



División de Ciencias Sociales y Humanidades

Licenciatura en Geografía Humana

Trabajo terminal

**“Producción y Comercialización del Maguey Pulquero
(*Agave Salmiana*), en Atltzayanca, Tlaxcala.”**

Presentada por:

Diana Sandra Cabrera Durán

Para obtener el grado de:

Licenciada en Geografía Humana

Directora: Dra. M. Rocío Rosales Ortega

Lectora: Dra. Jessica Mariela Tolentino

Ciudad de México, 2021



DR. PEDRO SUNYER MARTÍN
Coordinador de la Lic. en Geografía Humana
Universidad Autónoma Metropolitana-Iztapalapa

PRESENTE

Estimado Dr. Sunyer:

Con agrado le informo que revisé el trabajo terminal de la alumna Diana Sandra Cabrera Durán, alumna de la Dra. Rocío Rosales Ortega.

El trabajo que presenta la alumna Cabrera titulado: *Producción y Comercialización del maguey pulquero (Agave salmiana) en Atzayanca (Tlaxcala, México)*, es un trabajo que tuvo por objetivo “Identificar y analizar los procesos y actores que posibilitan o frenan el aprovechamiento del agave salmiana como parte de una estrategia de desarrollo económico sustentable en Atltzayanca”.

Para lograr dicho objetivo la alumna realizó trabajo de campo en la zona de estudio, el cual, junto con los conceptos que operacionalizó de manera correcta, le permitió aterrizar la problemática e identificar las diversas dinámicas que posibilitan la reproducción de la actividad y aquellas que la desalientan. Entre los hallazgos más relevantes encontró: una endeble organización de parte de los productores del municipio, permeada por la falta de confianza; la reconversión de cultivo; el robo del mixiote que afecta el crecimiento de la planta y la falta de apoyos económicos equitativos. No obstante, identificó algunas otras dinámicas organizativas que están generando nuevos espacios para la socialización de la actividad pulquera y algunas oportunidades para la revalorización de la misma.

Finalmente menciono que el trabajo está bien argumentado y escrito, por lo que únicamente se le sugirió hacer precisiones en la redacción y consideraciones mínimas. Por todo lo anterior es que considero que el trabajo terminal de la estudiante Diana Sandra Cabrera Durán cumple con los requisitos necesarios para que pueda titularse.

Sin otro particular, aprovecho para enviarle un cordial saludo.

Atentamente,
“POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU”
Ciudad Universitaria, Cd. Mx., 21 de enero de 2022

DRA. JESSICA M. TOLENTINO MARTÍNEZ
Investigadora Titular “A”
UNAM-Instituto de Investigaciones Económicas

Agradecimientos....

El camino que se ha recorrido para llegar a la elaboración de la presente tesina, ha sido largo, lleno de retos académicos, personales e incluso laborales, los cuales, me han impulsado a cumplir mi meta. Durante este proceso he tenido la fortuna de ser acompañada por apreciables personas que me han animado a seguir adelante para no rendirme. Por tal motivo es momento de agradecerles su apoyo en esta etapa de mucho aprendizaje.

Agradezco infinitamente a mis padres: Vidal Cabrera García y Ma. Lourdes Durán Vargas, quienes me han brindado su apoyo incondicional y me han acompañado en todos los momentos y situaciones de mi vida, que siempre me escuchan, aconsejan y me animan a seguir adelante.

A mi hijo Vidal Leonardo, quien es el motor que me ha impulsado en esta etapa de mi vida y quien me ha enseñado a mejorar como ser humano.

A mis hermanos y hermanas: Lety, quien me enseña, me apoya y me orienta en el tema, a Magaly, a Vidal y a Abraham, quienes con sus conocimientos y amor incondicional me alientan, apoyan, acompañan y cuestionan mi trabajo para que este sea mejor, con el fin de superarme como persona y como estudiante.

También quiero agradecer a la Universidad Autónoma Metropolitana - Iztapalapa, por darme la oportunidad de ser parte de su comunidad y mostrarme un amplio abanico de conocimientos y saberes infinitos. A los profesores de la Licenciatura, quienes con sus conocimientos y paciencia nos mostraron nuevas formas de ver la realidad, así como nos dieron herramientas para nutrir nuestros conocimientos y poder terminar una etapa de mi formación académica y profesional.

En especial, quiero agradecer a la Doctora Rocío Rosales Ortega, por haber aceptado ser mi asesora, por su gran dedicación, esfuerzo, compromiso y paciencia en el arduo y largo proceso de elaboración de mi tesina. Gracias por su apoyo, entusiasmo y sobre todo gracias por confiar en mí y en la elección de mi tema, también agradezco las aportaciones y revisiones de este gran proyecto.

Agradezco a los productores y trabajadores que me permitieron conocer un poco de su cotidianidad y me abrieron un espacio para brindarme información requerida para esta investigación. En especial a Esaú Ignacio Cerón Lara, quien fue mi guía turístico y me contacto con el Presidente Municipal Noé Parada a quien también agradezco el tiempo e información brindada en la entrevista. A Dios por estar siempre con nosotros y hacer que coincidamos en esta vida.

GRACIAS...

Índice

Producción y Comercialización del Maguey Pulquero (Agave Salmiana), en Atltzayanca, Tlaxcala.....	1
Introducción.....	1
Preguntas de Investigación.....	4
Categorías de análisis.....	5
Metodología.....	7
Organización de los Capítulos.....	14
Capítulo 1. El papel del territorio en el desarrollo económico local.....	16
1.1 Dimensiones del territorio.....	17
1.2. Elementos y organización del desarrollo económico local (DEL).....	20
1.3 Desarrollo Sustentable.....	22
Capítulo 2. Historia del Agave Salmiana.....	24
2.1 El cultivo de agave salmiana a través de los años.....	25
2.2 Práctica de cultivo del maguey pulquero. Anatomía y aprovechamiento.....	31
2.3 Conociendo a Atltzayanca a través del maguey.....	38
2.4 La feria del maguey en Atltzayanca.....	39
Capítulo 3. Producción y Comercialización del maguey en Atltzayanca.....	41
3.1 Cultivo y transformación del agave salmiana en Atltzayanca.....	42
3.2 Construcción de redes económico-sociales: las relaciones multiescalares.....	50
3.3 Prácticas para el desarrollo sustentable y acción colectiva.....	56
3.4 Antecedentes y Propuestas para la protección del Agave Salmiana.....	60
Consideraciones Finales.....	65
Bibliografía.....	70
Anexos.....	80
Anexo 1. Guión de Entrevista, dirigida al Presidente Municipal: Noé Parada Matamoros.....	80
Anexo 2. Guión de entrevista dirigida a: Dueños de predios con cultivo de agave Salmiana, mayordomos o encargados de las diferentes áreas en el cultivo y aprovechamiento del agave.....	82
Anexo 3. Guion de entrevista para jornaleros.....	85
Anexo 4. Guión de entrevista dirigida a vendedores o comerciantes de los derivados del maguey.....	88

Índice de Cuadros

Cuadro 1. Tipo y numero de entrevistados	8
Cuadro 2. Perfil de entrevistados	8
Cuadro 3. Los usos del Maguey Pulquero.....	37
Cuadro 4. Áreas de venta de los productores de Atltzayanca.....	54

Índice de mapas.

Mapa 1. Localización del municipio de Atltzayaca, Tlaxcala.....	2
Mapa 2. Hectáreas sembradas de Maguey Pulquero por Municipio, Tlaxcala.....	30
Mapa 3. Estados donde Atltzayanca Comercializa el Pulque.....	53

Graficas

Graficas1. Producción Nacional de Maguey en México.....	27
Grafica 2: Hectáreas sembradas por Estado.....	28
Grafica 3. Producción de Maguey pulquero en Tlaxcala, México.....	29

Índice de fotografías

Foto 1. Agave Salmiana	31
Foto 2. Anatomía del Agave Salmiana.....	32
Foto 3. Hijuelo.....	33
Foto 4. Flores.....	34
Foto 5. Aguamiel.....	34
Foto 6. Tinacal.....	35
Foto 7. Penca.....	36
Foto 8. Gusano blanco.....	36
Foto 9. Herramientas.....	47
Foto 10. Rancho con Capilla y Tinacal.....	48
Foto 11. Usos del maguey en Atltzayanca.....	49
Foto 12. Pulque.....	52
Foto 13. Pulque curado.....	55
Foto 14. Combinación de cultivos (Maguey-Avena-Durazno).....	57

Índice de Figuras

Figura 1. Desarrollo Sustentable.....	6
Figura 2. Características del territorio.....	17
Figura 3. Dimensiones del territorio.....	19
Figura 4. Dimensiones y subdimensiones del Desarrollo Económico Local (DEL).....	21
Figura 5. Clasificación de trabajo.....	45

Producción y Comercialización del Maguey Pulquero (Agave Salmiana), en Atltzayanca, Tlaxcala.

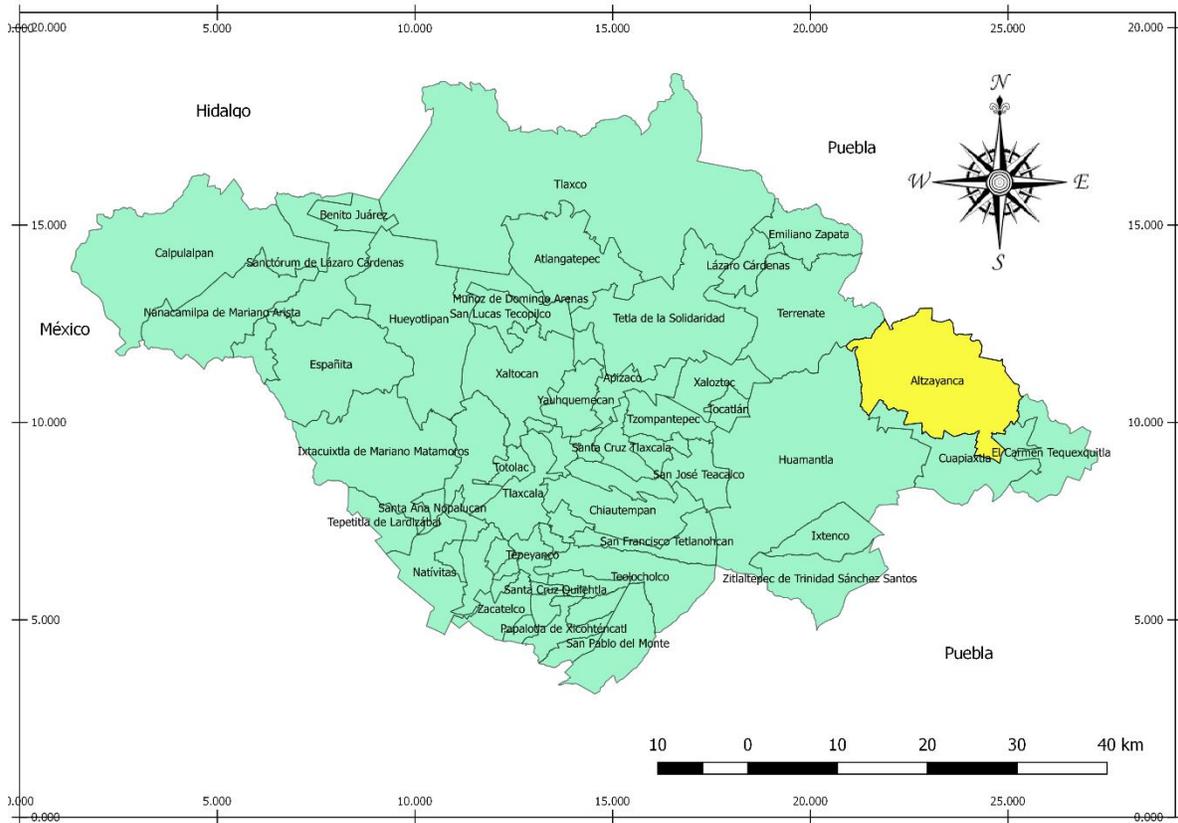
Introducción

Hoy en día, el campo mexicano y sus diversos actores sociales (campesinos, pueblos indígenas, pequeños propietarios, entre otros) viven una severa crisis económica de carácter histórico-estructural y ambiental, las causas de este estado de crisis se han acumulado y acentuado por más de un cuarto de siglo. Los campesinos, están en la encrucijada de la precariedad, la pobreza y la migración. Sin embargo, ellos a través de sus diversos medios y redes tratan de manera cotidiana de dar respuesta y hacer frente a las adversidades que tienen, ya sea mediante la migración (a E.U., las grandes metrópolis mexicanas y los principales centros turísticos nacionales), o generando otras alternativas productivas como la organización colectiva y la formación de movimientos y organizaciones sociales para defender sus derechos y tierras (Ramírez, 2015).

Este es el caso del municipio de Atltzayanca (Mapa1), localizado en el Estado de Tlaxcala, perteneciente al Altiplano Central, en donde las actividades agrícolas han experimentado importantes transformaciones, una de ellas es el cambio de cultivos tradicionales, como es el caso del maguey pulquero, por otros más rentables. Esta investigación estudió la organización de la producción del agave salmiana, y el probable desarrollo económico local y sustentable de Atltzayanca en torno al aprovechamiento de la planta.

Por lo tanto, al estudiar las características del territorio es necesario estudiar las características y retos del desarrollo local, ya que ahí es donde los actores se organizan y encabezan iniciativas de proyectos para su desarrollo, generando importantes redes sociales y de producción. De acuerdo con André y Rego (2003) las redes de proximidad, generan lazos sociales y económicos que impulsan la dinámica local, a través de la identidad territorial y el sentido de pertenencia que la caracteriza, y las redes de larga distancia, integran a las comunidades locales en escalas regionales, nacionales y globales.

MAPA 1. Localización del municipio de Atltzayaca, Tlaxcala.



Fuente: Elaboración propia con base en el censo de población y vivienda 2010, (INEGI).

El cultivo de maguey pulquero (*Agave Salmiana*) es una actividad con historia y tradición en los estados del centro de México, sin embargo, en las últimas décadas se ha registrado una disminución de la producción del agave. Hoy día los productores de maguey pulquero son un grupo que trabaja en la recuperación de esa actividad económica, la cual cuenta con un enorme potencial.

En el Continente Americano se reportan aproximadamente 310 especies de maguey, y 272 en México el cual es considerado centro de origen de la planta con 88% de las especies, donde su verdadera zona de producción es más fría que templada y se desarrolla entre 2,200 y 2,700 msnm (Narváez, *et al*, 2016). El maguey tiene un intenso y variado uso, es por ello que el aprovechamiento íntegro de las plantas requiere de un conocimiento profundo de sus características y de su ciclo de vida (Vela, 2014).

Los desechos orgánicos del maguey pueden utilizarse como biocombustible o biodigestor para generar biogas y fertilizantes orgánicos (IMD, s.f.). Un maguey joven, de cinco a seis años de cultivo, también genera inulina, un componente que comienza a utilizarse en los tratamientos para combatir enfermedades gastrointestinales, el cual también se emplea en la atención de la diabetes, porque ayuda a reducir los índices glucémicos (González, 2013). Estas cualidades son un enorme potencial de aprovechamiento de un recurso que podría detonar el desarrollo económico de una localidad.

Varios factores contribuyeron para que este cultivo experimentará un retroceso en la extensión de la superficie cultivada, entre ellos se encuentran la duración del ciclo del cultivo, la disminución de la demanda del pulque, baja rentabilidad económica, ausencia de normas de protección para la planta, así como la pérdida paulatina del conocimiento del cultivo y su aprovechamiento (Álvarez, *et al*, 2018). Uno de los principales problemas de la muerte masiva de estas plantas tiene su explicación en la comercialización ilegal de su cutícula, esto quiere decir, que la cutícula no se obtuvo de una planta vieja o que no esté en peligro, sino que es robada a los campesinos. Una vez que las hojas del maguey pierden su cutícula, este se deshidrata, con lo que su muerte se acelera. De esta manera se tiran a la basura hasta 12 años de trabajo, provocando graves daños a la economía de los campesinos y al ecosistema de la región (Cabrera, entrevista personal, 2019). Con base en lo anterior, este trabajo estudia los siguientes aspectos:

Objetivo General.

- Identificar y analizar los procesos y actores que posibilitan o frenan el aprovechamiento del agave salmiana como parte de una estrategia de desarrollo económico sustentable en Atltzayanca.

Objetivos específicos.

- Describir y explicar las características socio-territoriales vinculadas con el cultivo del maguey y sus derivados
- Identificar las características y formas de organización de los productores y familias, en el aprovechamiento del agave pulquero.
- Estudiar y explicar el funcionamiento de las redes de producción y comercialización del maguey pulquero.

Preguntas de Investigación.

- ¿Cuáles son las principales características de la organización económico-territorial de la producción de maguey pulquero en Atltzayanca, Tlaxcala?
- ¿Quiénes y cómo se organizan las redes de producción y comercialización del maguey pulquero?
- ¿Cómo es el aprovechamiento del maguey pulquero?; ¿Este aprovechamiento es impulsado por alguna empresa, o por el gobierno local, estatal, federal?, ¿Mejora la calidad de vida de los productores locales?; ¿La forma de trabajar el maguey favorece el desarrollo económico de la localidad?
- ¿La composición familiar de los productores, coadyuva a continuar con el cultivo y producción de derivados del agave salmiana?

Categorías de análisis.

- Territorio

El territorio es un concepto polisémico, “constituye un concepto teórico y un objeto empírico que puede ser analizado desde la perspectiva interdisciplinaria, permite el estudio de las nuevas realidades del mundo social en el contexto actual de la globalización, y logra imprimir una relevancia central a la dimensión espacial de los procesos sociales que estudia, en él, coexisten una diversidad de actores sociales, si bien pueden compartir la misma visión cultural, sus intereses les lleva a caminos diferentes en el proceso de construcción del territorio” (Llanos, 2010:214).

Saquet (2015) menciona que el territorio es el instrumento por medio del cual los hombres, las comunidades, las sociedades toman posesión del mundo y también lo transforman y destruyen poco a poco, si no se previenen de ello. Los autores se refieren al territorio como resultado de las relaciones sociales y económicas en donde el poder se manifiesta de diferentes formas para asegurar la reproducción de los grupos sociales.

- Territorialidad.

La territorialidad es la acción que realiza un individuo o grupo social sobre un territorio en función de un objeto específico. De acuerdo con Raffestin y Bresso, la territorialidad es fruto del trabajo, es decir, un cambio de energía e información entre los hombres y, al mismo tiempo, posesión de una parte del espacio, donde se ejercen relaciones de poder, involucran las apropiaciones y uso de técnicas y tecnologías. Es un ejercicio de delimitación por parte los seres humanos en donde marcan límites de diferentes tipos con respecto a otros individuos o grupos sociales. (Raffestin y Bresso 1979, citado en Saquet, 2015)

- Desarrollo sustentable

El siglo XX fue una época donde el planeta sufrió la mayor alteración ambiental, causada por acciones humanas ligadas con la aplicación de modelos de desarrollo adoptados en distintas épocas, modelos que dañaron significativamente la salud de los ecosistemas, pues los recursos naturales se consideraban inagotables, aunado a esto el crecimiento industrial y urbano aceleró la degradación de los ecosistemas. Ante esta situación los gobiernos y sociedades están obligados a deliberar y replantear los métodos con los que hoy en día nos relacionamos con el planeta (Carballo, 2014).

La ONU define al Desarrollo Sustentable como: “Desarrollo que satisfaga las necesidades del presente sin comprometer la capacidad de las generaciones futuras para satisfacer sus propias necesidades” (ONU, 2017).

El Desarrollo sustentable toma en cuenta tres dimensiones; 1) La ambiental que cuida que el impacto de la actividad humana sobre un ecosistema no sea mayor a

Figura 1



la capacidad natural que tiene este de recuperarse, 2)

La social que preserva la cultura de las comunidades, cuidando que las actividades productivas estén en armonía con su entorno natural con sus costumbres, tradiciones festividades y creencias, y 3)

La económica la cual promueve que estas actividades sean rentables en el largo plazo mediante el uso

razonable de los recursos naturales. (Carballo, 2014)

- Desarrollo económico local.

Consiste en la estimulación de las actividades económicas que propician la construcción de una visión conjunta de largo plazo sobre el desarrollo económico de un territorio. La cooperación de los actores y sectores económicos genera mecanismos e instrumentos de carácter institucional territorial que contribuyen a la creación de más oportunidades de inversión para todos los actores, organizados en cooperativas o asociaciones. (ANAM Guatemala, 2019)

El desarrollo local favorece la competitividad de las empresas locales en los mercados nacionales e internacionales y propicia la generación de economías de escala. Este proceso provee diferentes soluciones de acuerdo al lugar, cultura y potencial económico, circunstancias políticas y el entorno social e institucional; todo ello posibilita el crecimiento y mejoramiento de las condiciones de vida de la población. (ANAM Guatemala, 2019).

Instrumentar una experiencia de DEL implica todo un reto para las organizaciones sociales, debido a que una experiencia de este tipo sostenida en el tiempo, requiere de mucha organización y participación de varios actores sociales para que funcione. Por esa razón, es de gran importancia comprender los procesos y retos que enfrentan los grupos sociales para alcanzar este objetivo.

Metodología.

La presente investigación empleó la metodología cualitativa ya que permite analizar con mayor profundidad la forma como las personas otorgan sentido a sus acciones en el territorio, a través de sus prácticas sociales. Así también permite estudiar la forma cómo los sujetos de estudio se relacionan entre sí, dependiendo de los roles, sociales y económicos que desempeñan.

Para el análisis de dichas interacciones sociales realizamos, en primera instancia, una revisión de documentos oficiales, así como fuentes bibliográficas y secundarias que ayudaron a organizar, centrar y direccionar la investigación. La observación participante fue fundamental, ya que facilitó el aprendizaje a partir de la participación en las actividades de los productores, de tal manera que favoreció la creación de un vínculo de confianza (Kawulich, 2005), el cual permitió obtener información, que fue de mucha utilidad para esta investigación.

También se utilizó la entrevista semi-estructurada como herramienta para la comprensión de la realidad, ya que a través de la participación, el análisis e interpretación del discurso, logramos ajustar las preguntas, dependiendo de las respuestas que el entrevistado proporcionaba con el fin de alcanzar una mejor comprensión de su experiencia (Sierra, 1998). Para ello se aplicaron 14 entrevistas

(Cuadro 1 y 2), donde se clasificaron a los sujetos de estudio de acuerdo al papel que desempeñan en el proceso de cultivo y transformación del maguey.

