



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS

MAESTRÍA EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**IMPACTOS DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LAS PRÁCTICAS
AGRÍCOLAS DE LA MILPA EN PICHÁTARO, MICHOACÁN
2000-2022: UNA MIRADA DESDE LA REPRODUCCIÓN SOCIAL**



APROBADA



TESIS
QUE COMO REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL GRADO DE:
MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

PRESENTA:
ARTURO RANGEL LUCIO

BAJO LA SUPERVISIÓN DE: DRA. LAURA ELENA TRUJILLO ORTEGA



Dirección de Centros
Regionales Universitarios

CHAPINGO, ESTADO DE MÉXICO, DICIEMBRE DE 2023.

Tesis realizada por **Arturo Rangel Lucio** bajo la supervisión del comité Asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

MAESTRO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

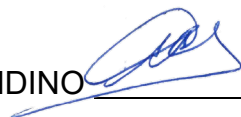
DIRECTORA: DRA. LAURA ELENA TRUJILLO ORTEGA



ASESOR: DR. CRISTOBAL SANTOS CERVANTES



ASESOR: DR. JUAN PULIDO SECUNDINO



Chapingo, Estado de México, diciembre 2023

Contenido

Índice de Figuras	iv
Índice de tablas	v
Agradecimientos	vi
Datos biográficos	vii
Resumen	viii
Abstract	ix
1. Introducción	1
2. Antecedentes	3
3. Planteamiento del problema	5
4. Objetivos	6
4.1 Objetivo general	6
4.2 Objetivos específicos	6
5. Aborde metodológico	7
6. San Francisco Pichátaro una comunidad indígena en medio del bosque	8
6.1 Conformación de la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro	9
6.2 7 barrios una comunidad	10
6.3 Configuración de la autonomía y conformación del consejo de bienes comunales	11
7. Marco teórico	14
7.1 La agricultura y el cambio tecnológico	15
7.2 La subsunción real y crítica a la agricultura capitalista	18
7.3 Nueva tecnología como forma de “mejorar” los sistemas agrícolas	20
7.4 El campesinado y la reproducción social	23
7.5 Fondos para la reproducción social	27
8. Las agriculturas de San Francisco Pichátaro y el cambio tecnológico	29
8.1 Las semillas de Pichátaro	34
8.2 La milpa en Pichátaro	37
8.3 De maíz, frijol y calabaza y las otras triadas	40
8.4 La importancia del ekuario	44

9. La troje en la comunidad entre un vestigio y una resistencia a no desaparecer	47
10. Las transformaciones en el sistema de producción	49
10.1 De la maquinaria	49
10.2 El año y vez, una forma de manejar el suelo y la siembra, en el recuerdo	52
10.3 De los agroinsumos	54
10.4 Los cultivos que llegaron	56
10.4.1 Cultivo de papa	57
10.4.2 Cultivo de la avena	63
11. De los apoyos para el campo	65
11.1 El programa sembrando vida	65
11.2 Producción para el bienestar	69
12. Estrategias de reproducción social y los fondos de seguramiento de los campesinos de Pichátaro	70
12.1 Las estrategias de los campesinos de Pichátaro	72
12.2 Fondos de reproducción de los campesinos de Pichátaro	85
13. El fondo comunal (fondo organizacional) en San Francisco Pichátaro	99
Conclusiones	107
Referencias bibliográficas	109
Anexos	119

Índice de Figuras

Figura 1. Ubicación de San Francisco Pichátaro	9
Figura 2. Configuración de los barrios de la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro	11
Figura 3. La autonomía un estandarte de Pichátaro	13
Figura 4. Tracción empleada en los sistemas de producción en México	30
Figura 5. Semilla empleada a nivel nacional.	31
Figura 6. Tipo de fertilizante utilizado a nivel nacional.	32
Figura 7. Siembra y producción en el estado de Michoacán	33
Figura 8. Tecnologías en los sistemas de producción	34
Figura 9. Cultura del maíz en la comunidad de San Francisco Pichátaro	39
Figura 10. Milpa en el ekuaro en la comunidad de Pichátaro	45
Figura 11. Troje en la comunidad de Pichátaro.	47
Figura 12. Frailecillo mexicano actuando como plaga en el cultivo de maíz.	55
Figura 13. Parcela del agronegocio con cultivo de papa surcado a favor de la pendiente	58
Figura 14. Jornaleros regresando a la comunidad después de trabajar en parcelas de papa.	61
Figura 15. Milpa y cultivo de papa en un mismo territorio en Pichátaro	63
Figura 16. Parcela del programa "Sembrando Vida" en Pichátaro.	66
Figura 17. Trabajo de carpintería en los talleres de Pichátaro.	81
Figura 18. Persona transportando madera al taller de carpintería.	82
Figura 19. San Isidro Labrador santo relacionado con la actividad agrícola.	94
Figura 20. Organización en la comunidad de San Francisco Pichátaro después de la resolución jurídica	102
Figura 21. Participación de los comuneros en la organización de la comunidad.	104

Índice de tablas

Tabla 1. Barrios de la comunidad de San Francisco Pichátaro	10
Tabla 2. Color de los maíces encontrados en San Francisco Pichátaro.	35
Tabla 3. Clasificación de los suelos según los campesinos de Pichátaro	36
Tabla 4. Estrategias de reproducción social de los campesinos de Pichátaro	73
Tabla 5. Algunas de las principales festividades que se realizan en la comunidad.	95

Agradecimientos

A la Universidad Autónoma Chapingo (UACH) por brindarme un espacio para seguir mi formación profesional y poder cursar el programa de Maestría en Ciencias en Desarrollo Rural Regional (MCDRR) en Centros Regionales Universitarios.

Al Consejo Nacional de Humanidades Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por el financiamiento para realizar mis estudios de posgrado.

Agradezco a cada uno de mis maestros por su profesionalismo y dedicación a formar profesionistas. A mi comité asesor, a mi director de tesis el Dr. Carlos Guadarrama por su confianza para realizar la investigación, por sus atinadas observaciones y sugerencias. Al Dr. Cristóbal Santos que desde clases me hacía observaciones en cada materia que impartió además de sus valiosos consejos. A la Dra. Laura (presidenta del comité en el examen) por sus observaciones a mis documentos y por supuesto el dialogo que seguramente se dio con el Dr. Carlos para mi trabajo. Al Dr. Juan Pulido por disposición para ser un excelente relevo en el examen y sus aportaciones desde lector en los coloquios

A Dios por hacerse presente en mi vida en medio de este mundo complejo.

A las personas de Pichátaro, a cada uno de los campesinos por abrirme su casa, mostrarme su parcela y las pláticas profundas con cada uno de ellos, pero en especial a don Ubaldo y don Juan Manuel por esas largas conversaciones y recorridos de campo.

A mis amigas de maestría por abrirme un espacio en sus vidas y poder establecer una amistad Anabel, Judith y Atl. Por animarme, motivarme y por sus consejos.

Por supuesto a mis padres el Señor Andrés Rangel y la Señora Teresa Lucio por siempre confiar en mí, por sus consejos y sobre todo por su amor. A mis hermanos por echarme porras, a mis sobrinos por su admiración y cariño.

A Luz Elena mi esposa por sus atinadas observaciones, su consejo, su paciencia, su motivación, pero sobre todo por revisar mi trabajo. Por su amor, confianza y las pláticas largas sobre temas rurales.

Datos biográficos



Arturo Rangel Lucio es hijo de los Sr. Andrés Rangel Mata y la Sra. María Angela Teresa Lucio Sanches de la comunidad de Santa Rosa de Lima (Sierra de Guanajuato) en Guanajuato capital. Nació el 1 de septiembre de 1984. Curso la Licenciatura en Planificación para el desarrollo Agropecuario en la UNAM (generación 2006-2010), obteniendo la medalla Gabino Barrera por el servicio social prestado en La Montaña de Guerrero.

Trabajó en proyectos para el beneficio de la comunidad de Santa Rosa con una asociación civil, en el año 2013 ingresa a la secretaria de Desarrollo Agroalimentario y Rural del gobierno del estado. Trabajo como extensionista en los municipios de Guanajuato, San Felipe, Dolores Hidalgo, Ocampo y Valle de Santiago en cultivos como Maíz, sorgo, frijol, cebada, trigo y avena.

Forma parte de la asociación civil “Juskani Echeri” está enfocada a generar acciones en territorios con problemas sociales y ambientales.

En el año 2021 ingresa a la Maestría de Desarrollo Rural Regional de la Universidad Autónoma Chapingo.

Resumen

IMPACTOS DEL CAMBIO TECNOLÓGICO EN LAS PRÁCTICAS AGRÍCOLAS DE LA MILPA EN PICHÁTARO, MICHOACÁN 2000-2022: UNA MIRADA DESDE LA REPRODUCCIÓN SOCIAL ¹

El maíz ha sido por mucho tiempo importante para el desarrollo de los pueblos; la forma en que se ha articulado el sistema milpa es única al asociar el maíz con frijol y calabaza, además del significado cultural de la milpa. El presente trabajo aborda cómo ha estado presente el maíz en la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro y cómo se ha desarrollado el sistema. También, cómo el avance tecnológico reflejado en las prácticas agrícolas ha cambiado el sistema en las dimensiones productiva, social y ambiental, es decir, en la reproducción social de los campesinos e indígenas.

La expansión de producción de mercancías agroalimentarias y el avance tecnológico trajo consigo una serie de cambios en las prácticas agrícolas en este sistema que han impactado en la parte productiva, social, económica y ambiental de los territorios. La incursión del capital por conquistar nuevos espacios impulsó cambios en la milpa –monocultivo maíz nativo, siembras de cultivos como la papa y la avena y la falta de mano de obra familiar para las labores agrícolas—que repercutieron de manera significativa en la reproducción social de familias y la comunidad.

La subsunción de los sistemas agrícolas tradicionales al capital es cada vez más evidente; sin embargo, hay persistencia en las comunidades, lo cual permite que se mantenga esta forma de producción. Los campesinos destinan sus ingresos a diferentes áreas de su vida – fondos de reproducción—para que se dé la reproducción de la vida.

Palabras clave: sistema milpa, maíz, campesinos, reproducción social.

¹ Tesis de Maestría en Ciencias de Desarrollo Rural Regional, Universidad Autónoma Chapingo
Autor: Arturo Rangel Lucio
Director: Dr. Carlos Gastón Reinaldo Guadarrama Zugasti

Abstract

IMPACTS OF TECHNOLOGICAL CHANGE ON MILPA AGRICULTURAL PRACTICES IN PICHÁTARO, MICHOACÁN 2000-2022: A SOCIAL REPRODUCTION PERSPECTIVE²

Maize has long been important for the development of the peoples; the way in which the milpa system has been articulated is unique in associating maize with beans and zucchini, in addition to the cultural significance of the milpa. This paper addresses the way corn has been present in the Indigenous community of San Francisco Pichátaro and how the system has developed. Also, how technological progress reflected in agricultural practices has changed the system in the productive, social and environmental dimensions, that is, in the social reproduction of peasants and Indigenous people.

The expansion of agrifood commodity production and technological progress resulted in a series of changes in agricultural practices in this system that have had an impact on the productive, social, economic and environmental aspects of the territories. The incursion of capital to gain new spaces has led to changes in the milpa - native corn monoculture, planting of crops such as potatoes and oats, and the lack of family labor for agricultural work - which have had a significant impact on the social reproduction of families and the community.

The subsumption of traditional agricultural systems to capital is increasingly evident; however, there is persistence in the communities, which allows this form of production to be maintained. Farmers allocate their income to different areas of their lives - reproduction funds - for the reproduction of life.

Key words: milpa system, maize, farmers, social reproduction.

² Master's Thesis in Regional Rural Development Sciences, Universidad Autónoma Chapingo, Mexico.

Author: Arturo Rangel Lucio

Director: Dr. Carlos Gastón Reinaldo Guadarrama Zugasti

1. Introducción

Desde tiempos remotos el maíz ha sido la base de la alimentación de nuestro país, los campesinos e indígenas tienen una relación estrecha con su producción. Los pueblos originarios han desarrollado la mayor parte de razas de maíz nativo, es por ello por lo que se mantiene hasta nuestros días. El conocimiento local es importante porque pasa de generación en generación para que el maíz y el sistema milpa siga evolucionando, conservándose y con ello el maíz.

El maíz no solo es alimento, es un proceso civilizatorio en el cual los campesinos juegan un papel fundamental. Es a través de este grano que se entretajan un sin número de relaciones entre plantas, pero sobre todo entre personas. La relación entre el maíz y las personas crea sistemas agrícolas únicos como la milpa donde no solo está la parte biológica de la planta, es toda una cosmovisión resultado de las innumerables relaciones sociales alrededor de esta.

La reproducción de la vida durante mucho tiempo se ha dado alrededor del maíz, alrededor de la milpa o “tharet” como se expresa en p’urhépecha, sino en cada una de las comunidades campesinas. Las personas de Pichátaro lo mismo son comuneros, campesinos, sembradores, agricultores, de Pichátaro, indígenas o cualquier otro rol porque ellos mismos se identifican, tienen identidad propia y sistemas agrícolas particulares.

Los campesinos si bien crearon sistemas como la milpa y a través de esta se dio la reproducción social, con del tiempo la milpa ha tenido modificaciones producto del cambio tecnológico que se ve reflejado en algunas prácticas agrícolas. La maquinaria y los fertilizantes producto de la revolución verde vino a no solo a cambiar una parte del sistema agrícola sino también las estrategias que el campesino emplea para la producción.

De la milpa obtiene alimento el campesino, pero también de la venta de grano que emplea para cubrir las necesidades de su familia—vestido, casa, recreación, educación, entre otras—o de la engorda de ganado para después venderlo. La siembra de avena o la obtención de recursos maderables del bosque que tiene el comunero de Pichátaro. Son varias las estrategias que va a emplear el campesino para llevar a cabo su reproducción social.

La comunidad de Pichátaro es un pueblo aguerrido donde su lucha los llevo hacer una comunidad con presupuesto directo, es decir, el cuarto nivel de gobierno. Los comuneros deciden de qué forma ejercer el presupuesto directo que les corresponde producto de las aportaciones municipales, estatales y federales. Es tal el nivel de organización que juega un papel importante para su reproducción social.

El mantenimiento de la vida se da en la comunidad alrededor del maíz, del bosque, del barrio, de la comunidad y es un eje central la mujer porque sin ella no se llevaría a cabo la reproducción no solo de la vida misma sino de la familia.

El campesino, la familia, el barrio, la comunidad es la forma horizontal que se da la organización de la comunidad, es a través de la representación del barrio que se da la toma de decisiones en la comunidad. Alrededor de la comunidad se dan relaciones que la conforman, entre comuneros, entre barrios, entre carpinteros, entre campesinos, entre sembradores, es decir entre las personas. Tienen festividades propias, una cosmovisión, una cultura, una lengua propia que es fundamental para que se dé la reproducción de la vida.

2. Antecedentes

México dedica 32 121 641 hectáreas a tierra de labor, 6.3 están bajo el sistema de riego y las restantes 25.7 bajo secano. Las unidades pequeñas de producción representan el 71.8%, es decir, tienen menos de 5 ha cada una (CENSO AGROPECUARIO, 2022). Diversos autores comentan que existen dos formas de producción en México: el sistema de producción de autoconsumo (agricultura campesina) y el sistema de producción comercial (Damián-Guato *et al.*, 2010). El primero tiene como objetivo abastecer de maíz a la unidad familiar, se desarrolla con alto uso de mano de obra familiar, ocupa tierras de temporal, y hace uso bajo de tecnología. Por otro lado, el sistema comercial está enfocado al mercado, usa intensivamente el capital y busca la rentabilidad porque hace uso de semillas mejoradas, alto uso de fertilizantes, agroquímicos y maquinaria (Damián-Guato *et al.*, 2010).

Para el año 2022 en México la superficie sembrada fue de 18 151 034 ha, la superficie de temporal representa la superficie mayoritaria del total de la superficie agrícola sembrada (SIAP, 2022). A pesar de ello la producción en este régimen hídrico se encuentra en crisis producto de las políticas económicas neoliberales implementadas (Appendini, 2013).

Para el año 2022 con datos de la Encuesta Nacional Agropecuaria del INEGI en México se tiene una superficie agrícola de 32 121 641 ha en más de 4 444 265 unidades de producción agropecuaria. La producción de maíz para este mismo año fue de 23.1 millones de toneladas, cultivo importante porque es la base de la alimentación en México. La semilla criolla se utilizó en el 75% de las unidades de producción y el uso de coa o azadón estuvo presente en el 56.9%.

Desde la aparición del maíz hace más de 7000 años (Matsuoka *et al.*, 2002), 200 o más generaciones de campesinos mesoamericanos se han hecho cargo de su mejoramiento genético. La agricultura campesina ha ido caminando o vinculada al modelo de desarrollo seguido por el país, en los últimos 50 años, y al papel del estado respecto al desarrollo agrícola. La agricultura ha desempeñado un papel crucial en el modelo de sustitución de importaciones, el crecimiento industrial, la

satisfacción del mercado interno y las exportaciones lo que se ve reflejado en la industrialización al promover alimentos baratos a la mano de obra urbana creciente (Custodio González, 2023)

La modalidad de desarrollo impulsada por el estado no fue de la misma forma en todos los sectores, en la agricultura fue diferente porque se impulsaron con mayor fuerza los cultivos destinados a la demanda internacional (Barkin y Suarez, 1985), al realizar políticas de ajuste estructural y principalmente reformas que eliminaron servicios e instrumentos de desarrollo agrícola (Ramírez, 2022), y en 1994 al entrar en vigor el Tratado de Libre comercio de América del Norte (TLCAN) haciendo más fuerte la producción agropecuaria de exportación.

La agricultura tradicional en México, como una de las raíces de la agricultura mexicana, ha sido una fuente de sustento para comunidades rurales principalmente para grupos originarios. A este tipo de agricultura también se le considera resguardo de recursos genéticos y conocimientos tradicionales (Pulido *et al.*, 2013); lo que además puede aportar elementos para el rediseño de los agroecosistemas. La agricultura tradicional no ha sido estática, ha sufrido cambios a lo largo del tiempo. Ante el modelo de desarrollo predominante, la agricultura tradicional ha mostrado cambios para adaptarse a las nuevas condiciones poniendo en riesgo su estabilidad y su reproducción, tanto en los recursos naturales como las semillas nativas, y en la cohesión de la unidad de producción familiar.

En Michoacán existen 27 de las 59 razas (Orozco-Ramírez *et al.*, 2017), en la región del lago de Pátzcuaro: Cónico, Purhépecha, Chalqueño, Cacahuacintle, elotes occidentales, elotes cónicos y Tabloncillo (Astier *et al.*, 2012); en la comunidad de San Francisco Pichátaro están presentes: cónico, purhépecha, elotes cónicos y Tabloncillo (Orozco-Ramírez *et al.*, 2017). Además del maíz en la comunidad también existen cultivos como la avena, la papa, y en el 2017 las personas mencionaban que había aproximadamente 40 ha de aguacate, también está presente el Ebo estos cultivos ya como monocultivo y no en asociación. Son

comunes las prácticas de año y vez en algunos de los campesinos y en algunas parcelas o cultivos.

La relación de los purépechas con el maíz es muy antigua, de hecho, es muy probable que sean uno de los grupos indígenas que dieron origen a la domesticación de este cultivo porque en donde se desarrollaron en la cuenca del río Balsas es donde se han encontrados vestigios de esto. La cultura del maíz entre los purépechas es también evidente por el número de razas de maíz nativo que existen en la región (Pulido *et al.*, 2013) de ahí la importancia de su conservación.³

3. Planteamiento del problema

La agricultura campesina e indígena se enfrenta a numerosas situaciones que atentan contra su continuidad, el monocultivo se ha insertado en los sistemas de producción a partir de promover la idea de que es la mejor forma de producción de alimentos y que la tecnología (fertilizantes, agroquímicos y semillas híbridas) puede solucionar todos los problemas. El avance tecnológico trajo consigo una serie de cambios en las prácticas agrícolas que han impactado en la parte productiva, social, económica y ambiental en los territorios.

La incursión del capital por conquistar nuevos espacios, como el agronegocio, promovió cambios en la forma de hacer agricultura que repercutieron de manera significativa en la reproducción social de las unidades familiares. Este es el caso de los productores de la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro en el Estado de Michoacán, debido a la implementación de innovaciones tecnológicas promotoras de mejoras productivas, algunos de los productores han optado por

³ En México existen numerosos estudios para la clasificación de las razas de maíz, se pueden clasificar en 5 grandes grupos 1. Indígenas antiguas- 2. Exóticas pre-colombinas-3. Mestizas prehistóricas- 4. Modernas incipientes-5. Razas no bien definidas (Wellhausen *et al.*, 1951), se ha descrito al menos 59 razas de maíz (Sánchez *et al.*, 2000). Una raza incluye un conjunto de poblaciones con variabilidad genética (Ortega, 2003). Se distinguen entre 4 y 6 centros de origen 1.- CHIAPAS, 2.- Los valles y sierras de Oaxaca, 3.- las sierras de la costa oeste, 4.- la mesa central, 5.- las sierras del noroeste y 6.- los cañones de Chihuahua (Kato *et al.*, 2009).

sembrar en monocultivo, utilización de fertilizantes y agroquímicos lo que conlleva a la disminución de la milpa, además de la introducción de siembras como la papa y la avena lo que ha transformado la lógica de los sistemas de producción y de la reproducción social. Por esta razón es conveniente analizar estos cambios y como han impactado en los ciclos productivos y la reproducción social de las familias y la comunidad.

4. Objetivos

4.1 Objetivo general

Analizar la persistencia del maíz nativo y otros cultivos que forman el sistema milpa en la vida de la comunidad de San Francisco Pichátaro y conocer cómo el avance tecnológico en las prácticas agrícolas ha cambiado el sistema en la dimensión productiva, social y ambiental, es decir, en la reproducción social de los campesinos e indígenas.

4.2 Objetivos específicos

- Describir cómo ha sido el proceso (técnico, histórico- cultural) del maíz nativo y otros cultivos en la vida de los campesinos de la comunidad
- Explicar cómo se han modificado la reproducción social de los campesinos e indígenas y su relación e implicaciones en torno a los cambios del sistema milpa y el avance de cultivos comerciales
- Exponer las relaciones y disyuntivas entre fondos para la reproducción social del cambio tecnológico

5. Aborde metodológico

Al terminar mis estudios de licenciatura tuve la oportunidad de trabajar en el gobierno del estado de Guanajuato dando asistencia técnica a productores de granos básicos como maíz, frijol, trigo, sorgo, cebada. Estos se cultivaban bajo los dos regímenes hídricos, riego y secano. Aunque en ambos sistemas el paquete tecnológico producto de políticas implementadas como la revolución verde han transformado casi en su totalidad los sistemas de producción. Aunque existe aún el tiro animal en pocas parcelas de secano, uso de mano de obra familiar, en la mayoría el cambio tecnológico era importante y por ende el uso de tractor, semillas mejoradas y el paquete tecnológico no faltaba en la mayoría de las unidades de producción.

En el año 2017 me invitaron a participar en un trabajo de campo en la meseta p'urhépecha del estado de Michoacán y aunque sabía que se sembraban maíces nativos no me imagine hasta en ese momento de verlo con mis propios ojos que en la comunidad de San Francisco Pichátaro estaba presente con mucha fuerza este tipo de semillas. La milpa seguía estableciéndose y la forma de sembrar y cultivar era de tal que marcaba una pauta a lo que se hacía en Guanajuato, es decir, una agricultura en su mayoría enfocada al mercado y otra no. Desde ese año se empezó a realizar observación participante, a conocer su forma de producción, la relación que tienen las personas de Pichátaro con el maíz, las festividades, la forma de organización de las personas, sus barrios, su comida sin saber aun que todo ello me ayudaría a comprender en este momento mi tema de investigación.

Desde el año 2017 al año 2020 conocí de una manera a la comunidad de San Francisco Pichátaro, sobre todo a las personas que la integran, pero del año 2021 a la fecha de otra manera. Ya con el inicio de la investigación el diario de campo es una de las herramientas principales que se ha empleado. Su función es registrar los diferentes datos que arrojo el campo por medio de métodos como la observación participante (Restrepo, 2018). La observación participante es tal vez

la herramienta que más se utilizó en la investigación. Restrepo (2018) comenta que la observación participante es un contacto directo del investigador con el fenómeno observado para obtener información sobre la realidad. Además, charlas informales como parte de interactuar con las personas de la comunidad en diferentes temas.

En una siguiente etapa fue aplicar técnicas y herramientas más específicas como las entrevistas semiestructuradas con la finalidad de recabar información más precisa. Este tipo de charla más formal ayudo a obtener datos concretos en temáticas a la investigación. Se realizaron 12 entrevistas a campesinos de los diferentes barrios que conforman a la comunidad de Pichátaro.

6. San Francisco Pichátaro una comunidad indígena en medio del bosque

En México con datos del Censo de Población y Vivienda del año 2020 tiene una población 126,014,024 de personas, existen 68 grupos indígenas cada uno con su lengua originaria propia (INEGI, 2020). De los 32 estados que conforman la república mexicana el estado de Michoacán tiene una población de 4 748846 habitantes que lo ubican en el noveno lugar en el país con importancia poblacional. La entidad federativa cuenta con el 3.5% de las personas que hablan una lengua indígena principalmente el tarasco (INEGI, 2020).

El estado de Michoacán de Ocampo está dividido en 113 municipios, el municipio de Tingambato forma parte de la región meseta purépecha y cuenta con 16 325 habitantes (INEGI,2020). La comunidad de San Francisco Pichátaro pertenece a este municipio, se ubica en el suroeste de la cuenca del Lago de Pátzcuaro, es una comunidad indígena. Es un territorio de unos 100 kilómetros cuadrados y con un gradiente altitudinal de 2300 a 3200 msnm. Cuenta con una población de 5, 696 habitantes, es decir, 34.8% de la población total del municipio (INEGI,2020).

La comunidad desde el 2016 se convirtió en la primera tenencia en obtener el presupuesto directo, para administrarlo, elimino la figura de tenencia y creo la de consejo comunal. El presupuesto directo es la asignación de recursos sin que tengan que pasar por la cabecera municipal, es decir, el recurso económico le llega a la comunidad y esta lo administra.



Figura 1. Ubicación de San Francisco Pichátaro

Fuente: tomado de García-Martínez, 2022.

6.1 Conformación de la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro

En el documento “La relación de Michoacán” la comunidad de Pichátaro tuvo su origen cuando en el territorio Huayameo los Uskuxecha, hablaban chichimeca y se fragmentaron en 5 grupos como se relata en el documento: “ 4 de los cuales se establecieron sucesivamente en Kuringuaroachirin, Pichátaro, Iramuco y Pareo[...] Pichátaro forma parte del imperio P’urehépecha.[...] A la conquista por los españoles de Pátzcuaro, estos se internaron por la sierra de Pichátaro y llegaron a lo que hoy es el barrio de Santo Tomás primero, en donde tuvieron que enfrentar resistencia de los habitantes del poblado.[...] Los españoles no lograron conquistar el territorio por la vía militar, y esta tuvo que realizarse a través del camino de la evangelización que efectuaron los frailes Franciscanos. [...]en 1596 llegó a la región el Fraile Franciscano Jacobo Daciano a los siete pueblos de Pichátaro.[...] los primeros asentamientos que se construyeron en el valle fueron casas hechas con ramas, zacates y hierbas.[...] Fray Daciano convocó a las

autoridades o reyes de cada pueblo que se había congregado(los siete reyes se llamaban Kusma, Huesma, Panguahekua, Chipitani, Takekua, Uipinchuani, Irhinchani e Ipeta) y una vez reunidos en el ojo de agua llamado “Jurhundicua”, fueron bautizados y cada pueblo recibió el nombre actual de cada barrio”. (PROCYMAF II, 2004)

Tabla 1. Barrios de la comunidad de San Francisco Pichátaro

Nombre	Significado	Barrio que formo
Huiracuro	Pueblo viejo	Santo Tomas I
Chatores- Jatzicurin	Arriba Pichátaro	San Francisco
Jorindicua	Hoyo Grande	San Miguel
Pomio	Meter la mano	San Bartolo I
Ahuiran	En donde no hay agua	Santo Tomás II
Charachapu		San Bartolo II
Anachucurin		Santos Reyes

Fuente: elaboración propia en base a monografía de Pichátaro (CREFAL-OEA, 1989).

6.2 7 barrios una comunidad

Actualmente la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro cuenta con 7 barrios llamados: San Francisco, Santos Reyes, San Bartolo I, San Bartolo II, Santo Tomas I, Santo Tomas II y San Miguel, aunque de reciente creación la colonia Santo espíritu conformada por miembros del barrio de San Miguel. Cada barrio cuenta con su capilla como se muestra en la figura 2 en donde se venera al santo del mismo nombre, además se realiza una fiesta en cada una de las capillas el día del santo en mención.

La capilla tiene varias funciones además de ser un lugar espiritual también es un lugar donde se llevan a cabo reuniones de barrio para tratar los asuntos religiosos, escolares o aquellos propios del barrio y los de la comunidad.



Figura 2. Configuración de los barrios de la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro

Fuente: elaboración propia.

6.3 Configuración de la autonomía y conformación del consejo de bienes comunales

El estado de Michoacán se divide en 10 regiones económicas, la región VI se llama purépecha y se subdivide en 4: lacustre, meseta o sierra, Ciénega de Zacapu y La Cañada de los 11 pueblos. La meseta siempre se ha caracterizado por la lucha de sus derechos y para ello se han organizado las comunidades por barrios para fines políticos, culturales y religiosos (Larson, 1992:259). Tal organización es la que permite que la lucha sea de manera firme y decisiva, fue

así como varias comunidades empezaron a organizarse en contra de la delincuencia organizada pero también en contra del gobierno por el abandono que sufrían.

