

Esta superficie corresponde a 6 602.00 ha. (47.16%) para el municipio de Atenco, 346.36 ha. (2.47%) pertenecen al municipio de Chimalhuacán, 104.22 ha. (0.74%) corresponden al municipio de Ecatepec de Morelos, 353.99 ha. (2.53%) pertenecen al municipio de Nezahualcóyotl y 6 593.81 ha. (47.10%) son territorio del municipio de Texcoco, de acuerdo con las cifras anteriores entre los municipios de Atenco y Texcoco comprenden el 94.26% de la superficie total (CONANP, 2021).

Una vez más el gobierno pone los ojos en el territorio de los municipios que en su momento fueron afectados por la construcción del NAICM y sobre todo en las tierras ejidales de Atenco. La declaratoria de ANP lago de Texcoco lleva poco más de un año y con ello también el proyecto parque ecológico lago de Texcoco (PELT), que de acuerdo con los medios de comunicación se estima que el avance actual es del 65%, lo que incluye la consolidación de los cuerpos de agua, equipamiento deportivo, acondicionamiento de la infraestructura y siembra de vegetación entre halófilas, nativas y endémicas.

Es a través del PELT que se pretende dar uso a las obras realizadas para el entonces NAICM, ya que es prácticamente imposible recuperar la superficie que fue sepultada bajo las placas de asfalto. No obstante, dicha iniciativa ha provocado nuevamente el descontento entre los ejidatarios y habitantes de

Atenco, puesto que manifiestan que otra vez no se les consideró durante la planeación de dicho proyecto y que la decisión fue tomada por un pequeño grupo de personas, en este caso del (FPDT).

Lo anterior pone en evidencia que, si bien los atenguenses comparten el hecho de vivir en el pueblo, no todos tienen el arraigo hacia sus parcelas, lo que quedó más que claro cuando algunos ejidatarios vendieron sus tierras para la construcción del aeropuerto, también al incentivar a otros a aceptar el dinero ofrecido por sus tierras, y al oponerse tajantemente a la lucha por la defensa del territorio. Es difícil comprender el porqué de ese desapego si en el ámbito cultural y tradicional comparten la misma identidad.

De acuerdo con las entrevistas a ejidatarios y pláticas informales con habitantes de la comunidad: *“el Frente ya no es lo que era antes”, “ahora ellos ya hacen lo que quieren, ya no consideran a la gente y se guardan las cosas para ellos”*. En efecto, las iniciativas que han tenido son encaminadas al rescate del lago, de las actividades productivas, de la cultura, en general de la forma de vida en el ejido, pero actúan sin considerar al grueso de la comunidad, pareciera que ellos tuvieran el poder absoluto sobre el ejido y estas acciones son las que disgustan al resto de la gente.

Cuando a los entrevistados se les cuestionó al respecto del ANP hubo opiniones de diversa índole, el 90% de ellos considera que es un buen proyecto, puesto que se van a regenerar los cuerpos de agua que había en el ejido: *“con el área natural protegida si se va a ayudar mucho, los mantos se van a regenerar, vamos a tener más agua, más árboles y con eso más oxígeno. Bueno si es que realmente cumplen lo que han dicho verdad”*.

También están los que consideran que se está haciendo lo mismo que cuando se les intentó quitar sus tierras para la construcción del aeropuerto, el 10% de los entrevistados comentaron que ellos no van a dejar sus tierras y que las van a seguir trabajando puesto que por eso las defendieron en su momento y lo seguirán haciendo. Consideran que es otra forma de expropiación de sus tierras: *“están haciendo lo mismo que con lo del aeropuerto, pero ahora con otro nombre,*

dicen que las tierras siguen siendo de nosotros, pero ya no vamos a poder hacer muchas cosas en el ejido, según el gobierno va a decirnos qué es lo que sí podemos hacer y que no”.

Algunos han pretendido seguir “la vía legal” para la defensa de sus tierras, al promover amparos en contra del ANP, medida que en realidad no tiene razón de ser, toda vez que no se trata de una expropiación, en ningún momento se ha intentado quitar sus tierras a los campesinos, pero al ser un ANP si hay ciertas restricciones para el uso y aprovechamiento de los recursos, así como determinadas medidas y acciones a realizar al respecto de las actividades agrícolas (DOF, 2022). La promoción de los amparos fue, paradójicamente, iniciativa de aquel grupo de personas que en su momento estuvieron a favor de la construcción del NAICM.

Las disposiciones previas y posteriores a la declaratoria del ANP siempre se manejaron dentro de un círculo hermético entre el gobierno federal y el grupo de personas que actualmente se adjudica la representación del FDPT y también del territorio ejidal. Al respecto, cuando se entrevistó a las autoridades ejidales en turno comentaron que a ellos nunca se les consideró para las negociaciones para el establecimiento del ANP y del PELT, sólo se les empezó a considerar cuando ya era necesario dar a conocer las propuestas ante los ejidatarios para que se convocara a las asambleas ejidales.

Las autoridades ejidales están en desacuerdo en las formas en que las personas que actualmente representan al FDPT han manejado los asuntos puesto que prácticamente los han ignorado, han pasado por alto su representación y autoridad. El ambiente dentro del ejido de Atenco sigue siendo de conflicto y ahora también es una lucha de poder interno. Los líderes del movimiento se han tomado atribuciones que no les corresponde al decidir sin considerar a la autoridad ejidal ni a los ejidatarios, quienes son los dueños legítimos de las tierras.

Al llevar a cabo acciones sin tomar en cuenta a las autoridades ejidales se está pasando por alto la Ley Agraria, puesto que como lo menciona (López, 2017), el

comisariado es la representación y gestión administrativa del ejido, también está obligado a representar al núcleo de población ejidal o comunal, así como hacer la administración de los bienes comunes del ejido. En tal sentido al llevar a cabo acciones o acuerdo sin contemplar a las autoridades ejidales en turno se está infringiendo la ley y en estricto sentido, todo lo concertado no tendría validez al no estar aprobado por las autoridades correspondientes.

Y a pesar de ello la vida en el ejido sigue su curso, a diario se ve a los campesinos transitar hacia sus parcelas, pero siempre con la expectativa de lo que pasará mañana con sus tierras, siguen temerosos y con dudas al respecto de lo que podrán o no hacer en el ejido, como bien expresó uno de los entrevistados: *“pues nosotros seguimos luchando, ahora nos dicen que van a usar nuestras tierras para el ANP, pero nadie nos ha dicho cómo le vamos a hacer, si nos van a dejar pasar o ya no”*.

Ciclo tras ciclo los campesinos llevan a cabo sus labores agrícolas, viven en contacto directo con sus parcelas, experimentan todos los días, haciendo la programación de los cultivos que sembrarán a lo largo del año, ejemplo de ello es que algunos campesinos destinan un espacio dentro de sus parcelas para la siembra de la flor de cempaxúchitl, la cual se realiza en el mes de julio para que la cosecha se pueda hacer durante los días de la celebración de muertos. De acuerdo con sus necesidades o preferencias siembran junto con el maíz frijol, calabaza y haba, aún hacen milpa.

Los campesinos no dejan de hacer agricultura aun cuando alrededor del ejido se estén suscitando acontecimientos que tengan que ver con éste, para los campesinos de Atenco la vida transcurre entre sus actividades que les generan el mayor ingreso económico y la vida en sus parcelas, sembrando, regando la milpa, deshierbando o cualquier otra actividad relacionada con su tierra, esto es una forma de vida para los campesinos de entre 30 a 80 años. Pero como en las perspectivas respecto a las nuevas disposiciones para el ANP, hay opiniones diversas sobre si habrá continuidad de la actividad agrícola en el ejido de Atenco.

Durante las entrevistas hubo campesinos que dijeron tajantemente que consideran que después de ellos ya no se dará continuidad a las actividades agrícolas en el ejido, tal como lo mencionó uno de los entrevistados: *“En mi familia nadie va a seguir en el campo, nosotros somos la última generación, aquí se va a acabar. Los sobrinos ya no le van a seguir, son costureros, no les gusta el campo”*.

Otro de los entrevistados al respecto comentó: *“Mis hijos tienen otra forma de trabajo, fabrican ropa, mis hijos ya no creo que sigan con el campo. Mis nietos son mi esperanza de que se siga el trabajo en el campo, porque ellos saben que de esto también se puede vivir”*. La mayoría de los campesinos entrevistados tiene la esperanza en que por lo menos uno de sus hijos y nietos sigan conservando sus parcelas y como tal, se preserve la agricultura. Los menos optimistas definitivamente consideran que en el ejido ya no se va a hacer agricultura.

El ejido de Atenco puede ser altamente productivo, se tiene la capacidad de producir maíz, cultivos forrajeros, hortalizas y flores en volúmenes suficientes para cubrir las demandas de la población local y también satisfacer el mercado de los municipios vecinos, pero para poder lograrlo es necesario reconocer el conocimiento campesino, sobre todo en lo referente a las clases de tierras, pues esto es fundamental para determinar los cultivos más adecuados a cada clase de tierra, así como poder determinar la tecnología a emplear y el manejo agronómico necesario a cada cultivo.

Es también evidente que los campesinos aún tienen interés en la agricultura y es claro para ellos que, si bien esta actividad no representa su principal fuente de ingresos, si es un complemento importante toda vez que en un ciclo productivo se pueden obtener una variedad de productos, ya sean cultivados o bien como resultado de la recolección en ciertas épocas del año. Si, por una parte, el gobierno Federal diera la oportunidad de acceder a los programas para el sector agrícola que se promocionan en otras zonas del país, quizá el panorama para la agricultura en el ejido de Atenco sería diferente.

Otro aspecto fundamental es el acceso al riego, como ya se mencionó, el ejido cuenta con diversos pozos para riego pero desafortunadamente no todos están en óptimas condiciones, ya sea por falta de mantenimiento en la red de conducción, porque existen diferencias entre los socios o el más común por cuestiones relacionadas con el suministro de energía eléctrica, por lo tanto es necesario el apoyo y participación de las diversas dependencias relacionadas para propiciar las mejores condiciones de acceso al riego en el ejido.

La agricultura en el ejido de Atenco debe ser preservada puesto que se trata de una actividad que además de generar ingresos y alimentos para los campesinos y sus familias, también es una manera en que los conocimientos de los campesinos se mantendrán a lo largo del tiempo, representa una forma de autonomía ante el capitalismo y al mismo tiempo es una oportunidad para los campesinos y para la comunidad en general, de conservar el territorio de mantener un modo de vida, de heredar las tierras a la generaciones futuras y con ello la posibilidad de su subsistencia.

Pero para poder lograrlo es necesaria la convergencia del pensamiento occidental con las ciencias endógenas, e invariablemente considerar las propuestas provenientes de los campesinos. El caso de Atenco es particular, puesto que desde hace poco más de 20 años el gobierno Federal ha centrado su atención en éste y otros territorios vecinos, quizá la principal motivación sea la cercanía a la capital del país o bien porque realmente existe el interés de recuperar uno de los ecosistemas lacustres más importantes de la historia del centro de México.

5. Conclusiones

Los campesinos del ejido de Atenco desarrollan una diversidad de actividades productivas que generan ingresos económicos a la familia, siendo la agricultura una de las muchas formas en que obtienen recursos económicos o materiales para complementar las necesidades familiares. El origen de la diversificación de actividades en Atenco se fundamenta en la escasa superficie ejidal con la que

fueron dotados los campesinos, lo que los ha obligado a la búsqueda de otras fuentes de recursos.

Aunado a lo anterior, Atenco se ubica muy cerca de la ciudad de México lo que hace pensar que en la comunidad ya no se practica la agricultura y por tanto los apoyos gubernamentales no llegan al ser considerada ya como una comunidad urbana. Ante tal situación es primordial la construcción de nuevos conceptos para la generación de instrumentos políticos que sean incluyentes y que valoricen las nuevas dinámicas de las comunidades.

Al ser Atenco una comunidad donde aún se practica la agricultura la gente tiene un sentido de pertenencia hacia sus parcelas, hacia su territorio, por lo que históricamente lo han defendido ante las diversas amenazas que han pretendido arrebatarlos. El arraigo y pertenencia son elementos presentes entre la comunidad, por lo que cuando se dio la lucha contra el NAICM no sólo participaron ejidatarios, la participación fue generalizada.

Pero los campesinos tienen un doble arraigo, uno hacia su comunidad y otro con su tierra, pues es parte de su vida y por tanto lo defienden a costa de todo. Para los campesinos, esas tierras salitrosas e improductivas desde la perspectiva neoliberal son un elemento fundamental de su modo de vida, y por tal motivo las trabajan diariamente llevando a cabo acciones para mejorar su calidad, cultivándolas ciclo tras ciclo, esas tierras heredadas por sus padres y por las cuales vale la pena luchar, defenderlas hasta con su propia vida si fuera necesario.

El ejido de Atenco es un territorio configurado por los campesinos a lo largo del tiempo y por tanto se tiene una cultura e identidad entorno a éste. Los campesinos tienen formas propias de organización, de trabajo individual pero también colectivo, existe un conocimiento amplio del entorno ejidal el cual ha evolucionado también a través del tiempo. De la misma forma el contacto diario con las parcelas, con los cultivos, con las tierras ha permitido que los campesinos hayan hecho productivas tierras sumamente salitrosas.

Este trabajo constante que se ha dado de generación en generación, el intercambio y convivencia entre campesinos, el trabajo colectivo, la memoria de descender de un linaje prehispánico, de que sus tierras fueron de gran importancia durante el señorío Acolhua, el recordar a los padres, evocar la infancia, son elementos que dan sentido a la identidad entre los campesinos del ejido de Atenco.

A pesar de los largos años por la defensa de sus tierras, del arraigo e identidad presente entre los atenguenses, el Estado sigue empecinado con el territorio ejidal de Atenco. La apropiación del territorio por parte de agentes externos ahora se presenta como una forma de rescate del espacio lacustre de antaño y con ello de las áreas productivas dentro del ejido. Para algunos campesinos de Atenco es una nueva forma de arrebato de sus tierras, para otros es una oportunidad de recuperar el paisaje y los recursos naturales.