Cuadro 1. Tipo y numero de entrevistados

Tipo de actor	Número de entrevistados
Presidente Municipal	1
Productores	4
Jornaleros	8
Total	13

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo

Cuadro 2. Perfil de entrevistados¹.

No.	Nombre	Edad (años)	Lugar de trabajo	Puesto que desempeña	Actividad (es)
1	Noé Parada Matamoros	47	Palacio Municipal	Presidente municipal	-Vigilar y hacer cumplir los acuerdos del ayuntamiento. -Coordinar a las autoridades auxiliares de ayuntamiento. -Visitar los centros de población del municipio con los funcionarios y comisiones

¹ Algunos de los nombres fueron modificados, así como la omisión de edades y lugares de trabajo por consideración a la privacidad de los entrevistados.

					municipales pertinentes para atender las demandas sociales.
2	Rogelio Núñez L.	60	Rancho "Cristo"	-Dueño -Productor -Comercializador.	-Dirigir a trabajadores para la siembra, cuidado y recolección de aguamiel. -Supervisor del tinacal. -Transporta y comercializa el pulque.
3	Elena García	35	No especificado	-Compradora de plantas. -Productora -Comercializadora	-Dirigir a trabajadores para recolección de aguamiel. -Supervisor del tinacal. -Elaboración de curados de pulque. -Transporta y comercializa maguey así como sus derivados. -Imparte talleres

4	Jerónimo Rosainz	60	Rancho "Los Sauces"	-Dueño -Productor -Comercializador	-Dirigir a trabajadores para la siembra, cuidado y recolección de aguamiel. -Supervisor del tinacal y destilería. -Transporta y comercializa maguey así como sus derivados.
5	J. Juan Aragón G.	70	Rancho "La Soledad"	-Dueño -Productor -Comercializador	-Dirigir a trabajadores para la siembra, cuidado y recolección de aguamiel. -Supervisor del tinacal y destilería. -Transporta y comercializa maguey así como sus derivados.
6	Saúl	-	No especificado	Encargado de Tinacal	-Selección de semillas -revisión de la calidad del aguamiel.

					<ul style="list-style-type: none"> -recibimiento del aguamiel -Despunte -limpieza del tinacal
7	Agustín	-	No especificado	Encargado de Tinacal	<ul style="list-style-type: none"> -Selección de semillas -revisión de la calidad del aguamiel. -recibimiento del aguamiel -Despunte -limpieza del tinacal
8	Jorge	-	No especificado	Tlachiquero	<ul style="list-style-type: none"> -Inspección Y selección de planta para entrar a la etapa de capado -Extracción del aguamiel. -Transportar el aguamiel al tinacal.
9	Miguel	-	No especificado	Tlachiquero	<ul style="list-style-type: none"> -Inspección Y selección de planta para entrar

					<p>a la etapa de capado</p> <ul style="list-style-type: none"> -Extracción del aguamiel. -Transportar el aguamiel al tinacal.
10	Abraham	-	No especificado	Tlachiadero	<ul style="list-style-type: none"> -Inspección Y selección de planta para entrar a la etapa de capado -Extracción del aguamiel. -Transportar el aguamiel al tinacal.
11	Raimundo	-	No especificado	Tlachiadero	<ul style="list-style-type: none"> -Inspección Y selección de planta para entrar a la etapa de capado -Extracción del aguamiel. -Transportar el aguamiel al tinacal.
12	Aron	-	No especificado	Jornalero	<ul style="list-style-type: none"> -Limpieza de terreno para siembra.

					-Deshije y siembra.
13	Pablo	-	No especificado	Jornalero	-Limpieza de terreno para siembra. -Deshije y siembra.

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo

Las fotografías fueron un excelente complemento a la investigación de campo, pues ayudaron a captar momentos de la realidad e interpretar lo que se observa durante la investigación.

El trabajo de campo tuvo lugar en el municipio de Atltzayanca, con el objetivo de conocer las prácticas laborales y sociales que los agricultores, así como sus familias, realizan alrededor del aprovechamiento y transformación del agave salmiana. En este sentido, se analizaron los vínculos socio-económicos y la identidad territorial que han generado los agricultores del Maguey. Se identificó a los actores sociales directos e indirectos que contribuyen o impiden el mejoramiento del cultivo y aprovechamiento del agave salmiana, al mismo tiempo que contribuyen al mejoramiento de las condiciones de la población que trabaja en esta actividad.

En la investigación se utilizaron varias herramientas que ayudaron a cumplir con los objetivos planteados en esta investigación, las cuales son:

1. El diario de campo o cuadernillo de notas para el registro de situaciones de nuestro interés, con detalles generales y/o particulares que nos ayudaron a comprender y enriquecer el estudio posterior (Bassols, 2003).
2. Visitas al lugar de estudio; para poner en práctica las categorías de análisis (Territorio, territorialidad, identidad territorial, desarrollo sustentable, desarrollo económico local y calidad de vida).

Una vez que se identificaron los principales actores sociales que participan en la producción y aprovechamiento del maguey, se realizaron entrevistas a:

- El presidente municipal; el Señor Noé Parada Matamoros, presidente electo del municipio de Atltzayanca, ya que proporcionó información acerca de las propuestas o proyectos que se realizan en el municipio para el desarrollo del mismo.
- Dueños del predio, jefes y/o patrones y
- Trabajadores agrícolas.

El trabajo con los actores locales permitió analizar las redes económicas y sociales que existen en torno al aprovechamiento y transformación del maguey pulquero, la transformación del municipio, así como el de las tierras cultivadas y los cambios que los productores han experimentado a lo largo de su historia.

Organización de los Capítulos.

El primer capítulo está dividido en tres apartados, en los cuales se describen y se interpretan las categorías de análisis que se utilizaron para la elaboración de la investigación. Las categorías de análisis son: Territorio, Desarrollo Económico Local y Desarrollo Sustentable, para conocer sus características y desagregar sus dimensiones, con el propósito de entender las dinámicas socio-productivas de los actores sociales entrevistados y así comprender y problematizar las categorías al momento de explicar la realidad.

El segundo capítulo está compuesto por cuatro apartados, en donde se expone a grandes rasgos la historia del maguey pulquero, empezando por la importancia que tenía esta planta para los indígenas, seguido por los cambios que sufrió la producción y consumo de los derivados del maguey ante la conquista Española. También se proporciona el contexto sobre la situación y distribución del maguey y sus derivados en el Porfiriato y la Revolución Mexicana, hasta la actualidad. Apoyamos la reconstrucción histórica con gráficas y mapas que facilitan la comprensión del tema.

De igual forma se describen algunos de los procesos de producción agrícola, la anatomía de la planta, así como el aprovechamiento de cada una de las partes que conforman al maguey. El capítulo concluye con algunas de las características físicas del municipio y una descripción breve de la feria del maguey, uno de los principales eventos en el municipio de Atltzayanca.

El tercer capítulo se conforma por cuatro apartados, en donde se expone la información recolectada en trabajo de campo. En primera instancia se presenta un panorama acerca del cultivo, aprovechamiento y transformación del maguey pulquero, identificando las condiciones laborales de los trabajadores. Seguido del despliegue de las problemáticas y beneficios que detectan los sujetos de estudio, así como las dinámicas y estrategias para la comercialización de los derivados del maguey.

El capítulo continúa con una breve exposición de la combinación de algunas prácticas sustentables y convencionales que los productores llevan a cabo al cultivar el maguey. De la misma manera se muestran los motivos por los que no existe una organización colectiva a favor de la comercialización del maguey, lo cual tiene como consecuencia la ausencia del desarrollo económico del municipio. El capítulo finaliza con la mención de algunas leyes para la protección del maguey pulquero, con la finalidad de conocer las estrategias de protección y aprovechamiento de la planta por parte de los diferentes actores involucrados en esta actividad.

Capítulo 1. El papel del territorio en el desarrollo económico local.

En este capítulo desagregaremos las categorías de análisis que utilizaremos en la investigación para analizar, comprender y explicar la organización económica-social de la producción del maguey en nuestra área de estudio, prestando especial atención a la forma como los grupos sociales trabajan y viven alrededor de este cultivo.

En el primer apartado denominado *dimensiones del territorio*, explicamos los aspectos que permiten conformar una visión integral del territorio, de tal manera que exponemos las características y las dimensiones que lo integran.

En el segundo apartado se abordan las características más importantes del desarrollo económico local, las dimensiones que lo componen y las estrategias que instrumentan los actores sociales para impulsar el mejoramiento de los territorios.

El capítulo concluye con el análisis del concepto de desarrollo sustentable, mencionando las buenas prácticas agrícolas como una opción para contribuir a su instrumentación y a la evaluación de sus retos, al momento de analizar las que han predominado en el campo mexicano.

1.1 Dimensiones del territorio.

El territorio no puede tener un solo significado ya que expresa la complejidad de la realidad, pues además del medio geográfico, es un espacio construido socialmente, en el cual están presentes las relaciones de poder expresadas en diferentes formas. En el territorio se establecen formas de producción social como consecuencia de las interacciones entre los actores a través de la apropiación material y simbólica del medio en el que se encuentran (Sosa, 2012). Mazurek (2009) afirma que “no puede existir comportamiento social sin territorio y, en consecuencia, no puede existir un grupo social sin territorio”.

Figura 2: Características del territorio



Fuente: Elaboración propia con base en Mazurek 2009

Las principales características del territorio, pueden organizarse en cinco aspectos (Figura 2): 1) Por la localización, 2) el proceso de apropiación por parte de la población, para generar el sentido de pertenencia y la identidad territorial así como, 3) la delimitación, producto de la actividad humana, considerada así por las transformaciones del hombre y/o sociedad a

través de sus prácticas territoriales, también es 4), dinámico por la conformación a través de la historia y por último, 5), es relativo a un grupo social ya que la población define las funciones socio-económicas, culturales y políticas con el objetivo de desarrollarse y mejorar la calidad de vida (Mazurek, 2009).

El hombre vive en asociación con el territorio ya que integra procesos en el espacio-tiempo y las territorializaciones son un ejemplo de estos procesos, de ella derivan las relaciones sociales-culturales, políticas, económicas, entre otras. Con ello se van construyendo símbolos e identidades, así como lugares interconectados, haciendo estas relaciones indisociables (Haesbaert, 2011).

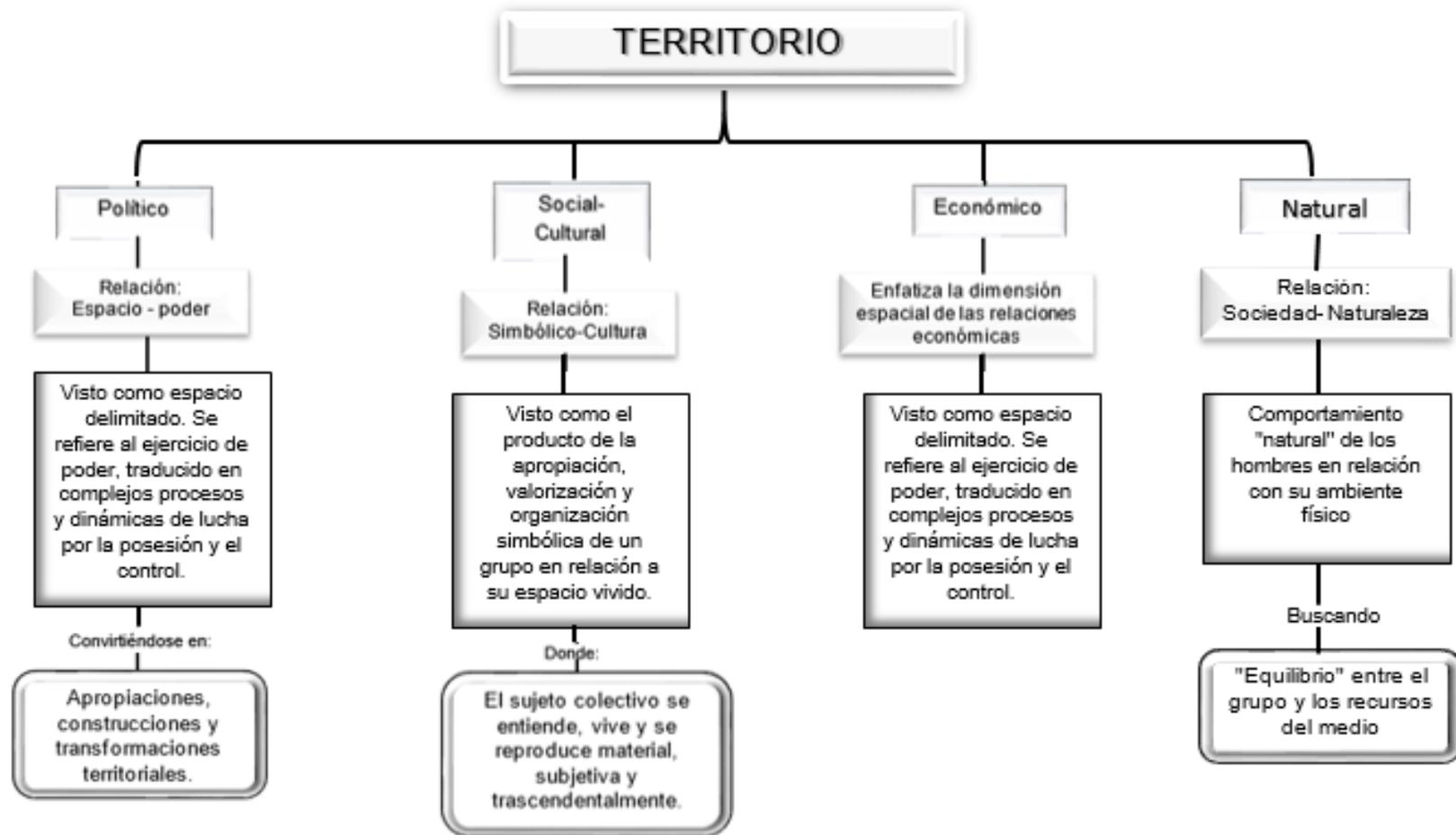
Haesbaert (2011) y Sosa (2012) coinciden con tres vertientes básicas que conforman al territorio; la política, la económica y la social-cultural. La diferencia es que Haesbaert agrega la dimensión natural. Retomamos dichas dimensiones para elaborar la figura 3, y así comprender y explicar sus interrelaciones.

El territorio puede estar formado por lugares continuos y por lugares vinculados en red, los cuales van adquiriendo nuevos contenidos al entrelazarse con otros procesos (pueden ser: sociales, económicos o políticos), ya sea para integrar o bien para diferenciar dichos procesos a través de las acciones sociales, así es como los actores sociales dan origen al territorio y a la identidad territorial (Llanos, 2010).

Se puede concluir que, el territorio es la base material y simbólica para llevar a cabo las actividades humanas, así como el análisis e interpretación de dichas actividades. Ahí es donde se crean redes y objetivos (económicos, políticos, sociales y ambientales), para un mejor desarrollo de cada territorio.

Toda decisión y acción que se tome en cada territorio, tendrá impacto desde el nivel local hasta el global, es por ello que la planeación del desarrollo económico local en un territorio, tiene múltiples implicaciones en diferentes escalas. El desarrollo económico local debe procesar nuevas y diversas perspectivas, y ese es el caso de la relación entre el desarrollo y la calidad de vida de las personas. Desde la planeación territorial se puede cuestionar y proponer nuevas formas de organización que fomentan la indisociable relación entre economía y sociedad, la cual permite comprender los cambios en la vida de cada comunidad. Estos adquieren mayor relevancia desde la territorialidad, “entendida como la estrecha relación del quehacer cotidiano de los grupos sociales en sus lugares de origen” (Ortega, 2007).

Figura 3: Dimensiones del territorio.



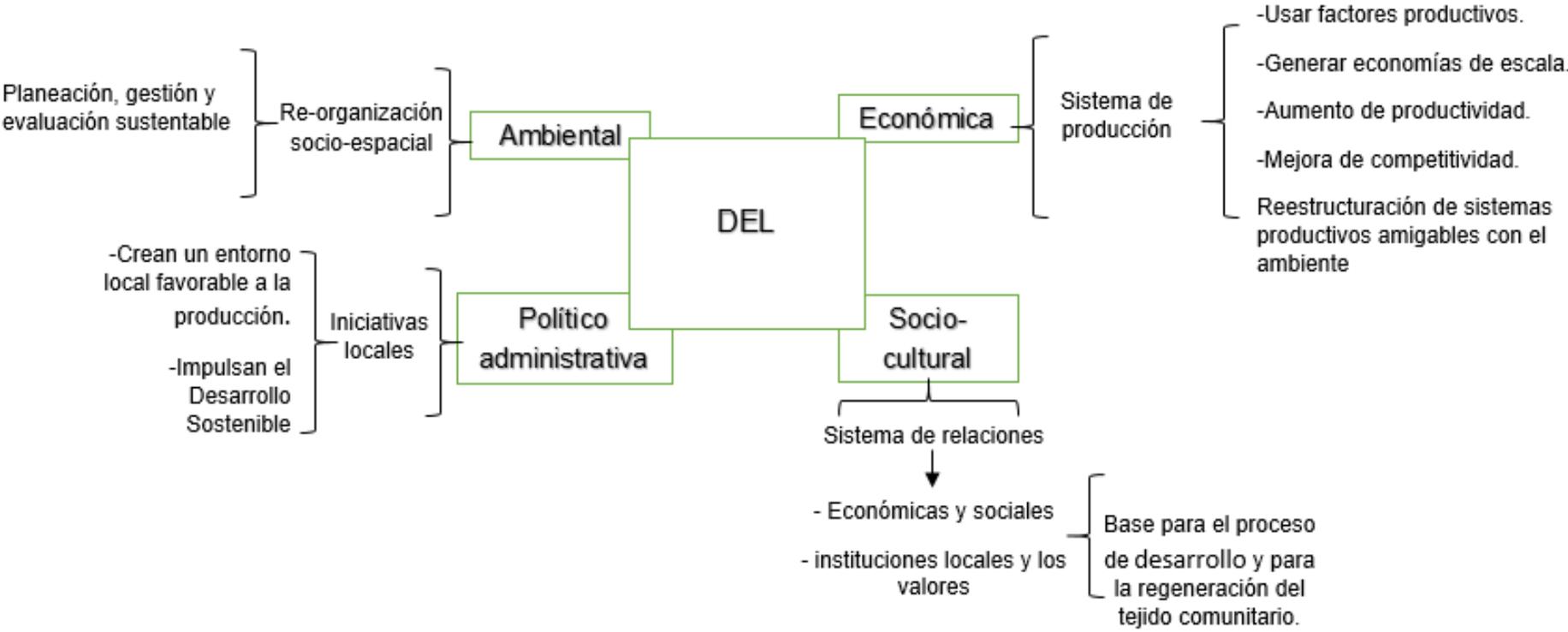
Fuente: Elaboración propia; con base Haesbaert 2011 & Sosa 2012.

1.2. Elementos y organización del desarrollo económico local (DEL)

El desarrollo económico local (DEL) surge como iniciativa ante las situaciones de crisis económicas locales y a la falta de políticas apropiadas desde el nivel central del Estado para enfrentar dichas situaciones (Leite, 2000:161, citado en Albuquerque, 2004). Entendemos al desarrollo económico local como *“una oportunidad para que los actores locales tomen en sus manos la posibilidad de enfrentar las grandes transformaciones de la economía y sociedad mundial”* (Rosales & Chauca, 2010). El DEL busca la participación y la vinculación de factores y actores surgidos en el territorio, así como la movilización y actuación de agentes locales (Albuquerque, 2004), como lo son los públicos y privados que impulsan el desempeño económico, el social, político y medioambiental. Estos tienen como objetivo mejorar continuamente la calidad de vida de la población buscando el camino para un desarrollo económicamente sostenido, socialmente justo, ecológicamente sostenible y regionalmente equilibrado (Rosales & Chauca, 2010).

El desarrollo económico local necesita una adecuada toma de decisiones para llegar a un bien común y/o a una mejora en la calidad de vida, a través de sistemas productivos que utilicen los recursos disponibles e introduzcan innovaciones y que también sean capaces de generar economías de escala, al mismo tiempo que sean sustentables en su relación con el medio ambiente. Coffey, Poles & Stöhr (1985), (citado en Barquero, 2000) mencionan tres dimensiones, y Moctezuma (2010) menciona una cuarta dimensión; la ambiental (Figura 4).

Figura 4. Dimensiones y subdimensiones del Desarrollo Económico Local (DEL)



Fuente: Elaboración propia con base en Barquero, 2000 & Moctezuma 2010

1.3 Desarrollo Sustentable

Para el ICLEI ² el desarrollo sustentable ofrece servicios ambientales, sociales y económicos básicos a los miembros de una comunidad (citado en Sunyer & Piccinelli 2007). La definición de dicho concepto se ha ido adecuando a las condiciones sociales en donde el ser humano es parte de un sistema y no dueño del mismo, en un proceso que armonice el crecimiento económico, la preservación de los recursos naturales, la reducción del deterioro ambiental, la equidad social todo en un contexto político a todos los niveles, local, regional, nacional y global. (López, López & Ancona 2005)

Para llegar a un desarrollo sustentable es necesario instrumentar un conjunto de buenas prácticas, entre ellas las agrícolas, puesto que, en la actualidad constituyen una necesidad urgente, pues estas, contribuyen significativamente a la mejora de la calidad de vida de una población. Estas prácticas se definen como un conjunto de normas, principios y recomendaciones técnicas aplicadas a las diversas etapas de la producción agrícola y actividades que incorporan el manejo integrado de plagas y del cultivo, con el fin de proporcionar un marco de agricultura sostenible, documentado y evaluado. También son acciones que tienen una tendencia a reducir los riesgos microbiológicos, físicos y químicos en la producción, cosecha y acondicionamiento del campo, procesamiento, empaque, transporte y almacenamiento (FAO, 2004, citado en FAO, s.f).

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), menciona los tres principios de las buenas prácticas agrícolas: la obtención de productos sanos que no representen riesgos para la salud de los consumidores, la protección del medio ambiente y el bienestar de los agricultores (FAO, s.f.).