La región de la meseta purépecha se ha caracterizado por su resistencia y lucha campesina fue así como en el año de 1991 se llevó a cabo el primer encuentro de Comunidades Indígenas de Michoacán, celebrado en la comunidad indígena de Cherán. Se conformó el Frente Independiente de Comunidades Indígenas de Michoacán (FICIM) y el Frente Independiente de Pueblos Indígenas Indios en Michoacán (FIPI-Michoacán). Estas dos organizaciones son el punto de partida para el movimiento indígena purépecha en el Estado (Jasso, 2010:74).

La reivindicación de lo p'urhépecha y luchas por el territorio son dos elementos importantes del movimiento. En 1983 surge la celebración de Año Nuevo P'urhépecha, marca la reconstrucción de lo que es ser p'urhépecha en distintos frentes: agrario, cultural, productivo y político (Zarate, 2001). El movimiento campesino brindaría la pausa para que cada comunidad de la meseta p'urhépecha buscara su autodeterminación e identidad de manera colectiva pero también individual.

En abril del 2011 inicia el movimiento político en Cherán en respuesta a la tala clandestina que se estaba suscitando en la región, el narcotráfico y sobre todo la falta de credibilidad en las autoridades. Aragón (2021) dice: “se desconoció al gobierno municipal instituido y opusieron a él un gobierno indígena popular que descansó sobre la división tradicional de la comunidad, los cuatro barrios, establecimiento distintas comisiones para su articulación” (Aragón, 2021:7).

La comunidad de San Francisco Pichátaro inicio en el año 2015 una serie de movilizaciones en respuesta a la falta de acciones gubernamentales en su comunidad (servicios de salud, obra pública, educación, apoyos al campo, entre otras). Ante la falta de respuestas se realizó la acción jurídica para solicitar el presupuesto directo a través de un juicio para la protección de los derechos

político-electoral del ciudadano esto por parte del Colectivo Emancipaciones⁴. En el año 2016 la comunidad logra, bajo la resolución SUP-JDC 1865/2015, el derecho al autogobierno indígena en una escala sub-municipal, es decir, el cuarto nivel de gobierno (Aragón, 2018).

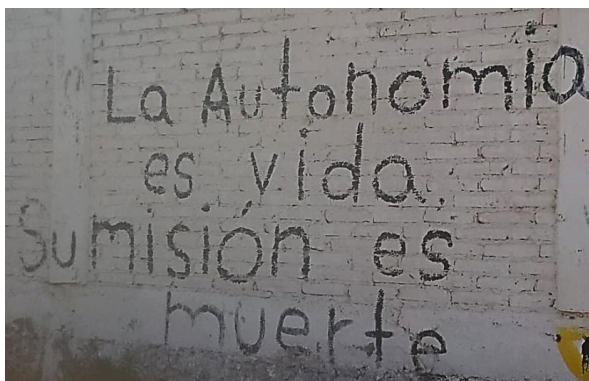


Figura 3. La autonomía un estandarte de Pichátaro

Fuente: elaboración propia.

Pichátaro se convirtió en la primera tenencia en obtener el presupuesto directo y además para administrarlo; creó el consejo comunal, integrado por un representante de cada uno de los 7 barrios, además de un grupo de seguridad y ronda comunitaria. Bajo este nuevo orden reconfiguró la autoridad comunal y se ajustó el gobierno indígena. La asamblea general ahora sería el máximo organismo de gobierno y debajo quedó la representación de bienes comunales, los encabezados de barrio y el consejo comunal. Este último bajo 7 oficinas o direcciones distintas: finanzas, obras públicas, seguridad, mantenimiento y servicios, educación y cultura, salud y deporte, y medio ambiente (Aragón, 2021).

San Francisco Pichátaro no fue la primera en conseguir el presupuesto directo, pero sí a través de una resolución del TEPJF. Nurio y Quineo en 2005 lo

⁴ El colectivo Emancipaciones ha dado acompañamiento jurídico a comunidades como Cheran, San Felipe de los Herreros, entre otros para lograr el presupuesto directo, es decir, el cuarto nivel de gobierno (Aragón, 2018). Son 4 hombres y 5 mujeres del colectivo que se han involucrado para dar el acompañamiento.

consiguieron por medio de un convenio con el gobierno municipal de ese periodo (Ventura, 2012:276). El presupuesto directo es una vía para que comunidades indígenas decidan qué hacer con el presupuesto que les corresponde acorde al número de habitantes de la comunidad respecto al municipio si este último no contribuye o implementa acciones en el bienestar de las personas que habitan estas comunidades.

7. Marco teórico⁵

Con la implementación de políticas públicas y la incursión del capitalismo al país se han presentado modificaciones a los sistemas de producción agrícola lo que implica que algunos se hayan transformado, otros se resistan a los cambios y otros más hayan adoptado algunas ideas de las innovaciones impulsadas. El capital se ha establecido de diferentes formas, Armando Bartra suscribe:

[...] los teólogos del neoliberalismo tuvieron la revelación de que los campesinos estaban de más. Y armados con la espada del libre comercio y la cruz de las ventajas comparativas, emprendieron una cruzada contra las comunidades rurales. A golpes de mercado se impusieron vaciar el campo de los rústicos sobrantes. En una nación de milpas, traspatios fecundos, huertos y acahuales, los tecnócratas se propusieron barrer con la dizque agricultura campesina, desatando el éxodo rural (Armando Bartra 2003:31)

Los sistemas de producción agrícola no son los únicos que han cambiado, la parte social (los campesinos) también lo que implica que las formas de reproducción social también como menciona (Oregón, 1985) se encuentran ligados a la dinámica reproductiva del capital. Por lo que amerita realizar un análisis de cómo se están dando estas formas de producción agrícola y reproducción de la vida.

⁵ Parte de este apartado se usó para el artículo que se envió a la Revista Textual y al momento del examen de grado se encontraba en revisión.

7.1 La agricultura y el cambio tecnológico

La agricultura fue el elemento que permitió que el hombre pudiera establecerse en un lugar determinado conformando pueblos, ciudades y países. La aparición de la agricultura fue vital para que la civilización humana desarrollara nuevas formas de relacionarse. La vamos a entender como la describe Hernández X. (1988) es la actividad en la cual el hombre, en un ambiente dado, maneja los recursos, la cantidad de energía disponible y los medios de información para producir y reproducir los vegetales para satisfacer sus necesidades. Se inicio con una acumulación de conocimiento y se trasmitió de generación en generación. Además, ha estado presente el desarrollo tecnológico y la adopción de nuevas tecnologías.

El sistema tradicional o campesino tiene su génesis en el origen de la especie humana (Toledo *et al.*, 2002) y en México está representado por campesinos y grupos indígenas y de acuerdo con Hernández X. (1987) tiene las siguientes características 1.- amplia experiencia empírica que han configurado las practicas actuales, 2.- un profundo conocimiento del medio por parte de los productores, 3.- la transición de conocimientos y habilidades, 4.- un gran acervo cultural de la gente que se dedica a la agricultura. Por otro lado, la agricultura industrial está diseñada para producir alimentos y materias primas para las zonas urbanas (Toledo *et al.*, 2002).

La agricultura surge en la sociedad por el cumulo de experiencia, conocimientos que desarrollan sistemas agrícolas y se transmiten de generación en generación; además están presentes mecanismos de innovación tecnológica (Hernández *et al.*, 1988). Esto significa que el sistema agrícola va evolucionando producto de la innovación lo que se traduce en un cambio tecnológico.

Los cambios en la tecnología suponen un proceso de innovación tecnológica que implica nuevas tecnologías (Lara, 1998:16). La tecnología es un conjunto de conocimientos acerca de técnicas, así como la materialización en un proceso productivo, un sistema operativo o máquina. Incluye a la tecnología no incorporada como el conocimiento y las técnicas y la tecnología incorporada

(Freeman, 1974). Si bien los campesinos han implementado innovaciones tecnológicas a lo largo del tiempo es porque ven la necesidad de esto, sin embargo, existen innovaciones que son impuestas repercute no solo en la parte productiva sino también en la parte social.

La tecnología cuenta con procesos de innovación en el cual están inmersos varios actores sociales e instituciones para integrar el conocimiento. Este proceso de innovación implica según Lara (1998:16): investigación, desarrollo tecnológico, aplicación, adopción y perfeccionamiento. Ahora bien, si en ese proceso de innovación no se toma en cuenta a las personas que habitan los territorios donde después se querrá transferir esta tecnología resultara la imposición de una visión de desarrollo y no la opinión de las personas, es decir, que quieren innovar las personas del lugar.

La innovación tecnológica es la transformación de una idea materializada en máquinas, productos (con licencias o patentes) o la incorporación de personal calificado (CEPAL, 1995). Abarca avances de conocimiento y la introducción productos y procesos nuevos (Freeman, 1974). El cambio tecnológico abarca las innovaciones en los insumos de la producción, confieren un conocimiento, es decir, puede acumularse o consultarse y los pueblos de las comunidades llevan años haciendo cambios tecnológicos resolviendo necesidades que ellos han identificado.

Para llevar a campo la innovación tecnológica es necesaria la transferencia tecnológica que es el proceso técnico mediante el cual se da a conocer la nueva tecnología. El aprendizaje tecnológico referido a la forma o proceso en que el cambio tecnológico puede implementarse o reforzarse (Jasso y Torres, 1998). Mediante el avance de la tecnología se han implementado diversos cambios tecnológicos en las comunidades agrarias que conllevan a la transformación del proceso productivo con ventajas y desventajas.

En la agricultura entenderemos como tecnología aquella combinación de todas las prácticas de manejo para producir un cultivo y la practica agrícola como la que está definida por el tiempo y cantidad de componentes tecnológicos

utilizados (Sangerman-Jarquín *et al.*, 2009). Uno de estos cambios tecnológicos que resultan un parteaguas en comunidades agrícolas es la llamada revolución verde que promovió paquetes tecnológicos o un poco antes con la reforma agraria que viene a dar paso a un proceso de organización productiva y social como es el ejido y la propiedad comunal.

La reforma agraria significó un cambio tecnológico importante a nivel organizativo, fue donde se estructuró teóricamente un sistema coordinado y definitivo de política agraria, surgió el ejido y la propiedad comunal. El Artículo 27 constitucional contiene un plan de reorganización agraria del país (Mendieta y Núñez, 1960). El reparto agrario dotó de tierra a campesinos y comunidades originarias, no porque no fuera de ellos, sino que les dio certeza jurídica, para poder sembrar y de la tierra obtener lo que necesitaban para su reproducción.

La que se considera la primera revolución verde es un conjunto de innovaciones técnicas donde se implementan fertilizantes inorgánicos, agrotóxicos y maquinaria (Ceccon, 2008), es un cambio radical en las prácticas agrícolas, fue un proceso de modernización en la agricultura, el conocimiento técnico pretendía suplantar al conocimiento empírico producto de la experiencia práctica de los campesinos (Ceccon, 2008). Este tipo de tecnología quería imponer un paquete tecnológico a los diferentes sistemas de producción, en México, no existe un solo tipo de sistema, podría decirse que existe un tipo de agricultura por cada grupo originario si bien no logró su cometido en su totalidad, si resultó en la adopción de ciertas prácticas como el uso de algunos fertilizantes, agroquímicos y semillas mejoradas.

Antes de la revolución existían diferentes formas de hacer agricultura lo que resultaba en una técnica específica y al implementarse estas revoluciones tecnológicas (revolución verde) implementaron nuevas formas de producción, nueva técnica. La técnica cambió producto de estas innovaciones impuestas por el capital bajo la promesa de mejores rendimientos. Como comenta Kukoc (2020) la técnica influye sobre el espacio. Además, como menciona Santos (2018) “estas técnicas particulares son manejadas por grupos sociales portadores de técnicas

socioculturales diversas y se dan sobre un territorio que, en su propia constitución material es diverso desde el punto de vista técnico”

La revolución verde buscó un incremento de la producción agrícola entre 1940 y 1970, su principal impulsor Norman Borlaug, considerado por algunos como el padre de la agricultura moderna (FAO,1996). Esa revolución no quedó ahí, sino que la ciencia ha generado lo que se conoce como la nueva revolución verde con la creación de transgénicos en un intento más de atender problemas como el hambre creyendo que esta es la solución.

La nueva revolución verde está representada por la presencia de cultivos transgénicos impulsada por empresas trasnacionales y químicas (Pengue, 2000) se considera cultivos transgénicos aquellos que han sido modificados genéticamente para dar rasgos y funciones adaptativas a condiciones que no poseen especies naturales (Carranza-Patiño *et al.*, 2023). En la agricultura se ha modificado el maíz para insertar en su ADN la bacteria *Basillus Thuringiensis* porque es altamente toxica para insectos y dependiendo de la variedad que se inserte afectará palomillas y mariposas, moscas y mosquitos o en su defecto escarabajos (Pengue, 2000).

El conocimiento, la ciencia y la tecnología pueden ser causantes de múltiples desigualdades, en consecuencia, aumentar la pobreza, pero si se emplea de otra forma, es decir, de manera accesible a todos los tipos de productores podría ayudar a disminuir la desigualdad social (Puchet, 2018). La nueva generación de productores puede adoptar estas nuevas tecnologías de drones, tecnología digital si hay posibilidades de compartir un dron en la comunidad para evitar que los trabajadores se enfermen por sustancias toxicas mientras se transita a una producción agroecológica (Chauvet, 2020).

7.2 La subsunción real y critica a la agricultura capitalista

La subsunción formal y la subsunción real son términos explicados en el libro 1 en el Capítulo VI inédito y en los Manuscritos (1861-1863). Son categorías que sirven como base para explicar las transformaciones a las que se ve sometido el

proceso de trabajo o los procesos productivos con la finalidad de garantizar la explotación del plusvalor. La ganancia oculta al plusvalor, absoluto o relativo oculta los procesos de subsunción formal o subsunción real. Son procesos de transformación de las condiciones sociales con la finalidad de garantizar la explotación del plusvalor (Veraza, 2008).

La sociedad ha tenido transformaciones importantes producto de diferentes luchas a lo largo de la historia y el sistema económico ha estado presente en estas luchas. Ahora la humanidad inmersa en esta transformación social, o sometimiento del capital, correspondiente a la subsunción formal es la existencia de que es un trabajar libre y envuelto en el proceso de producción capitalista (Santos, 2018). La dominación formal del capitalismo tiene principalmente un carácter económico porque garantiza que los individuos vendan su fuerza de trabajo “voluntariamente”, es decir, no es coacción política ni una violencia explícita. Marx afirmó “se trata de una dominación económica, porque a diferencia de épocas precedentes es resultado únicamente de la nueva condición mercantil-capitalista en la que se realiza el proceso de reproducción social “(Marx, 1979 (1863-1866): 65).

La subsunción real de la sociedad al capital es mediante la lógica de valorización que ha penetrado en las formas de reproducción social, en las formas de producción (los medios de producción, la maquinaria y demás materias primas) así como en los productos de consumo. Como menciona Andrea Santos “ya no es suficiente tener el comando de la producción y convertir a todos en trabajadores libres, formalmente libres pero esclavos de sus necesidades, ahora es necesario modificar el cómo y el qué se produce” (Santos, 2018:141).

Ahora no solo se adquiere el plusvalor mediante la parte económica sino también de forma técnica “si en un principio el individuo vende su fuerza de trabajo al capital porque el carece de los medios materiales para la producción de una mercancía, ahora es su propia fuerza de trabajo individual la que se niega a prestar servicios si no es vendida al capital” (Marx, 2009 [1867]:439).

Cuando existe una injerencia en la forma en que se da un proceso productivo preexistente se habla de que existe una subsunción real y como Marx escribió: “[...] se modifica toda la forma real del modo de producción y surge (incluso desde el punto de vista tecnológico) un modo de producción específicamente capitalista [...] se llega a la aplicación de la ciencia y la maquinaria a la producción, que ahora se estructura como un modo de producción *sui generis*, origina una forma modificada de la producción material” (Marx, 2009 [1867]:439).

Hacer una crítica a la tecnología y al mundo de la cultura material específicamente capitalista, que este mismo sistema ha creado, permite cuestionar la imposición de una forma de producción y de consumo y como dice Echeverría (1998b:66) es necesario hacer una crítica radical al mundo material, los valores de uso capitalista en el que vivimos.

7.3 Nueva tecnología como forma de “mejorar” los sistemas agrícolas

La forma de producción capitalista no está basada en la satisfacción de necesidades, como si lo es el tipo de producción campesina, sino en la obtención de ganancias. Las características del proceso de producción capitalista es que los productos que se obtienen se conviertan en mercancías y estas a su vez en ganancia lo que se traduce en la acumulación del capital. La evolución de las relaciones técnicas de producción es una condición para la reproducción de las formas, que se ven presionadas para pasar de la subordinación formal a la subordinación real (Oregón 1985).

La subsunción real de la agricultura al capital se ha dado mediante un proceso de adecuación tecnológica y en México se da a partir de la revolución tecnológica llamada Revolución verde. Es un conjunto de innovaciones técnicas donde se implementan fertilizantes inorgánicos, agrotóxicos y maquinaria (Ceccon, 2008). La agricultura capitalista se caracteriza por ser monocultivo, uso de insumos químicos y además la incorporación de semillas mejoradas. Esta revolución llegó

a México por iniciativa del gobierno de los estados Unidos y bajo la fundación Rockefeller. Sus objetivos no eran solo promover nueva tecnología para salvar a la humanidad de la hambruna, sino también, la apropiación de los recursos genéticos contenidos en el maíz.

México es uno de los centros de origen de la domesticación de las plantas (Casas y Caballero, 1995), maíz, frijol y calabaza principalmente (Hernández, 1971). Estudios señalan que culturas originarias de la cuenca del Río Balsas domesticaron el maíz (González -Jacome, 2007). Existen 59 razas (Sánchez *et al.*, 2000) aunque la CONABIO identificó 64 (CONABIO, 2015). La colección de bio-información es la base para la posterior modificación de las semillas, grandes empresas fueron las beneficiadas y regresan a México actualmente para vender (Santos, 2018). Bajo esta situación se denuncia que: “Los recursos genéticos salen del tercer mundo como algo común, sin costo y como herencia de la humanidad y regresan como mercancía, propiedad privada con un valor de mercado” (Ceccon, 2008:26).

La extracción de bio-información no solo fue el objetivo de la llamada revolución verde sino también la penetración en la forma de producción existente en el territorio. Como menciona Campos “Dominadas y deformadas por el capitalismo, las formas productivas campesinas sufren transformaciones importantes en su funcionamiento, los cuales provocan el deterioro progresivo de sus condiciones de producción” (Campos, 2018:141). En el caso mesoamericano y principalmente para México la milpa tendrá transformaciones importantes producto del capital con la llamada revolución verde no solo en términos productivos sino sociales y ecológicos.

El maíz es el elemento de más interés por parte del capital ya que a través de ese producto, que para ellos es una mercancía, está la oportunidad de obtener semillas mejoradas y transgénicas. El maíz más que ser una planta, domesticada, es un producto del trabajo Humano (Coa, Casifop y Grain, 2009: 11). Sin embargo, el maíz no solo es semilla o mercancía, es un tejido de relaciones, es un proceso civilizatorio (Coa, Casifop y Grain, 2009:14). Es un

proceso civilizatorio que sigue vivo porque sigue estando presente en cada una de las comunidades originarias e indígenas de México.

Cuando se incorpora un paquete tecnológico a los sistemas de producción campesina “milpa” se incorpora ciencia no creada a partir de la necesidad de las personas sino creada a partir de lo que el capital considera correcto. Y el Estado ha servido de intermediario entre campesinos y la agroindustria para asignar un paquete tecnológico (Brun, 2008). La introducción de innovaciones tecnológicas a la agricultura campesina e indígena es como una fuente potencial de ecocidio, conlleva a la transformación rápida y radical de los modos de apropiación y uso de los recursos naturales, por lo tanto, de las relaciones sociales dentro de las comunidades campesinas (Toledo, 1990; Toledo *et al.*, 2002).

En primera instancia con la revolución verde se introdujeron nuevas formas de llevar a cabo el proceso productivo, pero se extrajo conocimiento milenario que las personas de comunidades originarias tenían como herencia, como trabajo de generaciones y es la biodiversidad genética del maíz. Ahora grandes empresas han creado muchos maíces híbridos para México y transgénicos para otros países apropiándose de ese conocimiento por lo que Coa, Casifop y Grain refieren:

[...] el maíz jamás puede quedar en manos de un grupo, no importa cuán escogido o comprometido este. El carácter colectivo de la crianza del maíz es lo que ha mantenido su riqueza. Lo que algunos no pudieron, otros si conservaron. Lo que algunos hicieron mal, otros lo lograron, manteniendo la riqueza (Coa, Casifop y Grain, 2009:43)

La manipulación del maíz ya sea mediante cruza de una o más razas (híbridos) o la manipulación genética que producen transgénicos, conlleva a que al querer introducirlos en sistemas agrícolas como la milpa repercute en una transformación. Además, si se acompaña de un paquete tecnológico el cual incluye herbicidas el sistema pasa de ser policultivo “milpa” a ser monocultivo. Esto porque los herbicidas como es bien sabido actúan sobre arvenses de hoja

ancha y angosta, es decir, se cambia radicalmente la técnica de producción, Pierre George (1974) menciona: la influencia de una técnica puede tener influencia en un espacio determinado y surgen transformaciones impuestas por el uso de maquinaria o por la puesta en marcha de nuevas técnicas.

Los campesinos han adoptado algunas de las innovaciones tecnológicas a sus formas de producción, presionados por las políticas públicas y el capital, pero también algunos otros quieren mantener lo más posible sus formas de producción porque no solo está implícito la parte productiva sino también la parte económica, cultural y ecológica del todo lo que denominan hagamos milpa.

7.4 El campesinado y la reproducción social

Las actividades agropecuarias en el caso de la pequeña y mediana agricultura están desarrolladas alrededor de la unidad campesina, es decir, a la unidad familiar. Las actividades económicas de la unidad campesina están ligadas en la mayoría de los casos al mercado capitalista de mercancías (Chayanov, 1985). Coexiste con la agricultura capitalista y con influencia del capital financiero mediante préstamos. La economía campesina no es del todo capitalista porque en este tipo de agricultura no se pueden determinar los costos de producción por el simple hecho de que no existen salarios (Chayanov, 1985).

El campesino es un productor agrícola que tiene control sobre sus medios de producción -posesión de la tierra- sobre el cual aplica su fuerza de trabajo con el apoyo de su familia (Wolf, 1971). La familia juega un papel importante ya que el producto del trabajo va a tener tres características importantes: 1 se dedica a la reproducción de la fuerza de trabajo de ella misma; 2 se dedica al pago de la renta y otros gastos exigidos por la clase dominante; 3 se intercambia – o se vende - en el mercado para adquirir bienes y servicios necesarios para garantizar la reproducción de la unidad familiar. Este tipo de reproducción de la unidad campesina esta caracterizado como un sistema en donde la producción cubre las necesidades de reproducción de la unidad familiar sin que necesariamente se conduzca a la acumulación de excedentes o al ahorro (Wolf, 1971).

Chayanov (1985:44) describía al campesino ruso como [...] la familia campesina que no contrata fuerza de trabajo exterior, que tiene una cierta extensión de tierra disponible, sus propios medios de producción y que a veces se ve obligada a emplear parte de su fuerza de trabajo en oficios rurales no agrícolas. Si se compara con Wolf aquí la fuerza de trabajo se puede emplear fuera del ámbito agrícola. En la actualidad para el caso de la familia campesina mexicana se da bajo muchos tenores porque puede tener los medios de producción bajo su control o no y a su vez emplea su fuerza de trabajo no solo en la unidad familiar, también lo hace en otros oficios sean rurales o urbanos.

En México ha existido el debate sobre el campesino, en 1977 Ernest Federer dio el nombre a la discusión campesinistas y descampesinistas, es decir, la permanencia o desaparición del campesinado (Concheiro, 2022). Entre los descampesinistas podemos encontrar a Roger Bartra, Fernando Rello, Francisco Gómez Jara, Luisa Pare, Ricardo Pozas, Sergio de la Peña y Ernest Feder. Entre los campesinistas se ubican Arturo Warman, Armando Bartra, Gustavo Esteva, Ángel Palerm y Rodolfo Stavenhagen (Concheiro, 2022).

Roger Bartra analiza en su obra estructura agraria y clases sociales en México que existen dos modos de producción la capitalista y la mercantil simple (los campesinos) y cuya característica principal es que la unidad básica son los integrantes de la familia (Concheiro, 2022). Según Roger Bartra (1974^a) al campesinado lo conformaban productores independientes que vivían del trabajo de su parcela. “la relación estructural de la pequeña economía campesina con la gran empresa capitalista conlleva inevitablemente la desintegración, pauperización y proletarización del campesinado” (1974^a:45)

Por otro lado, están los campesinistas comentan que el comportamiento del campesinado mexicano es muy particular, específico y productivo. Con diferentes modos de producción puede ser capitalista o no que podían coexistir, abrió la posibilidad de la supervivencia del campesino (Warman, 1980). El ejido es una forma no capitalista para construir un futuro, ha resistido embates del capital y

sus raíces son antiguas (Esteve, 1976). El lugar donde se desarrolla el campesino es también una forma en que este ha coexistido.

Armando Bartra (1979b) escribió que el campesino es una clase social en sí misma y en crecimiento. Luchan por no proletarizarse, es producto de la reproducción del capitalismo y operaba bajo la ley de la máxima voracidad del capital. Insistía que el campesino era constituido por una lucha de clases, pero también constituyentes del mismo.

En la actualidad sigue el debate entre si el campesino desaparecerá o seguirá subsistiendo. La lógica del campesino ahora no solo es la de producir para comer o reproducirse, sino que se adaptan en un mundo cambiante producto del capital, pero conscientes de que elementos quieren que permanezcan a través del tiempo. El capital seguirá ejerciendo presión para promover sistemas reduccionistas sin embargo estará el campesino e indígena defendiendo la forma de producir y comer dentro de sus territorios algunos sucumbirán a la forma de producción impuesta y otros resistirán y seguirán luchando para seguir llevando a cabo su reproducción social (Concheiro, 2022)

Cuando se habla de reproducción social se tiene que remitir a cuando fue acuñado el concepto que por primera vez fue contextualizado por François Quesnay (1694-1774), además de otros intelectuales, según Marx, fueron los primeros economistas de la sociedad capitalista (Federici, 2019). El concepto reproducción determina la existencia de algo que se está reproduciendo y expresa una constante preocupación por su continuidad, repetición y persistencia (Burawoy, 1976).

Marx [1992(1867)] identificó la relación central entre el capital, es decir, el dinero y los recursos materiales para la generación de bienes y servicios que se venden en el mercado y la fuerza de trabajo de las personas que, en gran parte sin propiedad, pero legalmente libres para trabajar. La reproducción de la sociedad capitalista, según Marx, es impulsada por la compulsión: las acciones de los miembros de la sociedad. La dominación no es impuesta por personas sino por estructuras e instituciones. Tanto el capital como la fuerza de trabajo dependen

de ella para las condiciones más básicas de su existencia, el mercado presiona e incentiva la reproducción de la sociedad en general (Wood, 2002).

En la actualidad hablar de reproducción social implica hacerlo de manera amplia porque no solo la parte económica está en juego (Fine y Saad-Filho, 2016), es decir, va más allá del hogar, es identificar las relaciones de poder, las estructuras, las instituciones y los procesos a través de los cuales se renueva la fuerza de trabajo (Ferguson *et al.*, 2016, 31). No es generalizada para todos los lugares porque como afirma Katz (2001) “Las practicas sociales materiales asociadas a su reproducción [son] histórica y geográficamente específicas” en este sentido la reproducción social debe abordarse de diferentes aspectos y contemplar el lugar y el periodo de tiempo.

Para Lastett y Brenner (1989) la reproducción social es: el conjunto de actividades y actitudes, los comportamientos, las emociones que interfieren en el mantenimiento de la vida, la manera en que los alimentos, el vestido y la vivienda se ponen a disposición para su uso inmediato, las formas en que se cuidan niños, ancianos y la organización social de la sexualidad. Y si tomamos en cuenta a Katz entonces las actividades, emociones y actitudes de las personas será diferentes en tiempo y espacio.

De Oliveira y Salles (1988) comenta que el concepto de reproducción social es un factor determinante para estudiar las estrategias de la familia compuesta por múltiples dimensiones. En los procesos de reproducción social están presentes factores biológicos, sociales, materiales y simbólicos, así como económicos, demográficos y políticos entonces “lo social es lo construido por los sujetos, individuos o colectivos mediante sus acciones” (De Oliveira y Salles, 1988). Para ver la reproducción social es necesario recurrir a como lo plantea Rizzo (2012): procesos significativos, analizando el carácter intersubjetivo mediante el cual es creado el mundo social, proceso desigual, derivado de las acciones.

La reproducción social requiere de articular varias dimensiones, la necesidad de incorporar el cambio y la acción social como parte de elementos constitutivos. Es

importante avanzar en definir qué cosas micro y macro están presentes en la permanecía y cambio del análisis de la realidad social (Giddens, 1981). El concepto no explica la permanecía y el cambio social, sino que permite articular elementos que expliquen las acciones sociales que están conformadas por estructuras. Las estructuras son definidas en términos de reglas y recursos presentes en los sistemas sociales (Giddens 1981). Los actores sociales utilizan su conocimiento y capacidad en acciones y este permite que las estructuras del sistema estén presentes.