Lo cierto es que nuevamente se trastoca la autonomía de la comunidad, del ejido como uno de los principales tipos de tenencia de la tierra en el país. Ante tal contexto, la ya de por sí frágil actividad agrícola en el ejido de Atenco, nuevamente es amenazada, puesto que hasta el día de hoy no existen acciones reales por parte del gobierno que realmente incentiven el trabajo en el campo o que tengan impacto en un mayor número de campesinos. El paisaje del territorio ejidal sigue siendo el mismo, unas cuantas parcelas cultivadas, pozos para riego que no están en funcionamiento.

La agricultura en el ejido de Atenco puede llegar a ser una actividad altamente rentable, puesto que se dispone de tierras suficientes para ser trabajadas, hay pozos para riego, que si bien requieren de mantenimiento pueden cubrir las necesidades de los campesinos. Pero se requiere del trabajo conjunto entre autoridades ejidales, campesinos, autoridades federales e instituciones de investigación para que realmente se detone el potencial del ejido en Atenco.

También se requieren acciones de índole legal para poder subsanar las diversas irregularidades que existen en torno a la posesión de las tierras. Y sobre todo, se requiere de una revalorización del espacio rural, de una concientización al

respecto de lo que significa poder disponer de una fracción de tierra en donde poder producir alimentos, en donde poder sentirse libres, desenvolverse como individuos y como comunidad, es necesario reconocer que aún se puede alcanzar la autonomía.

6. Literatura citada

Ávila, S. H. (2005) Líneas de investigación y el debate en los estudios urbano-rurales. En: Ávila, S. H. (coord.), *Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales?* (113-130 pp.) Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias, Universidad Nacional Autónoma de México.

Bartra, A., Porto-Goncalves C. W. & Betancourt, S. M. (2016). *Se hace terruño al andar. Las luchas en defensa del territorio.* (Primera Edición.) Universidad Autónoma Metropolitana, Unidad Xochimilco. Itaca.

Bartra, A. (2016). Geofagia y arraigo. Despojo y resistencia en los territorios. En: Canabal, C. B. & Olivares, D. M. A. (coords.), *Sujetos rurales. Retos y nuevas perspectivas de análisis.* (43-66 pp.) (Primera Edición). Itaca.

Bonilla, R. R. (2009). Agricultura y tenencia de la tierra en Milpa Alta: un lugar de identidad. *Argumentos.* 22(61), 249-282.

Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria. (2006). *Nueva Ruralidad, Enfoques y propuestas para América Latina.* Cámara de Diputados. LX Legislatura/Congreso de la Unión.

Comisión Nacional de áreas Naturales Protegidas (2021). *Estudio Previo Justificativo para la declaratoria del Área de Protección de Recursos Naturales Lago de Texcoco.* Comisión Nacional de Áreas Naturales Protegidas, Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales.

Cuenca, M. M.L.F. (2014). *Defensa del territorio y por la vida.* Consejo de Educación popular de América Latina y el Caribe. Serie Miradas desde la Educación Popular.

Diario Oficial de la Federación. (2022). *Decreto por el que se declara área natural protegida con el carácter de Área de Protección de Recursos Naturales, la zona conocida como Lago de Texcoco, en los municipios de Texcoco, Atenco, Chimalhuacán, Ecatepec de Morelos y Nezahualcóyotl en el Estado de México*. Presidencia de la República.

Diario Oficial de la Federación (2023). *Ley Agraria. Última Reforma 25 de abril de 2023*.

Escobar, A. (2000). El Lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar: ¿globalización o posdesarrollo? En: Gallegos, E., Lince, C. R. M. & Gutiérrez, R. D. C. (corp.), *Lecturas de metodología de las ciencias sociales. Tomo I*. (68-87 pp.) Secretaría de Educación del Estado de Chiapas.

Giménez, G. (1999). Territorio, cultura e identidades. La región socio cultural. *Estudios sobre las culturas contemporáneas*. 5(9),25-57.

Giménez, G. (2005). Territorio e identidad. Breve introducción a la geografía cultural. *Trayectorias*. 7(17), 8:24.

<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=60722197004>

Giménez, G. (2007). *Estudios sobre la cultura y las identidades sociales*. (Primera Edición). Consejo Nacional para la cultura y las Artes, Instituto Coahuilense de Cultura.

Giménez, G. (2009). Cultura, identidad y memoria. Materiales para una sociología de los procesos culturales en las franjas fronterizas. *Frontera norte*. 21(41), 7-32.

Grajales, V. S. y Concheiro, B. L. (2009). Nueva ruralidad y desarrollo territorial. Una perspectiva desde los sujetos sociales. *Veredas*. 1(18),145-67.

López, B. F. (2017). *El régimen de la propiedad agraria en México. Primeros auxilios jurídicos para la defensa de la tierra y los recursos naturales*. (Primera Edición). Centro de Orientación y Asesoría a Pueblos Indígenas A.C., Centro de Estudios para el Cambio en el Campo Mexicano, Instituto

Mexicano para el Desarrollo Comunitario A.C., Servicios para una Educación Alternativa EDUCA A.C.

Mazurek, H. (2006). *Espacio y territorio. Instrumentos metodológicos de investigación social*. Fundación PIEB.

Ortega, B. B. (2005). *San Salvador Atenco: La formación de una identidad de clase en la resistencia*. Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales.
<http://biblioteca.clacso.org/clacso/becas/20200129030514/ortega.pdf>

Padrón e Historial de Núcleos Agrarios. Registro Agrario Nacional. (2023). Ficha del Núcleo Agrario.

Paz, S. M.F. (2017). Luchas en defensa del territorio. Reflexiones desde los conflictos socio ambientales en México. *Acta sociológica*. (73),197-219.
<https://doi.org/10.1016/j.acso.2017.08.007>

Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano. (2021). Reporte de parcelas dentro de la barda del Ex AICM.

Soloaga, I, Plassot, T. & Reyes, M. (2021). Caracterización de los espacios rurales en México a partir de estadísticas nacionales. Comisión Económica para América Latina y el Caribe.

Warman, A. (1985). Notas para una redefinición de la comunidad agraria. *Revista Mexicana de Sociología*. México. 47(3), 5-20.

Vásquez, G. A., Ortiz, T. E., Zárate, T. F. & Carranza, C. I. (2013). La construcción social de la identidad campesina en dos localidades campesinas del municipio de Tlaxco, Tlaxcala. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo*. 10:(1), 1-21.

D. Agricultura, tecnología y clases de tierras, un sistema complejo en el ejido de Atenco

Resumen

Las comunidades campesinas mejoran sus tecnologías con el objetivo de eficientar los recursos disponibles para la actividad agrícola. Las condiciones sociales, culturales, climáticas y de suelos son las que influyen en los cambios tecnológicos; para lograrlo hay de por medio un proceso de observación y experimentación continuo por parte de los campesinos que al final se engloba en el conocimiento campesino. El presente documento tiene como objetivo dar cuenta de la tecnología de producción presente en la agricultura del ejido de Atenco, a la vez cómo los elementos anteriores se relacionan con las clases de tierras campesinas existentes en el ejido y cómo éstas determinan ciertas prácticas y herramientas específicas a utilizar. Se entiende por tecnología al conjunto de prácticas, instrumentos de trabajo, calendarios, conocimientos, creencias y otras actividades empleadas para desarrollar la agricultura en el ejido. Para obtener la información se recurrió al método etnográfico, apoyado en recorridos de campo, observación participante y pasiva y sobre todo por medio de entrevistas en profundidad. Finalmente, con el análisis de la información se logró determinar que, si bien en la agricultura practicada en el ejido de Atenco se incorporan elementos de la agricultura moderna lo predominante es la tecnología tradicional, a través del uso de tracción animal, herramientas manuales y aplicación de conocimientos campesinos de manejo. También se identificó que el conocimiento campesino de las clases de tierras presentes en el ejido es determinante para el uso de ciertos instrumentos, así como las fechas y variantes de las prácticas agrícolas.

Palabras Clave: etnoedafología, tecnología agrícola tradicional, etnoagronomía tierras campesinas.

Agriculture, technology, and types of land, a complex system in the ejido of Atenco

Abstract

Communities of farmers improve their technologies with the objective of making the available resources for agricultural activity more efficient. Social, cultural, climatic, and soil conditions are the ones that influence technological changes; to achieve this, there is a continuous process of observation and experimentation on the part of the farmers, which in the end is encompassed within the farmers' knowledge. This document aims to give an account of the production technology present in agriculture in the ejido of Atenco, as well as of how the above elements are related to the types of farming land existing in the ejido and how these determine certain practices and specific tools to be used. Technology is understood as a set of practices, work instruments, calendars, knowledge, beliefs, and other activities used to develop agriculture in the ejido. To obtain the

information, the ethnographic method was used, supported by field visits, participating and passive observation, and in-depth interviews. Finally, with the analysis of the information, it was possible to determine that, although the agriculture practiced in the ejido of Atenco incorporates elements of modern agriculture, traditional technology is predominant, through the use of animal traction and manual tools and the application of farming handling knowledge. It was also identified that farming knowledge of the types of land present in the ejido is determinant for the use of certain instruments, as well as the dates and variants of agricultural practices.

Key words: ethnoedaphology, traditional agricultural technology, ethnoagronomy, farming lands.

1. Introducción

De acuerdo con la FAO (2019), del total de las unidades de producción (UP) agropecuaria en México, 3.2 millones se dedican a actividades agrícolas, lo que corresponde al 86% de las UP. Al respecto comenta que dichas UP corresponden a pequeños y medianos productores que se ubican al principio de la cadena productiva; contrasta el uso de tecnología pues predomina el uso de semillas nativas, bajo uso de insumos externos, baja productividad, limitado acceso a los servicios financieros, asistencia técnica e innovaciones tecnológicas; son de edad avanzada y tienen baja escolaridad.

De las 112.3 millones de ha. que constituyen el total de las unidades de producción agrícola en México, 3 755 000 utilizaron algún tipo de tracción. De las cuales el 30.4% utilizó sólo tracción mecánica, 17.1% sólo animales de trabajo, mientras que el 10.2% empleó tracción mecánica y animales de trabajo, resaltando que el 33.7% de UP utilizaron herramientas manuales para las labores agrícolas (INEGI, 2007).

Los datos mencionados son bastante ilustrativos y nos dan cuenta de que, a pesar de los grandes avances tecnológicos en la agricultura mexicana, sigue predominando el empleo de herramientas manuales, se siguen usando los animales de trabajo y los tractores se emplean en poco menos de un tercio de la superficie cultivada. La dominancia del uso de herramientas manuales se explica en términos de esas unidades poseen superficie de tierra mínima o bien son

campesinos que se encuentran en lugares con pendientes pronunciadas y también pueden ser terrenos con alta pedregosidad que obligan a los sistemas sin roturación.

Al mismo tiempo, esto cuestiona y pone en entredicho el alcance de la tecnología generada por la ciencia occidental, sobre todo por la reducida cobertura en la que se observa su repercusión, a pesar de la intensidad de las políticas públicas y las cuantiosas cantidades de recursos destinados a la promoción-adopción de esta tecnología (Cruz et al., 2015).

Ante ello, es fundamental generar tecnologías en conjunto con los campesinos y con ellos poder ofrecer alternativas que realmente provengan de sus necesidades e inquietudes, entonces, como lo menciona Bonfil (1982) en su teoría del control cultural, la aspiración es que en todo proceso de Etnodesarrollo es llegar a la cultura apropiada.

En este sentido, el presente documento sistematiza que, en el ejido de Atenco, al igual que en la mayoría de las comunidades campesinas, lo predominante es el uso de la tecnología agrícola tradicional, pero también se tiene la incorporación de elementos de la agricultura moderna, lo que en su conjunto ha configurado una nueva forma de hacer agricultura.

Por lo tanto, se hace una descripción de la agricultura que se desarrolla en el ejido de Atenco, así como la caracterización del proceso productivo del cultivo de maíz puesto que es el predominante en el ejido. Resaltando el tipo de tecnología empleada en cada etapa del proceso productivo y el origen de esta. Donde se puede observar claramente que los campesinos prefieren la tecnología tradicional, puesto que las labores son hechas con mayor detalle y también tienen un menor impacto sobre el suelo y las plantas.

Otro elemento que se aborda es el conocimiento sobre la clasificación y cartografía de tierras que los campesinos poseen y cómo este se vincula directamente con el conocimiento agronómico y tecnológico en el ejido de Atenco. Evidenciando que el conocimiento detallado de las diversas clases de

tierras existentes en el ejido determina el tipo tecnología aplicada. Entendiendo por tecnología no sólo el empleo de maquinaria y herramientas, también se involucran los conocimientos, el “saber hacer” (González, 2016).

Al respecto del saber-hacer, González (20016) menciona que hay una contundente diferencia entre poseer la técnica y el poder, llevarla a la práctica; por lo tanto es necesario distinguir entre el poseer el conocimiento pero sin saber hacerlo y el poseer el conocimiento y al mismo tiempo hacerlo de forma eficiente. En el mismo sentido es importante resaltar que el hecho del “no hacer” no significa que no exista el “saber-hacer” en s mismo.

2. Antecedentes

2.1. Innovación en la agricultura tradicional

En las sociedades modernas la transmisión de los conocimientos se da a través de diversos circuitos en donde se generan, se reproducen e interactúan en tensión. En el caso de los conocimientos locales, se hace referencia a elementos culturales distintos, de diversos orígenes, que se encuentran con prácticas modernas occidentales; en la coexistencia entre prácticas de diversos orígenes y procedencias culturales puede hacer coincidencias, pero también conflictos (Guzmán y Guzmán, 2017).

Lo anterior se pone de manifiesto cuando se habla de tecnología, que al respecto de ello, Guzmán y Guzmán (2017), argumentan que las adaptaciones tecnológicas se vislumbran como mecanismos culturales de generación de conocimientos en contextos específicos sujetos a influencias diversas y necesidades concretas. Por lo que se reconocen distintos tipos de relación, de interpretación del mundo y de conocimientos, de igual manera serán los procesos en que éstos se generan, se recrean y se transforman, en dicho sentido se ubican las adaptaciones técnicas.