En México se conoce como agricultura sustentable “a la actividad agrícola basada en un sistema de producción productiva y rentable que genera desarrollo en las

² ICLEI, Consejo Internacional de Iniciativas Ambientales Locales

comunidades que lo practican, además cumple los requisitos de abastecer adecuadamente de alimentos y preserva el potencial de los recursos naturales sin comprometer las potencialidades presentes y futuras del recurso suelo” (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

Aunado a lo anterior, la agricultura sustentable necesita adoptar tecnologías sustentables, una adecuada rotación de cultivos, cambiar técnicas para la protección de suelo, labranza, cultivo y cosecha. (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019) Sin duda todo un reto para los productores a pequeña escala.

Las categorías de análisis anteriormente mencionadas, implican un alto grado de complejidad, y todas crean relaciones indisociables para la mejor comprensión de las condiciones de vida de la población. En el siguiente capítulo reflexionamos sobre la pertinencia de dichas categorías en la experiencia de la producción de agave Salmiana (agave pulquero) en el municipio de Atltzayanca.

Capítulo 2. Historia del Agave Salmiana.

En este capítulo explicamos los procesos económicos y sociales que han modificado el cultivo y aprovechamiento del agave salmiana, a lo largo de la historia. Empezamos con tiempos remotos, donde los indígenas le daban gran importancia al maguey, puesto que era una materia prima fundamental. La época de la conquista española, se caracterizó por el declive en la producción del maguey, ya que esta planta no era del agrado de los españoles. En el Porfiriato se experimentó un considerable aumento en la producción y comercialización del pulque, debido a que el ferrocarril favoreció la distribución del producto. Durante la revolución mexicana disminuyó la presencia de este cultivo y no es sino hasta el presente cuando los productores recuperan el cultivo del maguey, puesto que les significa una importante actividad económica y social.

En el siguiente sub-apartado, explicaremos el proceso de producción agrícola mediante la plantación, cuidado y transformación del maguey pulquero, describiremos su anatomía así como el aprovechamiento de cada una de las partes de la planta, por parte de los productores.

El capítulo concluye con una breve descripción de las características físicas del municipio, junto con algunas de las prácticas socio-territoriales de la producción y comercialización del maguey. Como parte de estas prácticas territoriales, presentamos las actividades que realizan los pobladores, durante la feria del maguey en Atltzayanca.

2.1 El cultivo de agave salmiana a través de los años.

En México el agave salmiana es un recurso natural de gran importancia, pues la planta se remonta a la época prehispánica cuando los indígenas que habitaban el norte y centro del país, utilizaron la planta como materia prima para la elaboración de varios productos, los cuales han prevalecido o se han transformado a lo largo de la historia (Cervantes 2002). Restos de hojas mascadas y fibras encontradas en cuevas de Coahuila y el Valle de Tehuacán atestiguan la coexistencia del hombre mesoamericano y los magueyes desde hace 10,000- 8,000 años a.C (García, 1992 citado en Narváez, 2016).

Metl era el nombre genérico náhuatl que recibían los agaves, a los que los españoles denominaron maguey, y como no era del agrado principalmente de los religiosos, pasó a convertirse en un cultivo sin relevancia. A pesar de esto, los indígenas trataron de mantener su reproducción aún en condiciones desfavorables, pues el maguey era parte de sus creencias religiosas. El cultivo de maguey retoma importancia en los siglos XVIII y XIX a través de la comercialización en las haciendas productoras de pulque (Castro, 2006 citado en Narváez, 2016).

Durante el Porfiriato, junto con la masificación del ferrocarril, el pulque se distribuyó a otros lugares lejanos a los centros de producción, porque en pocas horas podía llegar a nuevos destinos, de esta forma el Valle de Apan, región conformada por los estados de Tlaxcala, México e Hidalgo, se convirtió en el epicentro de una poderosa industria que generó ganancias considerables para empresarios. Un claro ejemplo fue el “rey del pulque”, Ignacio Torres Adalid, dueño de la Compañía Expendedora de Pulques S.A que operaba oligopolios, ya que poseía varias haciendas pulqueras, lo mismo que transportes y expendios en la Ciudad de México (Ramírez 2019; Narváez, 2016).

En la misma época, los grupos religiosos apoyados por periódicos, políticos, médicos e incluso ideólogos, iniciaron una serie de campañas antialcohólicas. Esta campaña continuó durante la Revolución Mexicana, donde varios factores contribuyeron al decremento del cultivo y transformación del maguey tales como: la

destrucción de vías del ferrocarril y sitios expendedores de pulque en la ciudad de México (principal centro consumidor de pulque). Otros factores que contribuyeron a esa tendencia fueron: la persecución de empresarios pulqueros y la huida de estos al extranjero abandonando los cultivos de maguey, al tiempo que los campesinos se integraban a ejércitos, en los cuales muchos jefes militares provenientes del norte prohibían el consumo del pulque entre la tropa (Madrigal, García y Velázquez, 2014 citado en Narváez, 2016; Ramírez 2019).

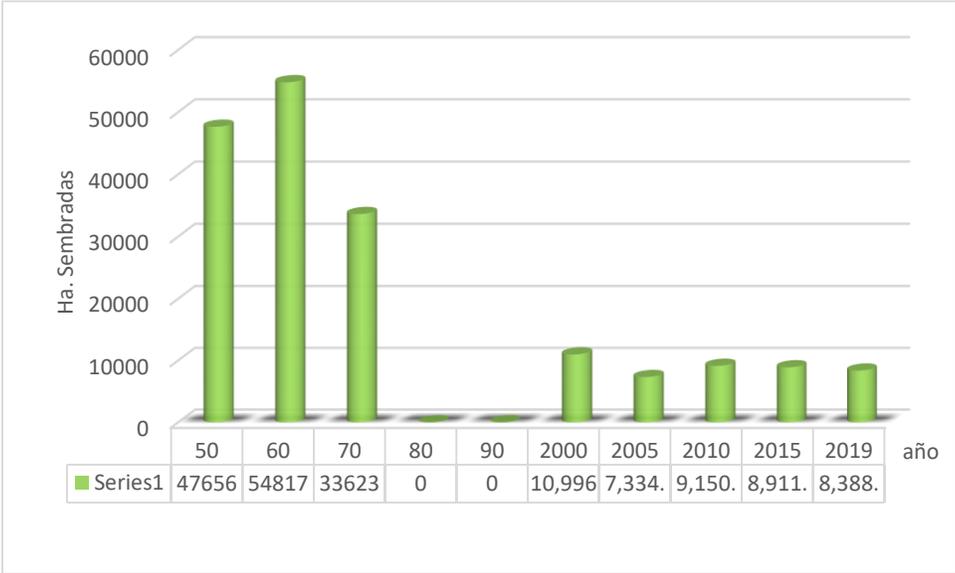
Los gobiernos posrevolucionarios, marcaron el colapso de la industria pulquera al imponer pesadas cargas fiscales que hicieron más costoso el producto final. Al consolidarse la reforma agraria en 1930 comenzaron a disolverse poco a poco las haciendas, el cultivo de maguey acentuó su proceso de abandono y las tierras sembradas con maguey comenzaron a degradarse. El hundimiento de la industria pulquera ocurrió también en un periodo donde el Estado, en su afán modernizador, etiquetó al pulque como una bebida indígena, arcaica y antihigiénica, vinculada con la criminalidad y la degeneración social, lo cual condujo a un aumento en el consumo de cerveza (Narváez, 2016; Ramírez, 2019).

En 1960 se presentó un auge en el cultivo, ya que habían 54,817 hectáreas de maguey sembradas, pero en la siguiente década bajó drásticamente, pues en 1970 se registraron 33,623 hectáreas de maguey sembradas en los Estados de Hidalgo, México y Tlaxcala. Esta reducción en la producción de más del 60%, fue debido al cambio en los hábitos de consumo de las bebidas alcohólicas (Narváez, 2016; Ramírez, 2019). Para 1980 y 1990 no hay registro de áreas cultivadas. En el año 2005 se presentó la mayor reducción del área del cultivo de maguey, y aunque todavía no se recupera la situación que existió en el 2000, ésta continúa creciendo (Gráfica 1).

Hoy en día, debido a su sobreexplotación y escaso cultivo, el maguey pulquero está en peligro de extinción, ya que la actual producción de maguey en México es muy reducida. Datos del Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP) indican que en el 2019 existían 8,388.50 hectáreas sembradas a cielo abierto, en

cultivo convencional. En la gráfica1, es posible observar una importante reducción a nivel nacional.

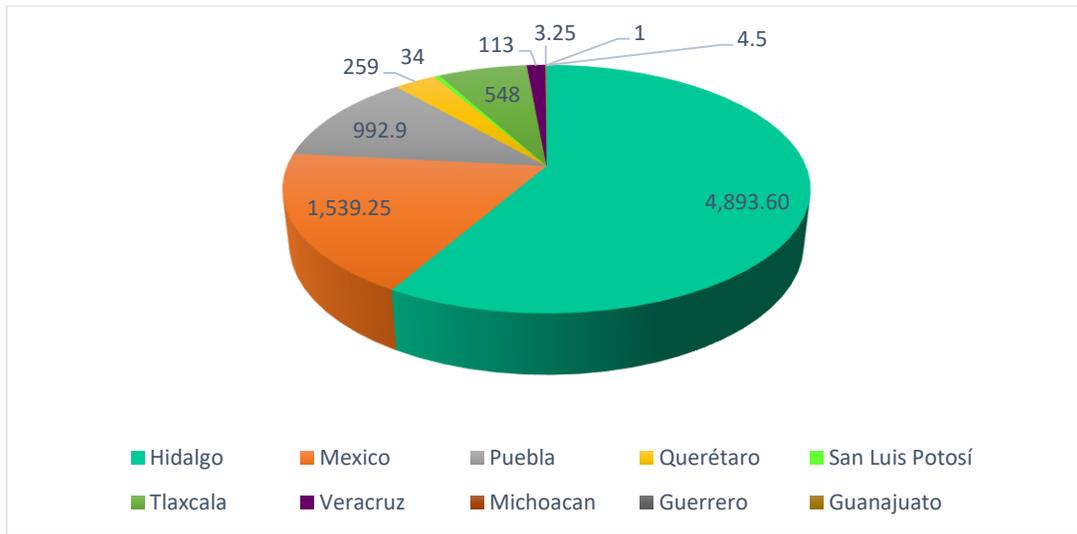
Grafica 1. Producción Nacional de Maguey en México



Fuente: Elaboración propia con base en: Anónimo, 1978; SIAP, 2000-2019

En la gráfica 2 podemos observar que en el año 2019, Hidalgo es el estado con mayor área cultivada de maguey con 4893.60 hectáreas, mientras que Tlaxcala ocupa el cuarto lugar con 548 hectáreas, Guerrero se ubica en el último lugar con 1 hectárea de maguey sembrada.

Grafica 2: Hectáreas sembradas por Estado.

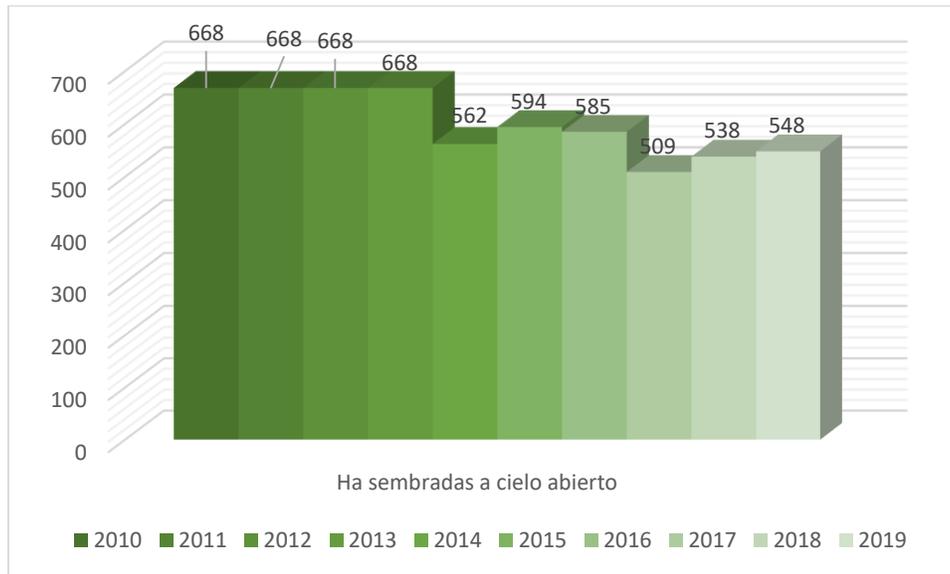


Fuente: Elaboración propia con base en: SIAP, 2019

Aunado a esta situación, Tlaxcala es uno de los estados que ha experimentado la mayor reducción en el cultivo y aprovechamiento del maguey. En la gráfica 3 observamos que del 2010 al 2013 no se experimentó ningún cambio, manteniéndose en 668 hectáreas de maguey sembradas, mientras que el 2014 experimenta un importante decremento de 106 hectáreas con un total de 562 hectáreas sembradas.

En 2017 se observa otra reducción significativa con 509 hectáreas de maguey sembradas. Mientras que para los dos siguientes años, hay una recuperación del cultivo, de tal manera que en el 2019 existían 548 hectáreas de maguey sembradas.

Grafica 3. Producción de Maguey pulquero en Tlaxcala, México



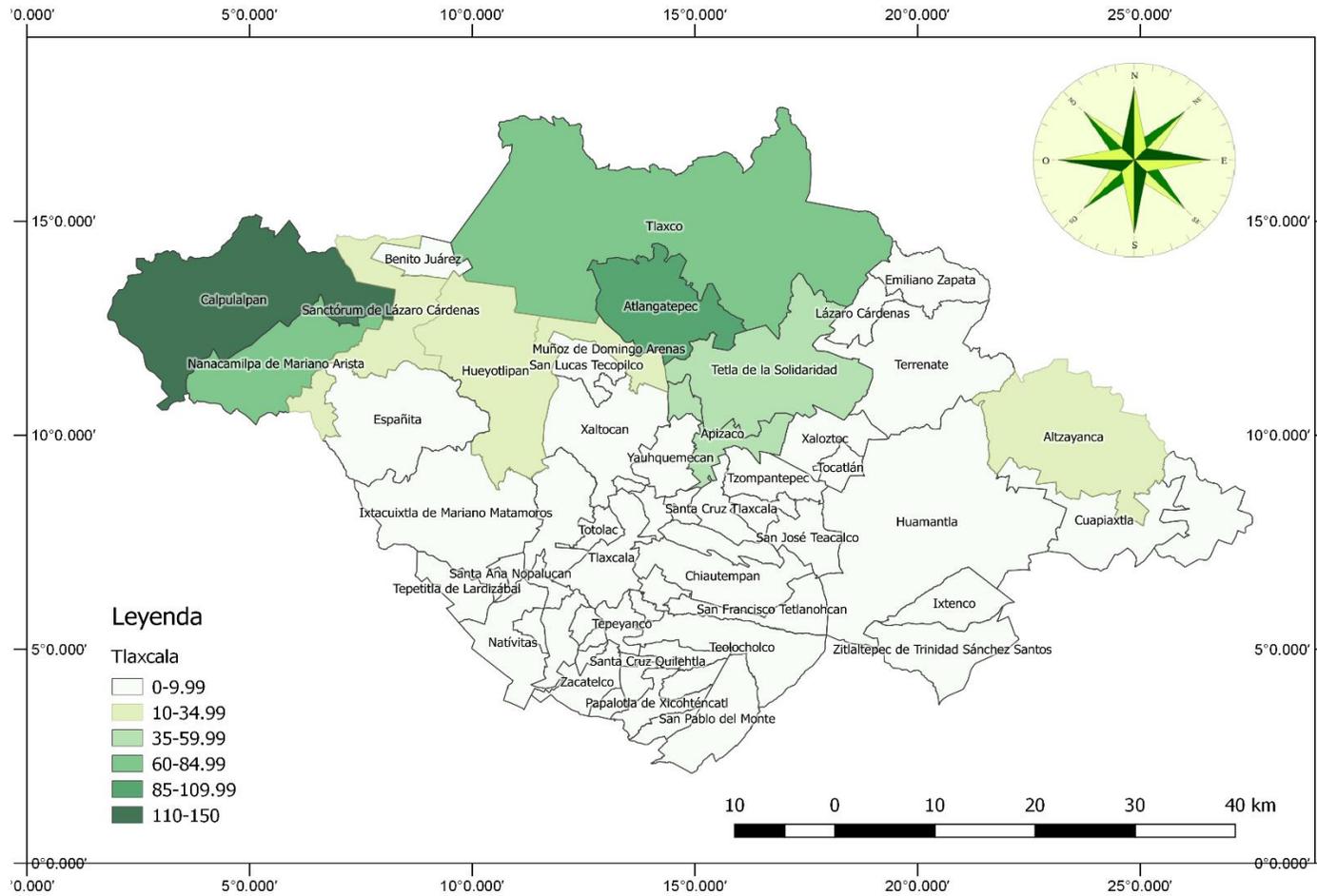
Fuente: Elaboración propia con base en: SIAP 1985-2019

En la actualidad son 13 los municipios pertenecientes a Tlaxcala que se dedican al cultivo y aprovechamiento del maguey (Mapa 2). El municipio con mayor área cultivada de maguey es Calpulalpan con 142 hectáreas, mientras que el municipio con menor área cultivada es San José Teacalco con 2 hectáreas, Atltzayanca ocupa el cuarto lugar con 12 hectáreas de maguey sembradas (SIAP, 2019).

Sin embargo, el cultivo de maguey sigue siendo una importante actividad económica y social, puesto que en conjunto con las fibras naturales, los textiles, el bordado otomí o nahua, las artesanías de talavera, de barro vidriado o bruñido, de madera, de ónix, y piedra, dieron y siguen proporcionando recursos económicos a la población, al mismo tiempo que preserva las prácticas laborales de los habitantes de este territorio (CAT³, s/f.)

³ Casa de las Artesanías en Tlaxcala

Mapa 2: Hectáreas sembradas de Maguey Pulquero por Municipio, Tlaxcala.



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI 2019 y SIAP 2019.

2.2 Práctica de cultivo del maguey pulquero. Anatomía y aprovechamiento.

En este apartado explicamos el proceso del cultivo de maguey, las partes que componen al agave salmiana, así como el aprovechamiento de cada una de estas por parte de los productores, puesto que no se desperdicia nada de esta maravillosa planta, ya que se transforman en diferentes productos y servicios.

La diversidad de agaves mexicanos se manifiesta en su altura, color y la forma de la penca, su grado de adaptación a diferentes territorios (pueden ser suelos infértiles) y temperaturas en el altiplano mexicano, son parte de la milenaria interacción con el hombre (Vela, 2014).

El cultivo y aprovechamiento del agave salmiana se remonta a la época prehispánica ya que desde entonces proporciona una gran variedad de productos y servicios ambientales. Esta planta ha sido y es utilizada como fuente de alimento, bebida, vestido, uso religioso, ornato, muebles, herramientas, medicina y construcción, entre otros (Narváez, *et al*, 2006), es por ello que es denominada como la planta de las mil maravillas.

El cultivo de agave salmiana ayuda a la recuperación de suelos degradados, de manera espontánea en cerros y lomeríos, en sistemas de monocultivo, y en cultivo asociado con leguminosas, nopal y maderables, lo cual le proporciona un alto valor agroecológico. En los últimos años la plantación del agave se ha perfeccionado a través de labores agrícolas como: el barbecho, paso de rastra, limpias, podas, fertilización y control de plagas, entre otras (Nieto, *et al*, 2016).

Foto 1: Agave Salmiana



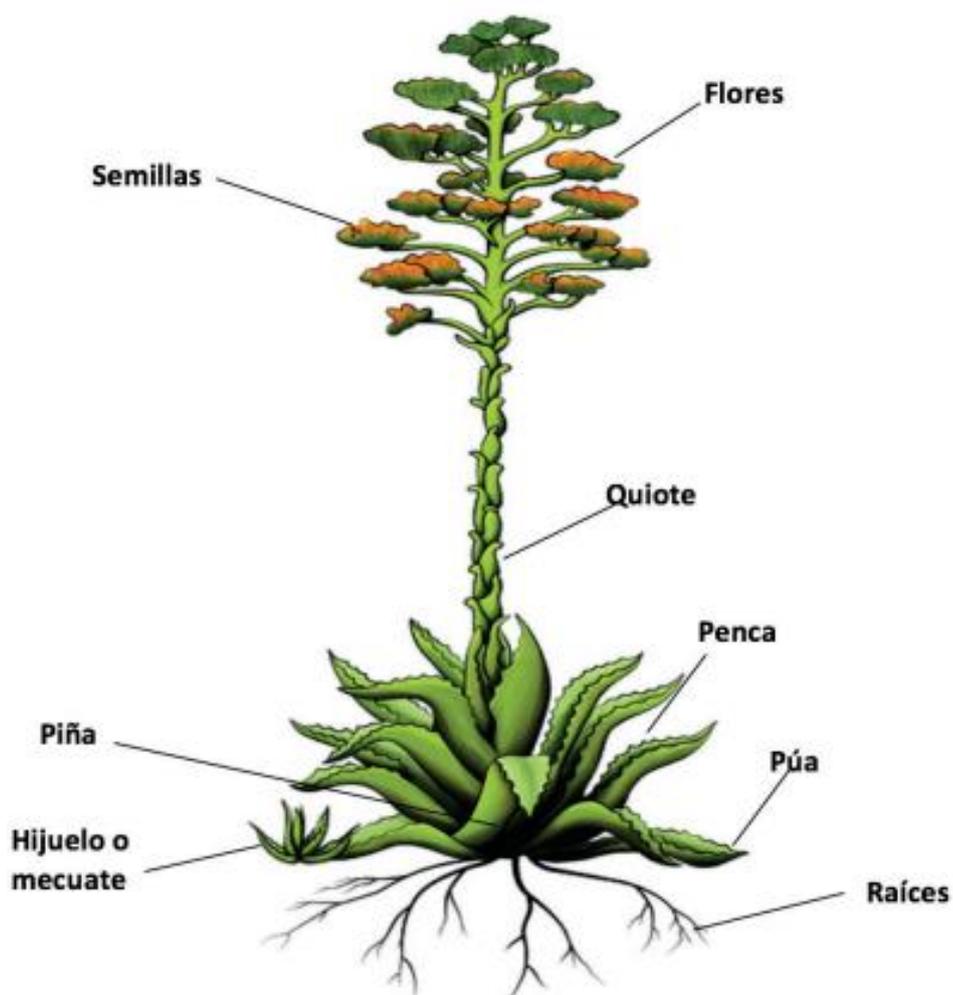
Fuente: Propia, 2020

El maguey es una planta suculenta que crece formando una roseta en forma espiralada, pertenece a la familia Asparagaceae, se ha cultivado para la extracción de una bebida dulce, la cual conocemos como agua miel y una vez que se fermenta se convierte en pulque (Blanco, s/f).