7.5 Fondos para la reproducción social

Para asegurar la reproducción social Bernstein (2010); Wolf (1966) proponen 4 fondos que compiten entre sí: 1. Fondo de consumo, 2. Fondo de reposición para el capital productivo, 3. Fondo ceremonial, 4. fondo de renta.

Todas las necesidades de producir sin cesar las condiciones para la producción agrícola como también las actividades humanas se llama reproducción: reproducción de los medios de producción (herramientas, semillas, ganado de los productores actuales y futuros; las relaciones sociales entre los productores, entre productores y con los demás. Todas las necesidades de reproducción incluyendo las futuras tienen que ser cubiertas con lo que se produce ahora y es por ello por lo que se requieren de fondos como menciona Bernstein (2010):

Fondo de consumo: el fondo más obvio porque todos tenemos la necesidad de comer para vivir, es decir, la necesidad diaria de alimento, así como de vivienda, descanso y demás elementos básicos. Una parte de la cosecha debe destinarse al consumo de los productores y los que dependen de ellos: los niños y los que son demasiado viejos o incapaces de cultivar.

Fondo de reposición del capital o fondo de reemplazo: las herramientas que se utilizan para cualquier actividad incluyendo la agricultura con el tiempo se desgastan, por lo tanto, se debe destinar parte de la producción actual a

sustituirlos. Esto puede ser de varias maneras, dependerá de las condiciones sociales de cada productor o campesino.

A lo largo de la historia los productores o campesinos guardan semilla del ciclo cosechado para sembrar el siguiente ciclo; las herramientas en muchas de las veces ellos mismos las fabricaban. La satisfacción de un fondo de reposición representa un reclamo sobre su trabajo, es decir, se guardan alimentos de la cosecha anterior mientras se realizan tareas cruciales para la reproducción entre temporadas agrícolas.

Otro elemento importante es el que este fondo también aporta los elementos para el relevo generacional, es decir, se guarda alimento o se hace uso de el para alimentar a los niños y para el mantenimiento de la generación actual de productores-cocinar, limpiar, lavar ropa, ir a buscar agua, recoger leña- las actividades del trabajo doméstico. Las mujeres son un actor clave en estas actividades y las formas en que se hace la distribución del trabajo determinan las estructuras de relaciones sociales.

Fondo ceremonial: se refiere a la asignación de los recursos para las actividades que crean o recrean las culturas y las relaciones sociales de las comunidades agrarias (Wolf, 1966) en México este fondo puede ser significativo ya que existen ceremonias o fiestas desde la preparación del cultivo, siembra o cosecha, pero no solo respecto a las actividades agrícolas sino, además, religiosas, festividades familiares, construcción de una casa, velorios, matrimonios, entre otros.

Fondo de la renta: es un ámbito de relaciones sociales bastante diferente, se refiere el pago de los productores o campesinos que tienen que hacer a otros (no productores o campesinos). Estos pueden ser terratenientes- en la actualidad vendedores de insumos- quienes se apropian de la renta en especie (parte de la cosecha, renta de trabajo (trabajo para el terrateniente o prestamista), renta de dinero. También puede ser el estado al imponer cierta cantidad de pago por el concepto de impuestos; autoridades religiosas que imponen diezmos u ofrendas.

Existen también otras entidades que se apoderan del fondo de la renta en la actualidad muchas personas prestan dinero a los campesinos con una tasa de interés elevada lo que implica que una parte de la producción se vaya a pagar intereses por el dinero prestado sea por personas o bancos. El vendedor de insumos también presta dinero con la intención de que a ellos les vendan el excedente de la producción lo que implica que ellos fijen el precio y solo les den el dinero que resulta después de haber cobrado la deuda que contrajeron con anterioridad.

8. Las agriculturas de San Francisco Pichátaro y el cambio tecnológico

En México, la ley a nivel nacional se ha modificado con la finalidad de que la política externa pueda aplicarse sin ninguna restricción, es decir, responden a las necesidades del capital. La modificación a la ley agraria de 1992 permitió la venta de tierras ejidales y comunales. El tratado de libre comercio abrió aún más el mercado para la aplicación de agrotóxicos en la agroindustria (Puyana y Romero, 2005).

Bartra (2016) menciona que ahora los espacios están en disputa entre comunidades indígenas y mestizas que tratan de preservar su patrimonio y su vida contra las formas de producción agroindustrial tratando de entrar a las comunidades. El capital al presionar que sembrar, cómo hacerlo y dónde, está transformando los sistemas de producción agrícola, es decir, existe una subsunción real de las formas de producción local a lo agroindustrial. Sin embargo, también existe una resistencia de los campesinos a preservar sus formas de producción y reproducción respecto a sus embates.

En México se distinguen 2 tipos de agricultura por la manera en que se genera y se transmite: la moderna y la tradicional. La última depende del conocimiento empírico de un grupo local, se transmite oralmente y en la práctica de una generación a otra; la moderna deriva de sus conocimientos de la ciencia occidental y se transmite por medio de extensión, fabricas, agentes y ventas a cada agricultor a través de una gran cantidad de maneras (Damián-Guato et al., 2010)

México dedica 32 millones de hectáreas a tierra de labor, de éstas 6.3 millones cuentan con riego y 25.7 millones se cultivan bajo temporal. El 66% de esas tierras de labor se maneja en unidades pequeñas de producción con menos de 5 ha cada una (Robles, 2007). Según la encuesta agropecuaria del INEGI (2019) se tienen 4 650 783 unidades de producción en donde se emplean diferentes tecnologías.

A nivel nacional han existido a lo largo del tiempo políticas públicas que impulsan diferentes tipos de tecnología, sin embargo, existen tecnologías como el tractor que para hacer acreedor algún apoyo de este tipo se requiere contar con un mínimo de superficie, en muchos de los casos tener por lo menos 20 ha. Dado este requisito y contando que la mayoría de las unidades de producción son menores a 5 ha tenemos que el uso de tiro animal y coa o azadón son empleados en la mayoría de las unidades de producción como se muestra en la siguiente grafica.



Figura 4. Tracción empleada en los sistemas de producción en México

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2023).

El uso de coa y azadón responde a factores como que la mayoría de las unidades de producción tienen un grado de pendiente que resulta difícil que el tractor o tiro

animal sean empleados, además dependiendo de la forma de producción se determina que herramientas o tecnologías se usan. Las técnicas de cultivo se crearon con base a la experimentación y transmitidos de generación en generación (Altieri, 2009). Responden a una lógica de producción y adaptadas a factores sociales, ambientales y económicas.

México al ser considerado centro de origen del maíz y al tener más de 64 razas identificadas y 59 ser consideradas nativas (CONABIO, 2011) resulta relevante que la mayoría de la semilla empleada en las unidades de producción es criolla o nativa como se muestra en la siguiente grafica.

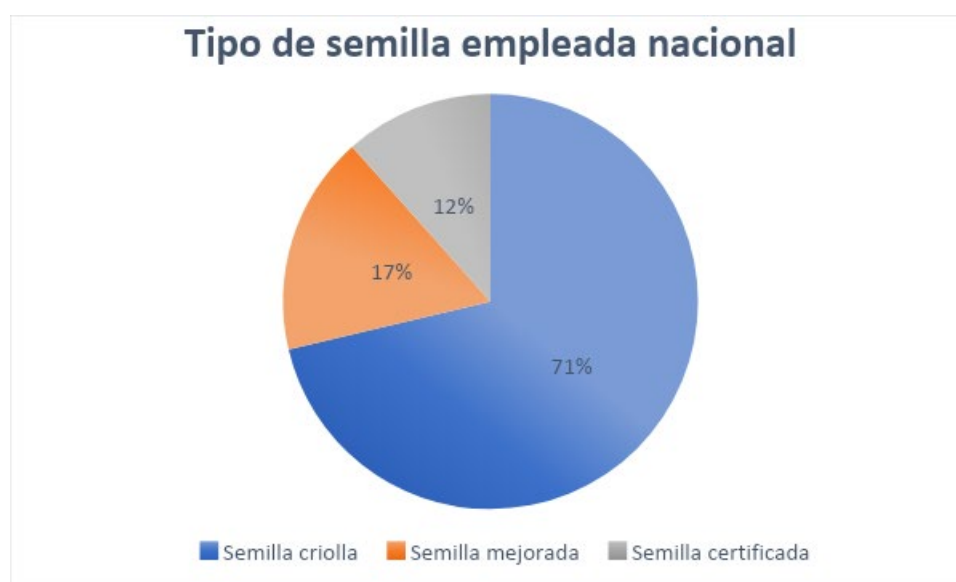


Figura 5. Semilla empleada a nivel nacional.

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2023).

En la mayoría de las unidades de producción agrícola se utiliza un tipo de fertilización y se tiene que en gran parte se emplea fertilizante químico esto responde a los programas empleados y a la política pública impulsada por muchos años. Desde la aparición de la revolución verde y programas gubernamentales donde se impulsó el uso de este tipo de tecnología, gran parte de las unidades de producción adoptaron la aplicación de fertilizante como se muestra en la siguiente grafica.



Figura 6. Tipo de fertilizante utilizado a nivel nacional.

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2023).

El estado de Michoacán de Ocampo tiene 1.6 millones de hectáreas con potencial agrícola. Se tienen más de 227 959 unidades de producción activas (Censo agropecuario 2022). Con datos de la encuesta agropecuaria de INEGI (2019) se tiene casi el doble de superficie sembrada bajo sistema de temporal, sin embargo, supera la producción obtenida en riego a la de temporal como se muestra en la siguiente grafica.

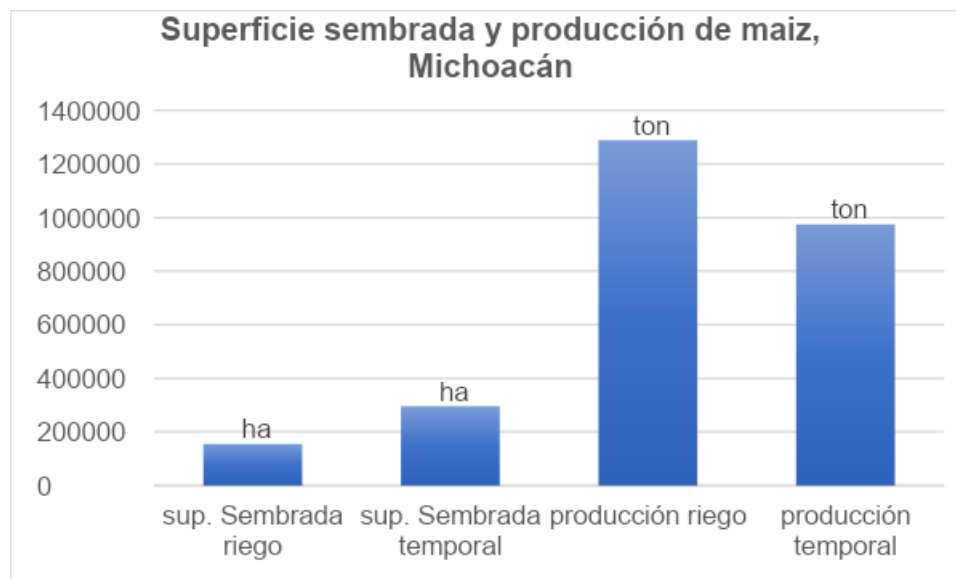


Figura 7. Siembra y producción en el estado de Michoacán

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2023).

Como se pudo observar en los datos a nivel nacional la semilla que se sembró fue de origen criolla o nativa y en el estado de Michoacán no es diferente, representa el 61.80%. También el uso de azadón o coa en los sistemas de producción a cielo abierto representan más del 60% y la utilización de herbicidas químicos y fertilizantes se encuentra en porcentaje del 59% y 67% respectivamente como se muestra en la siguiente grafica.

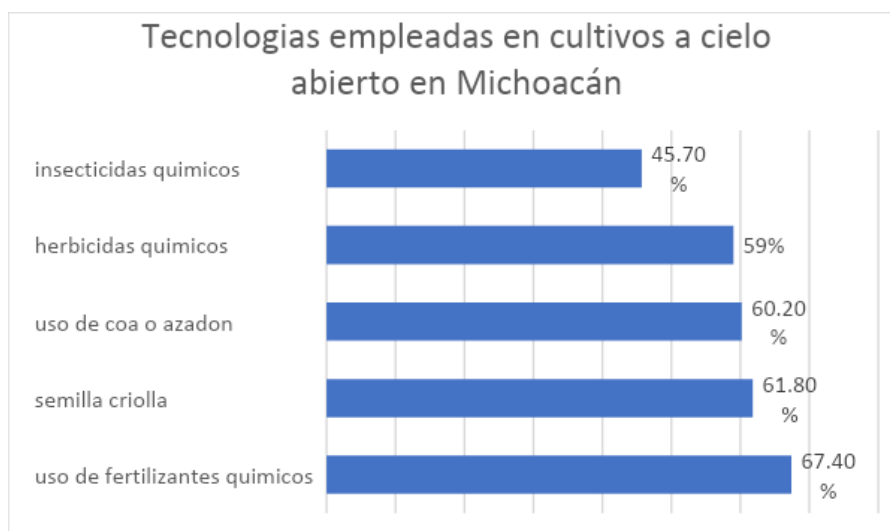


Figura 8. Tecnologías en los sistemas de producción

Fuente: elaboración propia con datos del SIAP (2023).

8.1 Las semillas de Pichátaro

La comunidad indígena de San Francisco Pichátaro está ubicada en la región que se denomina meseta p'urhépecha, los P'urhépecha como lo dice Argueta *et al.*, (1982) poseen alrededor de 50 variantes de maíz criollo, que representan a 12 variedades. Mapes (1987) comenta que son 16 razas y cada una de ellas nombrada específicamente en su lengua.

El campesino (P'urhé Argueta *et al.*, 1982) cuenta con 50 variantes de maíz cuya riqueza genética es el resultado de variabilidad climática, a los usos y a la introducción, hibridación, aislamiento y selección de su semilla. Alarcón-Chaires (2019:60) menciona que se aprovecha la genética de cada raza para atender problemas de heladas, sequías y plagas.

En los recorridos de campo se ha observado que el maíz que se siembra es criollo o nativo, no se ha encontrado alguna parcela en los más de 5 años de visitas a la comunidad sembrada con maíz híbrido y esto hace sentido por testimonios de los campesinos.

“El maíz es el alimento de nuestro pueblo y el alimento principal de la comunidad” (11/10/2022). “podremos sembrar otras cosas, pero nunca dejaremos de sembrar maíz es parte de nuestra identidad como p’urhépecha” (10/07/2023). “El maíz de color es importante para la comunidad, se siembra mucho de color porque la gente lo consume mucho para atoles” (14/07/2023).

Es importante el valor del maíz criollo o nativo en la comunidad, en las entrevistas realizadas y en la observación en campo se mencionan que siembran de diferentes colores porque tienen diferentes usos. “El maíz es parte de nuestra cultura, tenemos de muchos colores porque se usan para muchas cosas” (10/07/2023), se pudo apreciar en campo y en la casa de los campesinos que efectivamente tienen maíces de varios colores como se observa en la siguiente tabla:

Tabla 2. Color de los maíces encontrados en San Francisco Pichátaro.

Color	Nombre en p’urhépecha
blanco	Tsiri urapiti
azul	Tsiri tsiranski
Rosa o huarote	
amarillo	Tsiri tsipampiti
negro	Tsiri tuhipiti

Fuente: elaboración propia con datos obtenidos en campo.

La diversidad de maíces no solo responde a una lógica alimentaria sino también a que el campesino p’urhépecha identifica varios tipos de suelo—(*echeri*) palabra p’urhépecha para nombrar al suelo— y con ello también identifica que maíz puede sembrar “se siembra el maíz dependiendo de la tierra por ejemplo el huarote se siembra en tierras más charandozas, en clima más cálido” (10/07/2023). “El maíz azul lo siembra en las laderas y el maíz amarillo en tierras

más frías” (11/10/2022). “El negro y el huarote no donde quiera se da, tienen su tierra, principalmente en las tierras charandozas” (8/07/2023).

Investigadores como Barrera Bassols *et al.*, 2009 habían realizado una clasificación de suelos que los pichatareños identificaban y este los clasifico en 3 aquellas en laderas, fondos de los valles y en tierras pedregosas o huertos. Es importante esta clasificación ya que el trabajo de campo realizado 10 años después arrojan que este conocimiento aún persiste y los campesinos de Pichátaro siembran sus maíces como aparece en el siguiente cuadro:

Tabla 3. Clasificación de los suelos según los campesinos de Pichátaro

Clasificación del suelo según su ubicación	Tipo de suelo identificado por los campesinos	Maíz que pueden sembrar
Laderas (tierras frías)	Suelos menos pesados	Azul, amarillo
Valles (tierras más calientes)	charandozo	Negro, huarote, blanco, pinto
Ekuaro	T'upur'i	Negro, huarote y blanco

Fuente: elaboración propia con datos de Pulido y Bocco (2016) datos de los campesinos de Pichátaro

Pulido y Bocco (2016) en un estudio de una comunidad de la meseta p'urhépecha clasifican a las tierras en frías (*echér'i Tsirápiich'a*) están a más de 2650 msnm y las tierras calientes (*echér'i jorhépiich'a*) en las tierras más bajas y tiene concordancia con lo expresado por los campesinos en el trabajo de campo. Saben bien qué tipo de maíz sembraran acorde al tipo de suelo, si son tierras frías o calientes. El conocimiento empírico es de suma importancia para la implementación de estos sistemas de producción incluyendo el ekuaro que es también llamado en otras latitudes solar.

El maíz no es el único que se establece en la comunidad, sino que está acompañado por otros cultivos que en conjunto forman lo que se denomina milpa. Este policultivo sigue estando presente en la comunidad y es de valor cultural, culinario y sobre todo que ayuda a la preservación de las semillas.

8.2 La milpa en Pichátaro

“sembramos maíz, calabaza y haba, sabemos que en otros lugares siembran maíz, calabaza y frijol, pero aquí se siembra de otra forma” (Don Juan, 11/10/22).

En México el cultivo de maíz es de gran importancia para la alimentación y se siembra desde el nivel del mar hasta los 3400 msnm, además se siembra en diferentes tipos de suelo, climas es decir se adapta a diferentes condiciones (CONABIO 2011). Por estas condiciones productores campesinos e indígenas mediante el conocimiento y habilidad han logrado tener una gran diversidad de maíces nativos (Muñoz 2003), en México se reportan 64 razas de las cuales 59 se pueden considerar nativas (CONABIO 2011).

El sistema milpa, es un agroecosistema ancestral donde están presentes varios tipos de maíz y plantas tanto domesticas como silvestres. Es un policultivo donde el elemento principal es el maíz (*Zea mays*), frijoles (*Phaseolus spp*) y calabazas (*Cucurbita spp*) conocida como la triada mesoamericana (Álvarez-Buylla *et al.* 2011) aunque pueden existir diferentes tipos de triadas. La triada también está acompañada por arboles forestales, frutales, hierbas y otras plantas alimenticias (Aguilar *et al.*, 2003, FAO, 2007) aquí dependerá del lugar o territorio donde se implemente el sistema.

El maíz es un elemento importante de la milpa o “tarhét’a” en purépecha y este está asociado con frijol, calabaza o haba (Pulido *et al.*, 2013). “las personas mayores nos inculcaron sembrar maíz, calabaza y haba, por ellos se sigue

sembrando de esa forma” (11/10/2022). El campesino al hacer milpa disminuye el riesgo al sembrar varias especies y variedades de cultivos, estabiliza el rendimiento, pero sobre todo aumenta al máximo los retornos a pesar de la baja tecnología y recursos (Altieri *et al.*, 2010).

El maíz y a su vez la milpa no es un cultivo o un sistema es: “un proceso civilizatorio de más de 10 mil años de antigüedad, que sigue vivo” (Coa, Casifop, Grain, 2009:36). Para los pueblos, para las familias, los indígenas, los campesinos; el maíz no es una cosa o una mercancía y tampoco lo es la milpa es un tejido de relaciones, de acciones, de comunidad y en San Francisco Pichátaro se dice: “Hacemos milpa porque en primer lugar es una herencia que nos dejaron nuestros abuelos, nuestros ancestros. Se siembra mucho maíz de color porque lo consumen mucho para atole, la gente lo quiere mucho principalmente al maíz de color” (Don Juan, 11/10/22)

La milpa en Pichátaro sufrió las consecuencias de las acciones de los tecnócratas. Al implementarse reformas como el artículo 27 constitucional, el tratado de libre comercio y mucho más temprano la revolución verde trajo como consecuencia que en algunos casos que la milpa se volviera ahora monocultivo- sin dejar de sembrar el maíz nativo - o que tierras que estaban destinadas al maíz o milpa ahora estuvieran amenazadas de sembrarse otro cultivo de la agricultura industrial como la avena o la papa.

En los recorridos de campo se aprecia que aún persiste la milpa, sin embargo, la mayoría de las parcelas están sembradas con maíz nativo o criollo en monocultivo. Esto se debe a varios factores y uno de los principales es que existe ahora poca mano de obra familiar para llevar a cabo las labores agrícolas. Los campesinos deciden sembrar una parcela para establecer milpa o en su defecto solo una parte de una de ellas la siembran con milpa.

La milpa se establece para el consumo familiar “siembro el maíz junto con calabaza y haba, pero no en cantidad solo para el gasto” (11/07/2023). Otros campesinos tienen identificado el por qué siembran una parte de milpa y lo demás solo con puro maíz “siembro maíz, frijol calabaza o haba, pero solo para la familia

lo demás puro maíz porque lo vendo en elotes” (08/07/2023). Como ahora menos personas siembran maíz los que siembran tienen fuerte demanda de elotes o maíz que les compren personas de la comunidad.

Otra característica de la milpa es que la establecen campesinos que se resisten a cambiar su forma de sembrar o que su agricultura no ha sido transformada por el cambio tecnológico. Los campesinos que conservan su yunta o tiro de caballos son las que más establecen milpa “Siembro maíz, calabaza y chilacayote”; preparo mis tierras y siembro con mis animales ahora caballos vendí la yunta” (08/07/2023). Las personas que conservan su yunta o tiro de caballos se resisten a abandonar o transformar sus prácticas porque lo ven como una herencia de sus padres o abuelos, como una forma de identificarse.

En la comunidad se tiene un fuerte arraigo por el maíz y la milpa, pero a través de los años se ha visto trastocada por un cambio generacional, cambios provocados por la migración o en su defecto existen opciones de empleo que prefieren los jóvenes de la comunidad como ser cortadores de aguacate o jornaleros en el cultivo de la papa. En recorridos de campo en años anteriores era fácil encontrar bardas pintadas donde se veía el arraigo del maíz y se hacía evidente en las parcelas como se muestra en las siguientes figuras:



a) Pintura en Pichátaro del maíz
Pichátaro



b) sistema agrícola milpa en
Pichátaro

Figura 9. Cultura del maíz en la comunidad de San Francisco Pichátaro

No todas las milpas son iguales existen una acorde a la región, a la cultura de cada pueblo, a la alimentación y esta será configurada de un sin número de formas. Existen muchas triadas no solo la mesoamericana de maíz, frijol y calabaza, otras que son de igual de importantes porque se configuran cumpliendo un objetivo específico satisfacer las necesidades de los campesinos.

8.3 De maíz, frijol y calabaza y las otras triadas

“Hacemos milpa porque es una herencia que nos dejaron nuestros ancestros y sembramos maíz porque se consume mucho para atoles, la gente lo quiere mucho principalmente el de color” (Don Juan, 11/10/22)

México es uno de los centros de origen de la domesticación de las plantas (Casas y Caballero, 1995), maíz, frijol y calabaza principalmente (Hernández, 1971). La domesticación de las plantas dio paso a el nacimiento de la agricultura, se empezó a consolidar una estructura social encargada de realizar las actividades conforme a esta: la familia. Esta forma de organización cumple una función en la agricultura (Chayanov, 1974; Magdaleno-Hernández *et al.*, 2016).

Esta actividad agrícola que muchos denominan agricultura tradicional viene abastecer en un primer momento a la familia de alimentos, tiene como característica que las actividades agrícolas, pecuarias, forestales, pesqueras, entre otras tiene una base familiar que lleva a cabo todas las actividades entorno a estas, todo con la intención de producir alimentos para el autoabasto, así como para la venta local o regional (Damián-Huato *et al.*, 2013).

El conocimiento de los campesinos sobre su ambiente es un recurso valioso (Sumane *et al.*, 2018), se basa en experiencia y prácticas agrícolas que las comunidades originarias implementan para producir alimentos y adaptarse a una variedad de climas, por lo que han realizado una selección de semillas y plantas

para su reproducción. El maíz, en México, es un elemento principal en la dieta de estos pueblos. Estudios señalan que culturas originarias de la cuenca del río Balsas domesticaron el maíz (González-Jacome, 2007) y fue transportado al valle de Toluca, extendiendo su proceso de domesticación que con el paso del tiempo se convirtió en el maíz actual (Matsuoka *et al.*, 2002).

Las prácticas de manejo de los campesinos han contribuido en la adaptación del maíz en diferentes climas y latitudes porque su siembra va desde el clima tropical a nivel del mar, pasando por climas secos y en las zonas de montaña de clima templado o frío con altitudes superiores a los 3000 msnm (Perales y Golicher, 2014). Los campesinos realizaron la selección de semilla de maíz basándose en tamaño de la mazorca y grano, altura de la planta, rendimiento, color, sabor, resistencia a vientos, heladas, viento (Bennetzen y Hake, 2009). Todas estas prácticas permitieron que razas locales de maíz evolucionaran durante el tiempo, adaptándose a su entorno (Mercer y Perales, 2019). Existen 59 razas (Sánchez *et al.*, 2000) aunque la CONABIO identificó 64 (CONABIO, 2015).

La milpa, fue una de las formas de sistema agrícola que más se estableció, es un agroecosistema ancestral donde están presentes varios tipos de maíz y plantas tanto domesticas como silvestres. Es un policultivo donde el elemento principal es el maíz (*Zea mays*), frijoles (*Phaseolus spp*) y calabazas (*Cucurbita spp*) conocida como la triada mesoamericana (Álvarez-Buylla *et al.*, 2011) aunque pueden existir diferentes tipos de triadas. La triada también está acompañada por árboles forestales, frutales, hierbas y otras plantas alimenticias (Aguilar *et al.*, 2003, FAO 2007) aquí dependerá del lugar o territorio donde se implemente. Este sistema ha estado presente desde tiempos ancestrales en Mesoamérica, por lo menos hace más de 500 años (Suresh Ramanan, 2018).

En México existen 68 grupos indígenas cada uno con su lengua originaria propia (INEGI, 2021), en términos agrícolas cada grupo realiza su ciclo agrícola de acuerdo con sus creencias y existen diferentes conocimientos. Cada pueblo selecciona sus plantas y las combina en forma muy particular y al mismo tiempo selecciona sus razas de maíz (San Vicente y Carreón, 2011). Por lo que cada

territorio tiene sus conocimientos y tradiciones que los hace tener su sello característico respecto a la forma de hacer agricultura, es decir, aparte de la triada mesoamericana dependiendo del lugar, costumbres o alimentación existen y están presentes otros tipos de triadas.

El policultivo de la milpa—maíz, frijol y calabaza—es solo una de las combinaciones que se pueden establecer. Existen un gran sin número de cultivos o combinaciones que responden cumpliendo las necesidades de alimento (González-Jacome, 2014). Cada una de estas triadas son de igual forma importantes como la triada mesoamericana, porque responden a la necesidad productiva, cultural y alimentaria de los grupos de personas que habitan un determinado lugar. En la comunidad de San Francisco Pichátaro se siembra maíz, calabaza y haba en los recorridos de campo realizados y preguntando el por qué este tipo de siembra los productores comentan: “sembramos maíz, calabaza y haba, sabemos que en otros lugares siembran maíz, calabaza y frijol, pero aquí se siembra de otra forma” (11/10/22).

La milpa es el resultado del conocimiento principalmente de los grupos originarios y no solo de las fuerzas biológicas de la naturaleza, se producen no solo alimentos sino servicios, además de una organización colectiva y cultural entorno a esta (Cardoso Hernández y Gouttefaniat, 2022). Se desarrolla según el tipo de clima, suelo, vegetación y costumbres alimentarias de cada región y los intereses y destrezas de cada campesino, la milpa puede incluir un sinnúmero de plantas y de combinaciones (Aguilar *et al.*, 2003) todos estos elementos hacen posible que existan diferentes tipos de triadas.

El maíz es el eje central de este tipo de combinaciones o triadas. Existen varios tipos de milpas- varios tipos de triadas, cada una de ellas con grados distintos de biodiversidad, son adaptaciones locales a las necesidades alimentarias, gustos culinarios y ambientes particulares (González-Jacome, 2014). Existen milpas de secano y de regadío, milpas en zonas templadas-frías y en regiones tropicales. Su diversidad puede incluir más de 30 cultivos como ocurre actualmente en la región de Popoluca de los Tuxtlas, al sur de Veracruz (Blanco, 2006).

En diciembre del 2021 tuve la fortuna de acompañar a un trabajo de campo al municipio de Soteapan y Mecayapan en la sierra de Santa Martha, el primero con población popoluca y el segundo con Náhuatl donde pude observar otras triadas aparte de la mesoamericana, “ las personas continúan sembrando bajo el sistema milpa, es decir, el maíz asociado con frijol, calabazas o intercalado con otras especies vegetales como quelites, la guanábana, el mago, el café , entre otros” (García-Martínez y Rangel, 2021); se observó que lo pueden intercalar con otro cultivo como el cacahuate.