Desafortunadamente en México las actuales políticas de extensionismo se rigen bajo el paradigma modernizador, basado en los preceptos de la transferencia de tecnologías de la llamada revolución verde, el cual tiene un enfoque lineal y jerárquico, y una concepción de innovación orientada a la difusión predefinida de

conocimientos. El conocimiento es generado por investigadores, (frecuentemente no se considera la racionalidad de los campesinos) y transferido a los productores por los extensionistas, con la expectativa de que los campesinos adopten las tecnologías desarrolladas por los investigadores (Santos et. al., 2019).

Por otra parte, González (2016) comenta que la generación, apropiación y difusión de las innovaciones tecnológicas se realizaron de forma cotidiana entre los grupos campesinos al practicar la agricultura. En el proceso de apropiación de la tecnología agrícola intervienen un conjunto de valores, de creencias, de aspectos prácticos, económicos y sociales, además de los propiamente técnicos, que influyen en la toma de decisiones por parte de los campesinos para adoptar, rechazar o resignificar una determinada propuesta.

La tecnología está basada en el conocimiento, para el caso de la agricultura moderna este conocimiento proviene de los investigadores, de las empresas, de los extensionistas, es un conocimiento basado en el modelo occidental de pensamiento, en palabras de De Sousa (2010) sigue predominando el pensamiento abismal y por lo tanto se invisibilizan las otras formas de conocimiento existentes.

El modelo de agricultura moderna que se ha introducido en diversos grados, en todos los sectores del agro mexicano ha seguido las premisas del modelo occidental desde sus inicios. El tipo de tracción, los paquetes tecnológicos, la forma en que se transmiten los conocimientos y procesos a los campesinos es inadecuada, toda vez que se generalizan las características de los productores y por tanto las tecnologías son inapropiadas al no considerar a los campesinos.

Ante ello existe la necesidad de considerar los conocimientos, y formas de hacer que poseen los campesinos, ellos tienen sus propias tecnologías adaptas a sus necesidades, a las condiciones agroclimáticas donde se ubican, pero también dentro de un contexto de cultura y cosmovisión propios. Es necesario hacer visibles estos conocimientos, estas tecnologías, pero también es necesario el

complemento con las otras formas de pensamiento, incluido el occidental que ofrece una variedad de alternativas y posibilidades.

La finalidad es generar una transferencia ligada a las necesidades de desarrollo tecnológico en concordancia con las características regionales y locales (Mata et al.,2007), se trata pues de tecnologías adecuadas a las necesidades de los campesinos y conocimientos específicos a cada localidad, en la mayoría de los casos ambos factores ya forman parte de la vida y cultura de los campesinos, pero se requieren adecuaciones que les permitan mejorar y eficientizar sus procesos.

2.2. La clasificación y cartografía campesina de las tierras del ejido de Atenco

En el ejido de Atenco, derivado de una serie de trabajos realizados por el Colegio de Posgraduados a lo largo de poco más de 20 años de investigación, y a través del conocimiento campesino, se concluyó que los campesinos del ejido de Atenco identifican ocho clases de tierras: Arena, Barro, Blanca, Barro con sedimento, Cacahuatuda, Lama, Mezclada y Salitre; cada una con características propias de identificación y ubicación directa en el terreno (Luna, 1982; Pájaro, 2015).

Las tres clases dominantes, de acuerdo con la clasificación campesina son: salitre, cacahuatuda y blanca, el resto de las tierras tiene una diferente proporción (Cuadro 1). Las mejores tierras para la producción agrícola, desde el punto de vista de fertilidad son la de barro, barro con sedimento, lama, mezclada y en menor proporción algunos sitios de tierra cacahuatuda. (Figura 1) (Pájaro, 1992).

Cuadro 2. Superficie de terreno por clase de tierra en el ejido de Atenco, Estado de México.

Clase de tierra	Superficie (ha)	% del total
Arena	30.06	3.14
Barro	71.71	7.49
Blanca	210.96	22.04

Barro con sedimento	26.41	2.75
Cacahuatuda	209.64	21.90
Lama	184.22	19.25
Mezclada	7.98	0.83
Salitre	215.97	22.56
Total	856.95	99.96

Fuente: Pájaro, 1992.

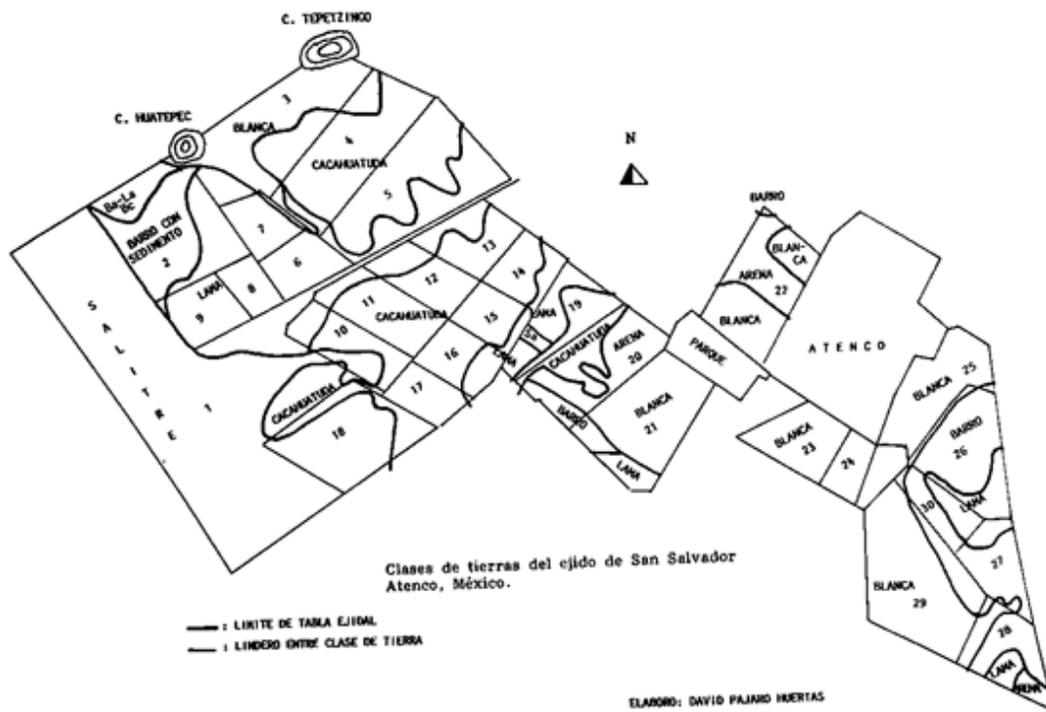


Figura 3. Mapa de clases de tierras en el ejido de Atenco, Estado de México.

Fuente: Pájaro, 1992.

Luna (1982) durante su trabajo realizado en el ejido de Atenco, identificó las principales características de las clases de tierras existentes, posteriormente Pájaro (2015), en un documento agrega características para cada tipo de tierra, y derivado de las entrevistas para la presente investigación, se obtuvo información sobre la capacidad productiva actual (Cuadro 2).

Cuadro 3. Características generales de las clases de tierras en el ejido de Atenco.

Clase de tierra	Principales características	Capacidad productiva
Arena	Suave, no pegajosa. No se agrieta. No guarda humedad. Requiere de abono para tener buena cosecha. Es fácil de trabajar.	Alfalfa principalmente, pero se puede dar cualquier cultivo.
Barro	Terrones duros, es pegajoso y chicloso. Resbaloso cuando está húmeda. Forma grietas. Es tierra seca, si se trabaja a tiempo guarda humedad. No requiere de mucho abono, aporta nutrientes naturales a la planta. Seco es muy duro, la aplicación de abono y ceniza lo suavizan. Es pesado cuando está húmedo.	Rinde mejor el maíz y frijol.
Blanca	Suave. No pegajosa. Casi no se parte. Guarda poca humedad. Es pobre, no tiene fuerza. Fácil de trabajar.	Rinde mejor el maíz y frijol.
Cacahuatuda	Terrones duros, es pegajoso. Se agrieta. Tierra muy seca; cuando llueve se hace lodazal; trabajándolo a tiempo guarda humedad. Tiene su propio abono. Es muy duro para trabajar.	Principalmente se da el maíz.
Barro con sedimento	Terrones duros. Pegajoso y chicloso como masa. Forma muchos terrones. Tierra seca por la basura que tiene.	Se puede dar cualquier tipo de cultivos

Solo necesita agua y trabajo. Es suelta cuando se trabaja.

Lama	Blanda. No es pegajoso. No se agrieta. Guarda poca humedad. Tiene su propio abono. Es fácil de trabajar.	Se puede dar cualquier tipo de cultivo, siempre y cuando disponga de agua.
Salitre	Suelta. No se pega. Parece polvillo. Guarda humedad. Las plantas son raquílicas y amarillas, casi no producen. Se trabaja fácil. Casi no deja nacer las semillas.	Casi no se dan los cultivos. Los romeritos, remolacha y coquia se dan de forma natural y abundante.
Mezclada (barro, blanca y lama)	Terrones poco duros, parece migajón de pan. Parece tierra de monte. Guarda humedad. Solo necesita agua y trabajo. Parece harina, suelta muy bien.	Se puede dar cualquier tipo de cultivo.

A partir de Tello et al., 2011. Con información de Luna (1982), (Pájaro (2015) y complementada con datos recabados en campo durante las entrevistas (2023).

3. Materiales y métodos

El trabajo se realizó en el municipio de Atenco, que se ubica al oriente del Estado de México; su localización geográfica está entre los paralelos 19°29' y 19° 36' de latitud norte; los meridianos 98° 53' y 99° 01' de longitud oeste; ubicada a una altitud entre 2 200 y 2 400 msnm. Colinda al norte con los municipios de Ecatepec de Morelos, Acolman y Tezoyuca; al este con los municipios de Chiautla, Chiconcuac y Texcoco; al sur con el municipio de Texcoco; al oeste con el municipio de Ecatepec de Morelos (Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, 2009).

Los climas predominantes son BSw (semiseco con lluvias en verano) y Cw (templado húmedo con lluvias en verano), (García, 2004). El rango de temperatura es de entre 14° C a 18° C y el rango de precipitación es de 500 a 700 mm. Geológicamente corresponde al periodo Cuaternario (89.29%). De acuerdo con la clasificación convencional de suelos, los predominantes son Solonchak, Vertisol y Durisol (Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, 2009).

Específicamente la investigación se desarrolló en el ejido de Atenco (Figura 2), que actualmente tiene una superficie de 791.2 ha, de las cuales 693.25 ha corresponde a superficie parcelada y 98.52 ha corresponde a superficie de tierras de uso común. Para el caso de los beneficiarios según los datos oficiales, existen 712 ejidatarios, 582 posesionarios y 6 avecindados (PHINA, 2023).

Es importante mencionar que, según la información proporcionada por los actuales representantes del comisario ejidal, los datos oficiales no son precisos, puesto que hay áreas que o bien no se consideran o en su caso siguen siendo del ejido pero que han perdido su vocación agrícola, por lo que es pertinente manejar con mesura dichos datos y se torna necesario hacer una actualización detallada del padrón, así como del mapa del ejido, considerando las áreas que han cambiado de uso de suelo.

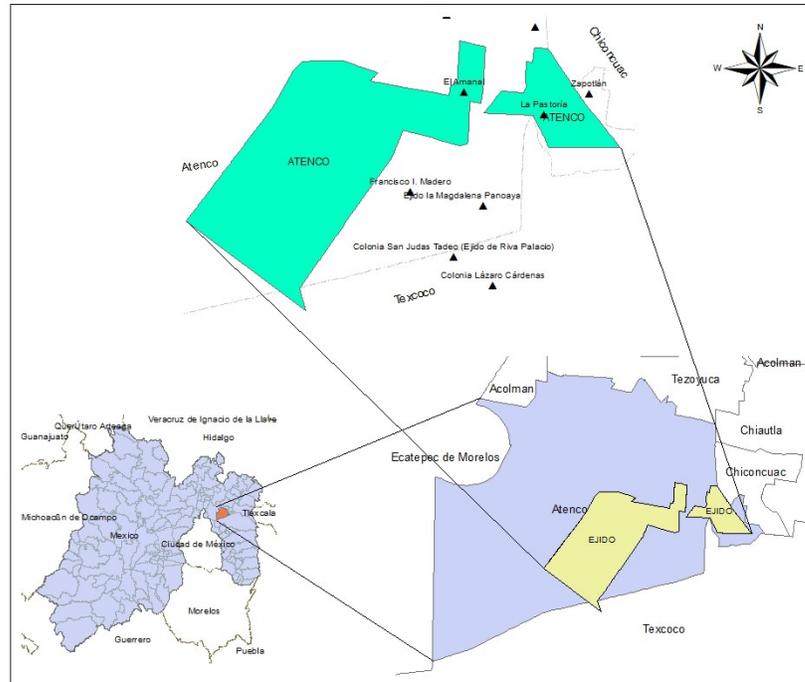


Figura 4. Mapa de localización ejido de Atenco.

Fuente: elaboración propia, 2023.

3.1. Método y trabajo de campo

Se seleccionó dicha comunidad, por principio, por cuestiones de identidad y arraigo para con la comunidad en donde se tiene la presencia del movimiento social de defensa de la tierra y como segundo término, por la existencia de estudios sobre etnoedafología en el ejido que muestran la presencia de conocimientos ancestrales entre los ejidatarios, que fueron el punto de partida de la presente investigación

Se trata de una investigación con un enfoque etnográfico, que al respecto de ello *Martínez (2005)*, comenta que la investigación etnográfica consiste en la producción de estudios analítico-descriptivos de las costumbres, creencias, prácticas sociales y religiosas, conocimientos y comportamientos de una cultura particular. Se apoya en la convicción de que las tradiciones, roles, valores y normas del ambiente en que se vive se van internalizando poco a poco y generan regularidades que pueden explicar la conducta individual y de grupo en forma adecuada.

De acuerdo con lo anterior, la investigación se conformó a partir de tres aspectos importantes. El primero de ellos fue la descripción de la agricultura realizada en el ejido de Atenco. Esto fue posible a través de la identificación de las principales actividades realizadas durante un año productivo en el ejido. Se abordó al cultivo de maíz, toda vez que es el de mayor importancia y presencia en las tierras ejidales.