Los productores rurales utilizan las plantas del maguey pulquero para la conservación del suelo agrícola, ya que ayuda a mantener los nutrientes del suelo. Además, esta planta capta el agua de lluvia, lo que permite que sea aprovechada por los cultivos adyacentes, también es usada para conformar

barreras vivas dividiendo y protegiendo diferentes parcelas de cultivo, pues esta funciona como cortavientos. El maguey pulquero ayuda en la conservación de la biodiversidad, ya que es hospedador de animales e insectos, que además ayudan a los cultivos (Blanco, s/f). El aprovechamiento de esta planta es integral, es decir se utilizan todas y cada una de las partes que la conforman (Foto 1). A continuación, explicaremos cada uno de las partes que conforman al maguey (Foto 2).

Foto 2: Anatomía del Agave Salmiana



Fuente: Arqueología Mexicana, Edición Especial No. 57, Agosto de 2014, página 56. Ilustración de Carlos Alfonso León/Raíces.

El manejo del cultivo tiene varias facetas: la primera de ellas es la preparación del terreno, en donde los suelos deben de tener una profundidad mayor a 50 cm, una textura franco arcillosa o areno limoso, bien drenados y con pH de 7.3 a 8.0

en zonas de lomeríos y planicies. Los magueyes requieren ser cultivados en áreas bien iluminadas. Las prácticas de preparación del terreno se condicionan al tipo de predio, el grado de pendiente del terreno y la modalidad del cultivo; monocultivo o policultivo (Nieto *et al*, 2016). En esta misma etapa se desmonta, es decir se limpia el área de siembra; en terrenos vírgenes se libera el área de raíces y/o arbustos, es decir, se subsuela. También se realiza un barbecho profundo, la rastra, la fertilización, la selección de la planta y la siembra o trasplante, el cual se realiza antes del periodo de lluvias (mayo-junio) a través de hijuelos. (Nieto *et al*, 2016; Narváez, *et al*, 2006).

En la siguiente etapa se lleva a cabo el deshije; que consiste en quitar los hijuelos o mecuates provenientes de los bulbos de las raíces del maguey maduro, los hijuelos deben tener una altura aproximada entre 40 y 50 cm, con una edad de



Fuente: Propia, 2020

1.5 a 2 años, Estos se separan de la planta madre mediante herramienta limpia y filosa, se eliminan las hojas basales hasta dejar 3 o 4 cm de la roseta central, se deja cicatrizar por espacio de 15 días a media sombra, se establecen en vivero a equidistancias de 2 m. Cuando tengan de 2 a 3 años de edad o 1 m de altura se trasplantan al campo (Nieto *et al*, 2016; Villavicencio, 2016)

Posteriormente sigue el despencado o poda en donde cada 1.5 años se eliminan pencas del tronco para permitir que la planta se desarrolle y alcance la etapa de madurez⁴. En esta misma etapa de madurez el corazón o meyolote del maguey tiene pocas pencas y está a punto de empezar a surgir el quiote. La fertilización, el control de malezas y el control de plagas se realiza de los 2 años y medio aproximadamente a los 6 años y medio. (Narváez, *et al*, 2006; Villavicencio, 2016).

⁴ Las pencas que se desprenden pueden aprovecharse para uso gastronómico y artesanal.

Foto 4: Flores.



Fuente: Propia, 2020

Cuando la planta alcanza su madurez (15 a 20 años) de su centro surge un largo tallo (quiote), de donde brotan pequeños racimos de flores verdes-amarillentas (Foto 4), los cuales miden aproximadamente 8 metros. Al morir la flor, el maguey también muere (Vela, 2014). Las flores del maguey pulquero tienen forma de embudo

de 8 a 10 cm de largo y presentan consistencia carnosa (Blanco, s/f).

El quiote y las flores tiernas son comestibles, el primero es cocido en hornos subterráneos y los “capullos de flor” cocidos o fritos. Además, sirven como estructura de la construcción de casas y gallineros entre otros usos (Cabrera, entrevista personal, 2020).

En la etapa de castración o “capazon” se realiza el corte del escapo floral o quiote cuando alcanza los 50cm. Después viene el añejamiento donde las hojas centrales y el tallo alcanzan su máximo desarrollo, en esta etapa el aguamiel se concentra y aumenta su contenido en azúcares. Se procede entonces a la picazón, que consiste en abrir el centro del mezontete o corazón, así los tejidos se desgastan con el raspador, un instrumento en forma de cuchara para la formación del cajete, o algo similar a una jícara, y finalmente la entrada se cubre con pedazos de penca de la propia planta. Es ahí donde se acumula la savia dulce de las hojas, es decir el aguamiel, la cual empieza a producirse a los tres o cuatro días que comienza a cicatrizar la herida. Posteriormente, viene la etapa de raspa o metzal que sirve para eliminar los tejidos muertos y permitir el drenaje de nueva savia. La recolección de aguamiel tiene una duración aproximada de 3 a 8 meses. El aguamiel se recoge dos veces al día en la mañana y en la tarde, el encargado de extraer el aguamiel se le llama “tlachiquero”, el cual utiliza un

Foto 5: Aguamiel



Fuente: Propia, 2021

acocote o calabazo para succionar el aguamiel y recolectarlo en las castañas, que son recipientes de madera (Anónimo, 1978; Villavicencio, 2016).

El aguamiel, o también conocido como sirope, tlachique o agua de agave, es una bebida dulce que al fermentarse se convierte en pulque, es

rica en diferentes carbohidratos. Cada maguey puede producir de 500 a 1000 litros de aguamiel en su vida productiva, el cual dura solo unos cuantos meses (Cabrera, entrevista personal, 2020).

El aguamiel también se toma como bebida refrescante, atole y puede obtenerse miel, la cual se consume como endulzante y golosina. Ya sea en forma de aguamiel o pulque, las bebidas tienen propiedades alimenticias por sus azúcares, aminoácidos esenciales y vitaminas, así también se menciona que tiene muchas cualidades curativas (Cabrera, entrevista personal, 2020). Un ejemplo de ello es la inulina, un componente que comienza a utilizarse en los tratamientos para combatir enfermedades gastrointestinales, ayuda a la composición de la flora intestinal, el estreñimiento, también se emplea en la atención de la diabetes, porque ayuda a reducir los índices glucémicos (González, 2013). De acuerdo con los conocimientos de los pobladores, el aguamiel es un buen antioxidante, ayuda a controlar el colesterol malo, fortalece el sistema inmune, y si su consumo es frecuente (sin abuso de este) puede limpiar de buena forma el aparato digestivo. Cuando el maguey deja de producir aguamiel es cuando todas y cada una de sus partes son aprovechadas.

Para la elaboración de pulque, el aguamiel recolectado se lleva al “tinacal” instalación en donde el mayordomo lo vacía en tinas de madera conocidas como “toros” que son recipientes de piel vacuno sin curtir. En los toros se fermenta el aguamiel en un periodo de ocho a treinta días, este proceso puede acelerarse adicionando residuos de un pulque previo o semillas del mismo maguey

Foto 6: Tinacal



Fuente: Propia, 2021

(Cervantes 2002; Villavicencio, 2016). “Se deja fermentar hasta que en la superficie aparece una capa de "zurrón", sin destruir este, se agregan paulatinamente otras cantidades de aguamiel, hasta llenar la tina. A esta primera preparación se le llama "pie de cuba" y con ella se inoculan otras tinas. Durante el proceso deben efectuarse operaciones de catado y de apreciación de la viscosidad, a fin de determinar el punto en que debe suspenderse la fermentación. Después se

vacía el pulque en barriles de madera que se emplean para transportarlo a los expendios” (Anónimo, 1978, p. 1315)

Foto 7: Penca



Fuente: Propia, 2020

Las pencas u hojas (Foto 7), son grandes, erectas y gruesas, de color verde oscuro con una gran punta en el ápice y con espinas en los bordes. Después de desplegarse, cada hoja deja una huella en la hoja siguiente. El rango de longitud de las hojas oscila entre 1 a 2 metros y la anchura ronda los 20 o 30 cm. Cada hoja tiene una consistencia carnososa (Blanco, s/f).

Estas son utilizadas para cubrir la barbacoa o para el asado de cordero en un horno tradicional que algunos llaman estilo hidalguense; como forraje especialmente para el ganado lechero confinado y en el agostadero. De las hojas vivas se saca la cutícula y la capa subyacente de las células epidérmicas para hacer una hoja transparente con la cual se envuelve alimento (Cabrera, entrevista personal, 2020).

Las pencas también son usadas como recipientes por parte de los campesinos para la comida y para beber el pulque. Mientras que las pencas secas se usan como combustible para calentar algunos hogares. Se pueden obtener infinidad de remedios para aliviar enfermedades gastrointestinales o diabetes, también se extrae fibra para la elaboración de telas, cepillos, artesanías, estropajos y papel, de la hoja también se obtiene el gusano blanco. En algunos lugares, las hojas de maguey se utilizan como decoración en las ofrendas de Día de Muertos. Las púas se usan como ganchos para cerrar costales, como clavos y para atrapar animales ponzoñosos (Narváez, *et al*, s. f)

Las piñas secas se presentan en gran diversidad de preparaciones y pueden ser usadas como combustible, maceta y para elaborar diferentes instrumentos

Foto 8: Gusano blanco



Fuente: Propia, 2020

musicales (Blanco, s/f).

Otro beneficio indirecto que aporta el maguey, es el gusano rojo de maguey o chinicuil, es una variedad de larva de una mariposa que mide entre 2 y 3 cm, que se

cría en la base de la penca del maguey. Normalmente se come y se considera de mejor sabor y más aromático que el gusano blanco (foto 8), sin embargo, es más barato (Blanco, s/f). El chinicuil contiene vitaminas del complejo B, así como minerales calcio, magnesio y azufre, es muy rico en proteínas, ya que sus nutrientes protegen al cuerpo creando células restauradoras, fortalece el funcionamiento del sistema inmunológico, y ayuda en la digestión (Arteaga, *et al*, 2015)

En el cuadro 3, se muestran 7 diferentes sectores y actividades en las que se utiliza el Maguey, como es la alimentación, la construcción, el vestido, además de contribuir en la reproducción de los sistemas agrícolas y la alimentación para animales.

Cuadro 3: Los usos del Maguey Pulquero

USOS DEL MAGUEY PULQUERO.						
ALIMENTACIÓN	DOMÉSTICO	TEJIDO Y VESTUARIO	SALUD Y BELLEZA	CONSTRUCCIÓN	AGRICOLAS	FORRAJE Y SUPLEMENTO
-Preparación de alimentos: bebidas, comida, condimento o ingrediente, miel, medio de cocción e insumo gastronómico.	Satisfacción de necesidades del hogar: utensilios, muebles, enseres, limpieza y abrasivos, combustible y fertilizante ornamental.	Confección de artesanías a través de: hilo o cordeles de ixtle.	Beneficios medicinales y cosméticos.	Pequeñas edificaciones, demarcar colindancias entre terrenos.	-Valor agroecológico para la protección y regeneración del suelo.	-Dieta alimenticia de animales. -Aditamento para el fortalecimiento del sistema inmunológico de aves de corral.

Elaboración propia con base en: Vázquez et al, 2016

Con base en todo lo que se ha mencionado, podemos afirmar que el maguey proporciona una gran diversidad de beneficios ya que provee productos primarios y secundarios, que se muestran en el cuadro anterior.

2.3 Conociendo a Atltzayanca a través del maguey.

Atltzayanca es uno de los 60 municipios que conforman el estado de Tlaxcala, está situada en norte del estado y colinda al norte y al este con el estado de Puebla: al sur con los municipios de Huamantla y Cuapiaxtla pertenecientes al estado de Tlaxcala. (INEGI, 2010). El nombre de Atltzayanca se encuentra formado por un vocablo Nahuatl, el cual se encuentra conformado por la palabra "Atl" que significa Agua, "Tzayani", que se traduce como Rompe y, "Can", locativo de Lugar. Así, Atltzayanca significa: "Lugar donde se Rompen las Aguas" (Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Atltzayanca, Tlaxcala, 2017).

Su clima es semiseco, con régimen de lluvias en los meses de julio a septiembre. El periodo caluroso se presenta en los meses de marzo a mayo. Las actividades económicas en el municipio de Atltzayanca son la agricultura, ganadería, artesanía, comercio y la industria manufacturera (INEGI, 2010).

Las plantas suculentas que hay en este municipio son: el maguey de cerro (Agave horrida), el agave pulquero (A. salmiana), el zotol (Nolina longifolia), la palma de izote (Yucca filifera), la palma (Dasylirion acrotriche) y diversas especies de nopal (Opuntia spp.) (Enciclopedia de los municipios y delegaciones de México, Atltzayanca, Tlaxcala, 2017).

Un ejemplo de la relación entre producción y consumo de maguey y las prácticas socio-culturales de la población en nuestra área de estudio, se encuentra en la feria del maguey que se lleva a cabo en Santa Cruz Pocitos, Atltzayanca, en honor al santo patrón Santiago Apóstol. En este tipo de eventos podemos analizar la forma cómo se impulsa y comercializa el consumo del maguey y sus derivados.

2.4 La feria del maguey en Atltzayanca.

Una muestra de las tradiciones nacionales son las fiestas patronales, las cuales son ricas en elementos simbólicos que expresan ideales o concepciones sobre la religión y su cosmovisión. Estas prácticas culturales proporcionan sentido de identidad y pertenencia territorial a los actores que conforman una comunidad, además propicia la convivencia social y ayudan a las personas a satisfacer algunas de sus necesidades espirituales, sociales o de ocio mediante sus variadas expresiones, como pueden ser las misas y las procesiones, el baile o la feria (México Desconocido, 2004)

El maguey y el pulque son motivos de múltiples representaciones populares y artísticas ya que son símbolos de la cultura alimentaria y del paisaje en el centro de México. Las ferias y temáticas alrededor de este producto hacen que productores y consumidores reflejen formas de afianzar su identidad. (Ramírez Rodríguez, 2007 citado en Islas *et al*, 2021).

Desde el siglo XIX el maguey, ha sido una fuente de ingresos económicos para Atltzayanca, debido a su variado uso, tal es su importancia que desde 1950 se celebra la Feria del Maguey en alusión a esta actividad; el sacerdote Francisco Refino organizó la primera edición de esta feria. Cada año el pulque juega un papel importante dentro de las actividades y tradiciones, sin dejar a un lado los demás eventos religiosos, deportivos y culturales, un ejemplo de ello son los eventos taurinos en la plaza “La morenita”, la venta de tapetes, alfombras, prendas de vestir y la gastronomía, que hacen de esta fiesta, un marco de alegría y sana convivencia (Plan de Desarrollo Municipal Atltzayanca, 2018).

La fiesta comienza el 16 de julio, nueve días antes del día principal; en la cual se honra al Santo patrono Santiago Apóstol, en la localidad de Santa Cruz Pocitos, donde se realiza el desfile del maguey. Otro de los personajes principales del municipio es la Reina Xochtil⁵, quien es elegida por el comité organizador, quien es seguida por las ‘embajadoras’ pertenecientes a las 17 comunidades

⁵ La reina Xóchitl, según la leyenda, fue la inventora del pulque en su búsqueda por conquistar al rey Tecpancaltzin, noveno gobernante del imperio Tolteca (García Granados, 2017, citado en Islas *et al*, 2021)

participantes y los cuatro barrios de las cabeceras municipales, todas las participantes lucen vestidos con adornos pulqueros y un estandarte con la insignia, imagen o escudo de su localidad (Alemán, 2019).

Cada comunidad hace de un tractor, un carro alegórico adornado con magueyes y ‘toros’ llenos de pulque producido en cada localidad, el cual regalan a los pasantes junto con dulces, simbolizando la abundancia que habrá después de que la lluvia riegue los sembradíos y cosechen sus productos. Su recorrido es por las principales calles del municipio hasta llegar a la presidencia municipal acompañadas por diversas bandas de viento (Plan de Desarrollo Municipal Atltzayanca, 2018; Alemán, 2019)

La organización de este tipo de eventos trae como beneficios la promoción del consumo del pulque y la difusión de la cultura del maguey y sus derivados, con lo cual se genera una mayor derrama económica entre los involucrados en sus procesos de producción, transformación y comercialización. Además, atrae a una gran cantidad de jóvenes que contribuyen a la revalorización de la bebida, desde un punto de vista económico y cultural (Rojas-Rivas et al., 2020 citado en Islas *et al*, 2021). Por ello, se ha recomendado extender la realización de eventos festivos cuyo propósito sea promover el agave, el pulque y las pulquerías (Rojas-Rivas et al., 2016 citado en Islas *et al*, 2021).

Un ejemplo del impulso a la comercialización de los derivados del maguey fue la feria 2019 en Atltzayanca, a la cual asistieron miles de personas para su inauguración y se invirtió 1.5 millones de pesos, mientras que la derrama económica en beneficio de la población se estimó el doble (El Sol de Tlaxcala, 2019). Sin embargo, en el 2020 la feria se llevó a cabo por primera vez en forma virtual a consecuencia de la suspensión de todos los festejos debido la contingencia sanitaria, causada por el virus SARS-CoV2.

En el siguiente capítulo se explicará la organización de los productores con base en las redes de producción y comercialización del maguey y sus derivados. También se expondrán algunas de las prácticas de cultivo que favorecen el mantenimiento de una agricultura sustentable.

Capítulo 3. Producción y Comercialización del maguey en Atltzayanca

El tercer capítulo está conformado por cuatro apartados: el primero presenta un panorama acerca del cultivo, aprovechamiento y transformación del maguey en el municipio de Atltzayanca, exponiendo los motivos por los cuales los productores siguen cultivando y transformando el maguey. De igual forma explicamos la organización de los productores para la realización del trabajo, algunas de las condiciones laborales de los jornaleros y las herramientas que se utilizan para llevar a cabo las diferentes etapas de crecimiento y/o procesos de aprovechamiento del maguey.

El segundo apartado expone las problemáticas y beneficios detectados por los actores involucrados en el cultivo, aprovechamiento y comercialización del maguey, también se explican las dinámicas y estrategias de los productores para la venta de los derivados del maguey, así como las vinculaciones con otras redes económico-sociales en otras escalas.

En el tercer apartado realizamos una breve exposición de la combinación de prácticas sustentables y convencionales de los productores al cultivar el maguey, de la misma manera, identificamos los procesos de valorización de los productos locales. Así también explicamos los principales motivos por los que no existe una organización colectiva en favor de la comercialización del maguey y en consecuencia la ausencia del impulso al desarrollo económico del municipio. Finalmente, presentamos una breve explicación de la ley para la protección de agave, con la finalidad de mostrar lo que los productores están haciendo en favor de la protección del maguey, aunque también identificamos que falta mucho camino que recorrer.

3.1 Cultivo y transformación del agave salmiana en Atltzayanca

El trabajo de campo se realizó principalmente en: “Rancho Cristo”, “Rancho Los Sauces”, y “Rancho la Soledad”, en los cuales se trabajan diferentes variedades de maguey pulquero como son: manso, cenizo o jilotillo, cuelludo y savililla.

Los conocimientos del cultivo y transformación del maguey se remontan a tiempos prehispánicos y no han perdido vigencia en el quehacer y memoria de los productores de Atltzayanca, pues esta actividad contribuye de manera fundamental a las actividades económicas y sociales del mismo.

Durante la colonia se empezaron a fundar haciendas, cuya actividad principal fue la producción pulquera junto con la agricultura y la ganadería. Para 1840 el Congreso de la Unión fijó los precios y calidades del pulque, lo que estimuló el desarrollo y producción del mismo (Zamora y Frasco, s/f.). Como parte de la reforma agraria, algunas haciendas pulqueras se desintegraron y otras sustituyeron el agave por cabezas de ganado, ya que con ello tendrían la obtención de certificados de inafectabilidad ganadera y agrícola (Gobierno de Atltzayanca, s.f)

En la actualidad Atltzayanca está compuesto por 20 localidades, cada localidad cuenta con diversos ranchos, y entre ellos se encuentran los ranchos en donde realizamos nuestras entrevistas.

Como ya hemos visto el cultivo y la transformación del maguey lleva un arduo proceso. De acuerdo con los entrevistados, esta noble planta les ha traído muchos beneficios, ya que a través de su explotación y comercialización les ha permitido cubrir algunas necesidades básicas, ayudando a sacar a sus familias adelante y sobre todo a cuidar la tierra, ya que es la principal proveedora de sustento. Varios de los entrevistados mencionaron diferentes motivos por los que continúan trabajando el cultivo de maguey:

El señor J. Juan Aragón mencionó lo siguiente:

...“Siempre he vivido del maguey, tengo 48 años trabajando con el pulque y desde niño mi padre me enseñó a plantar, cuidar, a

raspar los magueyes. Entonces yo he salido adelante gracias al maguey”...

Por su parte Rogelio Nuñez mencionó:

...”Esta plata nos da muchos beneficios, estoy enamorado del maguey aunque no me dio como a los rancheros, nos dio la vida para hacer la escuela, la educación de mis hijos; si me gustaría sembrar durazno pérsico de tétela, pero de ahí a dejar el maguey que te da llueve trueno o relampaguee, tiene una fuerza de vida que, junto con sus propiedades sería imposible dejar de sembrarlo, sería como que los patos tirarán a las escopetas”...

Así también Jeronimo Rosainz mencionó:

...“Nuestra tierras de esta region es laderuda, no son tierras planas, si nosotros dejamos de plantar maguey las tierras se erosionan... hay que aprovechar esta oportunidad que nos da la tierra”...

Mientras tanto los tlachiqueros coinciden en mencionar que gracias a esta actividad, ellos tienen un ingreso seguro, y a pesar de que se dediquen a otras actividades para complementar sus gastos, se sienten agradecidos y bendecidos por trabajar con el maguey, ya que esta planta...”les da su sangre”.