La agricultura campesina muestra una resistencia y un claro ejemplo es la milpa. Es un sistema agroforestal cuyo principal cultivo es el maíz, en combinación con frijol y otras especies de plantas y árboles (Nigh y Diemont, 2013). La agricultura campesina representa una forma de persistencia y la triada mesoamericana y las otras triadas, es decir, de la milpa en sus múltiples combinaciones respondiendo al lugar, clima, cultura, alimentación, pero sobre todo a las personas que hacen milpa. La milpa en sus diversas combinaciones o sus diversas triadas responde a una fuerza productiva, tiene como objeto fundamental el cultivo de la vida en sus múltiples expresiones a partir del cultivo del maíz (Gouttefanjat, 2020).

Existen evidencias que en distintos lugares de comunidades originarias principalmente que se tienen diferentes tipos de milpa. Los nahuas en el alto balsas la milpa no es homogénea, las comunidades conservan esta forma de sembrar, existen cualidades generales en medio de la gran diversidad; es un sistema de policultivo en donde se intercala maíz, frijol y calabaza o chile dependiendo de la región (Aguilar *et al.*, 2003). Es chile es otro elemento importante constitutivo de otro tipo de triada porque es de valor culinario y alimenticio dentro de las comunidades originarias y por supuesto dentro de la cultura mexicana.

El que existan diferentes pueblos con lengua y cultura propia y que estos su vez estén establecidos en lugares diferentes hacen que la diversidad de la milpa sea mayor, por ende, que no solo exista la triada mesoamericana sino diferentes tipos de triadas. La milpa no es solo una, son diferentes tipos y como suscribe Bartra

(2014:30) “la milpa no es uniforme sino se adopta modalidades distintas según los lugares y los tiempos” y en este sentido la milpa moderna es por ende distinta, el mismo autor menciona “la milpa moderna es sincrética, contaminada, híbrida, un agroecosistema mestizo al que se fueron incorporando especies y prácticas agrícolas de diferentes orígenes”

La milpa es cultura (Bartra, 2014), en México la historia y la milpa son de gran importancia y es la base de la cultura, aspectos tangibles e intangibles que caracteriza a cada pueblo indígena (González Jacome & Reyes Montes, 2014). Entonces cada pueblo tiene su propia manera de sembrar y de vivir (Bartra, 2014:32). Este policultivo tiene muchas variantes Sánchez Morales & Romero Arenas (2018) comentan “en el caso de Tlaxcala, en lugares con altitudes mayores a 2500 metros sobre el nivel del mar, el frijol (*Phaseolus vulgaris* L.) es sustituido por variantes de acoyote (*Phaseolus coccineus* L.) o haba (*Vicia faba*)”.

De blanco, morado, rosa, amarillo o azul sin importar el color y acompañado de frijoles, calabazas o habas o cualquier otra planta que sirva como alimento, medicinal u aromática, la milpa se seguirá sembrando en las diferentes partes del país porque es cultura, es parte de la gente. La necesidad de alimento es algo que perdura durante el tiempo, la forma de obtener ese alimento podrá tener algunas variaciones, sin embargo, el elemento central seguirá estando presente el maíz y en muchas comunidades a pesar de la presión del capital algún tipo de traída.

8.4 La importancia del ekuaro

El ekuaro es un sistema de cultivo tradicional p'urhépecha que contribuye a la autosuficiencia alimentaria de las familias (Godínez, 2014). La traducción del p'urhépecha al español ekuarhu equivale a “patio” (Lathrop, 2007). Es un huerto que se encuentra cerca o a un lado de la casa con múltiples especies perennes y anuales (maíz, frijol, vegetales, frutales y otras plantas; además algunos animales (Moreno-Calles *et al.*, 2013).

Barrera Bassols (2003) comenta que son más de 17 especies de plantas comestibles donde se incluye arvenses, la milpa y frutales. Los campesinos en las pláticas y entrevistas realizadas comentan “Ahora siembro solo en el ekuarito maíz, frijol y haba, le echo el estiércol de los animales, se dan bonito también los duraznos” (10/07/2023). Se observó que la milpa está muy presente en estos espacios que los campesinos tienen a un lado de la casa o en parcelas pequeñas no muy lejos de sus hogares.

Si bien algunas parcelas tienen una parte de milpa ya no toda esta sembrada toda la parcela de esta manera. El maíz de color está sembrado en todas las parcelas visitadas y los testimonios de los campesinos mencionan que solo se siembra maíz nativo. Se comenta que solo en alguna parte de la parcela se siembra milpa o bien en el ekuaro. “El maíz lo siembro junto con calabaza y haba, pero no en cantidad solo para el gasto” (10/07/2023). “siembro maíz en algunas parcelas con frijol y haba” (10/07/2023). Recorriendo las parcelas con los campesinos encontramos un claro ejemplo de lo descrito es una parcela que está cerca del hogar y sembrada con milpa como se muestra:



Figura 10. Milpa en el ekuaro en la comunidad de Pichátaro

Como se observa la milpa compuesta por maíz, frijol y calabaza está en una parcela muy cerca de la casa del campesino y este se refería en todo momento a su ekuaro que le gustaba como estaba sembrado. De ahí iba a tener muchos elotes para la venta, además de que pronto habría flor de calabaza para que su mujer fuera a vender a la plaza del pueblo. A la orilla de ekuaro se podía apreciar árboles frutales como capulines, duraznos y manzanas que son aprovechados para autoconsumo y para venta.

Alarcón-Chaires (2009) menciona que en el ekuaro se cultivan maíces de color rojo, azul y el morado (*uarhuti*), en asociación con el frijol (*kókok*). Esto relacionándolo con la información proporcionada con los campesinos comentan que siembran en el ekuaro porque está cerca de la casa y la familia puede ayudar con las labores para que la milpa de fruto es un espacio de convivencia y recreación. En el ekuaro se siembra maíz rosa o huarote que se usara para pozole y nacatamales principalmente.

En el ekuaro se aprovecha no solo la mano de obra familiar porque está cerca o junto a la casa, sino que también el estiércol del ganado como fuente de fertilización “siembro en el solar el maíz que necesita la familia, le echo el estiércol de los animales y preparo a mano la tierra, es chica la parcela” (8/10/2023). Se observa en los ekuaros aun estiércol de los animales que se puso en la parcela antes de preparar el suelo y establecer la siembra.

Además, (Moreno-Calles *et al.*, 2013) menciona que el ekuaro es un huerto que se encuentra a un lado de la casa o cerca de esta, no hay uso de fertilizantes químicos ni herbicidas y además de que las labores se realizan con el azadón. Y como bien comenta un campesino “a esta parcela que está cerca de la casa uno viene a echarse la tardeada, el azadón es el acompañante” (11/10/2022). Además, el ekuaro o solar familiar como dice Aguilar y Prieto (2002) está constituido por una troje que tiene múltiples funciones una de ellas resguardar las semillas.

9. La troje en la comunidad entre un vestigio y una resistencia a no desaparecer

Caminando de principio a fin por la calle principal de la comunidad solo se puede apreciar una troje que está cerca de la plaza principal, su aspecto es más bien un vestigio de otra época y que esta propenso a desaparecer en medio de las casas de tabiques y techos de cemento. La troje hecha de madera de pino tiene varias funciones una de ellas dormitorio y la otra resguardo de las semillas.

La troje como la describe Aguilar y Prieto (2002) se caracteriza por sus dos funciones dormitorio o granero. El tapanco que es un espacio del techo de la troje sirve para resguardar las semillas, el techo característico a cuatro aguas, hecho de tejamanil—materia prima para la construcción de tejados de las casas— de madera de pino.

Los campesinos no solo se resisten a dejar de sembrar maíz sino también a la forma de resguardarlo y la troje juega un papel fundamental en esto. No es común apreciar las trojes porque no están en un espacio que desde la calle se puedan ver, es decir, están en el patio de las nuevas casas o al fondo del terreno como se muestra en la fotografía.



Figura 11. Troje en la comunidad de Pichátaro.

Fuente: propia.

La forma en que está estructurada la casa familiar es diferente, en muchas de las casas de la comunidad esta una construcción “moderna”, es decir, construida con otros materiales. Los tabiques, varillas, concreto son los nuevos materiales, producto de múltiples factores uno de ellos la migración o el querer tener casas como la de los pueblos más grandes o las ciudades como bien comenta un campesino “mi hijo se fue para el norte y me dijo, ya te mandé dinero para que tires esos jacales, solo le dije que sí, le construí su casa, pero seguí conservando la mía, ahí se duerme a gusto” (10/07/2023).

Las casas construidas en los últimos años están cerca o pegada a la calle después un patio de concreto y al fondo la troje, casa tradicional de los p'urhépecha. En ella se resguarda el grano que consumirá la familia durante el año y también la semilla que servirá para sembrar el siguiente año. Es común ver mazorcas que cuelgan de la trabe del techo como adornando la casa ya sea de un solo color o de múltiples colores. Habla de la diversidad de maíces que tiene la comunidad, pero principalmente cada familia.

La milpa ahora se encuentra en una parte de la parcela, pero se siembra en el ekuaro. El maíz ya como monocultivo tiene varias explicaciones y el resultado de las entrevistas es que ahora existe menos mano de obra que ayude en las labores “la mano de obra es familiar, pero en ocasiones toca contratar peón” (11/07/2023). Los campesinos también mencionan que ahora la familia se dedica a otras cosas y no es tan fácil que vayan al campo “Las labores las hace la familia, pero ya no los puedo mandar como antes” (11/07/2023).

No solo la mano de obra es factor para que la mayoría de las parcelas que tienen maíz este en monocultivo, sino que se tiene la creencia que el frijol le afecta al crecimiento al maíz porque se enreda en la planta “Siembra por separado frijol y haba porque el frijol le quita fuerza al maíz cuando se enreda el frijol en la planta de maíz por eso siembra por separado” (11/07/2023). Además, se comenta que para realizar las labores agrícolas es más fácil que este el maíz solo porque al momento de escardar con tiro de caballos ya no se tiene que levantar la planta,

es decir, ir una persona detrás del tiro desenterrando las plantas que pudieran haber quedado enterradas.

10. Las transformaciones en el sistema de producción

El maíz fue, es y seguirá siendo la base de la alimentación de México y de cada pueblo como el de San Francisco Pichátaro, sin embargo, la forma en que se produce a sufrido transformaciones o evaluaciones y como menciona un campesino:

“sé dejo de sembrar mucha milpa porque la gente que se dedicaba al campo y el tiempo fue cambiando, la agricultura de antes no tenía la finalidad de hacer dinero, pero ahora se ve la evolución, la gente mayor de 70 u 80 años todavía sembraba y la generación siguiente se perdió, fue un cambio de generación” (11/10/2022).

Con base en todo ello y tomando como referencia este testimonio y relacionándolo con lo que dice Hernández X. (1980) que la agricultura tradicional en si misma es una modificación de prácticas, implementos, semillas y calendarios en la que los productores incorporan innovaciones modernas. En ese mismo orden Toledo (1988) menciona que la incorporación de conocimientos modernos en la agricultura tradicional se debe a la introducción de innovaciones, por ende, se considera como una “tradicionalidad moderna”.

Tomando como referencia esto, entonces, ¿Cómo ha evolucionado o cual ha sido el cambio tecnológico para que el sistema agrícola este como lo conocemos? ¿Cómo se ha transformado y que practicas se han dejado y cuales se han adoptado?

10.1 De la maquinaria

La agricultura desde su origen desarrolló conocimiento que le ha permitido producir alimento y reproducir los sistemas sociales. Los conocimientos tradicionales se generan, se transmiten, se prueban y se ajustan porque siempre

han sido dinámicos y han sido acumulados por los campesinos según su condición de vida, nivel tecnológico y concepción del mundo (Cervantes-Herrera *et al.*, 2015). Los saberes tradicionales responden a una lógica de producción y reproducción de la vida (Gómez-González, 2006). El campesino cultiva la tierra, usando conocimientos heredados por generaciones, alimentado por la observación.

El conocimiento tradicional en la comunidad es fundamental porque alimenta un sistema de producción y con ello la producción de alimentos y generación de ingresos (Sánchez- Olarte *et al.*, 2015). Los campesinos de cada lugar desarrollaron herramientas y les permitió el desarrollo de sus sistemas de producción, es así como la coa fue fundamental para la siembra del maíz y la milpa antes y después de la llegada de los españoles a lo que ahora es México. Sin embargo, en la comunidad no se usa este instrumento y los campesinos no recuerdan que sus papas o abuelos lo hayan usado. Lo que han usado hasta donde tienen memoria es la yunta y después el tiro de caballos.

En el México prehispánico no se domesticaron animales de tiro. Los que se emplearon fueron introducidos por los españoles para trabajo en plantaciones de azúcar (*Saccharum officinarum*) y cultivo de trigo (*Triticum aestivum*) (Cruz-León *et al.*, 2010). El arado fue introducido en 1524, existen de dos tipos: los asimétricos y los simétricos. Se fabricaron de madera, excepto la reja y la cuchilla que abren el suelo (Stresser, 1988). En la agricultura mexicana la tracción animal alcanza el 32.1 % de la superficie cultivada (Cruz-León *et al.*, 2004). En la comunidad de San Francisco Pichátaro en voz de los campesinos aún persiste este tipo de tracción, aunque ha disminuido con el tiempo producto del cambio tecnológico.

En pláticas con los campesinos comentan que ha existido un cambio de generación y con ello también un cambio tecnológico porque ahora se usan otras herramientas y la disminución de otras como el arado. “Antes la yunta habría surco y el tiro cerraba” (11/07/2023); “antes se preparaban las tierras con yunta, después fue el tiro con arado de palo, tenían una sola ala de fierro” (11/07/2023).

Sin embargo, este ha sido un cambio tecnológico importante en los sistemas de producción de la comunidad.

Las actividades agropecuarias han resultado profundamente afectadas por el cambio tecnológico como la mecanización (Linck, 1987). Las herramientas que se han utilizado, las prácticas agrícolas implementadas, los conocimientos y la experiencia del campesino dan como resultado un sistema de producción en constante movimiento. El uso de la yunta en la comunidad fue fundamental para el desarrollo de su agricultura como se conoce actualmente. Sin embargo, se empezó a introducir nuevas formas de producción, nuevas herramientas y maquinarias.

Los campesinos de la comunidad mencionan “antes se preparaba con yunta y tiro, pero eso fue cambiando poco a poco, ahora si quedan 10 personas que tengan yunta y tiro es mucho” (08/07/2023). Además, se empezó a utilizar maquinaria que fue ganando terreno frente a la tracción animal “en el año 85 el señor Rogelio Estrada trajo el primer tractor, hacia sus labores y lo rentaba a los demás” (10/07/2023).

El tractor ganó terreno principalmente para la preparación del suelo y es que en testimonios de los campesinos es más barato rentar maquinaria que mantener una yunta durante todo el año. “Mantener un tiro sale caro, pero es más caro una yunta por eso mejor se renta ya sea tractor o tiro” (08/07/2023). En los recorridos por la comunidad y sus parcelas es común ver en temporada de inicio de lluvias tractores preparando el suelo para la siembra o realizando algunas labores como la escarda.

El uso de tractor para la preparación del suelo y poder establecer el cultivo es una práctica de importancia en la comunidad ya que el 69% de los productores entrevistados hace uso de esta tecnología. La preparación del suelo puede estar compuesta por un barbecho (\$1200-\$1500 por ha), uno o dos pasos de rastra (\$800-\$1200 por ha) esto dependerá del tipo de suelo y del cultivo a establecer. “En tierras charandas barbecho y rastra porque son tierras más duras, en la tierra tupuri solo barbecho porque la tierra es muy suave” (08/07/2023). Además, los

pasos de maquinaria dependerán del cultivo a establecer “para la avena solo barbecho en tierras suaves, se barbecha se tira la semilla y se pasa la rastra para tapar” (08/07/2023).

El uso de la maquinaria en la preparación del suelo es una práctica común, pero para la siembra es fundamental el tiro de caballos o la yunta para abrir surco “Antes la yunta habría surco y el tiro cerraba” (11/07/2023). A los campesinos no les agrada el uso de maquinaria para la siembra “siembro a mano porque la sembradora tira mucha semilla y requiere más fertilizante o si no se tiene que desahijar” (11/07/2023); “Chorrea mucho maíz la sembradora y en ocasiones se tapa” (08/07/2023). En la mayoría de los testimonios y pláticas con los campesinos el uso de maquinaria para la siembra no es de su gusto, todos los productores entrevistados siembran a mano.

10.2 El año y vez, una forma de manejar el suelo y la siembra, en el recuerdo

Durante mucho tiempo en la meseta p'urhépecha las labores agrícolas se realizaron con tracción animal primeramente con yunta, después con tiro de caballos y ahora una buena parte con tractor. El cambio tecnológico en los sistemas de producción agrícola es muy notorio. En años anteriores no todas las parcelas se sembraban en el año, es decir, cada campesino tenía diferentes parcelas en donde un año sembraba unas y dejaba descansar otras. Las tierras que descansaban serían sembradas el siguiente año, a esta práctica agrícola se le conocía como año y vez.

El año y vez en Pichátaro era una práctica común porque tenía una fuerte relación con la ganadería, en las parcelas que no se sembraban los campesinos podían pastorear sus animales. “Antes se hacía año y vez ahora ya no, por eso había mucho ganado porque había mucha pastura” (11/10/2022). Algunos campesinos comentan que no solo el tiempo fue cambiando sino las personas y con ello un cambio en la forma de hacer agricultura.

Antes de llegar a la comunidad de Pichátaro se aprecian parcelas a ambos lados de la carretera y esta servía como división para poder establecer el año y vez como testifica un campesino: “Antes las tierras se manejaban de otra forma se sembraban todas las de un lado de la carretera y las otras no, ahora ya se puede decir que es un tipo de propiedad privada, cada quien siembra cuando quiere” (10/07/2023).

Pichátaro es propiedad comunal, por lo que las tierras se manejan de esa forma sin embargo al interior de la comunidad existen 7 barrios y cada uno de estos barrios tiene su manera de manejar las parcelas. Ahora los campesinos tienen la percepción de que, aunque sean propiedad comunal es como si fuera una especie de propiedad privada porque como mencionan cada quien prepara el suelo y siembra cuando quieren.

El año y vez no solo permitía que existiera una fuerte relación agricultura-ganadería, sino que el manejo de las tierras se realizara de otra forma. “antes se cosecha en nov y dic; en enero y febrero se prepara, si se prepara después se ventea el suelo, marzo se siembra” (11/07/2023). En las charlas con los campesinos hacen referencia a que ahora la preparación de la tierra en muchos de los casos se hace en meses posteriores a los que lo venían realizando “ahora se prepara tarde y no se deja que la tierra agarre humedad” (11/10/2022).

Al dejar de lado esta práctica no es que se dejen de sembrar esas tierras, es decir, se siembra ya más superficie porque se siembran todas las parcelas. “el año y vez ya no se practica porque se siembran ahora todas las tierras” (10/07/2023). Sin embargo, no porque se siembren todas las tierras quiere decir que ya no exista ganado este ahora es alimentado de otra manera, resulta importante la siembra de avena.

10.3 De los agroinsumos

Otro cambio tecnológico importante y causante de desequilibrios es la aplicación de agroquímicos porque estos no solo traen problemas en la calidad del aire, contaminación de suelo y agua o problemas a la salud sino un desequilibrio en la fauna del lugar. En testimonios de los campesinos mencionan que antes había muchas jaras alrededor de las parcelas y que ahora los paperos no quieren nada de esas hierbas y queman todo (aplican herbicidas) y se ha notado que a partir de esta práctica la incidencia del frailecillo mexicano.

El frailecillo es una plaga secundaria del maíz pero que en algunas regiones se comporta como primaria (Castro *et al.*, 2003) comenta que existen al menos 27 especies en el centro de México y entre las más comunes tenemos a *Macroductylus nigripes*, causando daños en raíces de maíz en etapa larvaria y en follaje, espigas o jilote en etapa adulta.

Los campesinos mencionan que al quitar las jaras de alrededor de las parcelas que se siembran de maíz los frailecillos ya no tienen que comer y por tal motivo ahora comen más de la planta de maíz, la incidencia llega a ser tal que se pueden contabilizar hasta 25 por mata de maíz y con ello la afectación al rendimiento. El insecto se come los estigmas de maíz y cada estigma representa un grano de maíz y si se come todos de una mata o varias las pérdidas en rendimiento son considerables.

En la siguiente imagen se observa el daño causado por el frailecillo en plantas maíz huarote en la comunidad de San Francisco Pichátaro.



Figura 12. Frailecillo mexicano actuando como plaga en el cultivo de maíz.

Fuente: elaboración propia.

Los campesinos atribuyen al uso de agroquímicos el incremento de estos insectos en el cultivo de maíz, además de que han disminuido las abejas, colmenas y otros animales que antes era más común encontrárselos en las parcelas. “con tantos agroquímicos, mata todo lo del ambiente animales, abejas y colmenas” (11/10/2022); “Esos herbicidas e insecticidas que usan son muy fuertes, se ve cómo van quemando la tierra y matando todo, dicen algunos que son pura etiqueta roja muy peligrosos” (10/07/2023).

Los campesinos también usan ciertos agroinsumos de síntesis química como fertilizantes y herbicidas principalmente. Dentro de los fertilizantes que usan está el DAP 18-46 (fosfato diamónico) y la urea (fertilizante nitrogenado). El 66% de los productores entrevistados usa fertilizante, el DAP lo utilizan en la siembra con cantidades que van de los 100 a los 150 kilos por ha. La urea la usan en la escarda y va desde los 100 kilos a los 150 kilos para el cultivo de maíz, para la avena puede aumentar hasta los 200 kilos por ha.

El uso de estiércol es común entre algunos campesinos porque los que no usan fertilizantes químicos lo aplican en sus parcelas. Otros usan tanto fertilizante

químico como estiércol. “Donde no alcanzo a llevar estiércol ahí le pongo químico”; le pongo un poco de estiércol y un poco de químico” (10/07/2023).

Los herbicidas que están usando los campesinos de la comunidad son para hoja ancha y como en sus palabras lo exponen matasacate para secar el pasto. Sin embargo, solo el 33.33% de los campesinos hacen uso de estos productos y comentan que se vieron en la necesidad de usar porque ahora ya no es la misma mano de obra familiar que ayuda en las labores “Apenas el año pasado empecé a usar porque ya no hay quien ayudé” (08/07/2023).

10.4 Los cultivos que llegaron

Toda innovación, avance tecnológico, cambio de técnica y demás cambios hechos por el hombre conllevan transformaciones y muchos de estas son impulsados por los dueños del capital, es decir, aquellos que imponen una forma de producción y subordinan al existente. En la comunidad de San Francisco Pichátaro han llegado cultivos que no estaban presentes en la comunidad y con ellos cierto paquete tecnológico que viene a incidir en el sistema de producción y reproducción social. En el capital de Marx está expuesta una visión proto ecologista donde se suscribe lo siguiente:

[...] todo progreso realizado en la agricultura capitalista, no es solamente un progreso en el arte de esquilmar al obrero, sino también en el arte de esquilmar a la tierra, y cada paso que se da en la intensificación de su fertilidad dentro de un periodo de tiempo determinado, es a la vez un paso dado en el agotamiento de las fuentes perennes que alimentan su fertilidad [...] la producción capitalista solo sabe desarrollar la técnica y la combinación de progreso social de producción socavando al mismo tiempo las dos fuentes originarias de toda riqueza: la tierra y el hombre (Marx, 1964 en Echeverria, 2005)

Partiendo de esta premisa en la comunidad no solo se ha transformado el sistema de producción preexistente sino también la relación del campesino con la tierra,

es decir paso de producir su alimento a en algunos casos rentar su parcela para el cultivo de la papa y en otros a vender su fuerza de trabajo para la producción del mismo cultivo. Los impactos sociales, productivos y ecológicos producto de esta forma de producción son latentes, en este apartado abordaremos los que se refieren a los productivos.

10.4.1 Cultivo de papa

Un cultivo relativamente nuevo en la comunidad es el de la papa que trae consigo un paquete tecnológico y prácticas agrícolas nuevas que tienen a trastocar y transformar la forma de ver y hacer agricultura. Los paperos—como se les conoce a las personas que establecen este cultivo — vienen a producir en primer lugar otro cultivo y a desplazar a otros cultivos como el maíz.

Los campesinos de Pichátaro para sembrar milpa y maíz hacen una preparación de suelo y establecen el cultivo cuidando ciertas cosas, trazar los surcos cómo va el terreno, implícitamente es como si trazaran curvas a nivel con el arado para cuidar que no se erosione el suelo, pero los que rentan parcelas para sembrar papa lo hacen de otra manera. Además de preparar el suelo con varios pasos de maquinaria que va desde subsuelo, barbecho y varios pasos de rastra lo que más sobresale es el trazo de los surcos para establecer el cultivo a favor de la pendiente, lo hacen de esta manera para que no haya encharcamientos en la parcela y no guarde mucha humedad el suelo y con ello evitar enfermedades en el cultivo, lo que implicaría aumento de costos de producción y bajo rendimiento.

Este tipo de prácticas traen consigo una serie consecuencias para el suelo, es decir, la erosión arroyada y laminar son fuertes, lo que provoca pérdida de fertilidad del suelo y con ello parte de ese suelo vaya a parar a otra parcela o en su defecto a ríos o las partes bajas del terreno. Estas prácticas agrícolas tan agresivas no las pagara los renteros como les dice la gente de Pichátaro a las personas que rentan la tierra, sino los dueños de la parcela cuando regrese a sus manos y no tenga la misma fertilidad de antes.

En la siguiente imagen se observa cómo están trazados los surcos en una parcela en la comunidad de Pichátaro y se aprecia que están a favor de la pendiente y con ello la erosión y la pérdida de fertilidad de las parcelas



Figura 13. Parcela del agronegocio con cultivo de papa surcado a favor de la pendiente

Fuente: elaboración propia.

La introducción de un cultivo diferente en la comunidad provocó un cambio tecnológico porque se cambia la técnica con las que los campesinos de Pichátaro hacen las cosas, ahora está presente no solo un nuevo cultivo sino fertilizantes, agroquímicos y maquinaria diferente a la que se usa en la milpa. Con el cambio de la técnica surgen problemas ambientales en la comunidad que el campesino podrá notarlos o no pero que traen consigo problemas como la erosión. “De lo que he visto y oído en la comunidad perjudica el terreno porque le quita la fuerza tanto agroquímico y abono que le ponen, surcan cuesta abajo” (8/07/2023).

En el trabajo de Morales (2017) hace un estudio en la comunidad en la que se estima una pérdida de 308 toneladas de suelo por hectárea, la parcela tenía un 10.7% de pendiente y por supuesto estaba surcada a favor de la pendiente. Estos datos permiten corroborar lo observado en los recorridos de campo y contrastarlos con los testimonios de los campesinos.

La mayoría de los campesinos hacen evidente la erosión que está provocando este tipo de prácticas agrícolas como de surcar a favor de la pendiente y al mismo tiempo el uso de agroquímicos. “Los paperos están provocando la erosión de los terrenos, surcan a la bajada, las personas se han enfermado por los agroquímicos, usan de etiqueta roja, los peones no tienen el equipo” (08/07/2023). La mayoría de las personas opina que el cultivo de la papa genera este tipo de problemas entonces ¿Por qué está presente el cultivo en la comunidad?

El capital va a encontrar la manera de penetrar en los territorios donde vea posibilidades de acumulación y las comunidades indígenas también son blanco. Desde que se empezaron a establecer las primeras parcelas inicio un descontento con ciertas prácticas agrícolas pero los dueños de las parcelas no eran quien establecían los cultivos. El capital utilizo a personas de la comunidad como prestanombres para rentar las tierras y sembrar el cultivo de la papa, es así como en la comunidad, en la mayoría de los casos, no saben quién son los dueños de la producción. “El papero utiliza prestanombres para conseguir tierras y para conseguir la gente que trabaje” (10/07/2023).

Aunque la comunidad de San Francisco Pichátaro se rige por un consejo de bienes comunales esté solo ha prohibido de palabra el no rentar a personas que quieren establecer el cultivo. Es así como personas de la comunidad fungen de prestanombres para convencer a otros comuneros de rentar sus tierras. La renta de una parcela va a depender de la superficie que esta tenga y donde este ubicada. “una persona renta la tierra en 6500 a 7000 pesos por ha, algunos pagan más cuando son muchas parcelas juntas” (10/07/2023). Cuando son más hectáreas juntas puede aumentar el costo de la renta porque la concentración de tierras facilita las prácticas agrícolas, que no se tenga que mover maquinaria de un lugar a otro, además de que los jornaleros no se estén desplazando tanto.

Los comuneros deciden rentar sus tierras por varios motivos y en las entrevistas de campo se aprecia que la agricultura ya no es su actividad principal tienen otros oficios y fuentes de ingresos. Los que deciden rentar comenta que ya no invierten

nada dinero en la parcela, les queda libre lo que les pagan por la renta y que además en el ekuaro siembran el maíz que necesitan para comer “No invierto nada a la parcela y en el ekuarito saco el maíz que voy a comer” (08/07/2023).

En la comunidad se ha estado ejerciendo presión a los comuneros para que no renten su tierra a los paperos con retirarles apoyos como el PROCAMPO (ahora producción para el bienestar) pero estos saben bien que es un apoyo federal que el consejo no les puede quitar el programa. “Ha habido muchas presiones para que los paperos se vayan, una es amenazando a los comuneros con quitarles procampo” (11/10/2022). En el año 2022 los paperos, organizaron a la gente que trabaja para ellos como jornaleros, para que fueran a manifestarse al consejo de bienes comunales y los dejaran sembrar argumentando que daban empleo a las personas de la comunidad.