La caracterización de la agricultura consistió en describir cada una de las actividades que se realizan durante un ciclo productivo para el cultivo de maíz. Considerando para las formas en que se realizan las actividades y la maquinaria, herramientas, equipos y conocimientos que se emplean en el desarrollo de las actividades.

El segundo aspecto fue el evidenciar la existencia de una tecnología de producción para cada clase de tierra. Para lo cual se retomó la clasificación y el mapa de clases de tierras para el ejido de Atenco (Pájaro, 2015), en donde se establecen las ocho clases de tierras que hay en el ejido, así como su distribución. A través de un relato de tipo histórico también se intentó determinar el origen de dicha tecnología y si hay relación con aspectos productivos, económicos, sociales o culturales.

Finalmente, el tercer aspecto fue la identificación de la problemática existente entre la relación clase de tierra y tecnología. Donde se cuestionaba a los entrevistados a cerca de las dificultades que tienen para trabajar las diferentes clases de tierra en cada una de las etapas del proceso de producción del cultivo de maíz. Además de las dificultades que tiene las diversas formas de tracción empleadas en cada una de las clases de tierra.

Existe una serie de trabajos realizados en la región del Lago de Texcoco y en el ejido de Atenco (González et al., 2000; Luna; 1982; Pájaro, 2015) sobre la clasificación campesina de suelos, así como sus principales características. En el mismo sentido Lleverino (1999) realizó un estudio para la evaluar la calidad de los mapas de suelos a partir de los conocimientos de los campesinos al respecto de ello. La característica común entre los trabajos mencionados es que se

basaron en la aplicación neta del método etnográfico, por lo que se parte de la gente para la gente.

Para todo lo anterior se realizó trabajo de campo, empleando herramientas como la observación participante, que básicamente consiste en participar de las actividades cotidianas de los sujetos de estudio, conversar y establecer contacto con ellos (Aguilar, 2015). Donde se interactuó directamente con 23 campesinos, los cuales tiene su parcela ubicada en diferentes besanas del ejido y también con diferentes clases de tierras. Las observaciones importantes se plasmaron en la libreta de campo.

También se realizaron recorridos de campo (2022-2023) a lo largo del territorio ejidal, algunos de ellos acompañada por ejidatarios y la mayoría de ellos a través de la observación pasiva, empleando como material de apoyo libreta de campo para hacer las notas correspondientes.

Otra herramienta empleada fueron las entrevistas en profundidad, que fueron realizadas 20 durante los meses de marzo y abril de 2023. Para la selección de los campesinos entrevistados se partió del mapa parcelario, donde se cuenta con información del nombre y número de parcela de los ejidatarios. Para poder contar con entrevistados en cada una de las clases de tierra, se realizó una sobreposición del mapa parcelario con el mapa de clases de tierras, y contar por lo menos con dos entrevistas por clase de tierra.

Durante los recorridos de campo se encontró a los campesinos trabajando sus parcelas y allí se les abordaba, explicando el motivo del recorrido y de la investigación, posteriormente se les solicitó su apoyo para permitir llevar a cabo la entrevista, ellos fueron los que determinaron los tiempos y espacio para hacerlas. Algunas entrevistas fueron en las parcelas y otras en casa de los campesinos. Las entrevistas concluyeron cuando se llegó al punto de saturación de información, es decir cuando las pláticas ya no aportaron información diferente a la ya recabada (Robles, 2011).

Para el análisis de los resultados se recurrió nuevamente al mapa parcelario y el mapa de clases de tierras, con la finalidad de ubicar espacialmente a cada uno de los entrevistados y verificar que efectivamente se contaba cuando menos con dos personas por cada clase de tierra. Los mapas que se tomaron como referencia fueron los resultantes de las investigaciones realizadas con los ejidatarios de Atenco en su momento (Lleverino, 1999, Pájaro, 2015). También se recurrió al padrón de ejidatarios, el cual fue proporcionado por la autoridad ejidal vigente.

Cuando se revisó la información obtenida en campo y al momento de hacer la ubicación en los mapas, se detectó que tres de los entrevistados no estaban en el mapa parcelario ni en el padrón de ejidatarios, por lo que se recurrió nuevamente a ellos para aclarar dicha inconsistencia. En dos de los casos, se trató de un proceso de transmisión de derechos, que aún está en proceso y el otro, el nombre que se registra en el padrón es diferente al que manifestó el entrevistado, pero ambos corresponden a la misma persona.

Una vez verificado que se contaba con entrevistas por cada clase de tierra de acuerdo con el mapa, también se plasmó la información de las clases de tierra existentes a nivel parcelario, puesto que cada campesino tiene plena noción de dicha distribución en su parcela. Se detectó que puede haber hasta tres clases de tierra en una soló parcela y los campesinos también tienen identificados límites entre cada una de ellas.

Finalmente, para poder identificar la relación existente entre las clases de tierra y la tecnología empleada, se hizo la sistematización de la información a través de los elementos de la tecnología agrícola (Franco et al.,2021) lo que permitió agrupar la tecnología usada por cada tipo de elemento (biológico, químico, mecánico-informático, agronómico, hídrico y religioso) y contrastarla con los ocho tipos de tierra, logrando identificar también las principales diferencias.

4. Resultados y discusión

4.1. La agricultura del ejido de Atenco: entre lo tradicional y lo moderno

En los terrenos del ejido de Atenco a las fracciones o secciones que lo conforman se les denomina localmente como “tablas” o “besanas”, cada una de ellas tiene sus límites internos dentro del territorio ejidal, se constituyen por una serie de parcelas con su respectivo propietario. De igual forma una serie de “tablas” puede ser beneficiaria de un pozo para riego que presta servicio a los socios de éste. Los pozos tienen su propio comité y están en constante comunicación con los campesinos que son socios y con las autoridades ejidales.

Actualmente los cultivos predominantes son el maíz, que en ocasiones se siembra asociado con frijol y calabaza, ya sea en un mismo surco o bien en surcos diferentes y es el que siembra el 95% de los campesinos. También se siembran cultivos como avena, cebada y, en muy pocas cantidades, trigo. La alfalfa es un cultivo forrajero de importancia considerable en el ejido puesto que se emplea para la alimentación del ganado o bien para la venta. El cultivo de hortalizas en los últimos 5 años ha cobrado relevancia en el ejido, pero son contados los campesinos que los siembran y algunos de ellos no son ejidatarios.

Las prácticas de movimiento de suelo y siembra se hacen con tractor o tronco de mulas o tiro de caballos. Debido a la poca superficie cultivable que posee cada campesino, y a que no son propietarios de tractor, los servicios de éste se adquieren por medio de maquila.

Otros elementos provenientes de la agricultura moderna (AM) es el uso de insumos de síntesis química, que como sucede en algunas de las pequeñas unidades de producción de México, han sido incorporadas de manera diferencial. Estos elementos pueden ser insecticidas, herbicidas y fertilizantes principalmente. Otro elemento importante es la utilización de semillas híbridas.

Pero los elementos de la AM incorporados a la agricultura del ejido de Atenco también se combinan con prácticas tradicionales de manejo de arvenses, como son el uso de arados tirados por caballos o mulas, o bien a través del uso de palas y azadones. Cabe resaltar que la mayoría de los campesinos usa la pala

como principal herramienta de trabajo y éstas son de fabricación local. El manejo de plagas no es frecuente entre los campesinos, y cuando se llega a hacer se da de forma manual, es decir, retirando con la mano los insectos.

Quienes cultivan hortalizas son los que hacen mayor uso de productos de síntesis química para el manejo de plagas y enfermedades, así como para la nutrición de las plantas. Pero también emplean los arados tirados por caballos como una forma de manejo de las arvenses, así como para mejorar las condiciones de los surcos para el riego.

Para el caso del mejoramiento de los suelos, esto se hace a través de la incorporación de estiércoles, principalmente de ganado bovino, ovino y equino. También se hace agregan cenizas, residuos de rastrojos de las cosechas anteriores y la adición de “tierra de lama”, puesto que, de acuerdo con los campesinos, *“es una de las mejores para ayudar a componer la tierra”*.

En el caso del riego, este se hace a través de pozos profundos para riego. Pero no todos disponen de las condiciones para acercar el agua a los campesinos, ya que algunos de ellos no están en funcionamiento principalmente por complicaciones con el suministro de energía eléctrica o problemas asociados a este factor. También hay conflictos entre los campesinos y los representantes de los pozos, por lo que muchas veces les hacen difícil el acceso al riego o en el peor de los casos se los niegan por completo.

En otros casos la tubería no es suficiente para llegar a todas las parcelas, es importante mencionar que los socios de cada pozo se organizan para llevar los tubos a sus parcelas, esta organización puede involucrar a todos los usuarios o bien a algunos que son vecinos de parcela o de forma individual. Finalmente, otro factor que dificulta el acceso al riego en el desnivel de las parcelas, por lo que el riego es irregular dentro de las parcelas.

Para subsanar la disponibilidad de agua, en algunas ocasiones los campesinos hacen uso de las aguas negras del río para los cultivos como alfalfa, avena y cebada. Otros campesinos ponen en práctica la observación y conocimientos

campesinos que han adquirido a lo largo del tiempo, a través del encajonamiento. Lo que consiste es hacer pequeñas excavaciones de forma aleatoria en toda la parcela para que en el momento de las lluvias estas se puedan llenar de agua, esto permite guardar humedad durante un tiempo considerable en el suelo y que ésta esté disponible para las plantas.

Para las actividades de cosecha, se hacen a través de una evidente mezcla de prácticas agrícolas tradicionales y modernas. En el caso del maíz el corte de zacate y la pizca de las mazorcas se hace con el empleo de herramientas manuales como el machete y los pizcadores. Posteriormente, y dependiendo de las necesidades del campesino, el zacate se empaca usando tractor y empacadora, o bien se muele, ya sea para venta o para reservar como alimento para el ganado de los campesinos. Otros campesinos dejan el rastrojo en la parcela y lo van "*levantando*" poco a poco.

Las actividades postcosecha también son una mezcla de prácticas. En algunas ocasiones los campesinos usan desgranadoras para el maíz, pero lo predominante es el desgrane de forma manual, para lo cual se emplean instrumentos manuales lo que les permite ir seleccionando el grano ya sea para grano, semilla o desperdicios.

Para la alfalfa el corte se hace de forma manual con el empleo de "guadaña" que permite cortar la alfalfa sin dañar la raíz para poder continuar con los cortes. El transporte del forraje se hace con camionetas, para quienes disponen de dicho medio; otros aún emplean las carretas tiras por caballos o mulas. En el caso de los cultivos de avena y cebada puede hacerse de forma manual o lo más frecuente es usar la empacadora para poder almacenar el forraje de esta forma y disponer del alimento durante un mayor periodo de tiempo o bien para la venta.

Al tratarse de cultivos hortícolas, el corte se hace de forma manual, así como la selección, lavado y empaque; todo se efectúa "a pie de parcela" lo que mantiene en contacto directo al campesino con cada una de las actividades. El traslado de los cultivos cosechados se hace en camionetas, motos o bien mototaxis.

De acuerdo con González (2021) la agricultura tradicional actual es una mezcla de agricultura tradicional con moderna. Toda vez que se utilizan insumos como semillas híbridas o bien fertilizantes químicos combinados con abonos naturales, pero al mismo tiempo hay un uso limitado de maquinaria, que se combina con animales de tiro y herramientas manuales. A partir de lo anterior, en el ejido de Atenco la agricultura predominante sigue siendo la tradicional, que incorpora ciertos elementos de la agricultura moderna.

4.2. La tecnología agrícola empleada en el ejido de Atenco

En la agricultura tradicional están presentes una gran diversidad de conocimientos. Estos saberes se asocian con aspectos relacionados con el suelo, para lo cual los campesinos tienen una clasificación detallada de sus tierras. También conocen las semillas nativas, su comportamiento, formas de desarrollo, las mejores formas para su conservación. Así como conocimientos productivos precisos, que han logrado que la actividad agrícola se desarrolle prácticamente en cualquier ambiente, aún contado con condiciones agroclimáticas adversas, ejemplo de ello son las zonas donde se practica la roza-tumba-quema.

Otro elemento donde se manifiestan los conocimientos es la tecnología, al respecto de ello, Díaz et. al., (2004) comentan que el conocimiento tecnológico y productivo se basa en la experiencia histórica; se modifica, y enriquece por la experiencia socialmente compartida de una generación, y por la experiencia particular de cada productor, pero también con fuerte énfasis en la observación.

Para el caso de los campesinos del ejido de Atenco, también tienen conocimientos asociados con la tecnología que han sido o bien generadas por ellos o por el otro lado apropiadas. Al respecto de ello González (2016) comenta que tanto la generación, apropiación y difusión de las innovaciones tecnológicas se realizaron de forma cotidiana entre los grupos campesinos al practicar la agricultura.

Siguiendo a González (2016), también agrega que durante el proceso de apropiación de la tecnología agrícola intervienen un conjunto de valores,

creencias, aspectos prácticos, económicos y sociales, además de los propiamente técnicos, que influyen en la toma de decisiones por parte de los campesinos para adoptar, rechazar o resignificar una determinada propuesta tecnológica.

Es importante recordar la tecnología no sólo son maquinarias, herramientas y equipos. También incluye la técnica, que, en palabras sencillas, se refiere a la forma en cómo se realizan las cosas, que para los campesinos es el “saber hacer”; para ambos casos es necesaria la presencia de conocimientos y estos provienen de la experiencia empírica de los campesinos, la cual ha ido cambiando y ajustándose a las propias necesidades de la gente, pero también a las condiciones de agroclimáticas de la localidad que en su conjunto determinan las acciones a seguir.

En el ejido de Atenco estos conocimientos-saberes se presentan desde el origen mismo de la población, lo cual se remonta a la época prehispánica. Las condiciones de alta salinidad en el suelo a simple vista podrían ser consideradas como una limitante para el desarrollo de la agricultura en el ejido, pero los campesinos desarrollaron tecnologías que les permitieron mejorar considerablemente los suelos hasta hacerlos propicios para la agricultura.