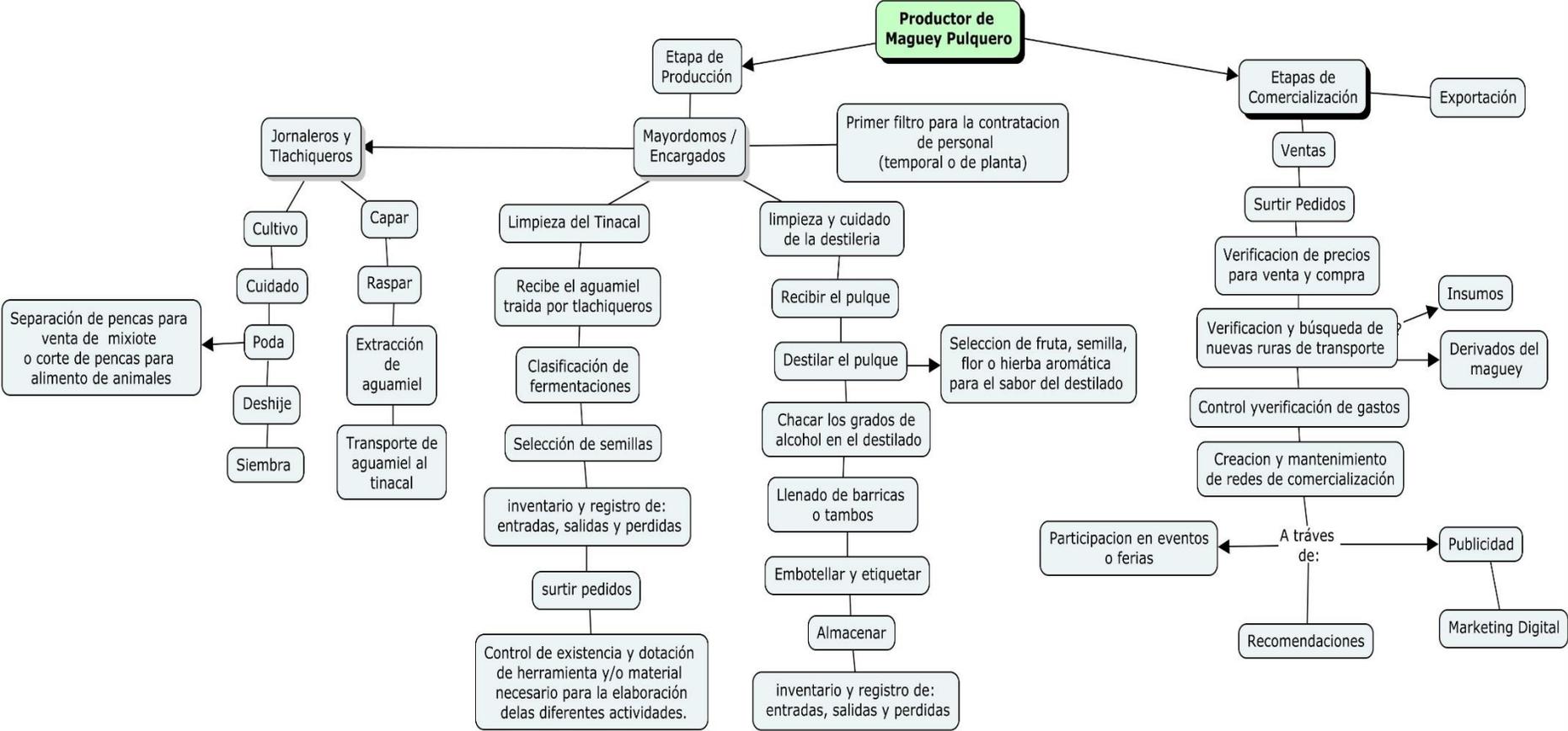
Al prestar atención en la forma como se organiza el aprovechamiento del maguey, observamos que los dueños de los ranchos realizan las siguientes actividades (figura 5): Dirigen a los trabajadores para la siembra y cuidado del maguey así como para la recolección de aguamiel que la planta produce, supervisan el tinacal y, en caso dado la destilería, transportan y comercializan el pulque y en algunos casos el destilado de pulque. Cabe destacar que, aunque el productor-dueño del rancho tenga personal encargado de las diferentes áreas, debe de estar involucrado en todas las actividades para la obtención de productos de calidad, así como para verificar el buen funcionamiento de su negocio.

De acuerdo a la forma y etapa en la que se organiza el aprovechamiento del maguey, es posible clasificar a los productores en tres grupos; en primer lugar,

se encuentran los productores que integran la mayoría de las etapas del cultivo y aprovechamiento del maguey. En segundo lugar, se encuentran los que cultivan maguey, extraen el aguamiel, elaboran pulque y comercializan este, a diferencia del anterior no hay ningún aprovechamiento de pencas y no producen destilado de pulque. Y por último el productor que compra las plantas en la etapa pre-productiva, extrae el aguamiel, lo transforma en pulque y lo comercializa. Lo que tienen en común estos productores es que una parte del aprovechamiento de esta planta es para autoconsumo,

La familia cumple un importante papel en la organización de la producción del pulque, en especial los hijos puesto que son ellos quienes heredan los conocimientos, habilidades y estrategias para las diferentes etapas del cultivo, transformación y comercialización del maguey. Ellos son los que, en su mayoría, están encargados de la selección de hijuelos, de semillas, de los tinacales, del transporte del pulque y el marketing digital.

Figura 5: Clasificación de trabajo.



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo, 2021

Cada productor tiene entre tres y cuatro empleados de planta, en su mayoría tlachiqueros y/o ayudantes del tinacal, los demás son temporales, ninguno cuenta con un contrato escrito. Los primeros tienen bastante tiempo trabajando para el mismo productor, sus saberes, en su mayoría, fueron heredados de sus abuelos o padres quienes también fueron tlachiqueros, apoyan en el tinacal cuando así se les requiere, tiene un día de descanso, y si llegan a tener un accidente laboral, dependiendo de la gravedad del accidente es como el patrón decide dar apoyo para los gastos médicos. En el tiempo que tienen entre una extracción de aguamiel y otra,⁶ ellos limpian sus herramientas de trabajo, pican las pencas para alimento de los animales, ayudan con la limpieza del tinacal, y realizan alguna actividad encomendada por el patrón.

Por otra parte, los trabajadores eventuales solo se encargan de la extracción de aguamiel, ellos tienen que regresar a sus campos para atender sus cultivos, o bien tener otro trabajo para complementar sus gastos. En su mayoría, son contratados para la limpieza de los terrenos, las podas del maguey, el deshije y siembra del maguey, en esta etapa se llegan a contratar mujeres, puesto que los productores argumentan que es una etapa que requiere mucho cuidado y a las mujeres se les facilita. Los trabajadores eventuales, también son contratados para la siembra, cuidado o cosecha de algún cereal, entre los pasillos que forman las hileras de los magueyes.

Lo que tienen en común los trabajadores eventuales y de planta, es inestabilidad laboral y una mala calidad de vida, ya que no tienen un sueldo fijo, sus ingresos dependen de las actividades que realicen. Es decir, el sueldo semanal de un tlachiquero dependerá de cuantos litros de aguamiel extraiga, cabe mencionar que el litro de aguamiel es pagado entre 3 y 5 pesos, así pues, la experiencia combinada con un buen clima es una gran ventaja para estos trabajadores. Algunos, sobre todo los de edad avanzada, coinciden en no migrar a la ciudad, puesto que, argumentan que no se acostumbrarían al ruido, al movimiento y al ritmo de vida que se vive en las ciudades. Sin embargo, los que tiene una edad entre los 18 a 25 años, están dispuestos a irse del municipio, ya sea como trabajador temporal a Estados Unidos o Canadá, o bien a alguna ciudad de

⁶ Recordemos que la extracción del aguamiel se lleva a cabo dos veces al día, una en la mañana y otra en la tarde.

México. La inestabilidad en los ingresos, las malas condiciones de trabajo, y la ausencia de protección social son aspectos que caracterizan las malas condiciones de vida en el campo mexicano para los jornaleros, y por este motivo, la migración sigue siendo una alternativa para muchos jóvenes.

Foto 9: Herramientas



Fuente: Propia, 2021

Las herramientas de trabajo que se utilizan para la siembra, cuidado y extracción de aguamiel se han sustituido con el paso del tiempo, un ejemplo es el acocote (calabazo largo agujerado por ambos lados, utilizados para la extracción de aguamiel). A algunos tlachiqueros les gusta trabajar con este instrumento, sin embargo a otros se les facilita la utilización de alguna manguera de nivel, o bien una botella de plástico retornable, a la cual se le adapta un trozo de manguera en la boca de la botella y se le hace un orificio en el asiento de esta para la extracción del aguamiel. Otro ejemplo son los burros, los cuales se han dejado a un lado y han sido sustituidos por

motocicletas, o bien las castañas de madera por galones de plástico. Otras herramientas utilizadas para sustraer el aguamiel son el cuchillo, barreta, tajadera de media luna y luna completa, raspadores y el picador. Para fermentar el aguamiel se utilizan barriles de madera, tambos o tinajas de plástico o bien tinajas de madera forradas con fibra de vidrio. En la destilería se utilizan tambos de plástico o barricas de madera, el densímetro, una tabla indicadora del grado de alcohol, el alcoholímetro y por su puesto la destiladora.

Al comenzar a trabajar, los tlachiqueros piden “permiso” a la planta para cortar sus hojas, cortar el corazón de la planta y extraer el aguamiel. Ellos aseguran que esto hace que la planta no se “chiquee” y proporcione un aguamiel de calidad. Otros prefieren dibujar una cruz en alguna de sus pencas, o bien persignarse y persignar a la planta antes de comenzar su labor (Foto 10)

En el tinacal se realiza la oración del pulque, a fin de que el pulque no se “true” o en otro término no se eche a perder, y obtenga un buen sabor, El señor J. Juan Aragón comparte su oración:

...“Alabados sean los misterios de la santísima Trinidad,

Ave María Purísima”...

Foto 10 : Rancho con Capilla y Tinacal.



Fuente: Fotografía propia, durante trabajo de campo.

Las fases lunares tienen una gran importancia, sobre todo en la etapa de capazón, ya que tiene que haber luna llena, se pica en luna tierna o cuarto menguante con el fin de evitar que la planta se pudra. Pese a que se desconocen las razones del efecto de las fases lunares, Restrepo (2005, citado en Álvarez *et al*, 2018) considera que la fuerza de atracción lunar y solar sobre la savia de las plantas, hace que los azúcares se concentren en el tallo de los magueyes y mediante el raspado, se produzca el aguamiel en el centro de las plantas para su posterior extracción.

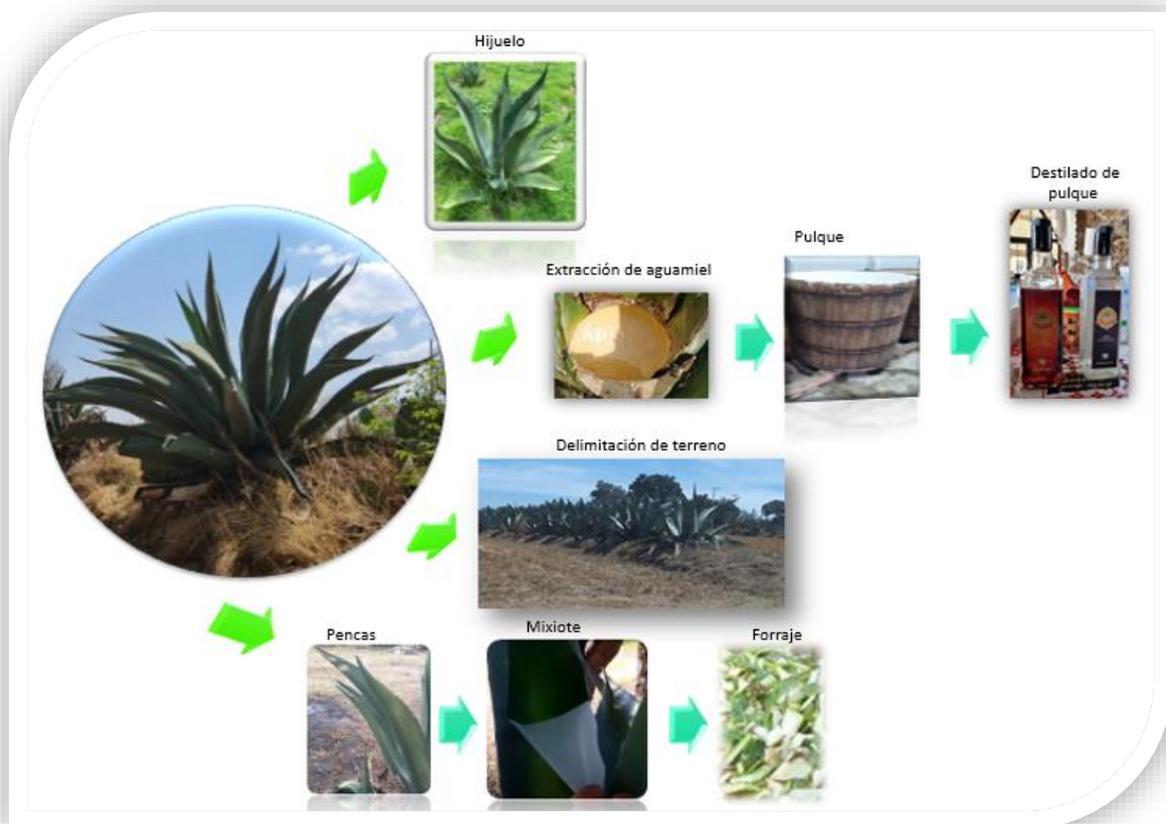
Como parte de las costumbres para beber el pulque, observamos que el productor, después de haber servido a sus invitados pulque o destilado, no se sirve así mismo, sino uno de sus hijos o bien si estos no se encuentran, uno de sus trabajadores le sirve la bebida.

Si bien es cierto que el maguey se puede utilizar de manera integral, como se analizó en el capítulo anterior, en Atzayanca desafortunadamente algunos de los productores entrevistados desconocen varios de los beneficios que esta planta aporta, y por lo tanto no la aprovechan en su totalidad. Aunque es posible obtener fertilizante natural de las pencas al exprimirlas, elaborar artesanías con el ixtle y trampas caseras para el picudo, así como muchos otros usos, los productores argumentan que no hay beneficios para ellos y mucho menos para

los trabajadores, ya que se requiere invertir en herramienta y maquinaria para emprender la producción a mayor escala.

El principal aprovechamiento del maguey pulquero en Atltzayanca (foto 11), es para la reproducción de hijuelos y para la extracción de aguamiel la cual se usa para la elaboración y comercialización de pulque y destilado, en segundo lugar, se aprovecha para delimitar los terrenos de cultivo, en tercer lugar se aprovechan las pencas para la extracción de la cutícula que se utiliza en la elaboración del mixiote y por último se utiliza como forraje para los animales.

Foto 11: Usos del maguey en Atltzayanca



Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

En el siguiente apartado se explicaran las redes de comercialización de los derivados del maguey, así como los beneficios y problemáticas que los productores detectan en el cultivo y transformación de la planta.

3.2 Construcción de redes económico-sociales: las relaciones multiescalares.

Este apartado expone la importancia del cultivo de maguey en la economía del Atltzayanca, así como también las problemáticas y beneficios detectados por los productores y jornaleros durante su cultivo. Del mismo modo, se explican las dinámicas y estrategias de los productores para la venta de los derivados del maguey, durante la temporada de mayor y menor demanda del pulque.

En Atltzayanca el cultivo y aprovechamiento del maguey pulquero ha retomado gran importancia, ya que esta actividad genera empleos e ingresos a varias familias del municipio, así como sentido de pertenencia. Ante esto el presidente municipal menciona:

....."De acuerdo a los últimos cinco años, el maguey ha empezado a retomar un valor comercial importante"...

Pero como todo, esta actividad también tiene algunas dificultades, a lo cual el presidente municipal considera que:

..."El gran problema es que, es un proceso de inversión de mediano y largo plazo, y aunque hoy hay programas de maguey y de todo esto, la gente no le apuesta tanto por lo mismo de que su proceso va a tardar, hay que meterle mano de obra, recurso. Y a los que ya les va bien, ya llevan varios años haciendo este tema productivo"...

Los diferentes actores que participan en el cultivo, transformación y comercialización del maguey coinciden en mencionar varias problemáticas; La primera es que el maguey pulquero se ha ido sustituyendo por otros cultivos, por la fruticultura o por ganado y con el paso del tiempo el cultivo de maguey pulquero ha disminuido, al grado de que es difícil conseguir planta. Un factor importante de esta situación, es el cambio climático, ya que los períodos de sequía son cada vez más amplios, entonces lo que hace el agricultor es ahorrar los bordos para aprovechar al máximo su terreno, al hacer esto quitan los magueyes que tradicionalmente ayudaban a definir los límites entre las áreas de cultivo, generando la erosión de la tierra, y la pérdida de una actividad complementaria.

Otro problema son los proyectos instrumentados con poco éxito. Un ejemplo de ello son los invernaderos, los cuales tiene como objetivo acelerar la producción de la planta y mejorar la calidad de la misma. Según los agricultores, este método resulta ser más lento, ya que la planta solo proporciona dos hijuelos buenos, el tercero ya es de menor calidad y lo denominan trompudo porque crece con una raíz larga y su producción de aguamiel es demasiado lenta. Otro proyecto que se implementó y tiene como objetivo la conservación del maguey, fue la donación de plantas por parte de los programas gubernamentales. El problema identificado, por parte de los actores involucrados en el cultivo del maguey, fue que la donación llegó sin una adecuada clasificación de especies, y lo que sucedió fue que a un agricultor le suministraban, en una sola donación, cierta cantidad de magueyes, pero con diversas especies, ocasionando que el agricultor seleccionara la especie de maguey con la que él trabajaría y se desconoce el destino de las plantas restantes.

La escases de mano de obra es otra problemática, ya que los jóvenes prefieren migrar a los países de norte o a las ciudades del país, y esta no puede sustituirse por maquinaria, ya que su costo es muy elevado. Ante esta situación los agricultores mencionan que; el gobierno en algunas ocasiones proporcionó maquinaria para uso colectivo, pero debido al mal manejo de dichas maquinarias estas se descompusieron y algunas se extraviaron.

El robo de mixiote y las plagas son otro problema al que se enfrentan los productores, pues estos destruyen la planta, dejandola inservible para la extracción de aguamiel (principal forma de aprovechamiento de la planta, para la producción de pulque en Atltzayanca).

Aunado a esto los productores coinciden en que el principal problema es que no se fomenta el cuidado y aprovechamiento de la planta, de sus derivados, así como tampoco existe apoyo o respaldo por parte del gobierno municipal, o estatal. Y si bien existen algunos apoyos, no son otorgados equitativamente debido a que existen relaciones personales o clientelares por parte del personal que presenta los requisitos y/o evalúa al productor, de tal manera que no todos los productores reciben los apoyos distribuidos por el gobierno. También los apoyos se organizan durante periodos de campaña electoral, con una duración evidentemente corta.

Foto 12: Pulque



Fuente: Propia, 2021

Debido a la pandemia por la que estamos pasando, el cultivo del maguey no ha disminuido, sin embargo, la producción y comercialización de pulque y destilado, si ha disminuido y los productores y trabajadores, se han visto afectados. Los magueyes se raspan una sola vez al día, los tinacales producen entre un 50 a 70 por ciento menos y si no se vende el pulque, tienen que transformarlo en destilado si cuentan con la destiladora, o bien venderlo a quienes tienen una destilería. Una última opción y la menos favorable, es tirar el pulque sobrante.

Ante esta situación que afecta a toda una cadena de trabajadores, los productores como Don Rogelio y la señorita Elena, han optado por regresar al trueque.

Don Rogelio comenta:

...” En una zona campirana vender el pulque caro no resulta, porque la gente no te lo va a pagar, en esta zona el litro vale lo que un litro de maíz, y el maíz anda por los suelos, y pues hay veces que te pagan con maíz, ahora que fui a “El Seco”⁷ me traje casi media tonelada de maíz, me dijeron: <<Que cree don Rogelio pagaron casi todos con maíz>>, y yo les dije: pues dame maíz. Aquí utilizamos maíz para comer, para el marrano, para los animales.... Pero ahora como en los tiempos de antes llega la gente con su bolsa de maíz y su botella para su pulque y bueno es mejor aceptar el maíz a qué se eche a perder el pulque”...

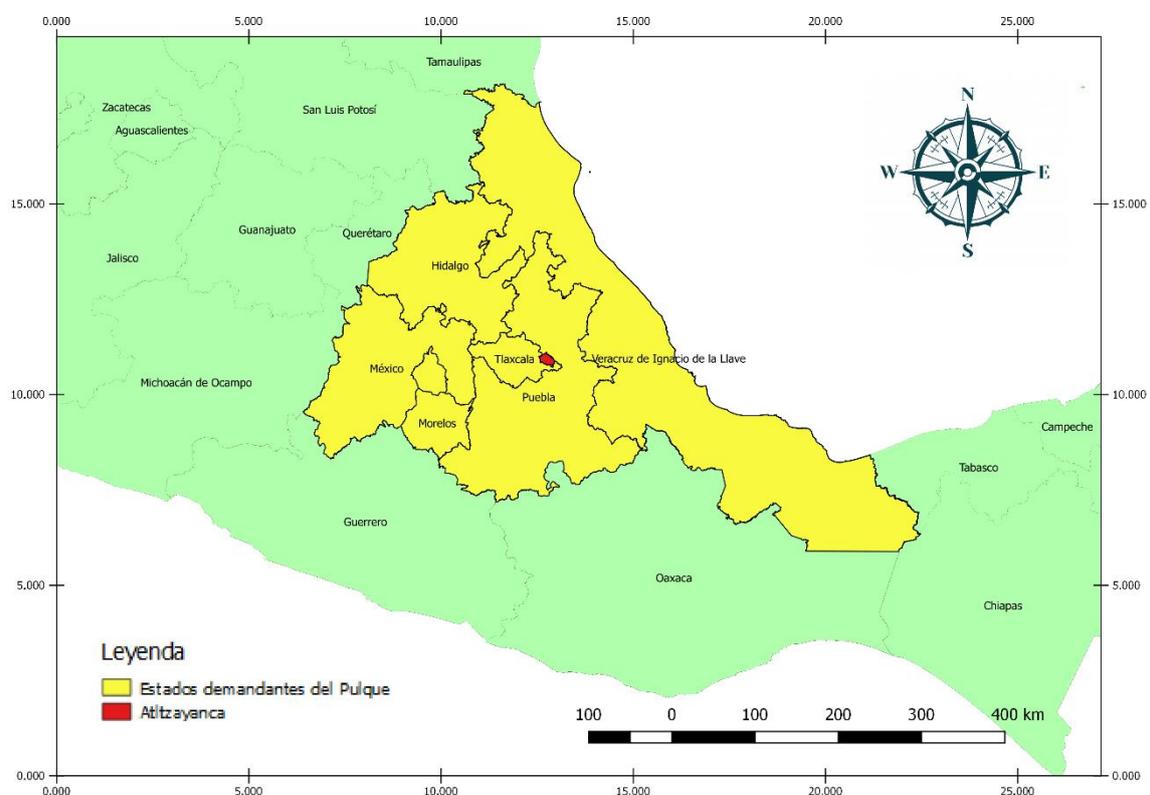
Mientras que la señorita Elena comenta:

...”Si no aceptamos otro producto, nosotros perdemos, porque el pulque no te espera, y menos los gastos... Con la pandemia tenemos que crear o mejor dicho regresar a las prácticas ancestrales para poder sobrevivir”...