El empleo es uno de los pocos beneficios que la comunidad percibe del cultivo de la papa. El trabajar como jornalero agrícola ahora es una de las fuentes de ingreso para muchas personas de la comunidad sobre todo mujeres. “Los de la papa no es gente de la comunidad, el beneficio es para los de afuera, solo la peonada la agarran del pueblo” (11/10/2022). “La papa trae empleo para la comunidad, pero también trae problemas por la forma que siembran, se deslava la tierra ahorita hay más o menos unos 200 ha sembradas” (11/10/2022).

Es común ver en la mañana en algún punto—tienda de abarrotes, alguna iglesia de algún barrio o esquina de alguna calle—a las personas reuniéndose para irse a trabajar a las parcelas del cultivo de la papa. Por la tarde retornan las camionetas con los jornaleros empolvados o los zapatos llenos de lodo producto del trabajo realizado. En la siguiente figura se puede apreciar una camioneta transportando jornaleros de regreso a la comunidad.



Figura 14. Jornaleros regresando a la comunidad después de trabajar en parcelas de papa.

Fuente: propia.

En testimonios de los campesinos y los jornaleros el pago por día trabajado va desde los 300 a los 500 pesos dependiendo lo que realicen o si se quedaron a trabajar horas extras. “Lo que le pagan a la gente es muy poco, entre 300-350, no tienen protección” (08/07/2023). Aunque no solo hombres y mujeres van a trabajar sino en testimonios de las personas y lo observado los paperos también contratan niños o les permiten a los papas de estos que los lleven como jornaleros. “Es un desmadre eso tiene el trabajo infantil, mal pagado” (10/07/2023).

El descontento y la no aceptación del cultivo por parte de la mayoría de las personas de la comunidad no solo va en el tema de la erosión del suelo, el trabajo mal pagado desde su opinión, sino además en el uso de agroquímicos. “Si se deja seguir sembrando es acostumbrar las tierras a los químicos” (11/07/2023); no se llevan su basura, los químicos que utilizan afectan a otros cultivos, la producción de tejocote y la proliferación de plagas” (12/10/2022).

Algunos testimonios también van en relación a los químicos con daños primero a insectos como abejas, segundo con afectación a frutales como tejocote y tercero

en daños a la salud. “deterioran mucho la tierra, están contaminando los suelos, utilizando muchos agroquímicos que dañan la salud” (11/07/2023); “La papa ha demacrado las tierras con tantos agroquímicos, mata todo lo del ambiente animales, abejas y colmenas” (11/10/2022) y “Esos herbicidas e insecticidas que usan son muy fuertes, se ve cómo van quemando la tierra” (10/07/2023).

Existe otra razón por la que algunos campesinos acceden a rentar sus tierras para establecer el cultivo y es porque comentan que al siguiente año que vuelven a sembrar maíz se da muy bien por tanto fertilizante que le ponen a la papa y queda en el suelo. “Si un año tiene papa al siguiente año echa maíz se da bueno el maíz, pero al siguiente año ya no da lo mismo la tierra quiere fertilizante” (11/07/2023). Sin embargo, también se dan cuenta que es solo un año que el maíz va a tener buen rendimiento porque después va a querer fertilizante el suelo para obtener la buena cosecha.

Al estar dos técnicas y/o formas de cultivar en un mismo territorio la preponderante o la que el capital considera mejor va ejerciendo presión sobre la otra y con ello influenciando que se use cierto tipo de maquinaria, agroquímico, es decir, se vende la idea que producir de esta manera es mejor. En la siguiente figura se aprecia dos parcelas una sembrada con milpa o “tarhét’a” y la otra con cultivo de papa.



Figura 15. Milpa y cultivo de papa en un mismo territorio en Pichátaro

Fuente: propia.

Al estar dos formas de producción en un territorio y una de estas formas de producción no es del todo aceptada detonaran problemáticas sociales y confrontaciones entre personas de parcelas vecinas por los agroquímicos que aplica la agricultura comercial. “Cuando en una parcela se pone maíz y en otra papa la de papa daña al vecino con tanto químico que aplica” (11/10/2022).

10.4.2 Cultivo de la avena

Un cultivo que está presente en la comunidad tiene diferentes usos y es por ello por lo que es aceptada en la comunidad es la avena. Es fundamental para el ganado que es otra fuente de ingreso para los comuneros de Pichátaro. En los recorridos de campo que se realizaron antes de la temporada de lluvias se puede apreciar muchas parcelas sin sembrar y es porque se dedicaran a establecer este cultivo.

La percepción que tienen los campesinos de este cultivo es buena porque mencionan “es un negocio bueno, es mejor negocio que el maíz, es menos trabajo, además vienen a comprarla de muchas partes” (11/07/2023). El cultivo de avena ya tiene tiempo en la comunidad por lo que se le ha visto múltiples beneficios sobre todo en la ganadería “es buena porque es alimento para el ganado” (11/07/2023).

Muchos campesinos han expresado que es más redituable que el maíz y que por ello destinan parte de sus tierras para el establecimiento del cultivo “es mejor negocio que el maíz, vienen a comprar de todos lados” (10/07/2023). Otros mencionan que es menos trabajo el que se invierte, es decir, no requiere tantas labores agrícolas, además de que—a percepción de los campesinos— requiere menor inversión “Con el cultivo de la avena solo barbechas, tiras la semilla y fertilizas, es menos trabajo”

No solo tiene que ver la parte de la inversión tanto económica como en tiempo para realizar las labores, algunos otros mencionan que se venden bien las pacas obtenidas “es más rentable que el maíz porque las pacas se venden bien” (11/10/2022). Algunos expresan “se pueden obtener 200 pacas, se venden hasta en 130 cada una dependiendo de la época” (10/07/2023). El factor rendimiento también influye en el establecimiento del cultivo, se pueden obtener desde 200 pacas por hectárea hasta 350 dependerá del cuidado que le de cada campesino.

El cultivo no solo abastece al campesino de forraje para alimentar a su ganado, sino que también puede vender el excedente a otros campesinos de la comunidad que tienen ganado, así como a personas de otras comunidades. “La avena aquí mismo se consume, aquí mismo se vende, es buena pastura para los animales” (08/07/2023); “Mucha gente sabe que Pichátaro produce avena y vienen a comprar” (10/07/2023).

La avena que se siembra es principalmente de la variedad chihuahua y también se está introduciendo turquesa, han existido diferentes apoyos que venden la semilla al campesino a mitad de precio, en su momento el municipio y ahora el consejo de bienes comunales.

11. De los apoyos para el campo

Dependiendo de las políticas públicas implementadas por los gobiernos municipales, estatales o federales para el campo será la forma en que llegue algún apoyo económico, en especie o asistencia técnica al campo. En la actualidad se están implementando diferentes programas en la comunidad y con ello un cambio tecnológico importante.

11.1 El programa sembrando vida

La transformación o el cambio tecnológico en las unidades de producción agrícola en muchos de los casos no es decisión del campesino, es decir, viene sugerida por la implementación de un programa de política pública. El programa Sembrando Vida sin duda viene a realizar un cambio tecnológico en algunas parcelas de la comunidad de Pichátaro.

Con la llegada del programa a la comunidad viene a transformar la parte productiva y organizativa del campesinado. Es un programa en el cual los beneficiarios de este sembraran 2.5 ha de sus parcelas acorde a las reglas de operación. El objetivo principal del programa es “Contribuir al bienestar de las y los sujetos de derecho que se encuentran en municipios con Rezago Social, mediante la producción de 2.5 hectáreas sembradas con Sistemas Agroforestales y Milpa Intercalada entre árboles Frutales, a fin de cubrir sus necesidades alimenticias básicas” (DOF: 30/12/2022).

En la comunidad está presente el programa mediante 8 grupos de 25 personas cada uno, que conforman un binomio de 200 personas y son dos binomios en la comunidad, es decir son 400 sembradores o beneficiarios del programa con una superficie de 1000 ha. A la entrada de la comunidad ya se aprecian algunas evidencias del programa como los viveros instalados o algunas parcelas del programa como se aprecia en la siguiente figura.



Figura 16. Parcela del programa "Sembrando Vida" en Pichátaro.

Fuente: propia.

Esta nueva forma de sembrar las parcelas viene a transformar la parte productiva porque dentro de las reglas de operación está que se establecerán una parte de esas 2.5 ha con sistema MIAF (milpa intercalada con árboles frutales) y SAF (sistemas agroforestales). Sin embargo, las reglas de operación no consideran en mucho de los casos la opinión del campesino. “No me gusta cómo se siembran las parcelas porque no nos consultaron solo vienen a imponer como sembrar” (10/07/2023).

Existen muchas luces y sombras con la implementación del programa sembrando vida en la comunidad. Iniciaremos con las luces del programa que el campesino percibe y se ve reflejada en sus comentarios. “Es una ayuda bastante porque el tiempo que invierte uno es como si se lo pagaran” (10/12/2023). El 66 % de los campesinos entrevistados cuentan con el programa, es decir, también son sembradores.

El campesino de Pichátaro o sembrador ve beneficios del programa “Sembrando Vida es un beneficio aparte de que le pagan a uno por sembrar los árboles y

limpiar las tierras y el que aprovecha todo el producto es uno” (10/07/2023). Los beneficios económicos son visibles del programa entre los sembradores “es una ayuda bastante porque el tiempo que invierte uno es como si se lo pagaran” (11/10/2022).

Aparte de los beneficios económicos esta la parte productiva, un cambio tecnológico importante en cómo manejar el suelo y con ello evitar la degradación principalmente en parcelas con pendientes pronunciadas. “Me gusta sembrar como sembrando vida en la ladera porque con las curvas a nivel y los árboles frutales no se desliza el suelo” (10/07/2023). “Ahora se siembra milpa intercalada con árboles frutales: capulín, durazno, ciruelo, manzano y tejocote” (11/10/2022).

Para algunos de los sembradores no ha cambiado su forma de sembrar porque antes de que llegara el programa ya tenían árboles frutales en su parcela, acomodados de diferente forma, pero ya tenían. “No ha cambiado la forma de sembrar porque ya tenía árboles frutales en mi parcela, estaban solamente alrededor, ahora están entreverados con la milpa” (10/07/2023).

Antes de la llegada del programa a la comunidad existían parcelas que llevaban mucho tiempo sin sembrarse producto de la falta de campesinos jóvenes, solo los mayores sembraban lo que alcanzaban. Ahora, con la llegada del programa muchas personas jóvenes se convirtieron en sembradores y con ello se están volviendo a sembrar esas tierras abandonadas. “Para mí el sembrando vida está bien porque muchas tierras tenían más de 15 años abandonadas y ahora se están recuperando” (08/07/2023).

Los beneficios se vislumbran a corto plazo para los sembradores “en MIAF tengo 1/2 ha y de SAF 2 ha, me gusta sembrarla así porque de los pinos obtendrá resina y de los frutales bastante fruta” (08/07/2023). La mayoría de los sembradores ve luces en términos del beneficio que obtienen y obtendrán del programa. A lo largo de la comunidad se pueden apreciar parcelas ya establecidas en sistema MIAF y es posible ver como se reúnen en los CAC para realizar las tareas propias del programa.

La infraestructura con que cuentan los CAC es variada pero lo que se aprecia a simple vista es el vivero construido con madera de la comunidad, malla sombra que les llegó como parte del material del programa. El programa les ha dotado de herramientas porque una partida presupuestaria estaba designada para ello y también de un sistema de riego y tinacos para almacenar el agua.

En términos organizativos el programa sirve para que el campesino de Pichátaro se organice de otra manera, ahora se ven a grupos reunidos para elaborar compostas, foliares o en su defecto para ir a plantar los árboles iniciadas las lluvias. Ahora bien, todo programa tiene sus sombras o áreas de oportunidad para que pueda dar los resultados que se esperan para la institución ejecutora, pero más que nada para la gente beneficiada.

En voz de los sembradores muchos de sus compañeros no deberían de estar en el programa por diversas razones entre ellas que no trabajan como dice el programa. “Está bien el programa, pero hay gente que no trabaja bien, en mi grupo si se acaba el programa solo unos 5 seguirían, muchos están por el apoyo, debería haber una depuración” (10/07/2023). Mencionan que muchos sembradores en su vida habían sembrado y que solo se inscribieron en el programa por el beneficio económico.

Muchas personas no habían sembrado antes de entrar el programa a la comunidad, una vez iniciado este el reto era que estas personas aprendieran y para ello la asistencia técnica sería fundamental. Sin embargo, la asistencia técnica no ha tenido la luz que requería el programa, ha tenido varias sombras, es decir áreas de oportunidad. En palabras de los sembradores comentan “La asistencia técnica es mala, cambian a cada rato los ingenieros y no nos enseñan nada” (11/10/2022).

De la asistencia técnica es donde ven áreas de oportunidad del programa, sin lugar a duda muchos de los técnicos, en opinión de sembradores, les falta experiencia para llevar a cabo un buen trabajo. “Los ingenieros les faltaba experiencia, estamos aprendiendo todos juntos” (11/10/2022); “Ahorita bien,

antes no porque venia gente que no estaba preparada, vinieron a enseñarse, aquí entre todos aprendimos” (08/07/2023).

La asistencia técnica está constituida por un agente productivos y uno social que dan seguimiento a cada CAC, hacen uso de los jóvenes construyendo el futuro para que supervisen las tareas que los sembradores deben realizar. Con el tiempo la opinión de los sembradores respecto al trabajo de los técnicos fue cambiando ahora comentan que en muchos de los casos todos aprendieron juntos.

Una parte que los sembradores consideran un gasto inoportuno y por ende una sombra del programa son los sistemas de riego, mencionan que son sistemas no útiles dadas sus condiciones y la principal es la falta de agua. “mandaron esos sistemas de riego carísimos mejor nos hubieran dado ese recurso para construir una pila para almacenar el agua, tenemos sistema de riego, pero sin agua” (10/07/2023); “Muchos de los viveros tienen sistema de riego, pero no tienen agua, ese sistema de riego es dinero tirado a la basura, la gente gasta mucho dinero en comprar pipas” (11/10/2023).

Sembrando vida y su relación con la milpa, sin duda el programa sembrando vida viene a fortalecer, por lo menos mientras dura el programa, a la milpa, muchos de los sembradores mencionan que ahora se está regresando a la milpa con el programa. “En la comunidad está aumentando la milpa por el programa, es un requisito sembrar milpa con árboles frutales” (10/07/2023). “La milpa nunca debió dejarse sembrar, que bueno que ahora se esté recuperando” (08/07/2023).

11.2 Producción para el bienestar

Los programas sociales que implementa cualquier nivel de gobierno impactan de alguna manera los sistemas de producción de las comunidades agrarias. La implementación en muchos de los casos conlleva un cambio tecnológico y producción para el bienestar no es diferente. El programa implementado en este

sexenio 2018-2024 beneficie a campesinos que tenían antes procampo, es decir, cambio de nombre y el objetivo sigue siendo ayudar a la producción.

En la comunidad producción para el bienestar está presente en 41% de los campesinos entrevistados, dentro de los beneficios que se otorgan es apoyo económico directo al campesino de 6000 pesos por ha y pueden ser acreedor el campesino que cuente con hasta 5 ha para productores de pequeña escala como esta en las reglas de operación (DOF-2022).

Dentro de los apoyos que mencionan los campesinos a los cuales también son acreedores es al apoyo que llegó este año agrícola 2023, se les otorgó fertilizante para ser aplicado en sus sistemas de producción. El fertilizante que más se repartió fue urea a los beneficiarios del programa. Con la aplicación de fertilizantes químicos desde la revolución verde hasta la fecha es una estrategia que el gobierno utiliza para “incentivar la producción” del campo mexicano.

El fertilizante químico sin duda viene a significar un cambio tecnológico fuerte en la comunidad, en la mayoría de los casos de los productores entrevistados comentan que ahora cada vez más aplican fertilizantes a sus parcelas. Las cantidades que aplican son moderadas entre 100 y 200 kilos de urea, sin embargo, es inevitable que no se lleve a cabo un cambio en la forma de hacer agricultura.

12. Estrategias de reproducción social y los fondos de seguramiento de los campesinos de Pichátaro⁶

En México numerosos autores podrían decir que el campesinado ya no existe como tal, otros comentarían que nunca dejara de existir porque es un grupo social que debe entenderse y abordarse aparte económicamente hablando y otros más dirían que ahora no solo se dedican a lo rural sino a muchas actividades más. Sin embargo, fuera de posturas teóricas o visiones de hacia dónde se dirigen como

⁶ Parte de este apartado se usó para el artículo que se envió a la Revista Textual y al momento del examen de grado se encontraba en revisión.

grupo social es importante preguntarse ¿qué opinan las personas a los que llamamos campesinos?

Las sociedades campesinas en la actualidad están siendo modificadas por la penetración del capital, y la mercantilización continua de sus economías. Se pueden apreciar dos formas en que se lleva a cabo el proceso de mercantilización 1) la transformación de la producción campesina con un aumento de la producción destinada para el mercado; 2) y la continua venta de su fuerza de trabajo (Cáceres, 1995).

El campesino como individuo ha tenido conductas y acciones en la relación con su entorno, principalmente la naturaleza, dependiendo del lugar y el tiempo con el objetivo de alcanzar su reproducción social (Cáceres 1993). Si consideramos lo planteado por Lastett y Brenner (1989) la reproducción social es: las actividades y actitudes, los comportamientos, las emociones que interfieren en el mantenimiento de la vida, la manera en que los alimentos, el vestido y la vivienda se ponen a disposición para su uso inmediato, las formas en que se cuidan niños, ancianos y la organización social de la sexualidad. Y si tomamos en cuenta a Katz (2001) entonces las actividades, emociones y actitudes de las personas será diferentes en tiempo y espacio.

La reproducción campesina puede ser alcanzada en dos niveles: a) reproducción simple referida a la reproducción de la fuerza de trabajo y de sus medios de producción; b) reproducción ampliada que demanda acumulación y ampliación de la escala de producción (Cáceres, 1995). Ahora bien, para que se den estas dos formas de reproducción están inmersos varios factores en la actualidad, políticas públicas, el mercado, emigración, condiciones climáticas desfavorables, entre otros que pueden incidir en la descapitalización de las unidades campesinas y con ello procesos que transforman las unidades de producción.

Existen diferentes posturas o interpretaciones que se dan para que los campesinos alcancen su reproducción social. Los marxistas afirman que la presión ejercida por el capital producirá la desaparición del campesinado vía la proletarianización, los chayanovistas comentan que están guiados por su lógica

interna lo cual permite resistir al campesinado (Cáceres, 1995). Sin embargo, porque apoyar una u otra postura cuando las sociedades campesinas son tan diversas y complejas.

Ellis (1992) menciona que la persistencia o desintegración del campesinado está regida por dos fuerzas por un lado la presión impuesta sobre los campesinos por otros grupos que se quieren apropiar de sus excedentes y por otro lado el papel del estado mediante las políticas y acciones las cuales pueden contribuir o no a la estabilidad de la producción campesina. Entonces en este sentido las unidades campesinas son dinámicas y cambiantes en donde se da la batalla por la subsistencia y cuyas acciones definen las estrategias que implementaran los campesinos para la producción y reproducción de la vida.

12.1 Las estrategias de los campesinos de Pichátaro

Los campesinos no solo en la actualidad sino por mucho tiempo se han dedicado a múltiples actividades y no solo a la agricultura. La relación agricultura-ganadería tienen una estrecha relación. Puede influir otras actividades como la actividad forestal o inclusive otros oficios por periodos de tiempo en el año. La parte cultural es de suma importancia para el desarrollo personal del campesino porque convergen actividades propias del lugar como festividades culturales y religiosas.

Los campesinos de Pichátaro, aunque pertenecen a la meseta p'urhépecha y al pueblo originario del mismo nombre tienen cosas particulares por donde se ubican y el tiempo que viven. Además, las actividades que desarrollan para el mantenimiento de la vida son múltiples, es decir, cada campesino forja sus estrategias para producir y para la reproducción de su propia existencia y como bien suscriben "El campesino de Pichátaro tiene muchas actividades porque tiene que agarrar poquito dinero de todos lados" (10/07/2023).

Es conveniente iniciar con la parte identitaria si bien antes algunas personas querían ocultar la identidad o donde se había nacido, ahora el campesino de Pichátaro se identifica no solo como campesino sino como indígena. En una plática con un campesino expresaba que antes tenía que decir que era de

Pátzcuaro porque si decía que era de Pichátaro percibía la desconfianza que generaba entre las otras personas, además la lengua la dejaron de usar muchas personas porque era mal visto que no hablaran español, ahora todo eso cambio porque hasta en la escuela se inculca que se rescate la lengua.

De las personas entrevistadas el 60% se identifica como campesino y comunero, además, de la meseta p'urhépecha o de Pichátaro con todo lo que ello significa, ser indígena. “Como indígena porque mis papas y abuelos son indígenas” (10/07/2023), de los campesinos entrevistados 4 hablan la lengua y los demás entienden algunas palabras, expresan con pesar que no heredaron la lengua y que forma parte de su cultura.

Un factor importante que determina las estrategias de reproducción social que los campesinos de Pichátaro llevan a cabo es la **organización comunitaria**, engloba varios factores: 1) es una comunidad respecto a la tenencia de la tierra, 2) es una comunidad que la integran 8 barrios y cada uno de ellos con su propia organización, y 3) es una comunidad que se rige por usos y costumbres, es decir, tiene autonomía y toma las decisiones a través de consejo de bienes comunales.

Las estrategias que llevan a cabo los campesinos de la comunidad son múltiples y no solo por la actividad agropecuaria o forestal que llevan a cabo, sino que están inmersas otras estrategias que van a estar directamente relacionada con su reproducción como las remesas. En el siguiente cuadro se realiza una clasificación de las estrategias utilizadas por los campesinos de Pichátaro.

Tabla 4. Estrategias de reproducción social de los campesinos de Pichátaro

Estrategias relacionadas con la actividad agropecuaria y forestal			
Estrategia que no dependen de agentes externos	Agricultura	Forestal	ganadería

Estrategia dependiente de agentes externos	Sembrando vida	Jornaleros agrícolas	Producción para el bienestar
Estrategias provenientes de otras actividades			
Remesas	Tienda de abarrotes	Otros oficios	

Fuente: elaboración propia.

La tenencia de la tierra va a determinar no solo quien puede sembrar las tierras, sino que además va a servir como mediador entre los comuneros. Relacionando la tenencia de la tierra y los 7 barrios, la comunidad repartió las tierras de labor entre los comuneros y entre los 7 barrios. La agricultura y ganadería entonces viene a jugar una estrategia importante entre los comuneros.

Por supuesto que en la comunidad existen personas a las que no se les reconoce como comuneros y solo los comuneros e hijos de estos son los que van a sembrar las tierras que les presto la comunidad como ellos mencionan “las tierras no son nuestras son prestadas, las tierras son de la comunidad” (08/07/2023). En esas tierras se establecerán cultivos como maíz, — en asociación con otros cultivos como frijol y haba)—avena, ebo(janamargo) y los cultivos que llegaron producto del impulso del capital como la papa y recientemente el brócoli.

La agricultura será una de las estrategias que implementan los campesinos tanto para la producción y reproducción social, de ella obtienen alimento para el uso doméstico y para alimentar al ganado. Aunque la comunidad tiene una fuerte relación con el maíz no se podría decir que en términos generales es el cultivo principal. En la comunidad también está presente la avena de la cual obtienen ingresos la familia. En un 75% de los entrevistados mencionan que siembran una parte de sus tierras con maíz y otra parte con avena.

El maíz y milpa va a proveer de alimento para la familia y aunque muchos de los campesinos consideran al cultivo no rentable en términos económicos es ahí donde su lógica viene a ver las cosas de otra manera. “El campo es la herencia de la familia tanto tierras como la forma de sembrar” (10/07/2023); “sembramos maíz porque se consume mucho para atoles, la gente lo quiere mucho principalmente el de color” (11/10/22).

El maíz no solo se siembra para el consumo familiar, ahora, también para el consumo de aquellos que han dejado de sembrar maíz o no tienen tierras o en su defecto las dedican completamente al cultivo de la avena o las rentan para establecer papa. “Al maíz le saco 3 toneladas de maíz por ha, 1.5 las dejo para consumo de la familia y lo demás lo vendo para las personas de la comunidad; no alcanzo a abastecer lo que me piden, unos me piden una carretada otros hasta 3 carretadas⁷” (08/10/2023).

Algunos campesinos están usando como estrategia seguir sembrando maíz para el mercado local, muchos de los comuneros que se dedican a otros oficios como la carpintería, jornaleros agrícolas o en su defecto tienen otros trabajos fuera de la comunidad pero que prefieren consumir maíz producido en la comunidad. No solo se usa el maíz para hacer tortillas, sino que existe una serie de platillos tradicionales que se elaboran con maíz como las corundas, nacatamales y el atole de tamarindo, entre otros; este último muy consumido en fiestas o celebraciones importantes. El atole de tamarindo⁸ para su elaboración se utiliza el maíz rojo desde el olote, hojas y grano.

Dentro de la propia agricultura no solo existe una diversificación de cultivos en la comunidad, sino que también una diversidad de los maíces que siembra y es otra estrategia secundaria que utilizan los campesinos. Dependiendo del color es el uso que se le da y además el momento de la venta. Algunos campesinos venden

⁷ Una carretada equivale a 700 kilos de maíz, está compuesta por 10 costales con 70 kilos de grano.

⁸ En el trabajo de García y Oseguera (2017) se da un panorama de la importancia del atole en la comunidad porque no solo responde a la parte alimentaria y cultural sino también a la agrobiodiversidad genética del maíz y la milpa.

el maíz en elote, otros en grano “la mayor parte la vende en elote, como mucha gente ya no siembra, el elote es bien vendido” (08/07/2023).

La diversificación que le campesino realiza responde a la dualidad autoconsumo-mercado producto de la evolución de la economía campesina, permite destinar una parte a su propia reproducción y la otra a la reproducción de otras personas. Implementan una estrategia de diversificación (Cáceres, 1995). Entonces los campesinos de Pichátaro no solo siembran un solo maíz sino de varios colores respondiendo a las necesidades propias y a las de los comuneros que necesitan alimentarse y para ello elaboran varios alimentos con los diferentes maíces que se tienen.

Para algunos campesinos la diversificación puede significar una estrategia que les permite evitar la desintegración productiva. Entonces la diversificación no solo será de maíz sino a otros cultivos y en la comunidad el cultivo de **la avena es otra estrategia** productiva de la que se hace uso.

La avena es un cultivo de importancia en la comunidad es una estrategia que ha implementado el campesino por sus múltiples beneficios: primero para la preparación del suelo se requieren menos pasos de maquinaria para establecer el cultivo; segundo es un cultivo cuya producción es apreciada en la comunidad y en otros lugares donde se tenga ganado ya que el principal producto que se obtiene es el forraje; y tercero que los compradores de forraje llegan a la comunidad para adquirir las pacas de pastura.

Existen algunos apoyos del municipio o del propio consejo de bienes comunales para adquirir la semilla y así establecer el cultivo. Algunos años con el costo de la semilla, está a mitad de precio o en algunos años como los más recientes que se les da apoyo para adquirir fertilizante. En muchos de los casos el costo de producción puede ser igual o menor al costo de producción del maíz, pero con la diferencia en la rentabilidad de la avena.

Con los datos obtenidos en las entrevistas resulta interesante como se utiliza la estrategia para poder obtener mejores ingresos, porque el campesino también le interesa la parte de la rentabilidad. “Es más rentable que el maíz porque las pacas

se venden bien, se pueden obtener 200 pacas, se venden hasta en 130 cada una dependiendo de la época” (10/07/2023). Así como se siembran de diferentes maíces en la avena no es distinto, se siembran 2 variedades preferidas por los campesinos chihuahua y turquesa por el porte de la planta, es alta y por ello se obtiene mayor follaje lo que se traduce a más pacas por ha. Algunos campesinos expresan que se ha querido introducir la variedad karma porque tiene más grano sin embargo a ellos no les convence porque sacan menos pacas por ha.

La venta puede ocurrir en su totalidad una vez cosechada la avena esto dependerá de cada campesino. Existen algunos que venden toda la producción, otros deciden guardar una parte para sus animales y otros mas no solo para sus animales sino para el tiempo en que se pueden vender a un mejor precio. Al término de la cosecha en los meses de diciembre-enero el precio por paca va desde los 90 a 100 pesos, pero en los meses de temporada de secas después de abril el precio puede llegar hasta los 130 pesos por paca. Si un productor decide dejar algunas pacas para venderlas en estos meses obtendrá mínimo 30 pesos extras de ingreso por paca, lo que se traduce en mayores ingresos para su familia.

Para algunos campesinos el cultivo de la avena resulta una de sus mayores fuentes de ingresos, es una estrategia productiva a la que le apuestan por sus mayores utilidades. “La avena es un muy buen cultivo además es muy redituable y tengo pastura para mis animales, saco hasta 300 pacas por ha, aquí mismo se consume, aquí mismo se vende” (10/07/2023). Algunos campesinos siembran casi la totalidad de sus parcelas con avena y solo dejan una parte de ellas para sembrar maíz solo para el consumo familiar.

Existe otra dualidad respecto a las estrategias que los campesinos de Pichátaro llevan a cabo, no solo la diversidad agrícola al sembrar varios tipos de maíz y diversos cultivos como maíz-avena principalmente. La otra dualidad respecto a las estrategias con íntima relación es avena-ganado, es decir, una parte de la producción de avena está destinada a la manutención del ganado menor y mayor presente en la comunidad.