Aunado a lo anterior se agrega lo reducido de la superficie por ejidatario, en promedio se dispone de dos hectáreas de tierra de labor, es decir, de tierras que se utilizan para cultivar. Bajo estas condiciones los campesinos siembran sin importarles las limitaciones y dependiendo de éstas, se obtienen cosechas con diferentes rendimientos.

Para los que decidieron practicar la agricultura a pesar de las limitaciones de las tierras, han desarrollado un proceso de manejo para el mejoramiento de las tierras y de los procesos productivos. Dichos procesos se fundamentan en la tecnología, que ha sido generada y mejorada por los propios campesinos a lo largo del tiempo, así como con la integración de elementos de la agricultura moderna.

Algunos ejemplos de la aplicación de la tecnología local para el mejoramiento de las tierras salinas son el enlamado y la inundación, para el primer caso, cuando el río traía agua limpia, y sobre todo cuando se presentaban fuertes lluvias y el río traía aguas brucas, se desviaba el agua hacia las parcelas y con ello se agregaba lama, que es una mezcla de tierras que por efecto del arrastre se han ido lavando y finalmente acumulando en el fondo del río, por lo que ésta tierra es altamente rica en materia orgánica.

Lo anterior se hace para mejorar la tierra, al mismo tiempo que se mejoraba la fertilidad del suelo, ya que se aportaban nutrientes para ser aprovechados por las plantas. El lavado de suelos consiste en una inundación de los terrenos durante ciertos periodos, esta práctica elimina sales de los suelos.

Otra práctica de mejoramiento de suelos es la aplicación de estiércoles de ganado ovino, bovino o equino entre los principales; además de la adición de cenizas y de la incorporación de rastrojos. Todas las prácticas se pueden aplicar en cualquiera de las clases de tierra con fines de mejorar sus características, pero se hace mayor énfasis de manejo a las tierras salinas.

Al hablar de maquinaria, es generalizado el uso de tractor para las labores de preparación del terreno. Para hacer la siembra es frecuente también hacerla con tractor, pero hay quienes aún usan la yunta para dicha actividad. Al respecto de las labores culturales, los campesinos comentaron que cuando la tierra “*se agarra a su punto*” o “*cuando las hierbas no han hecho raíz*”, los arados pueden entrar con mayor facilidad, por lo que hay una preferencia hacia el uso de arados tirados por caballos, pero también se recurre al tractor cuando los arados de tracción animal tienen dificultades para roturar los suelos.

Al igual que en muchas otras comunidades campesinas de México, en Atenco también se han hecho adaptaciones a los instrumentos y herramientas agrícolas, esto con la finalidad de que sean lo más útiles y acorde a las condiciones del ejido, y si se quiere ser más específico, a las diversas clases de tierra existentes. Por lo que se considera pertinente mencionar las principales maquinarias, herramientas e instrumentos que se usan en el ejido.

4.2.1. Maquinas, implementos y herramientas de preparación del suelo:

Se usa principalmente tractor. Los implementos que se acoplan son la niveladora, el arado de vertedera, arado de discos y la rastra de discos. Todo ellos son equipos característicos de la agricultura moderna. También se hace uso del arado de vertedera de tipo Oliver (Cruz y Balladares, 1992) tirado por caballos.

4.2.2. Máquinas implementos y herramientas para el establecimiento de los cultivos:

Para el marcado de los surcos se usa tractor, así como la surcadora para el caso del maíz y de las hortalizas. Los cultivos forrajeros se siembran en “melgas” que también son marcadas con tractor. En caso de que el surcado se haga con implementos tirados por tracción animal, se recurre al arado de vertedera tipo Oliver. Para depositar las semillas se usa la sembradora que se conecta directamente al tractor.

Si la siembra se hace con implementos que usan tracción animal, se usa el arado tipo Oliver (Figura 5) al que los yunteros le han adaptado diferentes aditamentos para poder ir depositando la semilla al mismo tiempo que la yunta, estos consisten en tubos que permiten ir depositando más fácilmente la semilla en el suelo.



Figura 5. Arado tipo Oliver con aditamentos para siembra.

Fuente: propia.

También hay campesinos que aún hacen la siembra de forma manual, es decir empleando la pala y depositando la semilla mata a mata con la mano. La selección del método de siembra está en función de las preferencias del campesino, puesto que algunos manifiestan que si siembran con tractor la semilla no cae a la distancia que ellos quieren, por lo que prefieren la yunta o hacerlo a pala. También depende de la disponibilidad de tiempo y del costo.

4.2.3. Máquinas, implementos y herramientas para labores culturales:

Para el control de arvenses: se usan básicamente arados tirados por tracción animal, los cuales son: rastra de clavos (implemento de fabricación local que consiste en una barra con varillas, lo que va roturando y al mismo tiempo sacando las arvenses), cultivadora, jorobado o criollo y vertedera. También se puede usar el tractor con el arado de vertedera para hacer el control de arvenses, pero es importante resaltar que los campesinos tienen preferencia hacia los implementos de tracción animal para esta actividad, toda vez que comentan que *“no se aprieta tanto la tierra con el arado”*.

El uso de agroquímicos no es frecuente entre los campesinos del ejido, pero quienes llegan a emplearlos usan mochilas aspersoras para la aplicación de herbicidas, sobre todo para los cultivos hortícolas. También se usan palas de fabricación local.

Control de plagas y enfermedades: uso de mochilas aspersoras para la aplicación de los productos.

Fertilización: para llevar a cabo esta labor de apoyo, las herramientas que se usan son palas de fabricación local para tapar el abono. Quienes llegan a aplicar fertilizantes químicos lo hacen al momento de la siembra, pero esto es poco común, ya que el uso de este tipo de productos no es

muy frecuente. En el caso de las hortalizas, se emplean fertilizantes foliares con las mochilas aspersoras.

Riegos: se emplean básicamente palas de fabricación local, láminas para el bloqueo de los surcos y botes para cambiar la dirección del cauce del agua, así válvulas (Figura 6).



Figura 6. Empleo de herramientas manuales para el riego.

Fuente: propia.

4.2.4. Máquinas, implementos y herramientas para la cosecha y postcosecha:

El corte del zacate se hace principalmente de forma manual, para lo cual se emplea mache. Pero hay unos cuantos campesinos que optan por hacerlo con el uso del tractor a través de la cosechadora. El desgranado se hace de forma manual, empleando piedras u oloteras y hay quienes usan desgranadora eléctrica.

Dichas tecnologías se aplican o comportan de forma diferenciada, esto de acuerdo con cada clase de tierra en donde se aplican. Haciendo más fácil o difícil el trabajo con los implementos o en algunos casos, limitando su uso a momentos específicos derivado de las condiciones de las tierras.

5. Producción de maíz en el ejido de Atenco: una forma tradicional con incorporación de elementos de la agricultura moderna.

Como en muchas otras regiones rurales de México, en el ejido de Atenco el maíz es el principal cultivo. De acuerdo con lo reportado por el Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP, 2023) a nivel municipal se sembraron 1,702.00 hectáreas de maíz grano en el ciclo 2021. Información que corresponde a los seis ejidos que conforman el municipio.

La siembra de maíz en Atenco se ha realizado desde el momento en que se dotó de tierras ejidales a la comunidad, a pesar de que los terrenos otorgados eran de mala calidad y en superficies relativamente pequeñas. El proceso tecnológico en el cultivo de maíz ha sufrido algunos cambios a lo largo del tiempo, principalmente en el tipo de tracción empleada y mínimos en cuanto al uso de semillas, puesto que hay quienes ya hacen uso de híbridos. Además de la poca introducción de productos de síntesis química.

En el ejido de Atenco el cultivo predominante es el maíz, que frecuentemente se siembra en monocultivo. También se hace en asociación con cultivos como frijol, calabaza y haba, ya sea en el mismo surco o bien en surcos diferenciados. Entonces, puede inferirse que hasta cierto punto se mantiene la forma de siembra en milpa entre los ejidatarios de Atenco.

EL cultivo de maíz en el ejido tiene sus particularidades en cuanto a prácticas y uso de tecnologías, sobre todo en relación con las clases de tierras existentes, toda vez que la mayoría de ellas tiene limitantes para el óptimo desarrollo del cultivo. De tal forma que se considera pertinente dar una descripción de las actividades que se realizan.

5.1. Arrope de humedad o aprovechamiento de humedad residual

Una vez realizado el corte del zacate aun con mazorca, éste es “amogotado en una o dos líneas dentro de la parcela, e inmediatamente se procede a barbechar y rastrear, aplicando para ello el tractor con arado y rastra de discos. Lo que permite conservar la humedad procedente del temporal anterior y con ello dar paso a la siembra previo a las primeras lluvias correspondientes al nuevo ciclo.

También desagregan los terrones más grandes, se incorporan los residuos de la cosecha y se eliminan arvenses.

5.2. Preparación del terreno:

Las prácticas desarrolladas tienen como finalidad propiciar las características en el suelo para la siembra y posterior emergencia de la semilla. Para lo cual, se hace el barbecho con tractor usando el arado de discos que tienen una mayor penetración en los suelos, sobre todo en las clases de barro y cacahuatudas que son más pegajosas y duras. El tractorista de dos o tres “pasadas” dependiendo de las condiciones de la tierra.

Como segunda práctica se hace el pase de la rastra de discos. La finalidad de esta actividad es deshacer los terrenos que salieron con el barbecho, así como cortar aquellos residuos de la cosecha que aún quedaron en el suelo. Ambas actividades se hacen en todas las clases de tierras que hay en el ejido.

La tercera práctica consiste en el surcado de los terrenos. Para ello se emplea la surcadora que es acoplada al tractor. A los campesinos les gusta estar presentes durante esta actividad, pues de esta forma pueden ir supervisando que los surcos “*queden derechitos*” o bien ir verificando que el “lomo” de los surcos quede lo suficientemente alto para permitir que el primer riego fluya sin problemas y que la distancia entre surcos sea la apropiada.

5.3. Siembra:

En el ejido de Atenco la siembra se realiza con tractor, cuando el suelo se encuentre húmedo, ya sea por efecto de la lluvia o bien por medio del riego, para la siembra se usa la sembradora de precisión o bien con tracción animal y depósito de la semilla de forma manual por el mismo yuntero, con lo cual se ahorra el trabajo de uno o hasta dos sembradores. Cuando la siembra es manual se usa el arado “extranjero” que es tirado por caballos o mulas, para la siembra manual, algunos yunteros le han adaptado al arado tubos o morrales para que la semilla se deposite en el fondo del surco y sea tapada por el suelo recién removido al mismo tiempo que va pasando el arado.

La otra forma de siembra, ahora menos frecuente es la siembra con pala, en la cual, después del paso del arado un campesino va depositando la semilla para lo cual usa la pala recta, con la que, en el fondo del surco, de un solo golpe, se hace una abertura al suelo, luego se gira o se hace hacia delante levemente la pala para abrir un espacio en donde se depositan las semillas. Esta forma de siembra permite que la semilla sea depositada a mayor profundidad y en mejores condiciones de humedad, de hecho, esta siembra permite “buscar el jugo”, sobre todo en las siembras adelantadas.

De los veinte entrevistados, todos afirmaron que siguen empleando el uso de semillas nativas o “criollas”, que son obtenidas de las cosechas anteriores o bien se compran a otros campesinos. Predomina la preferencia de los maíces blancos, puesto que es de consumo humano y se prefiere en la comunidad y en general en la región. Pero también hay quienes siembran entre dos y cinco surcos de maíces azules, amarillos o rojos. Por otra parte, también hay campesinos que ya empiezan a usar semillas híbridas y sobre todo lo hacen porque “*da más maíz*” pero al mismo tiempo reconocen que los costos de producción son más altos.

Es importante mencionar que la elección del tipo de semilla y la fecha de siembra depende de las necesidades del campesino, ejemplo de ello es que los productores que desean obtener maíz elotero hacen la siembra a mediados del mes de abril para que “*alcancen a salir*” en septiembre para las fiestas patrias. En el ejido los maíces rojos se emplean para la elaboración del pinole, debido a que el color, ya con el maíz molido adquiere el color grisáceo característico.

5.4. Labores culturales

Manejo de arvenses: El manejo de arvenses se hace a través de una combinación de prácticas, herramientas y fechas específicas, asociadas al crecimiento y comportamiento de las especies cultivadas, así como las especies arvenses que crecen en el terreno. Predomina el uso de implementos tirados por tracción animal. Habitualmente se inician las labores de retiro de arvenses con la rastra de clavos, cuando la planta de maíz aún es muy pequeña (15-20 días después de su emergencia), a dicha actividad se le conoce comúnmente como

“la primera” que corresponde al primer cultivo. Tal práctica tiene la finalidad de “ir botando la hierbita”, además de “matar el lomo” o “borrar el surco”, aflojar la superficie del suelo, así como acercar tierra a la planta.

La segunda fase del manejo de arvenses se hace a través del paso de la cultivadora tirada por caballos (Figura 7). De forma local a dicha actividad se le conoce como “labor” o “laboreada” para escardar, es decir, para eliminar las arvenses junto al maíz y dentro de los surcos, al mismo tiempo se permite aporcar para dar oportunidad a que la planta se desarrolle más y de mejor forma.



Figura 7. Finalizando la "laboreada" con arado de doble vertedera o cultivadora.

Fuente: propia.

Como tercera actividad con el uso de implementos con tracción animal, se hace uso del arado “criollo o jorobado”, también tirado por caballos. De acuerdo con Cruz (1994), corresponde a un arado simétrico, que a su paso va depositando el suelo a ambos lados del arado, no voltea el suelo lo que permite conservar la humedad. Los campesinos agregan que retira

hierbas y también se vuelve a formar el surco para dar mayor soporte a las plantas.

La etapa final del uso de tracción animal es el paso del arado de vertedera. A dicha actividad se le conoce como “*asegundada*” o “*encajonar*”. Que tiene como objetivo “*alomar el maíz*” y abrir más el surco para que el agua se riego fluya mejor, se eliminan arvenses y se aporca nuevamente.

Es importante mencionar que las labores antes mencionadas también se pueden hacer tracción mecánica, es decir con el uso del tractor, pero los campesinos prefieren el paso de los arados tirados por caballos, puesto que consideran que se hace mejor el trabajo además de que no maltratan tanto a las plantas y tampoco “*aprietan mucho la tierra*”. De manera complementaria las arvenses que llegan a quedar después del paso de los arados se retiran de forma manual con el uso de la pala o bien arrancándolas directamente con la mano.