⁷ Zona perteneciente al estado de Puebla

Así pues, cada productor define los precios del producto. El precio del pulque varía de 5 pesos (el natural) en zonas campesinas y puede llegar a ser pagado hasta en 40 pesos (el curado) en ciudades, o pueblos mágicos, es decir el precio se ajusta de acuerdo a la demanda y la zona. Mientras que la botella de destilado de pulque se encuentra entre los 250 y 300 pesos aproximadamente. Cabe mencionar que solo un productor, exporta su destilado de pulque a los Estados Unidos. Los demás productores comercializan el pulque en los estados de: Veracruz, Puebla, Hidalgo, CDMX, Estado de México, Morelos y el mismo Tlaxcala (mapa 3).

Mapa 3: Estados donde Atltzayanca Comercializa el Pulque



Fuente: Elaboración propia con base en INEGI, 2019

En el siguiente cuadro podemos observar los municipios y/o localidades que demandan el pulque de acuerdo al comercializador.

Cuadro 4: Áreas de venta de los productores de Atltzayanca.

Comercializador	Estado	Municipio o Localidad
Rogelio Núñez L.	CDMX	No especificado
	Puebla	El Seco, Paso puente Santa Anna Puebla Capital San Salvador, El Seco Grajales
	Tlaxcala	San Isidro Buensuceso Tlaxcala Capital Huamantla
	Veracruz	Coscomatepec Joaquín de las Flores Tierra Blanca Ingenios de zafra o azúcar
Jerónimo Rosainz	CDMX	No especificado
	Estado de México	No especificado
	Hidalgo	No especificado
	Puebla	No especificado
	Tlaxcala	Apizaco, entre otros.
	Estados Unidos	No especificado
J. Juan Aragón	Hidalgo	Pachuca
	Puebla	Ciudad Serdán El Seco
	Tlaxcala	Huamantla El Carmen Tequexquitla
	Veracruz	Xicoténcatl Orizaba Córdoba
	No Especificado.	La Gloria Santa Catarina Los Reyes Esperanza San Nicolás San Francisco San Diego
	Elena García	Tlaxcala
Hidalgo		No especificado
Morelos		No especificado

Fuente: Elaboración propia con base en el trabajo de campo.

Foto 13: Pulque curado.



Fuente: Propia, 2021

De acuerdo con los testimonios de los entrevistados, la temporada de mayor venta en el municipio es durante las ferias, como lo son: la feria del maguey y la feria del durazno, donde existe una mayor concentración de personas, y los productores pueden ofrecer sus productos a los turistas que llegan a visitar dichos eventos. Mientras que fuera del municipio, la temporada donde hay mayor venta dependerá de la organización de alguna feria, o celebración de algún santo patrono, jaripeo o algún baile o fiesta, o bien en algún tianguis. La temporada de cosecha también influye en la venta del pulque, como es el caso de Veracruz, la alta demanda del pulque depende de la cosecha de caña, ya que ahí los trabajadores son los principales consumidores. En los pueblos mágicos o, ciudades, la demanda de pulque tiene una tendencia estable, puesto que siempre hay personas que lo compran y el precio se puede elevar un poco más. En dichos eventos y lugares, los principales consumidores de pulque natural son personas mayores de 40 años, mientras que el consumo de pulque curado es por parte de jóvenes.

Para tener una mayor venta los productores utilizan las redes sociales como medio de divulgación, así como la participación en ferias, eventos culturales, entrevistas en medios de comunicación y recomendaciones por parte de su clientela.

3.3 Prácticas para el desarrollo sustentable y acción colectiva.

En este apartado se muestran algunas de las prácticas sustentables de los productores al cultivar el maguey, así como el proceso apuesto, con la continuación del uso de fertilizantes y plaguicidas. De igual forma, buscamos conocer a que se debe el renovado interés por consumir los derivados del maguey, ya sea por inercia o por la recuperación de ciertas prácticas tradicionales que hoy día están de moda.

También reflexionamos sobre las características del contexto social que dificulta la existencia de una organización colectiva en favor de la comercialización del maguey y en consecuencia la ausencia del impulso al desarrollo económico del municipio.

De acuerdo a la información recolectada durante el trabajo de campo, los agricultores que trabajan con el maguey pulquero hacen una combinación de cultivos como avena, cebada, maíz, calabaza, haba, durazno, trigo, con la finalidad de aprovechar los nutrientes del suelo, así como los pasillos que se forman entre los magueyes (Foto 14). Un dato importante es que eligen el tipo de semilla de acuerdo a la temporada, aprovechando las diferentes estaciones del año.

La poda y limpia de terreno es poco profunda, sobre todo al rededor de los magueyes grandes, ya que el musgo ayuda a retener la humedad. Utilizan la hojarasca y el estiercol como fertilizante, ya que es materia orgánica que se reintegra al suelo y aporta nutrientes. El uso de fertilizantes y plaguicidas químicos también es común (lo que es contradictorio al uso de prácticas sustentables), tanto para los magueyes como para los cultivos que integran a estas plantaciones. De acuerdo con los entrevistados, ellos buscan que sus fertilizantes y plaguicidas sean amigables con el medio ambiente, y no tengan un alto grado de toxicidad. Sin embargo, para fomentar la producción agroecológica, diversas organizaciones sociales, han explicado que es posible crear fertilizantes y plaguicidas completamente naturales, lo cual requiere mayor orientación de los agrónomos.

Foto 14. Combinación de cultivos (Maguey-Avena-Durazno)



Fuente: Propia, 2021

Los actores involucrados en el cultivo, transformación y comercialización del maguey pulquero, comentan que no han recibido ninguna capacitación por parte del gobierno estatal, municipal o federal, institución o empresa para combatir los problemas de los cultivos, así como tampoco han recibido orientación, para implementar nuevas técnicas y estrategias para cuidar y mejorar el cultivo, transformación y comercialización del agave.

A pesar de esto, los productores han buscado alternativas por su propia cuenta, para hacer frente a las problemáticas que aquejan sus cultivos. Un ejemplo de ellos es aceptar propuestas de estudiantes a nivel doctorado para la innovación de sus productos o bien para mejorar sus estrategias de comercialización, como es el caso del señor Jerónimo Rosainz quien ya ha logrado exportar su destilado a Estados Unidos. Otra estrategia que han utilizado los productores, es motivar e interesar a los jóvenes a aprender los diferentes procesos que se llevan a cabo al trabajar con el maguey, así como los beneficios que aporta la planta, a pesar de que el tiempo de espera es muy largo para que la planta produzca aguamiel.

Es posible afirmar que el consumo del pulque es una práctica social, que recuperarán los jóvenes que hoy día se interesan en consumir y conocer el proceso de producción así como difundir la información. Los siguientes entrevistados, comentan al respecto:

El presidente municipal menciona:

...”El pulque hoy se convirtió en un producto artesanal, porque la generación de los jóvenes encontró en el pulque un tema natural, ya que hay una tendencia a regresar a las cosas sanas. El tema del internet, información que antes no se tenía, permite

saber todo su proceso y se da uno cuenta que es un proceso totalmente limpio, que su nivel de daño en el tema de consumo es mínimo, aparte de que pone alegre a la gente tiene beneficios curativos y tiene muchas otras cosas. Eso generó un bum y creo que esta en esa tendencia, en zonas como en las ciudades ahora se consume de manera importante y nosotros vemos aquí en lo local como la gente también le está entrando a plantar más maguey, a hacer ciertas actividades”...

Mientras que el señor Rogelio comenta::

...”El pulque no es una moda, es una tradición, por qué desde nuestros ancestros se toma y a las mamás que están amamantando se les da para que produzcan leche, y a los niños se les da para complementar la mala alimentación que tenían o tienen”...

Así también, Jerónimo Rosainz comenta:

...”Los jóvenes lo están volviendo a retomar, les está interesando volver a tomar pulque, eso se había perdido, ya nada más lo tomaba la gente mayor y la gente de mi edad, que para nosotros es una tradición... Hubo un tiempo que a los jóvenes no les interesaba, le hacían el feo, y ahora ya le veo mucho interés a los jóvenes por esa bebida”...

Por su parte Elena García comenta:

...” Los jóvenes, les agarra gusto y lo voltean a ver porque se enteran de todo el esfuerzo y dedicación que hay de atrás de la bebida, aparte de que un buen pulque o en su caso el destilado, no les genera resaca, hasta nutrientes les aporta”...

Las prácticas tradicionales en combinación con algunos procesos de industrialización como lo son el uso de fertilizantes y plaguicidas, así como la nula organización de los productores, dificultan el camino hacia la producción sustentable del maguey y al desarrollo económico de las localidades que se dedican a su cultivo, ya que los productos no ofrecen nuevas características que les agreguen valor a sus productos, o no se crean estrategias para aumentar

la demanda mediante el impulso a la producción y la distribución de productos derivados de maguey.

En cuanto a las posibilidades de organización colectiva entre los productores, existen muchas dificultades, puesto que las relaciones interpersonales entre productores son limitadas, y el intercambio de ideas y experiencias entre los agricultores, con respecto a la compra y venta de materias primas, solo se produce en los foros o eventos culturales.

En el municipio de Atltzayanca, hay una evidente desorganización por parte de los productores, lo cual impide la creación de alguna cooperativa o asociación. Debido a que no hay acuerdos en común, y después de la desintegración de organismos que fomentaban y apoyaban el maguey (un ejemplo de ello es la Secretaria del Patronato del Maguey y Nopal en 1980), y de haber pasado por malas experiencias o malas administraciones, se ha perdido la capacidad de cooperación y ayuda mutua, y se han sobrepuesto los intereses personales, lo cual conlleva a un debilitamiento de la economía local.

A pesar de lo anterior, los productores coinciden en cuatro objetivos a futuro: 1) Buscar técnicas y estrategias para combatir las plagas, uno de los principales problemas que aquejan a los agricultores, 2) Promover la protección a la planta y buscar apoyo al productor para la conservación, producción y promoción del maguey, 3). Promover el aumento de la demanda del maguey así como de sus derivados y 4) Conservar y difundir esta tradición artesanal; el cultivo, transformación y comercialización del maguey pulquero.

En el siguiente apartado, mencionaremos algunas de las leyes y organismos que han existido y existen para la conservación del maguey.

3.4 Antecedentes y Propuestas para la protección del Agave Salmiana.

En este último apartado, se presentan algunas de las modificaciones legales que se han elaborado para el cuidado y producción del maguey, así como sus derivados en diferentes épocas. Con base en ello, también se identifica que falta mucho camino por recorrer.

En junio de 1955, en el estado de Tlaxcala, el gobernador Felipe Mazarrasa, dió a conocer a los habitantes de dicho estado la *Ley que crea el patronato Tlaxcalteca pro-industrialización del maguey*. La cual menciona la creación de un organismo de interés público, el cual estaría integrado por nueve personas⁸, los cuales tendrían como objetivos, promover todos los derivados del maguey para la industrialización integral de estos a través de la investigación científica, celebrar convenios o contratos con la Secretaria de Hacienda o con la Institución Fiduciaria, así como con el Director de Investigaciones científicas. Dicha ley constaba de 14 artículos (Ley que crea el patronato Tlaxcalteca pro-industrialización del maguey, 1955)

Para 1962, el gobernador, Joaquín Cisneros M., también creó la *Ley de Incremento y Protección del Maguey Fino para el Estado de Tlaxcala*, la cual consideraba la creación de un fondo especial a disposición del respectivo “patronato” para la plantación del maguey así como para la investigación científica de dicha planta y sus derivados. Cabe mencionar que para dicho año, casi la mitad de sus habitantes tenían esta actividad como principal fuente de ingresos, es por ello que el fomento, cuidado y desarrollo de la planta era de suma importancia ya que aseguraba ingresos futuros, por lo tanto, se declaró como de utilidad pública (Ley de Incremento y Protección del Maguey Fino para el Estado de Tlaxcala, 1962).

Dicha ley mencionaba que la plantación del maguey fino sería efectuada preferentemente por los ejidatarios y propietarios agrícolas, quienes tendrían derecho de tener suficiente planta de maguey fino e incrementar su cultivo, esto

⁸ “Tres personal serán destinadas por el C. Gobernador del Estado, dos por las Ligas de Comunidades Agrarias y Sindicatos Campesinos del Estado de Tlaxcala, dos por la federación de Pequeños Propietarios de esta Entidad, y dos por la Asociación de Productores de Aguamiel y Productos de su Fermentación en el Estado de Tlaxcala” (Ley que crea el patronato Tlaxcalteca pro-industrialización del maguey, artículo 3°, 1955).

se podría llevar a cabo, a través de viveros establecidos por el Gobierno del Estado y Ayuntamientos, los cuales venderían la planta al mismo precio de costo de producción con preferencia a ejidatarios. Así también menciona que los individuos que dañaran la planta con toda intención en cualquier etapa de su desarrollo, serían sancionados de acuerdo al Código Penal vigente en el Estado. (Ley de Incremento y Protección del Maguey Fino para el Estado de Tlaxcala, 1962).

En 1976 el presidente Luis Echeverría Álvarez crea *El Reglamento para el Control Sanitario del Pulque*, con el objetivo de regular y proporcionar un orden legal en las diferentes etapas del cultivo, aprovechamiento y comercialización del maguey. Algunos de los puntos más importantes que dicho reglamento consideraba era mejorar las técnicas de elaboración, transporte, almacenamiento, distribución y venta del pulque; con el objetivo de promover un aprovechamiento integral de la planta, una calidad uniforme en el pulque y que este llegara al consumidor sin afectar su salud (Reglamento para el Control Sanitario del Pulque, 1976).

Dicho reglamento especifica y describe la obtención de la materia prima hasta el producto final, así como el uso, y limpieza de las herramientas de trabajo y lugares donde se manipulará la materia prima. También redacta lo apropiado para la elaboración, almacenamiento, envasado, transporte y venta del producto. En el artículo noveno menciona las características del pulque, las cuales deberán ser: de color blanco, consistencia viscosa, olor y sabor característicos, los grados de alcohol que debe tener (4.0 a 6.0), entre otras (Reglamento para el Control Sanitario del Pulque, 1976). También indica las responsabilidades de los diferentes actores y el papel de los establecimientos, cabe mencionar que también enfatizan el papel las Autoridades Sanitarias y la vigilancia e inspección que estas tendrán para dar seguimiento a dichos procesos⁹.

Para junio de 1980, el Diario Oficial de la Federación (DOF) dió a conocer el *Decreto por el que se crea un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios que se denominará Promotora del Maguey y del Nopal*. Dicho organismo tiene como objetivo incrementar el

⁹ El Reglamento para el Control Sanitario, también ayudó a desvanecer el mito, que decía que en el proceso de elaboración de pulque se utilizaba excremento.

mejoramiento económico y social de los grupos sociales asentados en zonas de marginación cuya actividad básica es el cultivo del maguey y del nopal, así como ampliar el ámbito de ejecución de los programas, a fin de que se comprendan todas las especies de agave para la producción de azúcares a través del Patronato del Maguey. La promotora tiene como objetivo la realización de todo tipo de actividades que permitan fomentar el aprovechamiento óptimo e integral de aquellas especies de agaves productores de azúcares y de cactáceas para contribuir a generar empleos en las zonas magueyeras y nopaleras (Decreto por el que se crea un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios que se denomina Promotora del Maguey y del Nopal, 1980)

En el año de 1981, se actualiza el *Reglamento para el Control Sanitario del Pulque*, siendo este, más específico en los requisitos para la elaboración de pulque, en donde La Secretaría de Salubridad y Asistencia puede realizar análisis de laboratorio para verificar la calidad del pulque. De igual manera especifica las condiciones adecuadas para los tinacales, hay un control de transporte más riguroso y hace mención a la obtención o revocación de licencias para la producción y comercialización de productos derivados de la fermentación del aguamiel (Reglamento para el Control Sanitario del Pulque, 1981).

A partir del siglo XX varios diputados han elaborado iniciativas para la creación de leyes que protejan, promuevan e incentiven el cultivo de maguey y sus derivados a través de diferentes reglamentos, que abarquen desde el cultivo, transformación y hasta su comercialización. Dichas iniciativas, hacen hincapié en los derechos y obligaciones de los productores y organizaciones, pero también hacen mención sobre las sanciones que tendrán aquellas personas que realicen algún daño a la planta, en sus diferentes etapas de crecimiento, del mismo modo hacen mención de las instituciones que se pueden crear o son partícipes de estas actividades.

Si bien, en la actualidad, las bebidas alcohólicas están sujetas al pago del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS), de acuerdo al artículo octavo de la Ley del IEPS, el aguamiel y productos derivados de su fermentación “son exentos del pago de impuestos” (Ley de Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, Capítulo II, artículo 8, inciso b, 2019) ya que el pulque

contiene el 4% de alcohol, lo cual no genera carga tributaria a los productores, facilitando su comercialización.

La Secretaria de Fomento Agropecuario (SEFOA), del estado de Tlaxcala ha impulsado talleres para la protección cuidado y aprovechamiento integral del maguey en el municipio de Atltzayanca. Pero los cambios no han sido del todo favorables, puesto que los productores no han mostrado interés para organizarse colectivamente o realizar una mayor inversión.

Como hemos observado, si hay leyes para la protección de maguey, desafortunadamente no tienen un seguimiento adecuado o, son temporales con el objetivo de impulsar intereses claramente políticos, lo cual genera más diferencias y descontento entre los productores. Si bien sabemos que la agricultura en México está en una severa crisis debido a diferentes factores, pudimos identificar algunos de ellos en el trabajo de campo, como lo son: las políticas asistencialistas, aclarando que dichas políticas no son malas, pero crean malos hábitos, e ideas de conformidad en algunas personas. Un ejemplo de ello, son los recursos otorgados por el gobierno para la obtención de materia prima, herramientas y demás utensilios para el campo, pero que desafortunadamente los campesinos los dirigen a otras necesidades (a veces no prioritarias) y el área de cultivo queda en la misma situación en la que estaba antes, (en algunas ocasiones empeora). Lo que hace el agricultor es generar un círculo vicioso, con la frase “en la siguiente ayuda lo hacemos”, sabiendo que se repetirá lo anterior, y el dinero dirigido para el mejoramiento de su cultivo no cumplirá el objetivo por el cual fue otorgado. Otro ejemplo es cuando los agricultores ya no quieren sembrar, puesto que sacan provecho de su condición de pobreza y logran sobrevivir al reunir el dinero de las diferentes ayudas que el gobierno o diversas organizaciones sociales les brindan, por lo que llegan a mencionar “si el gobierno da, para que trabajo”, y se vuelve un mal ejemplo para los más jóvenes que repiten estos patrones de comportamiento. Aunado a esto, se encuentra el deseo por adquirir bienes de forma fácil y sencilla, sin esfuerzo por parte de los jóvenes, tal como lo menciona el Presidente municipal de Atltzayanca, Noé Parada:

...”La juventud está en un proceso de inmediatez, o sea en lo rápido, en lo fácil, el tema tecnológico es parte de eso, se ha

vuelto la actualidad un punto de lo reciclable, como los cambios de teléfono, ya no son procesos de construcción de largo plazo, tiene que ver con un asunto más integral, entonces cuando crecen dicen; <<no, pues yo aquí no debo de estar>>, sienten que su oportunidad está muy limitada o porque no quieren trabajar en el campo, <<no es la condición que busco>>, no tienen ni el salario ni ,el pago, ni las compensación”

A lo que agrega:

...En general, hay una pérdida de identidad, y tiene que ver con el desconocimiento, en la construcción de lo local, en todos lados los pueblos son vulnerables a condiciones rápidas, estás series de narcos y todas esas cosas una camioneta bonita con mucho dinero en la bolsa sin trabajar, sin esfuerzo ni responsabilidad, cuando la formación en el campo y todo esto, tiene que ver con esto, con el esfuerzo, con el trabajo, y entonces todo esto entra en un punto crítico, y ahora con el programa este de jóvenes construyendo el futuro, les dan dinero y esas cosas. Yo siento que el problema no es el dinero, el problema es la orientación, por qué si estuviera condicionado a una posición productiva, sería excelente, pero está condicionado a una forma burocrática de atención, entonces es peligroso”...

Como hemos visto, la falta de interés, de organización colectiva, de unión, del deseo de innovación, entre muchas otras cosas más, frenan las posibilidades de mejorar las condiciones de vida de lo productores y de sus familias, no solo de maguey pulquero, si no de la agricultura en general. Opino que se necesita un cambio de ideales así como la recuperación de ciertos valores que se están ignorado, también es indispensable la creación de metas y objetivos para la mejora de un bien común. Aunque para llegar a esto, existe un largo camino que recorrer.

Consideraciones Finales

En esta investigación analizamos la configuración socio-territorial, resultado de la producción y comercialización del maguey pulquero, actividad que hace varias décadas tiene un importante papel en el municipio de Atltzayanca, Tlaxcala. Esta investigación busca exponer las diferentes problemáticas y factores que contribuyen a la disminución de este cultivo y a los cambios en la comercialización de sus productos. Del mismo modo se estudió el aprovechamiento de la planta por parte de los productores y la existencia de alguna organización, cooperativa o institución que impulsará el desarrollo económico local a través del aprovechamiento del maguey.