La ganadería es otra de las estrategias que realizan los campesinos de Pichátaro porque no solo sirve como alimento para la familia, sino que es una fuente de ingresos. “El ganado se utilizan para las necesidades más fuertes, alguna enfermedad o gasto mayor” (10/07/2010). Los campesinos entrevistados expresan que no solo siembran avena porque se vende bien o es un buen negocio sino porque se tiene necesidad de forraje para sus animales. La crianza de ovinos y vacunos principalmente es de importancia en la comunidad, los primeros porque resisten la temperatura que se registra en la comunidad y los segundos porque con su crianza y venta se obtienen mayores ingresos.

La crianza de ovinos, vacunos, además de aves de corral son las especies que representan mayor utilidad para la reproducción de las unidades familiares en la comunidad. Los ovinos pueden estar en un corral cerca de la casa o en el solar porque así el campesino puede cuidar de ellos y alimentarlos. No todos los campesinos tienen ovinos, tampoco todos los campesinos tienen vacunos dependerá de la cantidad de tierras que se tengan. Primero destinaran las parcelas a sembrar maíz para el consumo familiar y después las parcelas restantes a la producción de avena para forraje y venta.

La cantidad de tierras es fundamental para la crianza de ganado porque ahora las tierras están cercadas y no es como antes con el año y vez que se sembraban unas tierras y en otras se pastoreaba el ganado. Ahora cada campesino decide como y cuando sembrar, pero lo más importante que sembrar. Si un campesino tiene más tierras entonces resulta más fácil que tenga ganado porque asegura no solo alimento para su familia sino alimento para el ganado.

Anteriormente no era necesario que el campesino contara con cierto número de ha para tener ganado porque se manejaba el año y vez y las tierras que no se sembraban se usaban para pastear el ganado. “Antes se hacía año y vez ahora ya no, por eso había mucho ganado porque había mucha pastura” (10/07/2023). Al comenzar a sembrar todas las parcelas producto del cambio tecnológico también el número de cabezas de ganado cambio porque algunos campesinos no tenían suficientes tierras para sembrar forraje.

El ganado no solo se alimenta de avena, los campesinos manifiestan que una parte del maíz producido también se utiliza para criar y engordar animales. “muelo el maíz con todo el rastrojo para alimentar el ganado, de los animales me echo un remiendo” (08/07/2023). El maíz que más se utiliza para este propósito es el maíz amarillo por su nivel de proteína. Me gusta engordar ganado 4 o 5 cabezas para después venderlo, una parte del maíz lo muelo para la engorda” (10/07/2023).

El dinero que se obtiene de la venta del ganado se utiliza de diversas formas, unos campesinos expresan que se venden en necesidades mayores como salud o problemas económicos, otros para comprar fertilizante. Sin embargo, el ganado también se utiliza para cubrir los gastos de algún compadrazgo o cubrir los gastos de una fiesta familiar o religiosa, esta última cuando son elegidos como cargueros de algún santo y respecto a la agricultura a San Isidro Labrador.

La actividad forestal es otra de las estrategias implementadas porque del bosque se obtienen múltiples beneficios. La comunidad la conforman 7 barrios y cada uno de estos barrios tienen su dotación de bosque de donde se obtiene madera, resina y leña principalmente. A Pichátaro se le conoce como pueblo de artesanos por su fuerte relación con el bosque y el aprovechamiento de la madera para la elaboración de muebles.

Cada barrio decide a que comunero dar un cuartel(área) de bosque como lo mencionan las personas “El bosque es comunal, está dividido por barrios y cada barrio trabaja su parte, cada comunero tiene su cuartel de bosque para trabajarlo en resina o madera” (11/10/2022); “el bosque se trabaja de manera individual cada quien tiene su cuartel de bosque, pero se debe sacar permiso con el barrio para sacar algo” (10/07/2023). El bosque es comunal, solo se lo prestan a uno para una ayuda, el barrio tiene terrenos y le da a uno una partecita para ayudarse” (08/07/2023).

Cada barrio tiene su parte de bosque y decide a que comunero le asigna un cuartel para su aprovechamiento, sin embargo, existen barrios que han hecho un manejo del bosque más sustentable. “San Bartolo I y II tienen mejor bosque se

han sabido dar a respetar para que las personas de cada barrio no se lo roben” (11/10/2022). Entre los campesinos existe testimonios que barrios como San Bartolo I y II, así como San Miguel son los que tienen mejor cuidado del bosque porque cuentan con pinos todavía.

El barrio decide a quien darle cuartel de bosque y con ello el aprovechamiento que se le puede dar, en las entrevistas se manifiesta que barrios como el de San Francisco ya no tiene bosque de pino. “Ahora menos gente se dedica a trabajar el bosque muchos barrios ya no tienen, San Francisco ya no tiene bosque de pino puro encino, lo venden como postes” (08/07/2023). Al no tener bosque de pino los campesinos de barrios como el de San Francisco no pueden hacer uso de la estrategia forestal como fuente de ingresos como las demás personas de los demás barrios.

Testimonios de comuneros de los barrios que tienen poco pino dan testimonio de lo que opinan comuneros de otros barrios. “El bosque es comunal, en el barrio ya no hay bosque de pino solo unos 5 tienen” (08/07/2023); este testimonio es de un comunero del barrio de San Francisco. Aunque el bosque está dividido en barrios y este a su vez en cuarteles, entonces tiene sentido lo que algunos expresan “dicen que es comunal pero no es cierto es individual cada quien trabajo lo suyo” (10/07/2023). Entonces cada comunero decide como trabajar su cuartel de bosque.

Algunos comuneros deciden producir resina “tengo 500 árboles produciendo resina, estaba bueno el precio a 35 pesos el kilo, pero bajo a 13 pesos” (10/07/2023); “antes estaba bien estaba a 35 pesos el kilo, ahorita está en 18 pesos quien sabe porque bajo tanto” (11/10/2022). En la mayoría de los casos cada quien trabaja su cuartel, sin embargo, existen otros que lo pasan a otro comunero para que lo trabaje “el bosque lo pase a un compadre, lo trabajamos a medias, se saca resina ya el solo me da mi parte” (10/07/2023).

En Pichátaro existen dos establecimientos donde les compran la resina a los comuneros uno que está a cargo del consejo de bienes comunales y otro particular “existe 2 acopios uno comunal y uno particular, ellos la llevan a la

industria de morelia” (10/07/2023). El precio lo fijan acorde los industriales de Morelia refieren, algunos productores comentan que del aceite se obtiene aguarrás además de brea.

La obtención de madera es otra forma en que los comuneros obtienen ingresos y esta se utiliza en los talleres que están en la comunidad. Existen talleres que las personas tienen su cuartel de bosque y de ahí van obteniendo la madera para la fabricación de muebles, es decir, no venden la madera en rollo sino la trabajan y la convierten en muebles como se aprecia en la figura.



Figura 17. Trabajo de carpintería en los talleres de Pichátaro.

Fuente: elaboración propia.

Existen un gran número de talleres en la comunidad que se dedican a la fabricación de muebles, sin embargo, mencionan que las ventas han bajado. “La venta de muebles ha bajado mucho por la mala calidad de los muebles se trabaja bien, pero la madera es muy joven y fresca” (08/07/2023). El hecho de que se trabaje la madera fresca y joven tiene relación con el tiempo que se corta la madera en la actualidad. Algunos comuneros mencionan que antes de cortaba madera no tan joven ahora ya de diez años se están cortando los pinos.

El cortar los pinos a menor tiempo implica que su calidad va a disminuir y si bien los carpinteros conocen de esta razón, siguen comprando madera con estas características lo que agrava el problema. En pláticas mencionan las personas que antes entraban muchas camionetas a comprar muebles pero que con el tiempo fueron disminuyendo porque se llevaban los muebles, pero ya no volvían por la mala calidad de estos. Cuando se trabaja la madera fresca los muebles, la madera de abre o no mantienen lo recto las tablas en comentarios de las personas.

Las personas que están cortando la madera son personas de la comunidad que en muchas ocasiones no son dueños de los cuarteles, es decir, se dedican a robar la madera, problema que se ha agravado en la comunidad. “Una buena parte de la gente que se dedica al bosque se dedica a robar” (08/07/2023). “Esa persona que va con esa madera se la fue a robar, ahorita pronto se saca sus 600 pesos, pero es robado” (10/07/2023); comentario refiriéndose a una persona que iba pasando mientras se hacia la entrevista, como se aprecia en la siguiente figura.



Figura 18. Persona transportando madera al taller de carpintería.

Fuente: elaboración propia.

El robo de madera en la comunidad es un tema fuerte porque no solo personas de la misma comunidad se dedican a robar sino personas el pueblo vecino. “siempre ha habido conflicto con la gente del pueblo vecino Comachuén que viene a robar la madera demás la gente del pueblo también roba” (08/07/2023), “Comachuén siempre se ha dedicado a robar madera” (10/07/2023). El robo de madera afecta el ingreso de las unidades familiares afectadas y con ello su reproducción.

Los comuneros de los barrios que ya tienen poco bosque o en su defecto no tienen pino, se dedican a obtener leña de encino que es vendida a personas de la comunidad para uso doméstico. “La leña de encino le gusta a la gente para cocinar, la prefieren mejor que la de pino, me pagan la carga a 120 pesos” (10/07/2023). Otros sacan postes del encino que es vendido a otras personas para cercar sus parcelas o potreros.

Existen muchos comuneros que han manejado de forma diferente el bosque, expresan que por el momento no están obteniendo ningún recurso ya que los pinos están jóvenes producto de la reforestación de hace 10 años. “Ahorita del bosque no tengo nada es reforestación de hace 10 años, los pinos aún no están buenos” (10/07/2023). “Tengo bosque, pero es reforestación, solo vivo con el temor de que vayan y me roben, voy todos los días a darle su vuelta” (10/07/2023). Algunos comuneros expresan que el bosque que tienen necesitan cuidarlo para que los talamontes no vayan a robárselos.

A la comunidad llega el apoyo de pago por servicios ambientales “está llegando el pago de servicios ambientales y cada barrio decide en que se utiliza, el recurso es poco, se decide si se hace alguna faena como limpiar el ojo de agua o la compra de herramientas” (10/07/2023). Este apoyo va dirigido a satisfacer necesidades de herramientas para la unidad contra incendios o realizar alguna faena que requiera el barrio o la comunidad.

Existen estrategias que los campesinos tienen para su reproducción, pero estas no son permanentes, es decir, están presentes por un periodo de tiempo. Son

dependientes del tiempo porque se alineadas a un programa social que impulsa el gobierno municipal, estatal o federal y es por ello la duración. Estarás estrategias dependientes no todos los campesinos las tienen, existen programas que hacen una transformación no solo de los sistemas agrícolas existentes, sino que tienen un impacto directo en la reproducción social.

Programas sociales (sembrando vida, producción para el bienestar y 65 y más) son estrategias de las cuales los campesinos en la actualidad hacen uso para su reproducción

Ahora estos programas proveen de recursos económicos para la reproducción de la vida, este beneficio económico en palabras de algunos campesinos entrevistados se ha convertido para algunos de ellos en la principal fuente de ingresos para la familia. “El programa es bueno, nos ayuda económicamente para la familia” (10/07/2023).

Los programas en algunos casos proveen no solo de un monto económico sino dependerá de cuantas personas de la familia sean beneficiarios, en algunas entrevistas mencionan que puede haber 1, 2, 3 o 4 integrantes de la familia recibiendo algún apoyo. Estos ingresos se convierten en la principal fuente de ingresos para muchas familias.

En entrevistas se pudo constatar que algunos productores tienen una ha de producción para el bienestar y sembrando vida, otros como son campesinos mayores tienen sembrando vida junto con 65 y más, entre otros. Entonces, en algunos casos los programas sociales se convierten en la principal forma en que los campesinos y su familia obtienen lo fundamental para su reproducción.

Otra de las estrategias que utilizan algunos campesinos es trabajar como **jornalero agrícola**, es decir venden su fuerza de trabajo. Muchas personas ahora no solo siembran sino también trabajan en cultivos como la papa o en su defecto para algún sembrador del programa Sembrando Vida que los contrata. Lo que obtienen por el día trabajo puede variar dependiendo a quien vendan su fuerza de trabajo. Los paperos pueden pagar hasta 350 pesos el jornal así que

también sembrando vida tiene que pagar lo mismo para que personas vayan a trabajar al vivero o a la parcela.

Los que venden su fuerza de trabajo fuera de la comunidad lo hacen a las berries en ciudades como Zamora o Uruapan y según testimonios de los campesinos el jornal puede variar de 350 a 500 pesos por día. A donde también van a trabajar muchas personas es al cultivo de aguacate y el salario depende de cuanto corten en el día, es decir, la habilidad de cada persona en el corte.

Es común ver por las mañanas en algunos puntos de la comunidad a los jornaleros reunirse para abordar una camioneta y dirigirse a las parcelas con cultivo de papa o bien salir de la comunidad a la fresa, arándano o aguacate. Los que trabajan en la comunidad regresan a su casa cada día, sin embargo, los que venden su fuerza de trabajo al exterior de la comunidad en algunos casos si regresan diario y en otros solo los fines de semana.

Las estrategias no solo provienen de actividades agropecuarias o forestales, sino que existen otras que también son importantes para la reproducción social de las familias y una de ellas es la migración. En testimonios de los campesinos ahora muchos jóvenes salen a Estados Unidos a trabajar mediante permisos de trabajo. “Existe mucha migración desde hace como tres años, andan fuera de la comunidad más de 100 jóvenes, solo mire las casas en la comunidad” (10/07/2023).

12.2 Fondos de reproducción de los campesinos de Pichátaro

La agricultura ha sido el elemento que permitió el desarrollo de pueblos, ciudades y países; y que la humanidad se estableciera en un lugar determinado. La aparición de la agricultura fue vital para que la civilización humana desarrollara nuevas formas de relacionarse. De estas formas de relacionarse y agruparse nacieron sociedades y entre una de estas sociedades encontramos a las rurales o sociedades campesinas.

Hablar de campesinos en la actualidad podría ser un tema controversial porque, aunque algunos autores cuestionan la existencia del campesinado, sigue siendo un tema relevante. Bernstein (2010) menciona que se han convertido en pequeños productores de mercancías, con dinámicas de clase específicas. Otros que siempre han existido porque el campesinado ha vivido todos los tiempos y que ha luchado para ser el mismo y aunque han querido subordinarlo lucha para reproducirse con dignidad (Mançano et al., 2020). Además, pueden ser considerados una clase social aparte o como suscribe Shanin (1983) son la clase incomoda de todos los sistemas porque no acepta ser cooptada. Son una sociedad en resistencia que lucha por no ser sometida, explotada o desaparecida, son una clase trabajadora (Bartra, 2006).

En diferentes espacios sean académicos, institucionales, urbanos u otros se podría hablar de una u otra forma de campesinado, si aún existen o no, si se han transformado o si ahora son productores de mercancías, pero cómo se identifican estas personas. Las personas que se entrevistaron se identifican como comunero o campesino dándole una dualidad igual de importante una u otra. Ahora bien, las personas de Pichátaro pueden identificarse de varias formas y esto responde al rol que desempeñen dependiendo la actividad o momento de su vida.

Varios autores han debatido sobre “identidad”, es decir, la forma en que las personas o grupos sociales deciden nombrarse y que significa. Los individuos tienen muchas identidades provenientes de la familia, grupo social al que pertenecen, ocupación, convicciones o aficiones; pueden definir su identidad por quienes son su padres, barrio o comunidad, religión o a que se dedican (Navarrete, 2004). La identidad campesina es una capacidad que favorece a su persistencia (Arteaga Domínguez et al., 2021).

Las personas de Pichátaro se autonombran, se identifican, son ellos mismos. Para este autor existen aún los campesinos en la comunidad indígena de Pichátaro y lo mismo son indígenas, comuneros, sembradores, de Pichátaro, agricultores porque la identidad se la dan ellos mismos al autonombrarse, al

identificarse. Están inmersos en múltiples actividades y por ello en una economía particular, una economía campesina.

El campesino se reproduce dentro del capitalismo y no desaparecerán debido a que le son útiles al capital (Bartra, 2006). Además, el arraigo a la tierra, sus usos y costumbres, tradiciones, la relación que tienen con el maíz, su cosmovisión, son más que una economía aparte. Su función contribuye a la reproducción del capital mediante la transferencia de excedentes, tanto de bienes como de fuerza de trabajo (Concheiro, 2022). Ya no solo produce para comer y reproducirse sino también una parte para el mercado y a su vez vende fuerza de trabajo y realiza otras actividades.

Aunque realizan varias actividades como menciona Ploeg, van der (2021) no deteriora su condición de ser campesino, sino que, la pluriactividad le sirve para proteger su patrimonio familiar y su unidad productiva. Es un mecanismo de doble funcionalidad, por un lado, la reproducción simple y por otro ampliada (Cadena Iñiguez *et al.*, 2016).

Bajo esta dualidad y funcionalidad el campesino ve más allá de una parte económica, busca ante todo un bienestar. El campesino en su lógica busca en todo momento un bienestar y además busca satisfacer las necesidades de su unidad productiva: fuerza de trabajo, tierra, insumos, técnicas y procesos de trabajo (Bartra, 2006).

La agricultura campesina es de base familiar y es de esta forma que se distingue de la agricultura capitalista (Manzano *et al.*, 2020). La forma de producción y reproducción puede ser familiar, comunitaria, asociativa, entre otras, pero nunca capitalista. El campesino tiene su forma de producir y consumir y por ello se llama economía campesina (Bartra, 2006). Bajo esta lógica la forma de reproducción social es particularmente distinta y para que esta se lleve a cabo, la forma en que se proveen de recursos es también particular a otras sociedades o clases sociales.

En la agricultura campesina la forma en que se organiza la producción es aquella que no se relaciona directamente con el mercado para su reproducción, sino que resulta en una relación particular con los mercados de insumos y productos (Van

der Ploeg, 2016). La producción y la reproducción en las sociedades campesinas que participan directamente o no en los mercados están íntimamente entrelazadas con las sociedades capitalistas, pero de formas particulares.

En México con el reparto agrario los campesinos, en su mayoría, tuvieron acceso a la tierra y con ello a sus recursos y al tener la mano de obra necesaria para trabajarla entonces podían producir alimentos para satisfacer sus necesidades básicas. Naidu y Ossome (2016) suscribe que el tener acceso a la tierra y la mano de obra necesaria para su trabajo son la clave para la reproducción social.

La reproducción social se entenderá como resultado de las relaciones sociales de producción que permitan la renovación de la sociedad y la de cada uno de sus miembros, significa que la reproducción campesina no es solo la parte biológica sino también de los medios materiales (Ellis, 1992). Además, estará referenciada a un lugar y tiempo determinado (Katz, 2001).

La reproducción campesina se da en dos niveles: 1) reproducción simple, la reproducción de la fuerza de trabajo y los medios de producción; y 2) reproducción ampliada, demanda acumulación y ampliación de la escala de producción. También de ingresos adicionales resultado del incremento productivo enfocado a la compra de medios de producción (Cáceres, 1995).

Bernstein (2010) comenta que los campesinos o pequeños productores de mercancías al tener tierra se podrían considerar capitalistas, pero a diferencia de los capitalistas que contratan fuerza de trabajo estos utilizan su propia fuerza de trabajo para trabajar la tierra y de ahí las dinámicas de clase y contradicciones de clase del capitalismo. Al enfrentarse a diferentes lugares de clase ayuda a explicar las diferentes contradicciones con las que se enfrentan para la reproducción de sí mismos; la mano de obra entendida como reproducción diaria y generacional y el capital: mantenimiento, reemplazo y posible expansión de los medios de producción (Bernstein, 1986).

Los sistemas de producción están estrechamente ligados a sistema social, los campesinos no solo planifican su producción sino también su reproducción. Los diversos elementos que conforman la producción también deben ser producidos

porque tienden a deteriorarse, mantenerse o enriquecerse como la tierra. Bernstein (2010.) suscribe que todas las necesidades para producir sin que secén las condiciones para la producción agrícola, como las otras actividades humanas, son denominadas **reproducción**: la reproducción de los medios de producción, de los productores actuales y futuros⁹, de las relaciones entre productores.

La economía campesina ha sufrido cambios en la comunidad de Pichátaro esto debido a la penetración del capitalismo y la mercantilización progresiva de sus economías. Con esto se está dando una modificación de la reproducción social porque ahora el campesino de la comunidad no solo produce para su reproducción sino también para la venta. Parte de su producción la vende otras personas de la comunidad que han dejado de sembrar no solo maíz sino también cultivos como la avena que sirven de alimento para el ganado y además se dedica a otras actividades para mantener la unidad productiva.

Con la modificación del perfil productivo de las unidades de producción a partir del aumento de producción para el mercado y el aumento de la venta de fuerza de trabajo son las principales causas de la modificación de las estrategias de producción y reproducción social. Las necesidades actuales y futuras se tienen que cubrirse a partir de lo producido en el presente, es decir, en un determinado momento como la cosecha de un ciclo productivo a un año agrícola, en términos de las demandas sobre ésta con diversos “fondos” de reproducción (Wolf, 1966; Bernstein, 2010)

La reproducción social del campesino de Pichátaro no solo se conforma con lo producido sino también con la venta de parte de su producción y de fuerza de trabajo. El campesinado está sometido a una dinámica de y coacción de mercantilización ya sea produciendo para ellos mismos o también vendiendo

⁹ Con el fin del reparto agrario en 1992 las generaciones futuras solo tienen acceso a la tenencia de la tierra sea en ejido o comunidad por herencia. Las mujeres han sido históricamente excluidas (Torres-Mazuera, 2023)

parte de su producción en el mercado o en su defecto vendiendo parte de su fuerza de trabajo (Bernstein, 2020). El campesino se ve obligado a vender su fuerza de trabajo de manera estacional, es decir, algunos días o temporadas del año (Boltvinik, 2020).

Si bien se plantea que el campesino vende su fuerza de trabajo porque lo producido no le alcanza para sus necesidades básicas o que actúa siguiendo su lógica. También es cierto que el campesino es un individuo con sentipensares y que actúa si bien no bajo la lógica del capitalismo si bajo la propia en busca su bienestar. No son personas que se conforme con producir y reproducirse económicamente hablando sino también cada uno de ellos tiene anhelos y sueños.

Los campesinos sientan y piensan, son personas sentipensantes. Las personas son seres sentipensantes que combinan la cabeza y el corazón, además saben combinar la empatía y el respeto (Borda, 2009). Los campesinos en su vida diaria y en su quehacer expresan lo que piensan y sienten mediante costumbres, cosmovisión, la milpa, sus tradiciones, sus sentipensares.

Los fondos de reproducción no solo estarán conformados para la producción y reproducción sino tomarán en cuenta estos sentipensares de los campesinos. Los conformaran de manera material con lo producido, la venta de productos excedentes y la venta de fuerza de trabajo. Tomando como referencia los fondos: de consumo, de remplazo, ceremonial y de la renta tenemos que los campesinos de Pichátaro si bien no hacen uso de estos nombres para organizar sus ingresos si destinan una parte de su producción para diferentes aspectos de la reproducción que podríamos clasificarlos en estos fondos.

Si iniciamos con el **fondo de consumo** tenemos que los campesinos de la comunidad en primer lugar siembran para tener que comer durante el año. El maíz forma parte importante de su gastronomía que se refleja en tortillas, atoles en sus múltiples sabores y colores, en tamales de diferentes tipos y la lista podría seguir por la riqueza de su gastronomía.

Tomando como referencia datos de SADER (2023) tenemos que un mexicano en promedio consume 196.4 kilos de maíz por año, entonces, depende de los integrantes de la familia será así la cantidad de maíz que guardaran para este propósito. En muchos de los casos no solo se considera al primer círculo familiar (esposa e hijos) sino que también a los abuelos o personas que requieran que se les provea de alimentos (personas enfermas o incapacitadas para trabajar).

Los campesinos expresaron que puede variar la cantidad de maíz que almacenan sea para comer, darles a los animales o vender en otra época del año, pero no solo almacenan maíz también pueden guardar parte de las pacas de avena para venderlas en época de estiaje que es cuando valen más y esto también forma parte del fondo de consumo.

En el caso del maíz la cantidad que guardan dependerá del rendimiento que se obtenga y del cuidado que se le dé al cultivo durante su desarrollo. Algunos campesinos expresaron que el rendimiento puede variar “el rendimiento es de 5 o 6 carretas, cada carreta es de 10 costales de 70 kilos cada costal” (Don José, 10/07/2023). El peso de los costales es de mazorcas, es decir, el maíz con todo y olote entonces ya en grano es de aproximadamente 50 kilos de maíz.

El rendimiento de maíz por ha promediando los datos obtenidos en campo van en el rango de 2.5 a 3 toneladas de maíz por ha. “El maíz que sale por ha es de 4 o 5 carretadas y cada carretada es de 10 costales de a 80 kilos, 2.8 toneladas aproximadamente (Don Juan, 10/07/2023). Sin embargo, varia porque ahora la demanda de elotes es superior y mucha de la producción se vende de esta manera.

Para que se pueda establecer la siembra de maíz y se obtenga maíz para comer durante el año muchas de las veces los campesinos tienen que invertir de otra fuente de ingresos. “La carpintería es la mayor fuente de ingresos, sembrar es un lujo” (Don José, 10/07/2020), mencionaba que tenía que tomar de los ingresos de la carpintería para comprar fertilizante porque sabía que de la carpintería no iba a tomar dinero para poder comprar maíz, entonces el beneficio era para la familia.

Los campesinos requieren también que destinar una parte de la cosecha en asegurar las herramientas que utilizaran en el siguiente ciclo, como la semilla es por ello por lo que está el **fondo de reemplazo**. Las herramientas que se utilizan para cualquier actividad incluyendo la agricultura con el tiempo se desgastan, por lo tanto, se debe destinar parte de la producción actual a sustituirlos.

Esto puede ser de varias maneras, dependerá de las condiciones sociales de cada productor o campesino. “El cultivo de la avena es bueno porque es alimento para el ganado, se siembra variedades: turquesa, chihuahua y criolla; es otro ingreso de dinero, puede salir de 250 0 300 pacas por ha cada una se vende en 100-130, con ese dinero se comprar fertilizantes, comida, se invierte en los muchachos” (Don Juan Manuel, 08/07/2023).

La satisfacción de un fondo de reposición representa un reclamo sobre su trabajo, es decir, se guardan alimentos de la cosecha anterior mientras se realizan tareas cruciales para la reproducción entre temporadas agrícolas. La mayoría de la producción lo vendo en elotes a 70 pesos la docena; 15 % autoconsumo y 80% la venta. De la venta se compran alimento para el ganado de engorda, herramientas se van gastando, además sirve para comprar lo que haga falta en la casa” (Don Mateo, 10/07/2023).

Otro elemento importante es que este fondo también aporta los elementos para el relevo generacional, es decir, se guarda alimento o se hace uso de el para alimentar a los niños y para el mantenimiento de la generación actual de productores. Las mujeres son un actor clave en estas actividades— cocinar, limpiar, lavar ropa, ir a buscar agua, recoger leña- las actividades del trabajo doméstico— y las formas en que se hace la distribución del trabajo determinan las estructuras de relaciones sociales. En Pichátaro es la encargada de determinar cuánto maíz se guarda porque es la que prepara de los alimentos.

La reproducción social abarca las cosas de la vida cotidiana, en el consumo de valores de uso (Norton y Katz, 2017). Las mujeres de Pichátaro son las encargadas de llevar a cabo tareas importantes como el decidir cuanto grano

guardar y de cual, son ellas las encargadas de no solo preparar los alimentos sino también de la administración del hogar.

Si el hogar fuera una fábrica de fuerza de trabajo entonces debería regirse con la misma lógica de la producción de cualquier otra mercancía (Federici, 2014). Sin embargo, las labores que desempeña la mujer en lo cotidiano no tienen pago alguno, pero si contribuye a que se lleve a cabo la producción y reproducción social. En la comunidad de Pichátaro no es diferente la mujer no recibe pago alguno por sus labores y no solo de labores cotidianas sino también es ella la encargada en muchos casos de salvaguardar la semilla y el grano que se utilizara para sembrar y para alimento.

Las mujeres son las protagonistas de la reproducción social, sin embargo, son las más explotadas en esta fábrica social (Varela, 2020). Aunque no es tema de esta investigación si es importante resaltar la importancia de la mujer de la comunidad de Pichátaro porque es por ella que se da la reproducción social de la familia campesina actual y futura.

Tanto para el fondo de consumo como el de reemplazo la mujer, en la mayoría de las cosas, administra y distribuye la producción que resulto de la cosecha. Sin embargo, no solo en la cosecha porque también tiene fuerte influencia al momento de la siembra “la mujer dijo que siguiéramos sembrando, una parte es para consumo familiar, aunque vende flor de calabaza, hojas para corundas, para tamales, maíz para atole de tamarindo” (Don Moisés, 10/07/2023). Además, menciona que lo de la venta lo usa para gastos de la casa y además para comprar el abono de la siguiente cosecha.

Para el fondo de reemplazo los recursos no solo provienen de lo producido sino también de la venta de fuerza de trabajo. “Tenemos que hacerle a varias cosas para que salgan los gastos de la familia” (Don José Luis, 10/07/2023). “Soy multiusos porque de esa manera tengo para comer y demás gastos” (Don José, 10/07/2023). En ocasiones trabajar como jornalero agrícola, trabajar en algún taller de madera u algún otro oficio le permite tener una fuente de ingresos a las personas de Pichátaro.

El Fondo ceremonial se refiere a la asignación de los recursos para las actividades que crean o recrean las culturas y las relaciones sociales de las comunidades agrarias (Wolf, 1966) en México este fondo puede ser significativo ya que existen ceremonias o fiestas desde la preparación del cultivo, siembra o cosecha, pero no solo respecto a las actividades agrícolas sino, además, religiosas, festividades familiares, construcción de una casa, velorios, matrimonios, entre otros.