El uso de herbicidas no es frecuente entre los campesinos. Lo llegan a usar aquellos que siembran maíces híbridos, y como parte del paquete tecnológico que les venden los distribuidores de las semillas.

5.5. Manejo de plagas y enfermedades:

La plaga que se presenta con mayor frecuencia es el chapulín (*Sphenarium purpurascens*) que se comen el follaje de las plantas, pero en el ejido no causan daños considerables como para que los campesinos los consideren como un problema. El manejo de dicha plaga se hace de forma manual, retirándolos de las plantas cuando se les encuentra en ellas.

5.6. Fertilización:

De acuerdo con las entrevistas, los campesinos del ejido aplican primordialmente estiércoles de ganado ovino, bovino y equino, principalmente en “estado maduro”, es decir ya fermentado. La aplicación se hace durante el periodo de barbecho básicamente, puesto que de esta forma se incorporan al suelo durante el paso del tractor. También se aplica abono orgánico durante “la segunda”. La aplicación de estiércoles no sólo tiene beneficios para el mejoramiento del suelo

también repercuten en el incremento de los rendimientos de los cultivos y en general durante el desarrollo fenológico, tal como lo indican Ayala y Castro (2018).

El uso de fertilizantes químicos tampoco es común, éste se ha empezado a difundir en el ejido derivado de la inclusión de los ejidatarios en los programas federales para la entrega de dichos productos. Cabe resaltar que si bien los reciben no los aplican a sus cultivos. Por tanto, la fertilización sigue siendo básicamente de origen orgánico, pero sin un manejo más allá de dejarlo fermentar amontonado.

5.7. Riegos:

De acuerdo con las entrevistas, los riegos a lo largo del ciclo son seis. La cantidad de riegos depende del temporal. Si las lluvias son constantes, los riegos pueden ser solamente cuatro. Los riegos más importantes son los dos primeros, que son el inmediato a la siembra y el que va de los 15 a 20 días después de la siembra. Como ya se mencionó, hay pozos profundos que suministran a determinadas tablas y cada uno tiene su comité.

El riego se contabiliza en horas, los dos primeros riegos pueden ir de las cuatro y hasta siete horas, esto depende de la cantidad de humedad residual del ciclo pasado, pero sobre todo de la clase de tierra en la parcela. Los cuatro riegos restantes en promedio tienen una duración de cinco horas. Los riegos de inundación, con agua rodada y el agua se maneja con auxilio de herramientas manuales, que consiste en palas para abrir y tapar surcos, láminas para bloquear la entrada de agua a los surcos y las válvulas para dar paso al agua.

5.8. Cosecha:

En el ejido de Atenco, la cosecha de maíz se realiza en el mes de noviembre, para ello se corta la planta de maíz de la base y se procede al amogotado en el centro de las parcelas, con esta actividad se propicia a que el grano termine de secarse por completo, se protege la mazorca de las lluvias que pudieran llegar a presentarse y el zacate se convierte en un buen forraje que logre preservar, aún nutrientes esencial en la alimentación del ganado.

De hace cinco años a la fecha se ha visto también la presencia y uso de la cosechadora combinada, es decir el uso de tracción mecánica para dicha actividad, pero los campesinos dan preferencia a la cosecha manual debido a que de este modo se aprovechan prácticamente todos los subproductos, caso contrario con la cosechadora combinada, donde el objetivo es la cosecha del grano y el rastrojo es destruido y para los campesinos el rastrojo es el alimento de sus animales, en el caso de pérdida o mala producción, el rastrojo alcanza precios elevados y resulta difícil conseguir.

Ya amogotado el maíz, se da paso a la “pishca” o “pixca”, que consiste en arrancar la mazorca de la planta de maíz ya seca con todo y totomoxtle. Para esta actividad se emplean “pishcadores” que pueden ser de madera, hueso, o metal, esto de acuerdo con el ingenio y comodidad de los campesinos. Al momento de ir desprendiendo la mazorca, también se va seleccionando en: maíz para hoja, maíz para grano y maíz podrido. Las mazorcas una vez seleccionadas se guardan en costales y se trasladan a los hogares de los campesinos para dar paso a la postcosecha.

5.9. Postcosecha:

Por principio se hace el “deshoje” de las mazorcas, para el caso de las mazorcas seleccionadas para “hoja”, se refiere a la utilización de las hojas que cubren a la mazorca con fines de cubierta de tamal o bien otros usos; estas se separan cuidadosamente y se seleccionan tamaños y se reúnen “manojos de hoja” homogéneos. La siguiente actividad corresponde al desgranado, que también es común hacerlo de forma manual, para lo cual se emplean piedras, “oloterías” o bien con el uso de las propias manos.

Hay algunos campesinos que usan desgranadoras eléctricas para agilizar el proceso, pero después hacen la limpia y selección del grano de forma manual. Finalmente, el grano es separado en: semilla, podrido y grano.

Una vez seleccionado el grano, éste se almacena en tambos de 200 litros de capacidad. La unidad de medida empleada en la comunidad es el “cuartillo” (1.5 kg), así como “la carga” que, a su vez consta de 100 cuartillos. Así almacenado

se va usando conforme a las necesidades alimenticias de la familia y del ganado, o bien para su venta nivel local.

Se debe mencionar que no hay una fecha única para el desarrollo de las prácticas agrícolas, más bien se ubican periodos definidos para cada práctica, que, dependiendo de las condiciones ambientales, fisiología de la planta, las necesidades y tiempos del campesino, es que se realizan las diferentes prácticas. En el cuadro 3 se presenta un calendario general en él se ubican las prácticas antes mencionadas, donde se puede observar con claridad que un ciclo productivo de maíz en el ejido de Atenco tiene una duración mayor a 12 meses.

exacta para el desarrollo de las actividades, más bien se ubican a lo largo de los meses del año y también dependiendo de las necesidades y tiempos del campesino, así como del propio cultivo. Por lo cual se presenta un calendario general (cuadro 3) en el que se ubican las prácticas antes mencionadas, donde se puede observar con claridad que un ciclo productivo de maíz en el ejido de Atenco tiene una duración mayor a 12 meses.

Cuadro 4. Calendario agrícola para el cultivo de maíz en el ejido de Atenco.

Actividad	Meses											
	E	F	M	A	M	J	J	A	S	O	N	D
Arrope de humedad	■	■										■
Preparación del terreno			■	■	■							
Siembra					■							
Labores culturales					■	■	■	■	■	■		
Cosecha												■
Postcosecha	■	■	■									

Fuente: Elaboración propia.

6. Las clases de tierras y su relación con las tecnologías en el cultivo de maíz en el ejido de Atenco

Es importante destacar que, durante las entrevistas los campesinos manifestaron que se puede sembrar cualquier tipo de cultivo en las ocho clases de tierras que

hay en el ejido, pero que no en todas se comportan de la misma forma, es decir, hay tierras donde las plantas no expresan completamente su potencial y como tal no se obtienen buenos rendimientos. Hicieron mayor referencia al cultivo de maíz pues es el que predomina en el ejido y prácticamente se ha sembrado en cada una de las clases de tierras.

Otro aspecto relevante durante las entrevistas fue que los campesinos tienen un estrecho vínculo con sus parcelas, tan es así, que identifican las clases de tierra que hay dentro de sus parcelas, además ubican los límites internos entre cada tipo de tierra, sus características, el comportamiento de los cultivos, la trabajabilidad y la facilidad con que se pueden usar las herramientas e implementos agrícolas.

Todo ello es una evidente muestra de los conocimientos y saberes que poseen los campesinos sobre su ejido, dichos conocimientos han sido adquiridos y transmitidos a lo largo del tiempo, de la experiencia y observación y al mismo tiempo se han ido adaptando a las necesidades y condiciones de los campesinos, logrando trascender hasta nuestros días.

Además del conocimiento detallado de las clases de tierras que hay en el ejido, de lograr la identificación a nivel parcelario, conocer las características de cada una y de saber qué cultivos se pueden establecer en ellas, los campesinos también poseen un amplio conocimiento sobre las tecnologías que se pueden aplicar. No olvidando que la tecnología no son sólo maquinarias, herramientas e implementos, también involucra conocimientos, formas de hacer las cosas, procesos y todo aquello que represente una manera de hacer eficiente el trabajo del campesino.

Los aspectos tecnológicos guardan estrecha relación con el conocimiento que los campesinos poseen sobre las tierras, puesto que a cada clase de tierra corresponde una serie de labores culturales y de manejo específico y esto a su vez, corresponde con el uso de tecnologías particulares.

Ante ellos los elementos de la tecnología agrícola tradicional (TAT), ya desarrollados en un capítulo previo de la presente investigación, juegan un papel importante en la agricultura practicada en el ejido de Atenco, puesto que como bien mencionan Franco et al., (2021) estos elementos se mueven de lo tradicional a lo moderno, de lo simple a lo complejo, y poseen un *corpus* de conocimientos preexistentes y una *praxis*, resultado de intensas trayectorias tecnológicas funcionales, producidas en diferentes campos del saber tradicional y científico.

Dichos elementos están estrechamente vinculados con las clases de tierras que los campesinos identifican en el ejido y más aún dentro de sus parcelas. De acuerdo con las entrevistas cada práctica o tecnología se comporta de forma diferente dependiendo de la clase de tierra de que se trate o bien de la etapa de desarrollo en que se encuentre el cultivo.

Para poder analizar la relación existen entre clases de tierra y los elementos que integran la TAT, fue necesario hacer una descripción de las acciones y procesos que los campesinos desarrollan o bien observan al respecto.

6.1. Elemento de tipo biológico y su relación con las clases de tierra:

Se ha mencionado que en todas las clases de tierra se dan prácticamente todos los cultivos, pero al tener características diferentes, la germinación, crecimiento y producción no es la misma para todas las clases. En las tierras tipo arena, blanca, lama y salitre al ser de consistencia suave y no pegajosa, permiten la germinación sin contratiempos.

Para las tierras tipo barro, barro con sedimento y cacahuatuda la germinación se dificulta más, sobre todo si no tiene la humedad adecuada, puesto que forma terrones duros y no permite la fácil emergencia de la planta, por lo que es necesario "*ayudar a la plantita a salir*" a través del "descostramiento" (eliminar la capa superficial) de la tierra con el uso de la pala, la rastra de clavos o bien con la propia mano. En el caso de la tierra mezclada también forma terrones, pero no son tan duros y con la presencia de humedad suficiente la semilla puede germinar sin problemas.

El 100% de los entrevistados mencionó que en todas las tierras “*salen las plantas*” pero no se desarrollan de la misma forma, en la tierra tipo salitre las plantas no se desarrollan bien, los tallos son delgados y en la mayoría de los casos se ponen amarillentas. En las tierras tipo arena y blanca las plantas también tienen un desarrollo más raquítrico, el tallo es delgado y la planta “*queda chaparrita*”, pero sí se logra obtener cosecha.

Para el caso de las tierras tipo barro, barro con sedimentos, cacahuatuda, lama y mezclada las plantas tienen un mejor desarrollo, “*las cañas del maíz están más gordas*”, también comentan que las hojas son más grandes y las plantas son más altas. Al respecto los campesinos comentan que lo único que requieren las tierras mencionadas es trabajo para poder obtener buenas cosechas.

6.2. Elemento de tipo químico y su relación con las clases de tierra:

En el ejido de Atenco el uso de productos de síntesis química no es frecuente entre los campesinos. Este tipo de insumos se usa más comúnmente para los cultivos hortícolas, que ya tienen establecido un paquete tecnológico. En el ejido de Atenco son aproximadamente 10 campesinos los que han incursionado en la siembra de hortalizas y comentan que en tierra de salitre los fertilizantes no se absorben muy bien, por lo que no las plantas no se desarrollan bien. En las tierras de lama, barro y mezclada, con el fertilizante las plantas se desarrollan mucho mejor, pero en el barro se llegan a apretar con la aplicación de fertilizantes.

El 100% de los entrevistados mencionó que ellos no usan fertilizantes para ayudar a la planta a la tener mayor producción. Por el contrario, comentaron que los fertilizantes hacen más salitrosas las tierras y que para que realmente sean de utilidad a las plantas requieren de la presencia de mucha humedad en la tierra, elemento carente en la mayoría del territorio ejidal. Evidentemente el uso de productos químicos ha sido introducido por las casas comerciales y en gran medida por los programas gubernamentales, pero no han tenido la respuesta esperada.

En contra parte, los campesinos aplican tecnologías aprendidas y mejoradas a lo largo del tiempo para ayudar a mejorar la fertilidad de los suelos y con ello los

rendimientos de sus cultivos. En el caso de las tierras salitrosas la incorporación de abonos de origen animal es una de las prácticas más difundidas y con mejores resultados. El lavado de suelos, es decir, la inundación de las parcelas también ayuda a eliminar sales, pero también comentan que dicha actividad puede acumularlas más en una sola parte del terreno. También aplicación de cenizas.

En las tierras de barro la aplicación de cenizas mejora las características de esta clase de tierra, ya que *“la hacen más suave”*, pero no requieren de la aplicación de mucho abono. En las tierras arena y blanca los campesinos agregan tierra de lama para ayudar a mejorar sus características pues, así como las tierras salitrosas, estas tierras no presentan fertilidad natural por lo que es necesario *“ayudarles para que tengan más abono”*.

En el caso de las tierras de barro con sedimentos, cacahuatuda, lama y mezclada los campesinos argumentaron que son buenas y que lo que se requiere es la aplicación de agua y trabajo para poder mantenerlas en óptimas condiciones, puesto que si se les deja de trabajar entonces se llenan de pasto y de hierba, se ponen duras y cuesta mucho para volver a trabajarlas, lo importante es sembrarlas. Pero agregan que, para ayudarlas, hacen aplicaciones frecuentes de abono de ganado ovino, bovino o equino de forma frecuente.