De acuerdo con nuestros hallazgos, el aprovechamiento y comercialización del maguey pulquero, genera una red de relaciones socio-territoriales producto de la interacción de diferentes actores en torno a una actividad económica. Los actores tienen y cumplen diferentes roles sociales, actuando conforme a sus objetivos personales y dependiendo de la actividad que desempeñan, así son los beneficios que obtienen.

Se identificó que el aprovechamiento del maguey pulquero, en especial la producción de pulque, como actividad económica, es rentable y por lo tanto se realiza por parte de pequeños productores agrícolas, sin embargo para los jornaleros la situación no es la misma, pues las condiciones laborales no les favorecen; no son propietarios de ninguna parcela, viven al día, no tienen servicio médico, y recurren a diferentes actividades para tratar de cubrir gastos de primera necesidad. Es por ello que los trabajadores jóvenes optan por migrar a las ciudades, o a Estados Unidos y Canadá.

Por otra parte la composición familiar de los productores, coadyuva a continuar con el cultivo y producción del maguey así como de sus derivados, pues sus hijos son quienes heredan conocimientos y bienes materiales, para continuar con esta actividad.

Las relaciones socio-territoriales, se llevan a cabo a través de dinámicas constituidas por actores internos, que incluyen desde los jornaleros hasta los productores y actores externos, con la participación de los compradores. Actualmente dos de los cuatro productores entrevistados (J. Juan Aragón y

Jerónimo Rosainz), elaboran destilado de pulque, como una solución para el aprovechamiento del pulque cuando existe excedente de este, ya que el pulque no se puede almacenar por largos periodos de tiempo. Cabe mencionar que solo el señor Jerónimo Rosainz ha logrado exportar su destilado a Estados Unidos. Desafortunadamente no fue posible obtener más información por parte de este productor debido a las malas experiencias previas, un ejemplo de ello son los intentos de extorsión que vivió, los cuales no quiso recordar.

Los otros dos productores (Rogelio Núñez y Elena García) prefieren recortar la extracción del aguamiel a una sola vez al día, con la finalidad de evitar el desperdicio de materia prima, o en su caso bajar la producción de pulque para evitar tirarlo. Los principales municipios a los que venden el pulque pertenecen a los estados vecinos; Estado de México, Veracruz, Hidalgo, Morelos, CDMX, Puebla y el mismo Tlaxcala.

Se pudo observar que para el aprovechamiento máximo de las parcelas, se utiliza el sistema agrícola tradicional, en el cual se realiza una combinación de cultivos, es decir que en una sola parcela se siembra maguey y algún cereal, semilla o fruto de interés local o regional. Este sistema brinda diferentes beneficios, pues crea un ecosistema favorable, gracias a las interacciones ecológicas benéficas, las cuales son la polinización, la fertilidad en el suelo y el control de plagas, de igual forma se aprovechan de manera complementaria los diferentes recursos naturales como son el agua, la luz y el suelo (CONABIO¹⁰, 2016).

Actualmente la producción de maguey en Atltzayanca no tiene en cuenta ninguna consideración con respecto a la organización de una agricultura sustentable. Los productores combinan las prácticas tradicionales con el uso de fertilizantes, insecticidas, entre otros químicos para contrarrestar las plagas o enfermedades de las plantas, por lo que no observamos ningún interés por incorporar cambios hacia una agricultura sustentable.

Contrario a lo que inicialmente esperábamos, no existe ningún tipo de organización social por parte de los productores del municipio para guiar o fomentar el cultivo, producción, promoción y comercialización del maguey

¹⁰ CONABIO: Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad

pulquero así como para sus derivados, ya que las relaciones interpersonales entre los productores son limitadas, lo cual dificulta el intercambio de ideas para dar soluciones o propuestas de mejora a sus diferentes problemáticas. La ausencia de una densa red de relaciones sociales entre los productores obstaculiza la creación de alguna cooperativa o asociación. Esta situación puede explicarse por el hecho de que no existe cooperación y confianza entre los productores, por lo que se han sobrepuesto intereses personales, lo cual conlleva a un debilitamiento de la economía local.

Las principales problemáticas identificadas por los productores son: 1) El proceso de inversión en el cultivo es de largo plazo, ya que la planta tarda de 8 a 10 años para alcanzar el estado de madurez y empezar la extracción de aguamiel para la elaboración de pulque, así también se requiere una constante inversión de recursos, debido a la compra de herramientas o insumos a utilizar, 2) Cada vez se extiende más la sustitución del maguey por fruticultura, ganado o cereales, a través de los años, puesto que los agricultores prefieren cultivos de temporal, 3) El cambio climático, afecta las cosechas puesto que los periodos de sequía o de lluvia son más amplios, 4) Se han instrumentado proyectos con poco éxito, 5) La mano de obra es cada vez más escasa, 6) El robo de mixiote, afecta todo el proceso de crecimiento y producción de la planta, dejándola inservible, perjudicando al productor, 7) Los apoyos económicos o en especie se realizan sin un equitativo reparto, debido a la existencia de relaciones personales o clientelismos por parte del personal que presenta los requisitos y/o evalúa al productor, favoreciendo a unos cuantos productores y 8) Existe un escaso fomento al cuidado y aprovechamiento del maguey, que se expresa en el poco o nulo apoyo o respaldo por parte de los gobiernos en sus tres niveles (municipal, estatal y federal), un ejemplo de ello es la inexistencia de iniciativas para promover y capacitar el aprovechamiento integral de la planta como una posible fórmula para generar más empleo y mayores ganancias para los productores, dentro del municipio.

El territorio es consecuencia de la existencia de grupos sociales que viven y reproducen relaciones sociales en un espacio en el cual se construye la identidad territorial y las relaciones de poder expresadas en diferentes formas. En Atltzayanca, como seguramente en muchos municipios del país, existe una evidente transformación de la identidad territorial por parte de los jóvenes,

quienes no quieren trabajar y esforzarse para cumplir un objetivo, ya sea este individual o colectivo. El deseo de la inmediatez hace que las actividades agrícolas vayan perdiendo importancia, para los jóvenes quienes no tienen interés por participar en proyectos de emprendimiento individual o colectivo, como la organización para el aprovechamiento del maguey y por lo tanto, en el desarrollo local y el mejoramiento de las condiciones de vida de la población.

La feria del maguey o la feria del durazno en Atltzayanca, son factores claves para la actividad económica del municipio, pues en ellos se crean diferentes actividades de entretenimiento, como lo son: conciertos de salterios o las corridas de toros en la plaza de toros “La Morenita”, también se ofrecen diferentes productos y artesanías del municipio, entre ellos el pulque natural y por su puesto el pulque curado de durazno, lo cual atrae a un importante número de turistas. Dichos eventos son organizados por el presidente municipal y los representantes de cada localidad perteneciente al municipio de Atltzayanca. Otro tipo de eventos son los foros, donde hay un intercambio de información ya sea a nivel municipal, estatal, o bien creados por instituciones o universidades con el fin de dar a conocer nuevos proyectos o propuestas para la mejora del cultivo, aprovechamiento y comercialización del maguey así como de sus derivados. Cabe mencionar que no todos los productores tienen la oportunidad de asistir a estos foros debido a las diversas actividades que realizan, así que optan por promocionar sus productos a través de redes sociales como medio de divulgación y por recomendaciones de sus clientes.

Es necesario mencionar que debido a la contingencia sanitaria por el SARS-COVID-2, no se encontraron pulquerías abiertas, lo que dificultó la realización de algunas visitas y por lo tanto, del trabajo en campo, puesto que no pudimos analizar las redes de comercialización y por lo tanto, las redes socio-económicas que desarrollan dichos establecimientos.

Se puede concluir que el pulque es un producto artesanal, el creciente interés por su consumo es una práctica social recuperada por jóvenes interesados en el proceso de elaboración y la recuperación de ciertas tradiciones mexicanas. La divulgación de su procesamiento es difundida en su mayoría por los mismos jóvenes.

Las modificaciones legales que se han elaborado para el cuidado y producción del maguey, así como para sus derivados a través de la historia de México, no han sido suficientes, pues no tienen un seguimiento adecuado, o son creadas con intereses claramente políticos, siendo efímeras y sin producir un notable cambio en el cultivo e impulso a la producción de los productos que se obtienen del maguey.

De acuerdo con los entrevistados, las políticas asistenciales (como sembrando vida o jóvenes construyendo el futuro, entre otras), han obtenido hasta cierto punto, algunos resultados positivos, pero también crean malos hábitos e ideales heredables, es decir los hijos repiten patrones de conformidad y destinan los recursos a otros fines de menor importancia, lo que conlleva a un cambio de valores y prioridades. Un ejemplo de ello, es que los jóvenes desean poseer artículos de moda, en vez de alimentos sanos, educación o insumos para el campo, dichas decisiones afectan a toda la población del municipio, alejando a una gran parte de la población de los posibles beneficios del desarrollo local.

Bibliografía.

- Albuquerque (2004), 'Desarrollo económico local y descentralización en América Latina', [en línea], *Revista De la Cepal*, Abril 2014, <https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/10946/082157171.pdf?sequence=1> [Consultado: Julio 2020].
- Alemán Ángel, 2019, 'Feria del maguey, Atzayanca, Tlaxcala', Colectivo el tinacal, [Blog], 28 julio, disponible en: <http://colectivoeltinacal.blogspot.com/2019/07/feria-del-maguey-atzayanca-tlaxcala.html> [Consultado en marzo 2021].
- Álvarez G.R, Rendón A. J., 2010, 'El territorio como un factor del desarrollo', [en línea], *Semestre Económico*, Julio-Diciembre 2010, vol.13, n° 27, pp. 39-62, disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/1650/165016946002.pdf> [Consultado: Abril 2021].
- Álvarez M.C, García J., Suárez M., Luna. M., Rodríguez M., 2018, 'Conocimiento tradicional, cultivo y aprovechamiento del maguey pulquero en los Municipios de Puebla y Tlaxcala' [en línea], *Poli botánica*, Enero 2018, no. 45, pp: 205-222, disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-27682018000100205 [consultado: junio 2021]
- André I y Rego P 2003, 'Redes y desarrollo local: la importancia del capital social y de la innovación', *Boletín de la A.G.E.*, no. 36, pp.117-127, <http://age.ieg.csic.es/boletin/36/3608.pdf> [Consultado: Marzo 2020].
- Arteaga k., Gonzáles M.C., Hernández L., Navarrete A., 2015,Chinilunch [en línea], disponible en: <http://vinculacion.dgire.unam.mx/vinculacion-1/Congreso-Trabajos-pagina/Trabajos-2015/Ciencias-sociales/Geografia-Humana/1.%20CIN2015A30052.pdf> [Consultado: febrero 2021].
- Blanco L. s.f., Lifeder.com, [Página web], disponible en: <https://www.lifeder.com/maguey-pulquero/> [consultado: octubre 2020].
- Cantú (2015), "Calidad de vida y Sustentabilidad: una nueva ciudadanía", [en línea], *Revista Ambiente y Desarrollo*, vol. XIX, Bogotá (Colombia),

<https://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.ayd19-37.cvsn> [Consultado: Septiembre 2020].

Casa de las Artesanías en Tlaxcala (CAT), s/f, [Página web], disponible en: <https://artesanias.tlaxcala.gob.mx/images/stories/articulos/MapaProduccionArtesanal.jpg> [Consultado: febrero 2021].

Cervantes R., 2002, 'Los agaves (*Agave spp*)', Pavón M. Saavedra S., *Plantas de importancia económica en las zonas áridas de México*, Instituto de Geografía UNAM, México.

Comisión Nacional Forestal, 2015, [Página web], disponible en: <https://www.gob.mx/conafor/documentos/germoplasma-forestal-27707> [Consultado en: Enero 2021].

Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), 2016, [Página web] Cd. de México. México, contenido: Mahelet Lozada Aranda y Alejandro Ponce Mendoza, disponible en: <https://www.biodiversidad.gob.mx/diversidad/sistemas-productivos/milpa> [consultado: Septiembre 2021]

Decreto por el que se crea un organismo público descentralizado con personalidad jurídica y patrimonio propios que se denominará Promotora del Maguey y del Nopal, 1980, Secretaría de Gobernación (SEGOB), [en línea], Diario Oficial de la Federación, disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4855748&fecha=30/06/1980 [consultado: Julio 2021]

Delfín M., 2014, Historia de la cocina y la Gastronomía, [Página Web], disponible en: <http://www.historiacocina.com/es/tlaxcala-tierra-del-pulque-y-del-maíz> [Consultado: Diciembre 2020].

E-consulta, 2014, [Página web], disponible en: http://www.m.e-tlaxcala.mx/nota/2014-03-03/rescata-gobierno-de-tlaxcala-el-maguey-pulquero?fbclid=IwAR0CbjycddQxl3cUj7SaOnTal_goeA063LG7DFNXC OVUDIyM4QJIY7x9IXU [Consultado en: Enero 2021].

Edomex 2018, Axapusco, Pueblo con encanto, [página web], http://edomex.gob.mx/axapusco_encanto [Consultado: Junio 2020].

El sol de Tlaxcala, 2019, [Página web], disponible en: <https://www.elsoldetlaxcala.com.mx/circulos/inicia-feria-del-maguey-de-altzayanca-3932442.html> [Consultado en: abril 2021].

Enciclopedia de los municipios y Delegaciones de México, Atltzayanca, Tlaxcala, 2017 [Página web], disponible en: <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM29tlaxcala/municipios/29004a.html> [Consultado en marzo 2021].

Flores A., 2018, 'Revolución Mexicana', El tren de la Revolución Mexicana. [Blog], Disponible en: <http://semanarioespressocoatepec.blogspot.com/2018/11/el-tren-en-la-revolucion-mexicana-por.html> [Consultado: Diciembre 2020].

Flores Murillo, 2007, 'La identidad cultural del territorio con base de una estrategia de desarrollo sustentable' [en línea], *Revista Opera*, mayo 2007, n° 7, pp. 35-54, disponible en: <https://www.redalyc.org/pdf/675/67500703.pdf> [Consultado: Abril 2021].

Gobierno de Atltzayanca, s.f, [Página web], disponible en: <https://atltzayanca.gob.mx/tu-municipio/historia> [consultado: mayo 2021]

González, V., 2013. Manufactura. [En línea], <https://manufactura.mx/industria/2013/10/30/industrias-moribundas-el-pulque> [Consultado: Marzo 2020].

Haesbaert, R. (2011), El mito de la desterritorialización: “Del fin de los territorios” a la multiterritorialidad. traducción Marcelo Canossa. editorial: Siglo XXI, México.

IMD, s.f. Universidad Nacional de Cuyo. [Página web], <http://imd.uncuyo.edu.ar/manual-de-uso-de-biodigestores> [Consultado: Marzo 2020].

Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2010, [Página web], disponible en: <https://www.inegi.org.mx/> [Consultado: Diciembre 2020].

- Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática (INEGI), 2019, [Página web], disponible en: <https://www.inegi.org.mx/> [Consultado: Diciembre 2020].
- Islas M. A., Rocillo A. I., Thomé O. H., 2021, 'El papel de las fiestas en la revalorización del pulque, una bebida ancestral del centro de México', [en línea], *Revista Rivar*, vol. 8, n°22, pág. 128-145, disponible en: <https://doi.org/10.35588/rivar.v8i22.4780> [Consultado: abril 2021].
- Josué, 2017, 'Porfiriato', Entorno socioeconómico. [Blog], Disponible en: <http://entornosocioeconomico1910.blogspot.com/2018/02/la-economia-durante-el-porfiriato.html?m=1> Consultado: Diciembre 2020.
- Kawulich 2005, 'La observación participante como método de recolección de datos', [en línea], *FQS (Forum: Qualitative Social Research)*, mayo 2005, volumen 6, No: 2, <http://biblioteca.udgvirtual.udg.mx/jspui/bitstream/123456789/2715/1/La%20observaci%c3%b3n%20participante%20como%20m%c3%a9todo%20de%20recolecci%c3%b3n%20de%20datos.pdf> [Consultado: Junio 2020].
- Lazcano Abrigo, Rodrigo y (2004), 'Reseña de El desarrollo en su lugar (El territorio en la sociedad del conocimiento) de Sergio Boisier' *Revista de Geografía Norte Grande*, núm.31, pp.129-133 ISSN: 0379-8682. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=300/30003112> [Consultado: 29 de Enero de 2021].
- León C. A., (2014), Raíces, [en línea], Rev. Arqueología Mexicana, Edición Especial No. 57, página 56, Disponible en: <https://arqueologiamexicana.mx/> [Consultado: octubre 2020].
- Ley de Impuesto Especial Sobre Producción y Servicios, actualización 2019-2020, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, [en línea], Diario Oficial de la Federación, disponible en: http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/78_241220.pdf [consultado: Julio 2021]
- Ley de Incremento y Protección del Maguey Fino para el Estado de Tlaxcala, 1962, Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, [en línea], Diario

Oficial de la Federación, disponible en: <http://contraloria.tlaxcala.gob.mx/pdf/normateca/ley%20de%20incremento%20y%20proteccion%20del%20maguey%20fino%20para%20el%20estado%20de%20tlaxcala.pdf> [consultado: Julio 2021]

Ley que crea el patronato Tlaxcalteca pro-industrialización del maguey, 1955, [Página web], disponible en: <https://ofstlaxcala.gob.mx/doc/Legislacion/locales/leyes/LEY%20QUE%20CREA%20EL%20PATRONATO%20TLAXCALTECA%20PRO-INDUSTRIALIZACION%20DEL%20MAGUEY.pdf> [consultado: Julio 2021]

Llanos L. (2010). 'El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales', [en línea], *Revista Agricultura, Sociedad y Desarrollo*, vol.7, no. 3, pp. 207-220, <http://www.scielo.org.mx/pdf/asd/v7n3/v7n3a1.pdf> [Consultado: Mayo 2020].

López, López & Ancona 2005, "Desarrollo sustentable o sostenible: una definición conceptual", [en línea], *Revista Horizonte Sanitario*, vol. 4, núm. 2, Tabasco, México, <https://www.redalyc.org/pdf/4578/457845044002.pdf> [Consultado: Agosto 2020].

Mazurek H. (2009), *Espacio y Territorio*, [en línea], editorial: IRD Éditions, Marsella, <https://books.openedition.org/irdeditions/17843> [Consultado: Junio 2020].

México Desconocido, 2004, [página web], disponible en: <https://www.mexicodesconocido.com.mx/fiestas-patronales.html> [Consultado: abril 2021].

Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación , 2002. *Producción integrada*. Gobierno de España. [Página web], <https://www.mapa.gob.es/es/agricultura/temas/produccion-integrada/> [Consultado: Mayo 2020].

Moctezuma P. (2010). 'Planeación colaborativa y desarrollo local en la Sierra Nevada', en Rosales R. & Chauca P. (Coordinadores), *Desarrollo local: teorías, políticas y experiencias.*, editorial: Plaza y Valdés, México, pp. 287-311.

- Montiel, A., Montiel, A., Montiel, Facundo., Cabrera, E., Hernández, B., 2011 'Pulque pulqueros y bebedores en Jalisco. Una tradición viva'. [en línea] Pacmyc, <https://docplayer.es/40630776-Pulque-pulqueros-y-bebedores-en-jalisco-una-tradicion-viva.html> [Consultado: Marzo 2020].
- Narváez, A. U., Jiménez, M. A., Martínez, T. & Cruz Galindo, B., 2016. Agroproductividad, 'Maguey pulquero (Agave salmiana Otto ex Salm-Dyck): Opción para desarrollo rural' [en línea] *Revista Agroproductividad*, vol.9, no.10, pp.56-62, octubre 2016, <http://revista-agroproductividad.org/index.php/agroproductividad/article/download/832/696/> [Consultado: Marzo 2020].
- Narváez, Martínez & Jiménez s. f "El cultivo de maguey pulquero: opción para el desarrollo de comunidades rurales del altiplano mexicano", *Revista de Geografía Agrícola*, núm. 56, pp. 33-44.
- Nieto R., Vargas J., Nieto A., Rodríguez A., Jiménez V., Hernández J. & Ortiz M., 2016, El cultivo de maguey pulquero (Agave salmiana) en el Valle del Mezquital, México, https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://www.elcollegiodelalcalde.com.mx/pulque/index.php/colecciones/500-biologia/documentos-500%3Fdownload%3D97.coleccion-biologia&ved=2ahUKEwiVh-eax9PtAhUI2qwKHZ-8DxlQFjAAegQIARAB&usg=AOvVaw0x56cc4xo_47gzJ2njv5NF [Consultado: noviembre 2020].
- ONU 2017. Naciones Unidas, México. [Página web], <http://www.onu.org.mx/que-es-el-desarrollo-sostenible-y-por-que-es-importante/> [Consultado: Mayo 2020].
- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), s. f., Manual técnico. Buenas prácticas agrícolas -BPA- en la producción de tomate bajo condiciones protegidas, [página web], <http://www.fao.org/3/a1374s/a1374s02.pdf> [Consultado Septiembre 2021].
- Plan de Desarrollo Municipal Atltzayanca, 2018, [en línea], Periódico Oficial Tlaxcala, 4 de abril, primera sección, no: 14, pp, 2-54, disponible en:

<http://periodico.tlaxcala.gob.mx/indices/Peri14-1a2018.pdf> [Consultado en marzo 2021].

Programa Especial de Producción y Consumo Sustentable (PEPyCS). 2014, [En línea], Diario Oficial Mexicano. disponible en: https://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5342495&fecha=28/04/2014 [Consultado: Agosto 2020].

Pruneda A., 2019, Cocina Delirante [Página Web], <https://www.google.com/amp/s/www.cocinadelirante.com/tips/tianguis-del-pulque-y-la-cerveza-2019%3famp> [Consultado: Diciembre 2020].

Ramírez R., 2019, 'Antecedentes, cenit y colapso de la industria pulquera', [en línea], La querrela por el pulque. Auge y ocaso de una industria mexicana, 1890-1930, INAH, Boletín N° 202, disponible en: https://www.inah.gob.mx/attachments/article/8239/20190701_boletin_202.pdf

Ramírez, G., 2015. 'El campo mexicano, historias de pobreza, migración y olvido' [En línea], America Latina en movimiento, 23 Enero 2015, <https://www.alainet.org/es/active/80296> [Consultado: Mayo 2020].