Los campesinos de la comunidad destinan parte de la producción o del ingreso familiar para la parte cultural o religiosa, una de las fiestas relevantes con la parte agrícola es la de San Isidro Labrador la festividad entorno a ello es importante desde la preparación de alimentos hasta si serán cargueros¹⁰ o padrinos.



Figura 19. San Isidro Labrador santo relacionado con la actividad agrícola.

Fuente: elaboración propia.

¹⁰ El carguero es la persona encargada de tener en su hogar al santo y realizara las diferentes actividades según la tradición de la comunidad, desde los novenarios, procesiones, misas y todo lo entorno a estas, convivios, comidas, entre otros.

Las tradiciones y festividades en la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro siguen vivas, se ve reflejadas en las fiestas que se organizan a lo largo del año. Las fiestas que se podrían considerar más importantes son la Fiesta de San Francisco de Asís el 4 de octubre y la fiesta de la Preciosa Sangre el 6 de agosto porque estas fiestas se organizan a nivel comunidad. Las demás tienen su importancia y pueden ser organizadas en un barrio o a nivel comunitario, también tienen su toque de especial para los comuneros.

Tabla 5. Algunas de las principales festividades que se realizan en la comunidad.

Festividad	Fecha	Comunal o barrio
Año nuevo y cambio de colector	1 de enero	comunal
Santos Reyes y cambio colector del niño Jesús	6 de enero	Barrio Santos Reyes y comunal
Día de la Candelaria	2 de febrero	comunal
Carnaval	Variable según calendario	comunal
San Lázaro (Fiesta de Jaindi)	El antepenúltimo viernes de la semana santa	comunal
San José	19 de marzo	comunal
Semana Santa	Fecha variable	comunal

Día del niño	30 de abril	Celebración en la casa del colector
Santa Cruz	3 de mayo	comunal
San Isidro Labrador	15 de mayo	comunal
Espíritu Santo	27 de mayo	comunal
Padre eterno	19 de junio	comunal
Corpus Christi	variable	comunal
San Juan	24 de junio	comunal
Santo Tomas	3 de julio	Barrios de Santo tomas I y Santo Tomas II
Preciosa Sangre	6 de agosto	comunal
San Miguel Arcángel	29 de septiembre	Barrio de San Miguel
San Francisco de Asís	4 de octubre	comunal
Todos Santos y fieles difuntos	1 y 2 de noviembre	comunal
Virgen de Guadalupe	12 de diciembre	comunal
Nochebuena	24 de diciembre	comunal
Año nuevo	31 de diciembre	comunal

Fuente: elaboración propia con información de campo

Además de las fiestas religiosas el campesino de Pichátaro también debe considerar gastos de fiestas familiares o si será invitado por otro campesino como padrino de algún niño o boda. En estas fiestas siempre estará presente el maíz ya que el campesino al ser invitado como padrino tendrá el compromiso de llevar comida (tortillas, corundas, nacatamales, uchepos, entre otras comidas propias de la comunidad). Además, en algunos casos hará uso de algún animal para cubrir esos gastos mediante su venta o sacrificio para dar de comer a los invitados a la fiesta.

Existen diferentes cargos en la comunidad dependiendo del barrio al que se pertenezca y del santo que se venere en el mismo, además, se tienen los cargos

comunitarios y como bien comentan “el cargo es un compromiso que se echa uno con el barrio o la comunidad, pero más que nada con el santo, es una forma de dar gracias a Dios” (Don Juan, 10/07/2023). Tener un cargo es como tener un distintivo en la comunidad, es señal de respeto, de compromiso social, de poder económicamente asumir ese compromiso, aunque también ayuda la familia cercana.

El fondo de la renta es un ámbito de relaciones sociales bastante diferente, se refiere el pago de los productores o campesinos tienen que hacer a otros (no productores o campesinos). Estos pueden ser terratenientes- en la actualidad vendedores de insumos- quienes se apropian de la renta en especie (parte de la cosecha, renta de trabajo (trabajo para el terrateniente o prestamista), renta de dinero. También puede ser el estado al imponer cierta cantidad de pago por el concepto de impuestos; autoridades religiosas que imponen diezmos u ofrendas.

Existen también otras entidades que se apoderan del fondo de la renta en la actualidad muchas personas prestan dinero a los campesinos con una tasa de interés elevada lo que implica que una parte de la producción se vaya a pagar intereses por el dinero prestado sea por personas o bancos. El vendedor de insumos también presta dinero con la intención de que a ellos les vendan el excedente de la producción lo que implica que ellos fijen el precio y solo les den el dinero que resulta después de haber cobrado la deuda que contrajeron con anterioridad.

En Pichátaro existen diferentes formas en que los campesinos pagan renta a otras personas no productoras, es decir, la forma en que se apropian de lo producido por el campesino es de muchas formas:

- 1) **La iglesia** al estar dividida la comunidad en 7 barrios y cada una con su capilla y su santo patrono quiere decir que serán 7 festividades diferentes y por ende las ofrendas (en especie o dinero) que recibirán las autoridades religiosas serán sustanciosas. Parte de la producción del campesino sea de productos de la agricultura o de la venta de su fuerza de trabajo la destinarán para este fondo. La autoridad religiosa

marcara la pauta cuando pida a los campesinos cooperaciones para la construcción, remodelado o reparación de algún templo.

Otra forma que la iglesia obtiene ingresos y que el campesino destina dinero o fuerza de trabajo es en las faenas, si el párroco de la comunidad solicita ayuda para reparar algún templo el campesino acudirá en persona hacer la reparación o si no puede en ese momento contratará a otro campesino para que vaya en su nombre.

- 2) Compradores de avena,** la agricultura capitalista ahora actúa de otra forma, ya no impone como tal un paquete tecnológico, pero si crea el mercado para la producción de algún producto y en Pichátaro es la avena. Los campesinos al saber que compradores de avena van a Pichátaro a comprar las pacas de forraje, destinan una parte de sus tierras para producir.

La división de lo producido, es decir, “frutos del trabajo” o que muchas veces se denomina distribución de la renta (Bernstein,2010). Los compradores del fruto llamado avena pagan una cantidad al campesino para posteriormente ellos venderla en otro lugar a mejor precio. Esto les permite no invertir en la siembra y correr el riesgo de la inversión, pero sí de invertir comprando el forraje y con ello obtener ganancias.

- 3) Compradores de los productos del Bosque,** los campesinos de Pichátaro tienen una fuerte relación y de él obtienen madera y resina que posteriormente venderán como materia prima o transformarán (la madera) en algún mueble.

A) Elaboración de muebles, Con la existencia de más de 300 talleres en la comunidad en años anteriores, estos necesitaban materia prima para trabajar y la madera se la compraban a comuneros de la comunidad. La madera la trabajaban y realizaban muebles que posteriormente vendían a compradores ajenos a la comunidad. Los compradores adquirían los muebles a un precio que les permitieran venderlo y obtener una ganancia. En la actualidad ha disminuido el

número de talleres por la existencia de programas sociales como Sembrando Vida.

B) Resina de pino, el trabajar los pinos mediante la obtención de resina es otra forma en que los campesinos obtienen ingresos, pero también es otra forma en que se genera el pago de renta. Los compradores de resina—uno comunal y uno privado— compran a los comuneros la resina y la revenden en la ciudad de Morelia de esta manera se apropian de parte de la plusvalía mediante el trabajo previo del comunero para obtener la resina.

Estos cuatro fondos en otras latitudes, con mayor o menor peso cada uno de ellos, los grupos sociales llevan a cabo su reproducción social. Sin embargo, en la comunidad de indígena de San Francisco Pichátaro faltaría un fondo importante para que esta se lleve a cabo y es la organización al que este autor llamara **fondo comunal**. Esté juega un papel importante para que se dé el proceso de reproducción primero porque la tenencia de la tierra es de bienes comunales, segundo porque ahora tienen autogobierno, es decir, administran los recursos mediante un consejo de bienes comunales representado por un integrante de cada barrio.

13. El fondo comunal (fondo organizacional) en San Francisco Pichátaro¹¹

El barrio p'urhépecha—denominado *uapanekua* o *napátzikua*— es aquella organización territorializada en donde está un santo patrón, una capilla y cargos religiosos propios (Dietz, 1999:131). La comunidad indígena de San Francisco Pichátaro está integrado 7 barrios y una persona llamada encabezado de barrio representa a cada uno de ellos. El encabezado de barrio suele formar parte del consejo comunal, es el representante del barrio a nivel comunal (Dietz,

¹¹ Parte de este apartado se usó para el artículo que se envió a la Revista Textual y al momento del examen de grado se encontraba en revisión.

1999:131), antes estaba la figura de jefe de tenencia, pero al lograr la autonomía en la comunidad paso a ser el Asamblea el mayor órgano de decisión.

La comunidad de Pichátaro cansada de los abandonos del gobierno municipal y estatal iniciaron un procedimiento para tener autogobierno, es decir la escala sub-municipal. En el año 2016 la Sala Superior del tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación (TEPJF) resolvió a favor de la comunidad para que se llevara a cabo una consulta y que la comunidad eligiera si querían ejercer su presupuesto de manera directa (Aragón, 2021). Esto como resolución de la demanda impuesta por la comunidad con el precedente judicial SUP-JDC 1865/2015 promovido en ese año.

Ciudad de México, a dieciocho de mayo de dos mil dieciséis.

La Sala Superior del Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación dicta SENTENCIA en el juicio al rubro indicado, en el sentido de declarar PROCEDENTE la acción declarativa de certeza de derechos y DECLARAR que la comunidad indígena de San Francisco Pichátaro, localizada dentro del municipio de Tingambato, Michoacán de Ocampo tiene los derechos colectivos a la autodeterminación, autonomía y autogobierno, vinculados con su derecho a la participación política efectiva, para **determinar libremente su condición política**, frente a la autoridad responsable y demás autoridades del Estado de Michoacán de Ocampo

Las comunidades se organizan por barrios en donde sus miembros pueden ocupar diferentes cargos, aunque tuvo sus orígenes en la época colonial con la parte religiosa (Larson, 1992). Antes de que la comunidad obtuviera la resolución jurídica existían ya los encabezados de barrio, sin embargo, existía un jefe de tenencia que era el enlace entre la comunidad y el municipio. Al obtener el presupuesto directo esta figura desaparece y con ella surge el cuarto nivel de gobierno.

Política y administrativamente existe una triada— Federación, Estado y Municipio— que conforman al estado mexicano, sin embargo, era necesario incorporar otras formas de organización el cuarto nivel de gobierno (Aragón, 2020). En las comunidades indígenas y en este caso en Pichátaro las voces de los comuneros no se escuchaban en estos niveles y por ello la necesidad de conformar un nuevo orden.

El cuarto nivel de gobierno surge desde la unidad familiar, después en cada barrio y por ende en la comunidad. Las asambleas de barrio han sido, son y serán un espacio social y político. Aragón (2020) comenta que son la base de la institucionalidad del nuevo pacto político. La organización social de los comuneros ha avanzado a tal grado de lograr un reconocimiento del autogobierno en una escala submunicipal, es decir, comunal.

La autonomía es otro nombre para denotar la dignidad de la gente y la convivencia (Esteve, 2005). Es crear las condiciones que permitan el cambio, defender algunas prácticas, la transformación de otras y la invención de nuevas prácticas (Escobar, 2019). Como estaban en su momento pintadas algunas bardas en la comunidad con la frase de “autonomía es vida, sumisión es muerte”.

Después de la resolución jurídica los comuneros hicieron suyo—y no porque no lo fuera—el derecho a establecer de manera oficial la forma de autogobierno que ellos determinaran quedando como se muestra en la siguiente figura:

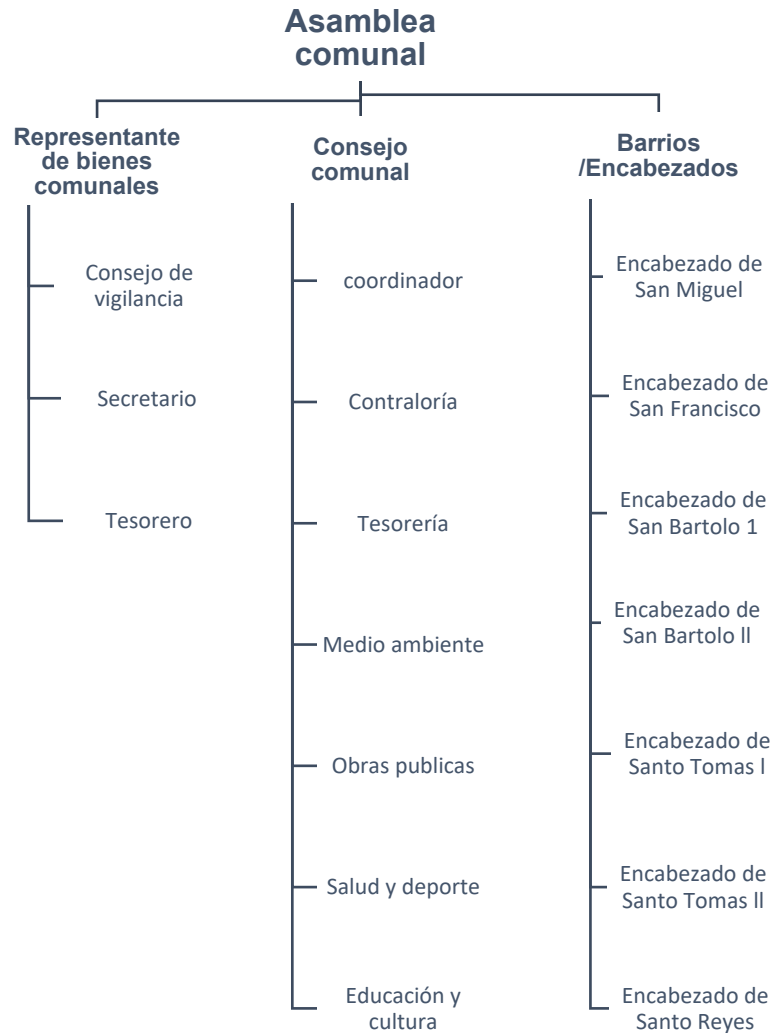


Figura 20. Organización en la comunidad de San Francisco Pichátaro después de la resolución jurídica

Fuente: elaboración propia.

La organización de cada barrio en la comunidad es de suma importancia porque estos primero tendrán una reunión interna y luego su voz será llevada a la asamblea comunal para la toma de decisiones. Los comuneros tienen voz y voto en la reunión del barrio y su participación es de diferentes formas “participo en mi barrio en todas las actividades, faenas, cooperaciones, reuniones y festividades” (Don Arturo, 08/10/2023). “Se participa cuando hay elecciones comunales,

cuando el barrio convoca a asambleas o faenas, en eventos culturales” (Don Juan Manuel, 10/07/2023).

Cada comunero participa primero en las cooperaciones económicas que solicite el encabezado de barrio, después en algunas faenas ya sea en el barrio o en la comunidad. También prestando servicio a la comunidad en algún cargo como encabezado de barrio, formando parte del consejo comunal y en la representación de bienes comunales. “Soy el encargado de ganadería me toca firmar por los pases y las guías ganaderas, pero es un servicio a la comunidad, no recibo pago de ello” (Don Moisés, 08/07/2023).

Por mucho tiempo se excluyó y se subordinó a las comunidades indígenas en los distintos órdenes de gobierno. Aragón (2020) menciona que la victoria judicial de Pichátaro implica una ruptura o cambio de paradigma en que se da el proceso del estado mexicano. La comunidad tiene principios políticos propios lo que surge una forma de organización comunitaria particular porque ellos serán los tomadores de decisiones, los que lleven a cabo su reproducción social.

La organización que se ha tenido en cada barrio que conforma la comunidad hace que esta se organice de forma particular y que sea un elemento importante para la reproducción social de las personas. “Algunos no quieren que la comunidad se organice, quieren que la autonomía se venga abajo, pero la gente esta fuerte, enfocada en lo que quiere, es otra vida para nuestra gente” (Don Rogelio, 10/07/2023); “estamos mejor que con el municipio” (Don Juan Manuel, 10/07/2023).

La participación de las personas se da en diferentes formas primero en el barrio y después en los diferentes elementos que conforman a la comunidad como se muestra en el siguiente cuadro, pero también se tienen beneficios de ello.

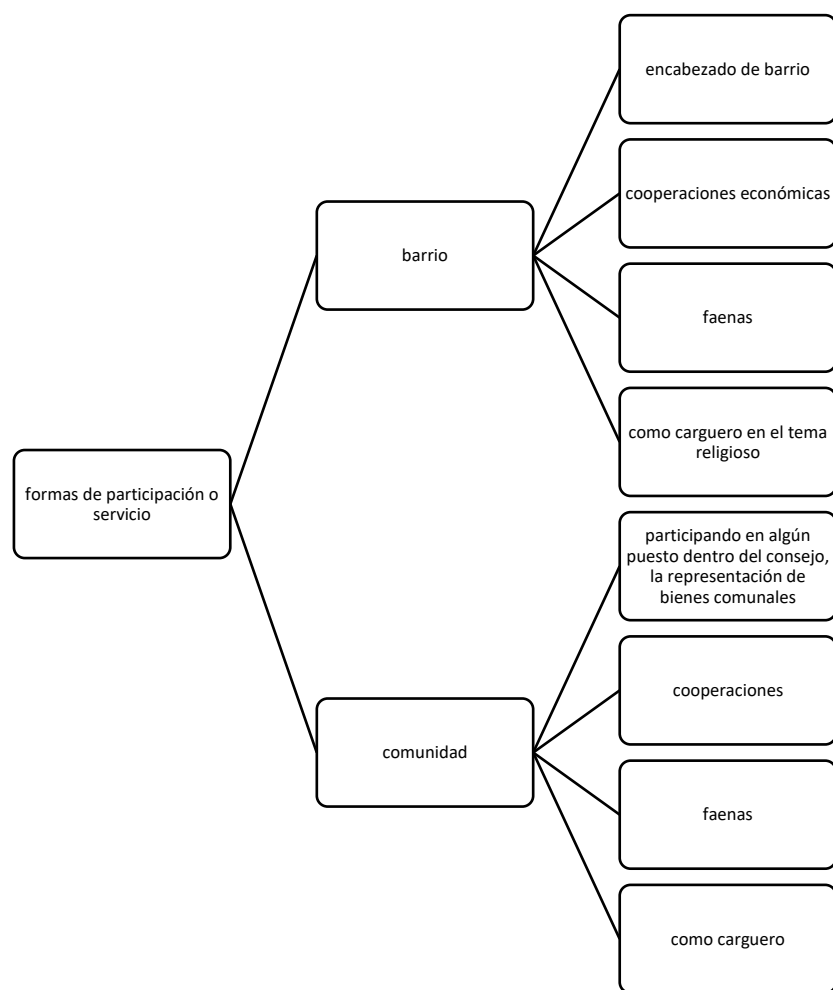


Figura 21. Participación de los comuneros en la organización de la comunidad.

Fuente: elaboración propia.

Los beneficios que se obtienen por participar en la vida comunitaria son múltiples dependerá de la organización de cada barrio, es decir, de sus reglas internas porque varían en cada uno. Además, de los beneficios que ofrece la comunidad.

1) Se mantiene el derecho a formar parte del barrio a que se incluya como parte de ellos “tiene que estar uno al corriente para ser miembro, tiene que dar sus cooperaciones, los miembros tienen derechos los que no participan no son bien vistos” (Don José, 10/07/2023).

2) Tienen derechos a emitir su voto para las obras que se llevaran a cabo, para elegir a los integrantes del consejo comunal y la representación de bienes comunales.

3) Obtener servicios (agua, servicios de salud, trámites administrativos, entre otros. “Si ocupo un documento o algún apoyo no me lo niegan” (Don Arturo, 07/10/2023).

4) A trabajar por un año completo en la Universidad Intercultural indígena de Michoacán (plantel Tingambato-Pichátaro) que se encuentra ubicada en su territorio porque donaron el terreno para su construcción. Por su organización fueron impulsores de la universidad para beneficio de su pueblo. “Los beneficios que obtiene son en trámites, apoyos y si llega algún recurso lo toman a uno en cuenta, además de que este año estoy trabajando en la universidad”

5) A un cuartel de bosque, cada barrio tiene una parte de bosque y es el barrio quien decide que comunero tendrá derecho a trabajar una parte del bosque. Este derecho se determina en la mayoría de los casos si se participó en el barrio o no (con cooperaciones, en las reuniones, en las faenas o vénetos propios del barrio). “Tiene que estar uno al corriente para ser miembro, tiene que dar sus cooperaciones, los miembros tienen derecho a un cuartel de monte” (Don José, 10/07/2022).

6) Estar incluido en la comunidad, sin duda el formarse parte de un grupo social es importante, pero más importante de uno que tiene una organización tan fuerte no puede quedar excluido.

7) Apoyos para la agricultura, el consejo en muchas ocasiones destina parte del presupuesto para la compra de semilla de avena y fertilizantes químicos.

8) Constancias para realizar algún trámite, apoyo o entrar a un programa social.

Las comunidades originarias por años vivieron subordinadas, pero han empezado a tomar la batuta de su territorio, de expresar su voz, más allá de un mundo neoliberal y una economía globalizada. El sistema económico imperante

ha tratado de borrar lo local pero la emancipación de las comunidades cobra fuerza en los ámbitos políticos y organizativos y con ello resurgen de nuevo.

La organización de los comuneros de Pichátaro viene a formar un nuevo fondo para la reproducción social porque de esta organización nació en la comunidad el cuarto nivel de gobierno. La autodeterminación viene a dar paso a que entre todas las personas de la comunidad generen los mecanismos de autogobierno, a que vean ellos mismos por sus necesidades y quienes propongan caminos de acción para resolverlos.

Son ellos los encargados de nombrar a las autoridades que los representaran y son ellos mismos quienes pueden removerlos si consideran que no están haciendo bien las cosas.

Conclusiones

San Francisco Pichátaro comunidad indígena enclavada en la meseta p'urhépecha de Michoacán tiene una fuerte relación con el maíz, prueba de ello es la agro diversidad de sus semillas. El Maíz nativo sigue siendo el único que se siembra en la comunidad, está ausente todavía el maíz híbrido, esto por el arraigo que tienen los campesinos con sus semillas.

Las personas que se dedican a la agricultura y las que no lo mismo son comuneros, agricultores, campesinos, de Pichátaro, sembradores esto porque ellos se identifican y no es necesario que alguien los etiquete o catalogue. La identidad que cada uno se da la determinan ellos mismos acorde a la actividad que desempeñan en un tiempo determinado.

Los campesinos viven al igual que sus semillas porque así se identifican y con ello la relación con el maíz. Los sistemas agrícolas presentes en la comunidad son milpa, maíz nativo (como monocultivo por el avance tecnológico), el MIAF Y SAF por la injerencia del programa como “Sembrando Vida”, cultivos como la papa y la avena producto del agronegocio lo que ha significado un cambio tecnológico en los sistemas agrícolas.

El avance tecnológico ha impactado desde la llegada de tractores, fertilizantes que trajo un cambio significativo como el monocultivo de maíz nativo. El uso de maquinaria desplazo en su gran mayoría a la tracción animal y las prácticas agrícolas entorno a la milpa que ha disminuido.

La familia no solo se dedica a la milpa sino ahora vende su fuerza de trabajo en cultivos como la papa o zonas donde está presente el agronegocio como el aguacate y las berries. También se presenta una migración a Estados Unidos fenómeno que no se presentaba hasta años recientes.

La organización de la comunidad por barrios permitió que se llevara a cabo el proceso de autonomía de la comunidad, es decir, se formó el cuarto nivel de gobierno. La comunidad decide como se invierte el dinero presupuestado de la federación, estado y municipio que les corresponde. La reproducción social de los comuneros está fuertemente ligada a la organización comunal.

La reproducción social está íntimamente ligada al maíz porque si bien algunos comuneros dejaron de sembrar el cultivo no dejan de consumir el maíz nativo. Es un elemento fundamental para la alimentación, las festividades familiares y religiosas donde se preparan diversos platillos.

La reproducción de la vida la componen diferentes elementos (fondos) desde producir para el autoconsumo, vender a otros campesinos y con ello comprar otras cosas que requiere la familia como también para festividades religiosas. La familia es el primer nivel de organización, después el barrio y posteriormente la comunidad.

La organización (fondo comunal) viene a ser una de la espina dorsal de la comunidad para su reproducción social. Es por medio de la organización que se toman decisiones en la familia, barrio y comunidad. Es un fondo fundamental para la reproducción social y no sería posible sin el trabajo de la mujer porque es la que principalmente organiza los ingresos.

Referencias bibliográficas

- Aguilar, B., & Prieto, V. (2002). La troje: tipología de vivienda Purépecha. *Petzef, M. and Ziesemer, J. (Comp.). Monumentos and sites. ICONOS ed. Munchen*, 60-61.
- Aguilar, J., Illsley, C., y Marielle, C. (2003). Los sistemas agrícolas de maíz y sus procesos técnicos. *Sin maíz no hay país*, 83-122.
- Alarcón-Chaires, P. (2019). Epistemologías otras: conocimientos y saberes locales desde el pensamiento complejo. *México: Tsintani AC/IIES, UNAM*.
- Alarcón-Chaires, P. 2009. Etnoecología de los indígenas Púrhepecha. Una guía para el análisis de la apropiación de la naturaleza. CIECO-UNAM. Morelia. 122 p.
- Altieri, M. A., & Nicholls, C. I. (2009). Cambio climático y agricultura campesina: impactos y respuestas adaptativas. *LEISA revista de agroecología*, 14, 5-8.
- Altieri, M., y Nicholls, C.I. (2010). Agroecología: potenciando la agricultura campesina para revertir el hambre y la inseguridad alimentaria en el mundo. *Revista de Economía crítica*, (10), 62-74.
- Álvarez-Buylla, E., Carreón, A., y San Vicente, A. (2011). Haciendo milpa. La protección de semillas y la agricultura campesina. Ciudad de México, México, Universidad Nacional Autónoma de México.
- Appendini, K. y Quijada, M. G. (2013). La crisis alimentaria y su impacto en México: el maíz. *RUBIO, Blanca. La crisis alimentaria mundial Impacto sobre el campo mexicano. México: Miguel Ángel Porrúa*, 119-149.
- Aragón Andrade, O. (2018). Las revoluciones de los derechos indígenas en Michoacán. Una lectura desde la lucha de Cherán. *Alteridades*, 28(55), 25-36.
- Aragón Andrade, O. (2018). Otro Derecho Es Posible. Una Biografía (Intelectual Y Militante) Del Colectivo Emancipaciones (Another Law is Possible. A Biography (Intellectual and Militant) of the Colectivo Emancipaciones). *Una Biografía (Intelectual Y Militante) Del Colectivo Emancipaciones (Another Law is Possible. A Biography (Intellectual and Militant) of the Colectivo Emancipaciones) (July 17, 2018). Oñati Socio-Legal Series*, 8(5).LAR
- Aragón Andrade, O. (2020). La emergencia del cuarto nivel de gobierno y la lucha por el autogobierno indígena en Michoacán, México. *Cahiers des Amériques latines*, 1(94), 57-81.
- Aragón Andrade, O. (2021). Los paisajes del autogobierno indígena en Michoacán. Luchas, experiencias, paradojas y desafíos En González M. Burguete A. Marimán J. y Ortiz-T P. Funaki R. (Coords) Abya Yala. Universidad Politécnica Salesiana. Autonomías y autogobierno en la América pp. 627-653
- Argueta V., A., A. Ramírez y P. Alonso, 1982. El maíz en la cultura p'urhépecha de Michoacán. Cuadernos 22, Culturas Populares-SEP.