6.3. Elemento de tipo mecánico-informático y su relación con las clases de tierras

En el ejido de Atenco se da una combinación del uso de tracción: mecánica, animal y humana. Para las labores de arrape de humedad y de preparación del terreno se usa básicamente tracción mecánica, aparentemente con el uso del tractor las labores tendrían que ser fáciles y rápidas en todas las clases de tierras, pero se dificulta el trabajo en las tierras de barro y la cacahuatuda debido a que son muy pegajosas y los implementos se deben ir limpiando constantemente, ya que se les va acumulando la tierra y por tanto ya no penetran el suelo.

En las tierras de barro con sedimentos y la mezclada al presentar una gran cantidad de “terromotes” también se dificulta un poco el paso del tractor, pero cuando los trabajos se hacen “a tiempo”, es decir con la presencia de humedad

adecuada, los terrormotes se deshacen más rápido y los arados pueden entrar más fácil y más profundamente en el suelo. En las tierras de clases arena, blanca, lama y salitre al ser suaves y sueltas los implementos del tractor penetran con mayor facilidad.

En las tierras salitrosas, barro, cacahuatuda y barro con sedimento se forma una costra lo que dificulta la germinación de las semillas y para eso se usa la rastra de clavos tirada por caballos, que además de romper la costra en el suelo también va quitando las arvenses que comienzan a salir junto con la semilla. Esta actividad de “descostramiento” también se hace con la pala, quitando la costra que se ubica directamente sobre la planta.

Al hablar de las labores culturales, hay una preferencia por el uso de los arados con tracción animal. En el caso de “la primera y segunda labor”, en las tierras de tipo arena, lama, blanca, salitre y mezclada dichas actividades se pueden hacer más fácilmente puesto que son suaves y cuando están húmedas no son pegajosas lo que facilita el paso de los arados y que las arvenses se puedan quitar rápidamente.

En el caso de las tierras barro, cacahuatuda y barro con sedimento, con las lluvias y con el riego se ponen pegajosas, chiclosas y duras lo que dificulta el paso de los arados, ya que al igual que con los implementos del tractor, la tierra se pega a los arados tirados por tracción animal y les cuesta mucho hacer las labores. Lo que los campesinos recomiendan es realizar las labores máximo dentro de los seis días posteriores al riego o las lluvias.

Las tierras de barro y cacahuatuda “*pesan mucho*” para hacer “las labores” por lo que el momento ideal es cuando “*la tierra esta oreada*” es decir cuando la presencia de humedad no es evidente en la superficie, pues si se trabajan estando mojadas los campesinos manifiestan que “*sólo se va a hacer un batidero*” y el suelo se va a compactar mucho.

De hace dos años a la fecha, se ha estado difundiendo por parte del gobierno municipal y sobre todo de las casas comerciales, el uso de drones para la

fumigación. Esto es realmente una novedad puesto que quienes han hecho uso de dicha tecnología manifiestan que el tiempo se acorta considerablemente al hacer dicha actividad, y el costo es relativamente similar a cuando se hace una aplicación de forma convencional. Hasta el momento los campesinos no han observado si hay alguna relación directa con las clases de tierra.

6.4. Elemento de tipo agronómico y su relación con las clases de tierras

Los campesinos del ejido de Atenco han aprendido a hacer agricultura de forma empírica, a través de un continuo proceso de transmisión de conocimientos, del contacto directo con sus tierras, con sus cultivos, tienen una conexión que va más allá de la mera productividad, del hecho de cultivar para obtener cosecha. Eso se puso de manifiesto claramente cuando cuestioné a uno de los campesinos al respecto de las acciones que realiza para mitigar la falta de agua en su cultivo, su respuesta fue:

“pues vengo y le hablo a las plantas, le digo ándale, apúrate que yo ya quiero elotes y tú estás de floja...”

En la mente de cada campesino de Atenco está presente la distribución territorial de su ejido, de las tablas que lo conforman, de cada una de las parcelas que existen. También de la distribución de las clases de tierras que hay, a nivel ejidal y a nivel parcelario, dicho conocimiento permite llevar a cabo prácticas específicas para el manejo de los cultivos y de las tierras.

Cuando un campesino da comienzo con las labores de preparación del terreno para un nuevo ciclo productivo busca estar presente al momento de que el tractor hace las labores, ya que de esta forma puede supervisar que se hagan de forma correcta en todo el terreno puesto que no es la misma clase de tierra en toda la parcela.

Por ejemplo, en las tierras de barro y cacahuatuda una vez que se hace el amogotado es el momento ideal para dar paso a la rastra, ya que el suelo aún conserva humedad residual del ciclo anterior y por tanto *“la tierra aún está porosita”*. Si la tierra se deja “orear” durante mucho tiempo se hace piedra, y

entonces la rastra solo “*entra encimita*” y por tanto es necesario hacer dos pases de rastra en esta clase de tierra.

Por ello el rastreo se hace inmediatamente después del amagotado, para evitar el endurecimiento de la tierra y como resultado de esto se evita otro costo de producción. Si se hace la labor de rastreo en este momento, la tierra queda suave y sin tantos terrormotes, lo que a su vez facilita la labor de barbecho que tiene como finalidad sacar a la superficie los terrormotes que persisten y posteriormente desintegrarlos, es decir hacer la tierra “*porosita*”.

Los campesinos también saben que existen momentos ideales para llevar a cabo las labores de deshierbe y la forma en que se comportan en las diversas clases de tierras. Al respecto los entrevistados manifestaron que las clases de tierra lama, blanca, barro y arena son fáciles de trabajar si “*se agarran a su tiempo*” para ellos los campesinos esto significa un proceso de involucramiento total con sus parcelas, de la observación del cultivo, pero sobre todo del conocimiento de las tierras, puesto que ello les permite realizar las labores en el momento preciso.

Para los ejidatarios de Atenco un ciclo productivo involucra la observación y análisis de su entorno, para poder llevar a cabo las prácticas en el momento preciso. Al respecto de ello, dicen que las tierras de barro y cacahuatuda, que son las que generan mayores conflictos para trabajar tanto en seco como húmedo, se deben trabajar en los momentos exactos de disponibilidad de humedad, ya que a falta de humedad estas tierras se ponen duras como piedras y con exceso son pegajosas y chiclosas.

Para las tierras arena, blanca, barro con sedimento, lama, mezclada y salitre, en términos generales se trabajan con facilidad, pero siempre es necesario estar atentos a las etapas de desarrollo del cultivo, o bien a la presencia de arvenses, puesto que de nada sirve que las tierras se encuentren en óptimas condiciones de trabajo si se deja crecer a las arvenses, lo cual dificulta las labores, tanto si se realizan con tracción mecánica, animal o manual.

En el ejido de Atenco los campesinos también tienen establecidos tiempos específicos para el desarrollo de las actividades agrícolas. Como resultado del cambio climático se ha modificado el inicio del temporal que es lo determinante para las fechas de siembra. Las labores previas a la siembra y posteriores a la cosecha no han sufrido cambios considerables puesto que están determinadas básicamente por la presencia de humedad en el suelo, lo que facilita las labores culturales.

Por lo tanto, el calendario agrícola por el cual se rigen los campesinos del ejido de Atenco está ligado directamente al conocimiento de las características de las tierras presentes en sus parcelas, ya que de ello depende el momento en que deberán iniciar con el arroje de humedad. En segundo término, la fecha de inicio del temporal, elemento que no pueden controlar, pero sí se requiere de la observación frecuente de las condiciones del tiempo y de las tierras, puesto que deben ser trabajadas en el momento justo de presencia de humedad.

Como tercer factor, el estado fenológico de la planta y de la presencia de arvenses toda vez que ello es el indicativo de la necesidad de llevar a cabo las labores culturales adecuadas. Lo anterior también está ligado a las clases de tierras ya que, de acuerdo a sus características, hay momentos idóneos para el desarrollo de las labores culturales, caso contrario los trabajos se hacen mal y su surten el efecto esperado.

Los campesinos saben que entre más trabajo y atención se le ponga a su parcela, las labores se facilitan, se pierde menos tiempo y se gasta menos, uno de los entrevistados comentó *“es lo que pasó a enseñar el jefe”* esas simples palabras están cargadas de una gran responsabilidad, compromiso, cultura y sobre todo conocimientos, es el saber hacer agricultura. Esas prácticas que se han ido transmitiendo a lo largo del tiempo también se van mejorando se van adaptando a las nuevas condiciones y siguen persistiendo.

6.5. Elemento de tipo hídrico y su relación con las clases de tierras

Los campesinos al conocer detalladamente las clases de tierras que hay en el ejido y sobre todo en sus parcelas, saben cómo se comporta el riego. Ejemplo de

ello es que el 100% de los entrevistados coincidió en que, en la tierra cacahuatuda el riego se dificulta mucho puesto que cuando el agua va corriendo entre los surcos éstos se abren y es necesario estar bloqueando las aberturas constantemente. Cuando en una parcela existe esta clase de tierra, el primer riego en promedio es de cinco a seis horas.

En las tierras de salitre “*el agua corre rápido*”, los surcos no se abren durante el riego, lo que facilita esta actividad. Los campesinos comentan que durante el riego se va “formando una nata” pero el agua sigue fluyendo sin contratiempos. Agregan que si bien el salitre guarda humedad no “penetra” tanto el suelo y por eso las plantas no crecen lo suficiente.

En las clases de tierra arena y blanca el agua también fluye rápidamente, los surcos no se rompen durante esta actividad, el agua se infiltra con facilidad en el suelo, pero no se retiene por lo que esta clase de tierra no tiene humedad residual y por tanto es necesario un mayor número de riegos cuando el temporal es errático.

En la clase de tierra barro, el agua se encharca y tarda para penetrar lo que se ve reflejado en el número de horas que se requiere, pudiéndose llevar hasta siete horas durante el primer riego y cinco para el segundo. Es pertinente aclarar los dos primeros riegos son imprescindibles para ayudar a la emergencia de las plantas. Dependiendo del temporal y de las necesidades del cultivo será el número de riegos posteriores.

La tierra de lama no guarda humedad suficiente por lo que es necesario un mayor número de riegos cuando el temporal es errático, pero durante el riego no se presentan dificultades con la fluidez del agua. Para las tierras barro con sedimento y mezclada el agua se encharca durante un breve periodo de tiempo, pero conforme va fluyendo el riego se va infiltrando. De acuerdo con los campesinos, estas tierras guardan la humedad y, por lo tanto, aguantan un periodo más prolongado de tiempo sin agua.

Hay campesinos que combinan el riego, con el temporal y el agua del río, esto a través de “portillos”, es decir colocan tubos que van del río a sus parcelas y cuando llega el afluente de las primeras lluvias del temporal, dichas tuberías se llenan y desembocan directamente en las parcelas de los campesinos, proporcionando humedad a las parcelas. En algunas ocasiones es tanta el agua que trae el riego que las parcelas se inundan, pero los campesinos prefieren eso, porque así la humedad puede durar hasta dos meses.

6.6. Elemento de tipo religioso y su relación con las clases de tierras

De acuerdo con las entrevistas el único evento religioso asociado directamente con la actividad agrícola es el recorrido que se hace a los pozos del ejido el día 15 de mayo, que se celebra a San Isidro Labrador. Dicho evento es presidido por el comisariado ejidal en turno, se lleva la imagen de San Isidro Labrador a cada pozo, donde el comité encargado de cada pozo recibe a la gente del comisariado quienes llevan la imagen, así como a las demás personas que participan en el recorrido.

Al finalizar el recorrido por el ejido, se celebra una misa en el parque ejidal los Ahuehuetes con el fin de bendecir el agua, y el ciclo agrícola venidero, para que se presente un buen temporal, para que los pozos no carezcan de agua y en general para que los campesinos tengan una buena cosecha. Posteriormente los integrantes del comisariado ejidal ofrecen una comida a todos los asistentes a la misa. Durante la presente investigación no se visualizaron eventos o prácticas religiosas directamente asociadas con las diferentes clases de tierras que hay en el ejido.

7. Conclusiones

Haciendo referencia a lo mencionado por la FAO en 2019 y las cifras del Censo Agrícola, Ganadero y Forestal del año 2007, es evidente que en México sigue predominando el uso de tracción animal y sobre todo el empleo de herramientas manuales. Al mismo tiempo persiste el intento de la introducción de innovaciones tecnológicas en el sector agrícola rural.

Dichas tecnologías están pensadas para las regiones que cuentan con condiciones agroclimáticas favorables además de la posibilidad de acceder a recursos financieros. Dejando excluido a aquellas regiones donde las condiciones agroclimáticas son adversas, donde predominan los sistemas de producción tradicional, el acceso al financiamiento es limitado o nulo y no hay acceso a mercados.

Las características, necesidades y conocimientos de los campesinos deben ser considerados cuando de transferencia tecnológica se trata, toda vez que los ellos disponen de instrumentos y conocimientos que ha sido diseñados y/o adaptados a sus condiciones productivas, sociales y culturales logrando con ello la persistencia de las comunidades campesinas en México.

En este sentido, la innovación tecnológica debe partir de los campesinos, ajustarse a sus necesidades y tomar en cuenta lo que han generado a lo largo del tiempo. También se deben considerar las aportaciones que las ciencias occidentales en cuanto a tecnologías que ayuden a mejorar las condiciones productivas de los campesinos. Pero deben ser los propios campesinos quienes prueben, validen, adopten y adapten las tecnologías para su beneficio.

La clasificación y cartografía campesina son elementos fundamentales para el pleno desarrollo de las comunidades campesinas puesto que a partir de ello se pueden diseñar las estrategias de mejora productiva, es decir tipos de cultivos, tecnologías y necesidades específicas de acciones a desarrollar. Lo anterior basado en el conocimiento de los campesinos sobre las tierras que hay en su territorio.

Para el caso particular del ejido de Atenco, es evidente el predominio del uso de tracción animal y el implemento de herramientas mecánicas, pero también se ha hecho la introducción de elementos de la agricultura moderna, configurando así una agricultura mezclada que en cierta forma ha pasado a ser tradicional en el ejido.

En el ejido de Atenco el conocimiento sobre las clases de tierras tiene una estrecha relación con el uso de tecnologías específicas, así como las formas de llevar a cabo las diferentes prácticas agrícolas. Lo que ha dado como resultado que los campesinos tengan la capacidad de cultivar en parcelas con hasta tres clases de tierras diferentes a través de una serie de prácticas y herramientas específicas.

Los campesinos del ejido de Atenco han desarrollado una serie de prácticas que han permitido la transformación de tierras prácticamente improductivas a tierras en las que actualmente se puede cultivar prácticamente todo. Esto ha sido posible gracias a la experiencia empírica, a sus conocimientos, a su tecnología, pero también a la presencia de elementos del conocimiento occidental.

Por tanto, es necesario seguir en la búsqueda de la convergencia entre ambas formas de conocimiento para al final generar una forma de pensamiento, de hacer las cosas que sea en beneficio de los campesinos del ejido de Atenco.

8. Literatura citada

- Aguilar, E.P. (2015). Observación participante: una introducción. *Revista San Gregorio*. (1),80-89. <http://dx.doi.org/10.36097/rsan.v0i0.116>
- Ayala, L. M., & Castro, J.C. (2018). Uso del estiércol porcino sólido como abono orgánico en el cultivo de maíz chala. *Anales científicos*. 79(2), 415-419.
- Bonfil, B. G. (1982). El etnodesarrollo: sus premisas jurídicas, políticas y de organización. En: Rojas, A. F. (ed.), *América Latina: Etnodesarrollo y Etnocidio*. (131-145 pp.). (Primera Edición). Ediciones FLACSO. Colección 25 aniversario.
- Cruz, L. A. (1994). 500 años de tracción animal y arados simétricos en México. *Revista de Geografía Agrícola*. (19), 145-150.
- Cruz, L. A., Cervantes, H. J., Huato, D. M. A., Ramírez; V. B. & Chávez, S. P. G. (2015). Etnoagronomía, tecnología agrícola tradicional y desarrollo rural. México. *Revista de Geografía Agrícola*. (55),75-89.

- De Sousa, S. B. (2010). *Descolonizar el saber, reinventar el poder*. (Primera Edición). Ediciones.
- Díaz, T. M.G., Ortiz, B. P.A. & Núñez, R. I. (2004). *Interculturalidad, saberes campesinos y educación. Un debate con la diversidad cultural*. (Primera Edición). El Colegio de Tlaxcala, A.C., Fundación Heinrich Böll, Secretaría de Fomento Agropecuario, Tlaxcala.
- Franco, G. A., Cruz L. A. & Ramírez V. B. (2021). Propuesta del estudio de los elementos de la tecnología agrícola tradicional como contribución a la Etnoagronomía. En: Cruz, L. A. & Franco, G. A. (comps.), *Etnoagronomía. Utopía y alternativas al desarrollo*. (231-250 pp.) (Primera Edición). Universidad Autónoma Chapingo.
- González, S. M. V. (2016). *Agroecología. Saberes campesinos y agricultura como forma de vida*. (Primera Edición). Universidad Autónoma Chapingo.
- González, E. L., Solorio, O.C. A. & Castorena, G. M. D.C. (2000). Calidad de los mapas de suelos en el ejido de Atenco, Estado de México. *Terra Latinoamericana*.18(2), 103-113.
- González, J. A. (2021). La agricultura tradicional. Aspectos básicos, dilemas que enfrenta y perspectivas. En: Cruz, L. A. & Franco, G. A. (comps.), *Etnoagronomía. Utopía y alternativas al desarrollo*. (41-73 pp.). (Primera Edición). Universidad Autónoma Chapingo.
- Guzmán, G. E. & Guzmán, R. N.B. (2017). *Conocimientos y adaptaciones tecnológicas en Los Altos de Morelos*. (Primera Edición). Universidad Nacional Autónoma del Estado de Morelos.
- Instituto Nacional de Estadística Geografía e Informática. (2007). *VII Censo Agrícola, Ganadero y Forestal 2007. Aspecto Metodológicos y principales resultados*.

- Luna, O. P. (1982). *Estudio comparativo sobre la clasificación campesina de suelos en dos comunidades de Valle de México*. [Tesis de Maestría en Ciencias]. Centro de Edafología. Colegio de Postgraduados.
- Lleverino, G. E. (1999). *La calidad de los mapas de suelos en el ejido de Atenco, Estado de México*. [Tesis de Maestría en Ciencias]. Centro de Edafología, Colegio de Postgraduados.
- Martínez, M. M. (2005). *El método etnográfico de investigación*. https://scholar.google.es/scholar?cluster=10194697984953311461&hl=es&as_sdt=0,5
- Mata, G. B., Cruz, L. A., Sánchez, E. J. & Aguirre, G. J.A. (2007). *Innovación tecnológica y desarrollo rural con pequeños agricultores*. (Primera Edición). Universidad Autónoma Chapingo. Chapingo.
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO). (2019). *El sistema alimentario en México. Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible*. Ciudad de México, México.
- Padrón e Historial de Núcleos Agrarios. Registro Agrario Nacional. (2023). Ficha del Núcleo Agrario.
- Pájaro, H. D. (1992). *Diagnóstico de las actividades agrícolas y pecuarias en el Ejido de San Salvador Atenco, México*. San Salvador Atenco, Estado de México.
- Pájaro, H. D. (2015). El Levantamiento de Suelos y su Relación con la Clasificación y Cartografía de las Clases de Tierras Campesinas. *Meta-carto-semiotics*.8(1), 14-34.
- Prontuario de Información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. (2009). Atenco, México. Clave geodésica 15011.
- Robles, B. (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico *Cuicuilco*. 18 (52), 39-49.

Santos, C. V. M., Álvarez, M. A., Pérez, G. F. & Pérez, S. L. (2019). El extensionismo rural mexicano: análisis coyuntural con enfoque de políticas públicas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. 10(1), 63-77.

Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP). (2023). Producción Agrícola.

Tello, G. E., Pájaro, H.D. & Sánchez, G. P. (2011). La cartografía y clasificación local de las tierras en el municipio de Nativitas, Tlaxcala. En: Jiménez, G. R. & Hernández, R. D. de L. (coord.). *Zahuapan: río-región-contaminación*. (207-229 pp.) (Primera Edición). El Colegio de Tlaxcala, A.C.

E. CONCLUSIONES GENERALES

Desde su origen, al ejido de Atenco le dotó con una superficie de tierras agrícolas relativamente pequeña, lo que a su vez dio como resultado que a cada ejidatario le fuera asignada una parcela que va de los 7000 a los 10, 000 metros cuadrados. Aunado a ello se debe resaltar que el 80% de las tierras, por su origen lacustres, presentan altas concentraciones de salinidad lo que limita fuertemente la productividad de los cultivos establecidos.

A pesar de la poca superficie por campesino y de la baja fertilidad de las tierras, los campesinos de Atenco han practicado la agricultura desde el momento en que les fueron entregadas sus tierras. Han logrado transformar suelos prácticamente improductivos a tierras de labor donde hoy día, y de acuerdo con los comentarios de los propios campesinos, se puede dar cualquier cosa que se siembre, aún en las tierras salitrosas.

Esta transición ha sido posible gracias al trabajo realizado por los campesinos a lo largo de los años, en el transcurrir del día a día, de la transmisión de generación en generación. Se trata de un proceso de comprensión de la naturaleza, de observación y sobre todo de experimentación, se trata por tanto de los diversos saberes y conocimientos campesinos generados en torno a la actividad agrícola en el ejido de Atenco.

Los conocimientos campesinos de los productores de Atenco se manifiestan a través de diversas técnicas y tecnologías que, por principio han contribuido a eliminar las sales de las tierras, por ejemplo, la adición de estiércoles que tienen como principal objetivo aportar materia orgánica. Esta tecnología tradicional se sigue preservando y es una de las más importantes entre los campesinos.

Es fundamental considerar los conocimientos de los campesinos, así como conocer la tecnología agrícola tradicional que poseen para que a partir de ello se logre generar una nueva forma de producción, donde el punto de partida deberán ser las inquietudes y necesidades de los campesinos. Al mismo tiempo es importante incluir los aportes que pueden hacer las ciencias occidentales por medio de las tecnologías agrícolas modernas y los conocimientos técnicos.

En esencia se debe llegar al diálogo de saberes entre ciencias endógenas y ciencias occidentales, donde ambas formas de pensamiento tienen la misma validez y se complementan para generar una forma diferente de pensamiento. De esta manera se logrará el etnodesarrollo, toda vez que las decisiones siempre provendrán de los campesinos y los recursos serán aporte de las ciencias occidentales, se están dando paso a una diversidad de alternativas al desarrollo.

En tal sentido la tecnología agrícola a emplearse en el ejido de Atenco debe estar fundamenta bajo el mismo principio de diálogo de saberes, puesto que, a lo largo de la investigación, se identificó que entre los campesinos de Atenco sigue predominando la preferencia y empleo de tracción animal y el uso de herramientas manuales para el desarrollo del 90% de las labores realizadas durante un ciclo productivo.

Es pertinente hacer mejoras a las tecnologías agrícolas tradicionales con la finalidad de eficientar los procesos, incrementar producción, disminuir costos y acortar tiempos. Se trata de buscar el punto medio donde no se interfiera con las decisiones de los campesinos pero que sí exista un verdadero aporte de las innovaciones tecnológicas.

La agricultura en el ejido de Atenco ha sido una actividad complementaria al ingreso familiar y a pesar de las condiciones adversas de los suelos, los campesinos siempre han obtenido producción principalmente de maíz que sirve para cubrir parte de la necesidad de alimento, así como para alimentar al ganado con los residuos de la cosecha; pero la agricultura nunca ha sido la base de la economía de los campesinos del ejido de Atenco.

Por tanto, la agricultura entre los campesinos de Atenco es una actividad que está vinculada a su forma de vida, se combina con actividades comerciales, servicios, profesionales entre muchas otras y que en conjunto satisfacen las necesidades de recursos familiares. El hacer agricultura en el ejido es más bien una de las tantas formas de identidad y es justamente lo que dio sentido a la lucha que surgió contra el Estado cuando se les intentó arrebatar sus tierras para la construcción de un aeropuerto.

La identidad y arraigo entre los campesinos de Atenco tiene una relación directa con sus tierras, que a pesar de estar ubicadas en una zona altamente salitrosa e improductivas a opinión del Estado, forman parte de ellos, de su pasado, presente y futuro, esas tierras serán el legado de las generaciones que les preceden, el preservar el ejido, el seguir desarrollando la agricultura en una zona conurbada, es evidencia clara de una cultura campesina que se puede observar tanto en comunidades indígenas y mestizas.

Después de un largo periodo de lucha por el respeto y preservación del territorio, los campesinos de Atenco tienen la tarea de mantener la actividad agrícola y de demostrar que la lucha por sus tierras tiene raíces profundas, tan profundas que las tierras ejidales se siguen cultivando, que a pesar de los actuales cambios en el clima los productores no se dan por vencidos y siguen firmes en la siembra de sus tierras., esto es pues el arraigo e identidad como campesinos.

La forma en que se hace la agricultura en Atenco también le confiere una cierta identidad al ejido, toda vez que las prácticas, técnicas, instrumentos y herramientas empleadas son diferentes a lo aplicado en otros lugares. Pero la particularidad en la investigación fue que, de acuerdo con la clase de tierra es la

forma en que se hacen las actividades. La clase de tierra determina el momento en que son óptimas las condiciones para poder realizar ciertas labores, así como la etapa de desarrollo en que se encuentren los cultivos.

En el mismo sentido las clases de tierras se relacionan con la tecnología que se emplea para las diversas labores realizadas previo a la siembra, y posteriormente a lo largo de todo el ciclo productivo. Por lo tanto se considera necesario partir de la clasificación campesina de tierras en el ejido de Atenco para con ello, en conjunto con los campesinos, generar alternativas productivas y tecnológicas apropiadas que contribuyan al mejoramiento de las tierras, incrementar rendimientos y también hacer más eficientes los procesos.

Un elemento que no se debe olvidar y que es fundamental para el ejido de Atenco es el hecho de que ahora buena parte del territorio ejidal pertenece al Área Natural Protegida Lago de Texcoco y como tal hay una serie de disposiciones relacionados con la actividad agrícola dentro de esta zona, una de ellas es propiciar la transición agroecológica de la producción lo cual se está fomentando a través de la Estrategia de Acompañamiento Técnico del programa Producción para el Bienestar.

Más allá de hacer una mera transferencia de tecnología, se debe aspirar nuevamente al Etnodesarrollo, que sean los propios campesinos los que determinen las pautas a seguir, las tecnologías a aplicar, que generen una manera propia para transmitir los conocimientos entre campesinos, que tomen los elementos que consideren que verdaderamente les serán de utilidad para potencializar la agricultura en el ejido, desde esta perspectiva se pondrá en práctica el control cultural.

La agricultura en el ejido de Atenco tiene un alto potencial, si se cultivara cuando menos el 70% de las tierras de labor, se tendría la posibilidad de cubrir por principio las necesidades básicas de maíz, ya que es el principal cultivo, de las familias y posteriormente expandirse a nivel regional. Para lograrlo es necesaria la participación de todos los campesinos interesados en la producción agrícola, dicha población es diversificada en cuanto al rango de esa.

Una ventaja es que el gobierno federal actual está otorgando bastantes apoyos para el ejido de Atenco, por lo que es necesario la búsqueda del diálogo de saberes entre campesinos y Estado, ello con la finalidad de considerar en todo momento las inquietudes y necesidades de los campesinos para obtener propuestas tangibles y realmente provenientes de la comunidad.

El hecho de que Atenco se ubique muy cerca de la zona metropolitana de la ciudad de México no significa que sea un lugar donde ya no se realiza la agricultura, donde no existan saberes relacionados con esta. Atenco sigue siendo una comunidad campesina, evidentemente no lo es bajo los criterios establecidos hace años, donde el principal rasgo de una comunidad campesina es fundamentar los ingresos en la agricultura. En el ejido de Atenco hay un enorme bagaje de conocimientos los cuales deben ser preservados a través de la transmisión entre campesinos.

Con el presente documento se abre la puerta a una posible investigación para llegar a la construcción de alternativas al desarrollo en el ejido de Atenco, teniendo como eje rector la participación de los campesinos y el dialogo de saberes entre campesinos y técnicos que permitan el mejoramiento de las tecnologías.