- Arteaga Domínguez, M., Sánchez Morales, P., Romero Arenas, O., Ocampo Fletes, I., Rivera Tapia, A., & García Pérez, I. G. (2021). Diversificación de ingresos de la agricultura familiar durante 2018 en Tehuatzingo, Libres, Puebla. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 12(3), 395-408.
- Astier, M., Orozco, Q., Pérez, E., Patricio, C. y Moreno, I. (2012). Sistemas agrícolas, conocimiento tradicional y agrobiodiversidad: el maíz en la cuenca del lago de Pátzcuaro. En: Argueta, A., Gómez, M. & Navia, J. (Coords.). Conocimiento tradicional, innovación y reapropiación social. UNAM, Siglo veintiuno editores, México.
- Ayala Ortiz, D. A. (2007). Entre la desestructuración y la multifuncionalidad: la paradoja de la agricultura campesina en México.
- Barkin, D. y Suárez, B. 1985. El fin de la autosuficiencia alimentaria. Centro de Ecodesarrollo. (Ed.). Océano. México, DF. 249 p
- Barrera-Bassols, N., & Zinck, A. (2003). 'Land moves and behaves': Indigenous discourse on sustainable land management in Pichátaro, Patzcuaro Basin, Mexico. *Geografiska Annaler: Series A, Physical Geography*, 85(3-4), 229-245.
- Bartra, A. (2003). El campo mexicano ante la globalización. Revueltas rústicas. *Revista Agricultura, Ciencia y Técnica*, (17), 4-20.
- Bartra, A. (2006). Milpas airadas: hacia la autosuficiencia alimentaria y la soberanía laboral. En Otero, Gerardo. *México en transición: Globalismo neoliberal, estado y sociedad civil*, 39-58
- Bartra, A. (2006). *El capital en su laberinto: de la renta de la tierra a la renta de la vida*. Universidad Autónoma de la Ciudad de México.
- Bartra, A. (2014) "Diversidad entreverada: la milpa como alegoría", en *Haciendo Milpa. Diversificar y especializar: estrategia de organizaciones campesinas*. Editorial Ítaca, Circo Maya, México. Pp. 30-36.
- Bartra, A. (2020). Repensar lo rústico. Aportes a una teoría del campesinado contemporáneo. En Boltvinik, Julio y Mann, Susan Pobreza y persistencia campesina en el siglo XXI: teoría, debates, realidades y políticas. CDMX (México): Siglo XXI.
- Bartra, A. 1979b. La explotación del trabajo campesino por el capital. México: Macehual / Comité de Publicaciones de los Alumnos de la ENAH.
- Bartra, R. (1974). Estructura agraria y clases sociales en México.
- Bassols, N. B., Astier, M., & Ramírez, Q. (2009). El concepto de tierra y la diversidad de maíz en una comunidad purhépecha. *Ciencias*, (096).
- Bennetzen, Jeff y Hake, Sarah (eds.) (2009), *Handbook of maize: its biology*,
- Bernstein, H. & Byres, T. 2001. "From Peasant Studies to Agrarian Change", *Journal of Agrarian Change* 1(1): 1-56.
- Bernstein, H. (1986). Capitalism and petty commodity production. *Social Analysis: The International Journal of Social and Cultural Practice*, (20), 11-28.
- Bernstein, H. (2010). *Class dynamics of agrarian change* (Vol. 1). Kumarian Press.
- Bernstein, Henry. (2020) Agricultura/industria, rural/urbano, campesinos/trabajadores: algunas reflexiones sobre pobreza, persistencia y cambio. En Boltvinik, Julio y Mann, Susan Pobreza y persistencia

- campesina en el siglo XXI: teoría, debates, realidades y políticas. CDMX (México): Siglo XXI.
- Blanco Rosas, José Luis (2006) Erosión de la agrobiodiversidad en la milpa de los zoque-popoluca de Soteapan: Xutuchincon y Aktevet. Tesis doctoral, Universidad Iberoamericana, México.
- Boltvinik, Julio. (2020). Pobreza y persistencia del campesinado. En Boltvinik, Julio y Mann, Susan Pobreza y persistencia campesina en el siglo XXI: teoría, debates, realidades y políticas. CDMX (México): Siglo XXI.
- Borda, O. F., & Moncayo, V. M. (2009). *Una sociología sentipensante para América Latina* (pp. 9-19). Bogotá: Siglo del hombre.
- Brun V. 2008. Secteur privé et céréaliculture familiale dans le Mexique du libre-échange. Une étude dans les terres basses du sud-Veracruz, *Economie Rurale*, 303- 304-305: 90-107.
- Burawoy, M. 1972. The Colour of Class on the Copper Mines: From African Advance- ment to Zambianization. *Zambian Papers*, no. 7. Manchester: Manchester University Press, for the Institute of African Studies, Zambia
- Cáceres D. 1993. Peasant Strategies and Models of Technological Change: A Case Study from Central Argentina. M Phil Thesis, University of Manchester.
- Cáceres, D. (1995). Estrategias campesinas en sociedades rurales contemporáneas. *Revista de la Facultad de Agronomía*, 15(1), 67-72.
- Cadena Iñiguez, P., Itandehui Garrido Leyva, K., Rendón Medel, R., Rangel Quintos, J., Salinas Cruz, E., & Fernández González, I. (2016). Persistencia campesina: estrategias de vida en áreas marginadas de Chiapas. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 7(4), 809–819. <https://doi.org/https://doi.org/10.29312/remexca.v7i4.256>
- Campos O.L. (1985). Transición capitalista y formas de producción agrícola. *Revista mexicana de sociología*, 21-40.
- Cardoso Hernández, I., & Gouttefanjat, F. (2022). Sustentabilidad, tecnología ambiental y regeneración ecosistémica: retos y perspectivas para la vida. *Revista Universidad y Sociedad*, 14(2), 142–157. <https://rus.ucf.edu.cu/index.php/rus/article/view/2687/2643>
- Carranza-Patiño, M., Contreras-Mora, M., Macías-Leon, M., Pincay-Pin, P., Rendón-Margallón, E., & Robinson, H. F. (2023). Uso de los pesticidas y su efecto en el cultivo de Zea mays: Una revisión de la literatura. *Código Científico Revista de Investigación*, 4(E2), 1258-1286
- Casas A, Caballero J. 1995. Domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica. *Ciencias* 40: 36-45
- Castro, S. C., Sánchez, J. L. C., Cázares, C. L., & Mojica, H. B. (2003). Incidencia de *Macroductylus nigripes* Bates (Coleoptera: Melolonthidae) en maíz y haba en Tlaxcala, México. *Agrociencia*, 37(3), 291-297.
- Ceccon, Eliane (2008). “La revolución verde, tragedia en dos actos”. *Ciencias*, vol.1, num.91, julio- septiembre, p.21-29.
- Censo 2022 https://www.inegi.org.mx/contenidos/programas/cagf/2022/doc/CA2022_RONAL.pdf

- Cervantes-Herrera, J., Castellanos, J. A., Pérez-Fernández, Y., & León, A. C. (2015). Tecnologías tradicionales en la agricultura y persistencia campesina en México. *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*, 2, 381-389.
- Chauvet, M. (2020). La pandemia acelera la agricultura sin personas, la desigualdad y la pobreza. *El Cotidiano*, 36(222), 7-15.
- Chayanov AV. 1974. La Organización de la unidad económica campesina. Buenos Aires, Argentina: Nueva Visión.
- Chayanov, A. V. (1985) La organización de la unidad económica campesina. Buenos Aires: Nueva Visión.
- Colectivo por la autonomía (Coa), Centro de Análisis Social, Información y Formación Popular (Casifop) y Grain (2009). El maíz no es una cosa. México, Editorial ITACA
- Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad, (2015), "Distribución de maíces nativos en México", Ciudad de México, CONABIO, <<https://cutt.ly/UnKdMmr>>, 10 de mayo 2023.
- CONABIO, 2011 Razas de Maíces de México en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/alimentos/maices/razas-de-maiz>
- Concheiro, S. V. L. (2022). Descampesinistas contra campesinistas. Inflexiones. Revista de Ciencias Sociales y Humanidades, 10, 36–83. <http://inflexiones.unam.mx/ojs/index.php/inflexiones/article/view/169/165>
- Cruz L.A., Saldaña, T. M., & Silvestre, J. M. O. (2004). Fuentes de fuerza, diversidad tecnológica y rentabilidad de la producción de maíz en México. *CIENCIA ergo-sum*, 11(3), 275-283.
- Cruz-León, A., Martínez-Saldaña, T., & Damián-Huato, M. Á. (2010). Las mulas olvidadas por la historia agrícola colonial: una restitución. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 221-228.
- Custodio González, C. A. (2023). Reconfiguración de las actividades agrícolas en México (1980-2015): una aproximación desde la estadística espacial. *Economía, sociedad y territorio*, 23(72), 521-546.
- Damián-Huato M, Cruz-León A, Ramírez-Valverde B, Romero-Arenas O, Moreno-Limón S, Reyes-Muro L. 2013. Maíz, alimentación y productividad: modelo tecnológico para productores de temporal de México. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* 10: 157-176.
- Damián-Huato, M. A. (2010). Manejo del maíz en el estado de Tlaxcala, México: entre lo convencional y lo agroecológico. *Revista Latinoamericana de Recursos Naturales*, 6(2), 67-76.
- De Oliveira, O. y V. Salles. 1988. "Reflexiones teóricas para el estudio de la reproducción de la fuerza de trabajo" *Argumentos*, número 4. (junio), UAM Xochimilco, México, pp. 19-43
- Diario Oficial de la Federación: reglas de operación del programa Sembrando Vida https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5676230&fecha=30/12/2022#gsc.tab=0

- Dietz, G. (1999). *La comunidad P'urhépecha es nuestra fuerza: etnicidad, cultura y región en un movimiento indígena en Michoacán, México*. Editorial Abya Yala.
- Echeverría, B. (trad.). (2005). La tecnología del capital. Subsunción formal y subsunción real del proceso de trabajo al proceso de valorización. Extracto de *Manuscritos de Marx*, K.1861-1863. Itaca.
- Echeverría, Bolívar (1998a). La contradicción del valor y el valor de uso en El Capital, de Karl Marx. México, Editorial Itaca.
- Echeverría, Bolívar (1998b). Valor de uso y utopía. México, Siglo XXI Editores.
- Ellis, F. (1993). *Peasant Economics. Farm Households and Agrarian Development* (2 ed). Cambridge University Press.
- Escobar, A. (2019). *Autonomía y diseño: la realización de lo comunal*. Editorial Universidad del Cauca.
- Esteva, Gustavo, 1976. "La agricultura en México de 1950 a 1975: el fracaso de una falsa analogía". *Comercio Exterior* 25 (12).
- Esteva, Gustavo. 2005. "Celebration of Zapatismo," *Humboldt Journal of Social relations* 29(1): 127-167.
- FAO (1996) Plan of Action, World Food Summit, Roma.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). 2007. Guía metodológica. La milpa en el siglo XXI. Ciudad de Guatemala, Guatemala, FAO 75 p. (Colección de Guías Metodológicas del Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) de Guatemala). <http://www.fao.org/3/at750s/at750s.pdf>.
- Federici, S. (2014). La cuestión de la reproducción es esencial no solo para la organización capitalista del trabajo, sino para cualquier proceso genuino de transformación social. *Boletín Ecos*, 26.
- Federici, S. (2019). Social Reproduction Theory. History, issues and present challenges. *Radical Philosophy*, 2.04, series 2.
- Ferguson, S. (2016). Intersectionality and Social-Reproduction Feminisms: Towardan Integrative Theory. *Historical Materialism*, 24 (2), 38–60
- Fine, B., y A. Saad-Filho. 2012. *El capital de Marx*. Londres: Pluto Press
- Freeman Ch., (1974) *The Economics of Industrial Innovation*, Penguin Books Ltd. Harmondsworth, Middlesex, Inglaterra.
- García, B. & Oseguera, D. (2017). Los sinsabores de la modernización alimentaria. El caso del Atole de Tamarindo en Pichátaro, Michoacán, México. *Cartapacio de Derecho*, 32.
- García-Martínez, L. E. 2022. Capítulo 3. El territorio construido desde la búsqueda del contra-espacio. La autonomía en la comunidad de San Francisco Pichátaro. *Procesos territoriales en México*, 55.
- García-Martínez, L. E. y Rangel, A. (2022) Conociendo la puntita de la vasta agrobiodiversidad en la Sierra de Santa Martha, Veracruz <https://semillasdevida.org.mx/wp-content/uploads/2022/02/De-la-semilla-a-la-pluma-No.-7.pdf>
- Giddens, A. (1981). *A contemporary critique of historical materialism* (Vol. 1). Univ. of California Press.
- Godínez, C. D. C. (2014). El "Ekuaro": un sistema sociológico resiliente. In Basurto Peña, FA *Simposio Metodología etnobotánica: avances y*

- perspectivas. Universidad nacional Autónoma de México (UNAM)-IB* (p. 69).
- Gómez-Espinoza, J. A., & Gómez, G. (2006). Saberes tradicionales agrícolas indígenas y campesinos: rescate, sistematización e incorporación a la IEAS. *Ra Ximhai*, 2(1), 97-126.
- González Jacome, Alba (2007), "Agroecosistemas mexicanos: pasado y presente", *Itinerarios: Revista de Estudios Lingüísticos, Literarios, Históricos y Antropológicos*, núm. 6, Varsovia, Instituto de Estudios Ibéricos e Iberoamericanos-Universidad de Varsovia, pp. 55-80.
- Gouttefanjat, F. (2020). El maíz como fuerza productiva civilizatoria: ecología y comunidad en Mesoamérica. *PACHA, Revista de Estudios Contemporáneos Del Sur Global*, 1(3), 51-63. <https://doi.org/10.46652/pacha.v1i3.43>
- Hernández X., E. 1980. "La producción de alimentos básicos en Yucatán". En Hernández X. y R. Padilla y O. (editores). Seminario sobre Producción Agrícola en Yucatán. 13-18.
- Hernández X., E. 1987. Agricultura Tradicional y Desarrollo. In: Colocasia, obras de Efraín Hernández Xolocotzi. Tomo I. Revista Geografía Agrícola. México.
- Hernández, X. (1971). *Apuntes sobre la exploración etnobotánica y su metodología* (No. 04; CP, FOLLETO 189.).
- Hernández, X. (1988). La agricultura tradicional en México. *Comercio exterior*, 38(8), 673-678.
- Tribunal Electoral del Poder Judicial de la Federación. <https://portal.te.gob.mx/colecciones/sentencias/html/SUP/2015/JDC/SUP-JDC-01865-2015.htm>
- INSTITUTO NACIONAL DE ESTADISTICA Y GEOGRAFIA (INEGI). 2020 <https://www.inegi.org.mx/programas/ccpv/2020/#microdatos>
- Jácome, G., & Montes, R. (2014). El conocimiento agrícola tradicional, la milpa y la alimentación: el caso del Valle de Ixtlahuaca, Estado de México. *Revista de Geografía Agrícola*, 52-53, 21-42. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=75749284003>
- Jasso J. y A. Torres (1998) "Technological leading in the autoparts and petrochemical industries", in Science Technology and Society, vol. 3, num 1., SAGE, Nueva Delhi.
- Jasso Martínez, I. (2010). Las demandas de las organizaciones purépechas y el movimiento indígena en Michoacán. *Liminar. Estudios Sociales y Humanísticos*, VIII () 64-79. Recuperado de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=7451632200>
- Kato, TA; Mapes, C; Mera, LM; Serratos, JA; Ve, RA. 2009. *Origen y diversificación del maíz: una revisión analítica*. México DF., México, Universidad Nacional Autónoma de México. 116 p.
- Katz, C. (2001). Vagabond capitalism and the necessity of social reproduction. *Antipode*, 33(4), 709-728.
- Kukoc Paz I. La técnica extractiva en la determinación social de la salud de las familias mineras de Potosí (Bolivia). *Revista Ciencia y Salud*.

2020;18(Especial):1-

14. <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.8995>

- Lara, Felipe (1998). Actores y procesos en la innovación tecnológica. En: Lara, Felipe (Coordinador). Tecnología. Conceptos, problemas y perspectivas. Siglo Veintiuno Editores. UNAM. México
- Larson, R. (1992). *Cherán: un pueblo de la sierra tarasca*. El Colegio de Michoacán AC.
- Lastett, B., y J. Brenner. 1989. "Género y reproducción social: Perspectivas históricas". *Annual Review of Sociology* 15(1)
- Lathrop, M. (2007). Vocabulario del idioma purépecha. *Ciudad de México, México: Instituto Lingüístico de verano, AC*.
- Linck, T. (1985). La mecanización de la agricultura de te m por al. *Comercio Exterior*, 35(2).
- Magdaleno-Hernández E, Mejía-Contreras A, Martínez-Saldaña T, Jiménez-Velázquez M, Sánchez-Escudero J, García-Cué J. 2016. Selección tradicional de semilla de maíz criollo. *Agricultura, Sociedad y Desarrollo* 13: 437-447.
- Mançano Fernandes, B.; Nieto, D.; Andrada, N. (2020). Entrevista con Bernardo Mançano Fernandes. *Geograficando*, 16 (2), e078. En Memoria Académica. Disponible en: http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/art_revistas/pr.12167/pr.12167.pdf
- Mapes, C. (1987). El maíz entre los purépecha de la cuenca del lago de Pátzcuaro, Michoacán, México. *América Indígena*, 47(2), 345-379.
- Marx, K. La tecnología del capital, subsunción formal y subsunción real del proceso de trabajo al proceso de valorización (Extractos del manuscrito 1861-1863). Sel. y trad. de Bolívar Echeverría (Tomado de K. Marx, & F. Engels, mega, Gesamtausgabe, II, 3., Dietz Verlag, Berlín (RDA), 1981. Los fragmentos traducidos corresponden a los cuadernos: I1, pp. 82-84; iv, pp. 234 236 y 252 254; xix, pp. 2013, 2017, 2020-2030, y xx, pp. 2053 y 2058; publicado originalmente en Cuadernos Políticos, núm. 37, julio-septiembre, era, 1983
- Marx, Karl (1979 [1863-1866]). *El Capital*, libro I, Capítulo VI (inédito). 7a edición. México, Siglo XXI Editores.
- Marx, Karl (2009 [1867]). *El Capital*, crítica de la economía política, libro primero, vol. 2 México, Siglo XXI editores.
- Matsuoka, Yoshihiro; Vigouroux, Yves; Goodman, Major; Sanchez, Jesus; Buckler, Edward y Doebley, John (2002), "A single domestication for maize shown by multilocus microsatellite genotyping", *Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 99 (9), Washington, D. C., National Academy of Sciences, pp. 6080-6084, DOI: <https://doi.org/10.1073/pnas.052125199>
- Máximo, C. N. (2017). Impacto socioambiental del cultivo convencional de papa, en la comunidad de San Francisco Pichátaro, Michoacán.
- Mendieta y Núñez, L. (1960). Efectos sociales de la Reforma Agraria en tres comunidades ejidales de la República Mexicana.
- Mercer, Kristin y Perales, Hugo (2019) "Structure of local adaptation across the landscape: flowering time and fitness in Mexican maize (*Zea mays* L.

- subsp. mays) landraces”, *Genetic Resources and Crop Evolution*, 66 (1), Amsterdam, Springer, pp. 27-45.
- Moreno-Calles, A. I., Toledo, V. M., & Casas, A. (2013). Los sistemas agroforestales tradicionales de México: una aproximación biocultural. *Botanical Sciences*, 91(4), 375-398.
- Muñoz, O. A. 2003. Centli-Maíz. Prehistoria e historia, diversidad, potencial, origen genético y geográfico, glosario centli-maíz. México: Colegio de Posgraduados. Montecillo. 2010 p
- Naidu, S. C., & Ossome, L. (2016). Social reproduction and the agrarian question of women’s labour in India. *Agrarian South: Journal of Political Economy*, 5(1), 50-76.
- Navarrete, F. (2004). *Las relaciones interétnicas en México*. Universidad Nacional Autónoma de México.
- Nigh, R., y Diemont, S. (2013). The Maya milpa: fire and the legacy of living Nueva York, Springer.
- Norton, J., & Katz, C. (2017). Social reproduction. *The International Encyclopedia of Geography*, 1-11.
- De Oliveira, O. y V. Salles. 1988. “Reflexiones teóricas para el estudio de la reproducción de la fuerza de trabajo” *Argumentos*, número 4. (junio), UAM Xochimilco, México, pp. 19-43.
- Oregón, L. C. (1985). Transición capitalista y formas de producción agrícola. *Revista mexicana de sociología*, 21-40.
- Orozco-Ramírez, Q., Odenthal, J., & Astier, M. (2017). Diversidad de maíces en Pátzcuaro, Michoacán, México, y su relación con factores ambientales y sociales. *Agrociencia*, 51(8), 867-884.
- Ortega P., R. 2003. La diversidad del maíz en México. In: Esteva, G. y C. Marielle (coords.). Sin Maíz no Hay País. Consejo Nacional para la Cultura y las Artes/Dirección General de Culturas Populares. México, D. F. pp.: 123-154
- Pengue, W. A. (2000). ¿Agricultores sin semillas. *Le Monde Diplomatique Edición Cono Sur*, (15).
- Perales, H., & Golicher, D. (2014). Mapping the diversity of maize races in Mexico. *PloS one*, 9(12)
- PROCYMAF II. 2004. Evaluación rural participativa de la comunidad indígena San Francisco Pichátaro, Tingambato, Mich. Investigaciones Aplicadas en Ciencias Ambientales y Sociales (IACATAS, A.C.).-Proyecto de Conservación y Manejo Sustentable de Recursos Forestales en México. PROCYMAF II. Pátzcuaro, México. 140 pp.
- Proyecto Especial OEA (1989). Monografía Pichátaro. CREFAL, Pátzcuaro, México.
- Puchet, M. (2018) “Conocimiento, ciencia y tecnología para atender la pobreza y la desigualdad. Propuestas para una agenda de investigación y de política pública”. En Casas, R; Chauvet, M. y Montiel, M., *Conocimiento, ciencia e innovación: contribuciones e impactos a la problemática social*. Vol. XIII, Memorias VI Congreso Nacional de Ciencias Sociales, COMECSO.
- Pulido Secundino, J., & Bocco Verdinelli, G. (2016). Conocimiento tradicional del paisaje en una comunidad indígena: caso de estudio en la región purépecha, occidente de México. *Investigaciones geográficas*, (89), 41-57.

- Pulido, J., Bocco, G., & De la Tejera, B. (2013). Transformaciones en el sistema productivo tradicional de maíz en la Sierra Purépecha, México. Esbozos: Revista de filosofía política y ayuda al desarrollo, (9), 37-48.
- Puyana, A., & Romero, J. (2005). *Diez años con el TLCAN: las experiencias del sector agropecuario mexicano*. Flacso México, Colegio de México.
- Suresh Ramanan, S. (2018). Anabel Ford and Ronald Nigh: The Maya Forest Garden: eight millennia of sustainable cultivation of the tropical woodlands: Left Coast Press, Inc., California, 2015, 260 pp, ISBN 978-1-61132-997-1. DOI <https://doi.org/10.1007/s10460-017-9839-z>
- Ramírez-Juárez, J. (2022). Seguridad alimentaria y la agricultura familiar en México. *Revista mexicana de ciencias agrícolas*, 13(3), 553-565.
- Registro Agrario Nacional (RAN), 2023, <https://phina.ran.gob.mx/buscarNucleoAgrario.php>
- Restrepo, E. (2018). Etnografía: alcances, técnicas y éticas. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos.
- Rizzo, N. 2012. "Un análisis sobre la reproducción social como proceso significativo y como proceso desigual". *Revista Sociológica*, año 27, número 77, pp. 281-297
- Robles, B. H. 2007. El sector rural en el siglo XXI. Un mundo de realidades y posibilidades. CEDRSSA. México. 220 p.
- Roger Bartra 1974a. *Estructura agraria y clases sociales en México*. México: ERA.
- SADER. 2022. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SADER). Balanza disponible de consumo maíz blanco. México, DF. 1-6 pp. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/622613/balanza-disponibilidad-consumo-6.pdf>.
- San Vicente-Tello, A., & Carreón-García, A. R. (2011). La disputa por el maíz en México: ¿bien común o mercancía?
- Sánchez G, J. J., Goodman, M. M., & Stuber, C. W. (2000). Isozymatic and morphological diversity in the races of maize of Mexico. *Economic Botany*, 54(1), 43-59.
- Sánchez Olarte, J., & SANCHEZ OLARTE, J. O. S. S. E. T. (2015). Elementos para el diseño de estrategias de innovación local para el sistema sociotécnico de amaranto en Tochimilco, Puebla.
- Sánchez, P., & Romero, O. (2018). Evaluación de la sustentabilidad del sistema Milpa en el estado de Tlaxcala, México. *Revista de El Colegio de San Luis.*, 15 (abril), 1–28.
- Sangerman-Jarquín, D. M.; Espitia, R. E.; Villaseñor, M. H. E.; Ramírez, V. B. y Alberti, M. P. 2009. Estudio de caso del impacto de tecnología en trigo del INIFAP. *Agric. Téc. Méx.* 35(1):25-37.
- Santos Baca, A. (2018). Acumulación en el sector agroalimentario: más allá de la acumulación por desposesión. Contribuciones a partir del sometimiento real del maíz al capital. *Revista interdisciplinaria de estudios agrarios*, (48), 127-157.
- Santos, M. (2000). La naturaleza del espacio: Técnica y tiempo. Razón y emoción.

- Servicio de Información agroalimentaria y pesquera (SIAP), 2022. Cierre de la producción agrícola <https://nube.siap.gob.mx/cierreagricola/>
- Shanin, T. (1983). *La clase incómoda: Sociología política del campesinado en una sociedad en desarrollo (Rusia 1910-1925)*. Madrid: Alianza.
- Soto Mora, C. (2003). La agricultura comercial de los distritos de riego en México y su impacto en el desarrollo agrícola. *Investigaciones geográficas*, (50), 173-195.
- Stresser-Pean, G. (1998). *El arado criollo en México y América Central*.
- Sumane, Sandra; Kunda, Ilona; Knickel, Karlheinz; Strauss, Agnes; Tisenkopfs, Talis; Des los Rios, Ignacio; Rivera, Maria; Chebach, Tzruya y Ashkenazy, Amit (2018), "Local and farmers' knowledge matters! How integrating informal and formal knowledge enhances sustainable and resilient agriculture", *Journal of Rural Studies*, vol. 59, Loughborough, Elsevier, pp. 232-241
- Toledo, V. M. (1988). La diversidad biológica de Latinoamérica: un patrimonio amenazado. *Ambiente y Desarrollo*, 4(3), 13-24.
- Toledo, V. M. (1990). The ecological rationality of peasant production. *The ecological rationality of peasant production.*, 53-60.
- Toledo, V. M. (2002). Agroecología, sustentabilidad y reforma agraria: la superioridad de la pequeña producción familiar. *Agroecología e Desarrollo rural sustentavel*, 3(2), 27-36.
- Torres-Mazuera, G. (2023). El derecho a la tierra y la participación para mujeres y jóvenes rurales: la agenda pendiente de la política agraria en México.
- Ploeg, van der, J. D. (2016). El campesinado y el arte de la agricultura. Un manifiesto chayanoviano. Barcelona: Icaria Editorial.
- Ploeg, van der, J. D. (2021). Peasant. En *Handbook of Critical Agrarian Studies* (Vol. 152, Número 3, pp. 109–119). Elgar. <https://doi.org/https://doi.org/10.4337/9781788972468>
- Varela, P. (2020). La reproducción social en disputa: un debate entre autonomistas y marxistas. *Archivos de historia del movimiento obrero y la izquierda*, (16), 71-92.
- Ventura, C. (2012). *Volver a la comunidad: derechos indígenas y procesos autonómicos en Michoacán*. Colegio de Michoacán.
- Veraza, Jorge (2008). Subsunción real del consumo al capital. Dominación fisiológica y psicológica en la sociedad contemporánea. México, Editorial Itaca.
- Warman, A. (1980). *Ensayos sobre el campesinado en México*. México: Nueva Imagen.
- Wellhausen, E. J., & Roberts, L. M. (1951). *Razas de maíz en México: su origen, características y distribución* (No. 633.15 W45raY)
- Wolf, E. (1966), *Peasants*, New Jersey: Prentice-Hall Inc.
- Wolf, E. R., & Cirlot, J. E. (1971). *Los campesinos* (Vol. 126). Barcelona: Labor.
- Wood, E. M. (2002). *The origin of capitalism: A longer view*. Verso.
- Zárate Hernández, J. (2001): Los señores de utopía. Etnicidad política en una comunidad purhépecha: Santa Fé de la Laguna-Ueamuo. Segunda edición. Zamora, Mich., México, D.F.: El Colegio de Michoacán.

Anexos

Entrevista.

Fecha _____

Nombre _____ Edad: _____

¿Cómo se identifica usted?

Productor () campesino () otro _____ ¿por qué?

De la tenencia de la tierra

¿es dueño de alguna parcela? (si) (no)

¿cuántas hectáreas tiene? _____

¿la siembra, la renta o cuál es su uso?

Si la renta ¿a cuánto la renta?

¿A quién?

De la producción

¿Que siembra en su parcela?

Si es milpa que cultivos la conforman _____

Si es Maíz ¿es nativo? si () no () de que colores

¿el maíz lo siembra en cualquier parcela o de acuerdo con el color es donde lo siembra?

¿Cómo hace la preparación del suelo para la siembra? ¿por qué la prepara de esa forma?

Si respondió tractor ¿cuánto le sale la renta del tractor?

¿la siembra la hace con sembradora o a mano?

Si es a mano ¿Por qué?

Antes de que llegara el tractor a la comunidad ¿Cómo se sembraba?

¿Utiliza fertilizantes? No () si () de cuales _____

¿Desde cuándo utiliza estos fertilizantes? _____

¿Utiliza herbicidas? no () si () de cuales _____

La mano de obra para las labores ¿es familiar o contrata personas?

¿Cuántos kilos de maíz saca por hectárea?

¿Qué hace con la producción de la parcela?

Autoconsumo % _____ venta % _____

Cuando lo vende en que utiliza el dinero _____

De la fuente de ingresos

¿Cuáles son sus fuentes de ingresos?

¿Cuál es la principal?

¿Por qué tiene varias actividades o trabajos?

De otros cultivos

¿qué opinión tiene sobre el cultivo de la papa en la comunidad?

¿Del cultivo de la avena?

¿Ve beneficios para la comunidad con esos cultivos?

Relación con el bosque

¿cómo se trabaja el bosque, de manera comunal o individual?

¿obtiene algún recurso del bosque?

Si obtiene algún producto ¿es para consumo o venta?

¿es el mismo número de personas que se dedican a actividades del bosque o que tanto ha cambiado?

De los programas

¿Es beneficiario de algún programa social?

¿de un programa para apoyo al campo?

Si es sembrando vida ¿qué le parece el programa?

¿Como está sembrando su parcela ahora con el programa?

¿Les gusta sembrarla así?

¿La asistencia técnica que le parece? ¿por qué?

De la autonomía

¿Cómo ve a Pichátaro ahora con la autonomía?

¿cómo participa usted en la comunidad?

¿qué beneficios tiene?

De otros trabajos en la comunidad

¿qué otros trabajos se tienen en la comunidad?

¿Los jóvenes de la comunidad en que trabajan?