Ramón R., 2015, 'Abrirán en Tlaxcala el primer banco de maguey de México', [en línea], *La Jornada*, 6 agosto, p.2, disponible en: <https://www.jornada.com.mx/2015/08/06//ciencias/a02n1cie>

Reglamento para el Control Sanitario del Pulque, 1976, Secretaría de Gobernación (SEGOB), [en línea], Diario Oficial de la Federación, disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4851809&fecha=04/10/1976 [consultado: Julio 2021]

Reglamento para el Control Sanitario del Pulque, 1981, Secretaría de Gobernación (SEGOB), [en línea], Diario Oficial de la Federación, disponible en: http://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=4662203&fecha=18/06/1981 [consultado: Julio 2021]

- Revista Banco Nacional de Comercio Exterior, 1978, 'Sección Nacional', [en línea], *Revista Banco Nacional de Comercio Exterior* vol.28., núm.11, pp.1312-1317, disponible en: <http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/magazines/467/8/RCE3.pdf> y en: http://revistas.bancomext.gob.mx/rce/sp/index_rev.jsp?idRevista=467
- Rosales R, (2007) *Desarrollo local: teoría y prácticas socio-territoriales*, editorial: Miguel Ángel Porrúa, México.
- Rosales R.& Chauca P., (2010) *Desarrollo local: teorías, políticas y experiencias*, editorial: Plaza y Valdés, S.A. de C.V., México.
- Santiago J., 2006, "Otras formas para enseñar y aprender geografía en la práctica escolar", [en línea], *Revista De Pedagogía*, vol.27 Num.80, consultado: http://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0798-97922006000300005 [Consultado: Septiembre 2020].
- Saquet 2015. Por una geografía de las territorialidades y las temporalidades: Una concepción multidimensional orientada a la cooperación y el desarrollo territorial, [en línea], Universidad Nacional de La Plata. Facultad de Humanidades y Ciencias de la Educación, La Plata, <http://www.memoria.fahce.unlp.edu.ar/libros/pm.268/pm.268.pdf> [Consultado: Mayo 2020].
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural (SADER), 2019, [página web], disponible en: <https://www.gob.mx/agricultura/es/articulos/agricultura-sustentable-una-buena-practica-social?idiom=es> [Consultado: septiembre 2021].
- Secretaría de cultura, s.f., 2020, [Página web], disponible en: <https://mexicana.cultura.gob.mx/es/repositorio/x2b9fmtebc-3> [Consultado: Diciembre 2020].
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera (SIAP), 2020, [Página web], disponible en: http://infosiap.siap.gob.mx:8080/agricola_siap_gobmx/AvanceNacionalCultivo.do [Consultado en: Diciembre 2020].

- Sierra, Francisco (1998), "Función y sentido de la entrevista cualitativa en investigación social", en: Jesús Galindo Cáceres (coord), *Técnicas de investigación en Sociedad, Cultura y Comunicación*, México: CONACULTA-Addison Wesley Longman, pp. 277-333.
- Silva P. D., 2016, 'Construcción de la territorialidad desde las organizaciones campesinas en Colombia', [en línea], *Revista Latinoamericana*, Volumen 15, N° 43, 2016, p. 633-654, disponible en: https://scielo.conicyt.cl/pdf/polis/v15n43/art_29.pdf [Consultado: Marzo 2021].
- Sosa, Mario. (2012), ¿Cómo entender el territorio?, [en línea], editorial: Cara Parens. Universidad, Guatemala, <https://rebellion.org/docs/166508.pdf> [Consultado: junio 2020].
- Sunyer P & Piccinelli G (2007). "El debate sobre el desarrollo sostenible", [en línea], *Revista Matices*, no.4, <https://www.google.com/url?sa=t&source=web&rct=j&url=http://publicaciones-aragon.unam.mx/repositorio/matices/4/4.pdf&ved=2ahUKEwi0n9ncgNbrAhVCEawKHVTmBKAQFjABegQICxAl&usq=AOvVaw0zOUYTtXrt395XYOmSVM> [Consultado: Agosto 2020].
- Vázquez A., Aliphath M., Estrella N., Ortiz E., Ramírez J. & Ramírez M., 2016, 'El maguey pulquero, una planta multifuncional y polifacética: los usos desde una visión mestiza e indígena', [en línea], *Revista Scripta Ethnológica*, 2016, vol. XXVIII, PP. 65-87, <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=14849184004> [Consultado: Diciembre 2020].
- Vázquez Barquero Antonio, Santiago (2000), 'Desarrollo económico local y descentralización: aproximación a un marco conceptual', [en línea], CEPAL, Chile, https://repositorio.cepal.org/bitstream/handle/11362/31392/1/S00020088_es.pdf [Consultado: Julio 2020].
- Vela E., 2014. 'Los usos del maguey', [en línea], *Revista Arqueología Mexicana*, Agosto 2014, no. 57, p. 56,

<https://raices.com.mx/tienda/images/productos/other/7509997101934572.jpg> [Consultado: Marzo 2020].

Villavicencio G. M.R, 2016, 'Desarrollo de estrategias comerciales de productos alimenticios y artesanales del maguey pulquero en el municipio de Jiquipilco, Estado de México', Tesis de Maestría en Agroindustria rural, desarrollo territorial y turismo agroalimentario, Universidad Autónoma del Estado de México, Unidad San Cayetano, Toluca, Estado de México, disponible en: <http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/65535/TESIS+MAESTRIA+ROSARIO+VILLAVICENCIO.pdf;jsessionid=13A9F533DD639849538D3F74C78038AB?sequence=5>

Zamora Pardo. J.J., Frasco Villa J., s.f., 'El pulque y las rutas comerciales en Atltzayanca', [en línea], Suplemento cultural la chíquinah / Instituto Nacional de Antropología e Historia (INAH), n° 5, pp. 7-10, disponible en: <https://www.revistas.inah.gob.mx/index.php/chiquinah/article/download/16750/17779/35119> [consultado: Mayo 2021]

Referencias tomadas de la Web.

Desarrollo Económico Local, (2019), video de Youtube, añadido por ANAM Guatemala,. [en línea], disponible en: https://www.youtube.com/watch?v=sgN_4PrazQI&list=LLMrSGRMrT1fm53WoidKzI2g&index=4 [Consultado: Mayo 2020].

Espacios Naturales y Desarrollo Sustentable, (2014), video de Youtube, añadido por Mardonio Carballo, [en línea], disponible en: <https://www.youtube.com/watch?v=hraeLLcHaAA&list=LLMrSGRMrT1fm53WoidKzI2g> [Consultado: Mayo 2020].

Productores de Atltzayanca, logran el destilado del pulque, (2018), video de Youtube, añadido por *Revista Destinos y Gente*,. [en línea], disponible en: <https://youtu.be/SNGbqPjqaA0> [Consultado: Diciembre 2020].

Anexos

Anexo 1. Guión de Entrevista, dirigida al Presidente Municipal: Noé Parada Matamoros.

Edad:

Escolaridad:

Funciones y Actividades.

1. ¿Cuáles fueron los motivos que lo impulsaron para llegar a ser presidente municipal?
2. ¿Cuáles fueron los objetivos principales al tomar posesión del cargo?
3. ¿Qué dificultades tuvo (tiene) para lograr sus objetivos? ¿A qué cree que se deba?
4. ¿Le faltan (ron) objetivos a cumplir? ¿Cuáles fueron las causas?
5. ¿Cómo ha enfrentado la contingencia sanitaria?
6. ¿Considera importante el cuidado y el buen manejo del medio ambiente?
¿Por qué?
7. Al momento de tomar el cargo, ¿Cuál era la situación del cultivo de maguey en el municipio de Atltzayanca?
8. Aparte del cargo público que desempeña, ¿Realiza otra actividad? (Si la respuesta es sí, en relación a alguna actividad agrícola continuar con las siguientes preguntas, si la respuesta es no pasar al siguiente apartado)
 - a) ¿Desde cuándo se dedica a la agricultura?
 - b) ¿Por qué continúa trabajando en el campo? ¿Qué cultiva?
 - c) ¿Cómo aprendió a cultivar?
 - d) ¿Por qué cultiva "x" y no maguey? / ¿Por qué cultiva maguey y no otro tipo de cultivo?
 - ¿Cómo comenzó a trabajar el maguey?
 - ¿Por qué sigue cultivando el maguey?
 - Como productor, ¿Qué beneficios o problemas tiene el cultivar maguey?
9. ¿Cómo combina sus funciones como Presidente municipal y el trabajo con el cultivo y aprovechamiento del agave salmiana?

Problemas y beneficios del cultivo de maguey, en el municipio.

1. ¿El cultivo de maguey genera problemas o considera que favorece al municipio?
2. ¿Qué situaciones afectan o contribuyen a la producción y cultivo de agave salmiana?
3. ¿Usted cree que los productores coinciden en la definición e identificación de los problemas en el cultivo del maguey?
4. ¿Las autoridades municipales y los productores se organizan para solucionar los problemas de los cultivos?
5. ¿Podría identificar y explicar los principales cambios que ha experimentado el cultivo del maguey, en el municipio de Atltzayanca en las últimas décadas?
6. Los cambios en el trabajo agrícola, ¿Cómo han impactado en la vida de los pobladores de Atltzayanca?

Fomento y estrategias para el cultivo y aprovechamiento del maguey.

1. ¿Existe alguna estrategia que fomente o incentive el cultivo y transformación del maguey pulquero en el municipio?
2. ¿El municipio tiene leyes, programas o apoyos que aseguren el cuidado del agave salmiana, así como los cultivos? ¿En qué consisten?
3. ¿Existe (n) algún(os) apoyo (s) por parte del gobierno estatal y/o federal para la producción y comercialización del agave, así como sus derivados?, ¿En qué consiste (n)?
4. ¿Hay participación de Organizaciones no gubernamentales, asociaciones o instituciones privadas que impulsen el fortalecimiento de la producción pulquera? ¿cuáles son?
5. ¿Cómo se organizan los productores para promover y vender el maguey y sus derivados?
6. ¿Cree que Atltzayanca podría mejorar económica y socialmente si aumenta la producción, cultivo y aprovechamiento del maguey pulquero? ¿Por qué?
7. ¿Considera que producción artesanal de los derivados del maguey es importante para el desarrollo turístico del municipio?, ¿Por qué?
8. ¿Qué considera característico de Atltzayanca?

9. ¿Qué es lo que más le gusta del Atltzayanca?

10. ¿Qué es lo que menos le gusta del municipio?

Anexo 2. Guión de entrevista dirigida a: Dueños de predios con cultivo de agave Salmiana, mayordomos o encargados de las diferentes áreas en el cultivo y aprovechamiento del agave.

Información personal

Nombre:

Edad:

Escolaridad:

Lugar donde trabaja:

¿Es usted el dueño del terreno? En caso de no serlo.

Puesto que desempeña:

Perfil de los productores

1. ¿En qué consiste su trabajo? ¿Quién le enseñó esta labor?
2. ¿Desde hace cuánto tiempo se ha dedicado a esta actividad?
3. ¿Cómo comenzó a trabajar con el maguey?
4. ¿Le gusta su trabajo? ¿Por qué?
5. ¿Le fue difícil familiarizarse con el cultivo y transformación del maguey?
6. Acerca del cultivo y la transformación del maguey, ¿Qué etapa es la que se le facilita más? ¿Y cuál es la que se le dificulta?
7. ¿Considera que el cultivo del maguey es importante para la economía del municipio de Atltzayanca?, ¿Por qué?
8. ¿Cuántos trabajadores participan en el cultivo y aprovechamiento del maguey pulquero?
9. ¿Participan miembros de su familia en la organización o administración del cultivo y transformación del maguey? ¿Qué actividad (es) realiza (n)?

Cultivo y transformación del agave salmiana

1. ¿Qué variedad (es) de maguey siembra o trabaja?
2. Su plantación de maguey ¿ha disminuido en estos últimos años?, ¿Por qué?
3. ¿Por qué continúa cultivando el maguey?
4. ¿Qué beneficios o problemas le genera trabajar con el maguey?
5. ¿Combina algún otro tipo de cultivo con el agave?
6. ¿Desea cambiar de cultivo? ¿Por qué?
7. ¿Utiliza algún método para que el maguey se reproduzca con mayor velocidad o sea de mejor calidad?
8. ¿Utiliza algún fertilizante y/o plaguicidas para el cultivo de maguey? ¿Cuál? / ¿Por qué?
9. ¿Cuáles son las herramientas y transportes que utilizan para el cultivo y elaboración de los derivados del agave salmiana?
10. ¿Hay alguna temporada del año con mayor venta? ¿A qué se debe?
11. ¿Hay alguna temporada del año con menor venta? ¿A qué se debe?
12. ¿Qué productos obtiene de esta planta? ¿Qué otros usos aprovecha de la planta? ¿Cuál es el principal uso o producto?
 - a. ¿Qué parte(s) de la planta utilizan más?
 - b. ¿Qué parte (s) de la planta utilizan menos? ¿Por qué?
 - c. ¿Qué hace con los “desechos”?
 - d. ¿Qué productos derivados del agave utiliza para autoconsumo?
 - e. ¿Qué productos derivados del agave elabora usted para su venta?
13. ¿Las mujeres tienen participación en algún proceso del cultivo o aprovechamiento del agave?? (Si la respuesta es: Sí – ¿Por qué?, ¿Qué actividades realizan?; Si la respuesta es: no- ¿Por qué?)
14. ¿Realiza algún ritual o ceremonia antes, durante o al finalizar la cosecha?

Redes económico sociales; relaciones multiescalares.

1. ¿Participa en alguna asociación de productores y transformadores del agave? (Si la respuesta es: Sí – ¿Qué beneficios le aporta?, Si la respuesta es: no- ¿Por qué?)
2. ¿Cómo promociona o vende los productos que obtiene de su cosecha?
3. ¿Qué localidad, municipio o estado demandan sus productos? ¿Cuáles son los más importantes?

4. ¿Exporta productos al extranjero?
-¿Cómo logró la exportación de sus productos?
5. ¿Quién o quiénes son sus comprador(es) principal(es)?
6. ¿Participa en alguna feria o evento para vender sus productos?
7. Entre los productores del municipio, ¿Cómo definen el precio de sus cosechas?
8. ¿Qué estrategias ha desarrollado para hacer frente a la competencia?
9. ¿Tiene algún acuerdo o contrato para la promoción y venta de sus productos con alguna empresa, sindicato u organización?
10. ¿Intercambia información de ventas y precios de la materia prima, y del producto ya finalizado? ¿Por qué? ¿Con quién?

Acción colectiva

1. ¿Cómo es su relación con los demás productores?
2. ¿Cuáles son los problemas que usted considera que los aquejan?
3. ¿Se ha organizado con los demás productores para dar solución a los problemas? ¿Cuáles?
4. ¿Cree que existan objetivos comunes entre ustedes como productores?
¿Cuáles?
5. ¿Ha tenido contacto con alguna dependencia gubernamental o Universidad para colaborar en el desarrollo de nuevas tecnología en el cultivo y aprovechamiento del maguey?
6. ¿Ha recibido apoyo de alguna institución, ya sea económico o científico para el cultivo o aprovechamiento del maguey?
7. ¿Cuenta con algún apoyo por parte del gobierno municipal, estatal para la producción de agave? ¿En qué consiste?
8. ¿Tiene objetivos o metas con relación a la producción del agave?

Territorialidad.

1. ¿Realiza otra actividad que le genere ingresos para usted y su familia?
2. ¿Si usted tuviera la posibilidad de irse a vivir a otro lugar del país lo haría?
Si fuera así ¿Qué extrañaría de Atltzayanca?
3. ¿Cree que se esté perdiendo el interés por el cultivo y el aprovechamiento del maguey? ¿Por qué?
4. ¿Considera que es importante seguir cultivando maguey?

5. ¿Considera que la producción y transformación del maguey, hoy día en Atltzayanca, es una tradición para los habitantes? ¿Por qué?
6. ¿Cree que en un futuro exista más demanda de los derivados del maguey?

Anexo 3. Guion de entrevista para jornaleros.

Información personal

Nombre:

Edad:

Escolaridad:

Lugar de Nacimiento:

- ¿Cómo llego a vivir a Atltzayanca?

Lugar donde trabaja:

Actividad que desempeña:

¿En qué consiste esta actividad?

Experiencia Laboral

1. ¿A qué edad comenzó a trabajar en el campo?
2. ¿A qué edad aprendió a cultivar y transformar el maguey?
3. ¿Quién le enseñó a realizar esta labor?
4. ¿Cómo obtuvo el empleo?
5. ¿Usted ha trabajado en las diferentes etapas de la transformación del maguey?
6. ¿Cuánto tiempo tiene trabajando en esta actividad?
7. ¿Sus hijos trabajan con usted? Si la respuesta es sí, ¿Qué actividad realiza (n)?, si la respuesta es no, ¿Por qué?

Contexto laboral

1. ¿Cuántas horas al día trabaja?
2. ¿Tiene un sueldo fijo o depende de las actividades que realiza?
3. ¿Cuánto gana por jornada?
4. ¿Su patrón o jefe directo le ayuda en caso de que tenga algún problema de salud?
 - ¿Si llegara a faltar a su trabajo, le es pagado el día o se le descuenta de su sueldo?
 - ¿cuenta con días de descanso a la semana?
5. ¿Qué herramientas utiliza para realizar su trabajo?
6. ¿Realiza algún ritual para una buena cosecha (antes, durante o después de su trabajo)?
7. ¿Su ingreso le permite cubrir sus necesidades básicas y las de su familia?
8. ¿Ha tomado cursos de capacitación para el mejoramiento del cultivo y transformación del maguey?
9. ¿Ha recibido capacitación para el aprendizaje o manejo de la producción y transformación del maguey? ¿En dónde?
10. ¿Con el tiempo ha modificado los procesos de cultivo y aprovechamiento del maguey?

Ambiente laboral

11. ¿Le fue difícil familiarizarse con el cultivo y transformación del maguey?
¿Por qué?
12. ¿Le gusta su trabajo? ¿Por qué?
13. ¿Por qué eligió esta actividad?
14. ¿Desea cambiar de actividad? ¿Por qué? / ¿A cuál?
15. ¿Qué es lo que más le gusta hacer en su jornada laboral?
16. De los procesos del cultivo y las transformaciones del maguey, ¿Qué etapa es la que se le facilita más? ¿Y cuál es la que se le dificulta?
17. El cultivo de maguey se ha reducido drásticamente en los últimos años.
¿Esta situación le ha afectado? ¿En qué forma?
18. ¿Le gustaría enseñar su oficio? ¿Por qué?

19. ¿A qué cree que se deba la pérdida de interés o el gusto por trabajar con el agave?
20. A parte de esta actividad. ¿Realiza otra actividad para poder solventar sus necesidades?
21. ¿Recibe alguna ayuda/ apoyo por parte del gobierno municipal, estatal o federal?
22. ¿Ha pensado irse a vivir a la ciudad? ¿Por qué?
23. Si fuera así, ¿Qué extrañaría de Atltzayanca?

Anexo 4. Guión de entrevista dirigida a vendedores o comerciantes de los derivados del maguey.

Información personal

Nombre:

Edad:

Escolaridad:

Lugar de Nacimiento:

- ¿Cómo llegó a vivir a Atltzayanca?

Tipo de vendedor:

- a) Ambulante
- b) Con establecimiento

*Si es vendedor ambulante aplicar la entrevista A

*Si es vendedor con establecimiento aplicar la entrevista B

Entrevista A

Experiencia Laboral

1. ¿A qué edad comenzó usted a vender?
2. ¿Es productor o intermediario?
 - ¿Cómo obtuvo el empleo?
3. ¿Ha participado en el cultivo y transformación del maguey?
4. ¿Tiene familiares que le ayuden a vender estos productos?

Contexto laboral

24. ¿Dónde se elaboran los productos que vende?
25. ¿Le fue difícil familiarizarse con la venta de los derivados del maguey?
 - ¿Por qué?
26. ¿Cuántas horas al día trabaja?
27. ¿Tiene un sueldo fijo o depende de la cantidad de productos que venda?
 - ¿Cuánto gana por jornada?
28. ¿Su patrón o jefe directo le ayuda en caso de que tenga algún problema de salud?

- ¿Si llegara a faltar a su trabajo, le es pagado el día o se le descuenta de su sueldo?
29. ¿Su ingreso le permite cubrir sus necesidades básicas y las de su familia?

Redes socio-económicas.

1. ¿En dónde y quien compra sus productos?
2. ¿Qué productos vende?
3. ¿Cuál es el producto que más vende?
-¿Cuál es el producto que menos se vende?
4. ¿Quiénes son sus principales compradores (amas de casa, jóvenes, señores, adultos mayores, etc.)?
5. ¿Sale a otros municipios a vender sus productos?
6. ¿Cuál es la temporada en la que tiene más venta? ¿Y en la que tiene menos venta? ¿A qué cree que se deba?
7. ¿Por qué vende este(os) producto(s) y no otros?
8. ¿Desea cambiar de actividad? ¿Por qué?
9. A parte de esta actividad. ¿Realiza otra para poder solventar sus necesidades?
10. ¿Recibe alguna ayuda/ apoyo por parte del gobierno municipal, estatal o federal?
11. ¿Ha pensado irse a vivir a la ciudad? ¿Por qué?
12. Si fuera así, ¿Qué extrañaría de Atltzayanca?

Entrevista B

Nombre del establecimiento:

¿En qué año se fundó su establecimiento?

¿Quién fundo el establecimiento?

- ¿Es / era originario de Atltzayanca?
- ¿Usted es el propietario del establecimiento?

Experiencia Laboral

1. ¿A qué edad comenzó usted a vender?
2. ¿Es productor o intermediario?

- ¿Cómo obtuvo el empleo?
- 3. ¿Ha participado en el cultivo y transformación del maguey?
- 4. ¿Tiene familiares que trabajen en la venta de sus productos?
- 5. ¿Cuántos trabajadores participan en este establecimiento?
- 6. ¿Considera que el consumo de los derivados del maguey, sea una tradición o se encuentren de moda? ¿Por qué?

Contexto laboral

1. ¿Dónde se elaboran los productos que vende?
2. ¿Quién o quiénes son sus proveedores principales?
3. ¿Le fue difícil familiarizarse con la venta de los derivados del maguey?
¿Por qué?
4. ¿Cuántas horas al día trabaja?
5. ¿Tiene un sueldo fijo o depende de la cantidad de productos que vende?
6. ¿Cuánto gana por jornada?
7. ¿Su patrón o jefe directo le ayuda en caso de que tenga algún problema de salud?
 - ¿Si llegara a faltar a su trabajo, le es pagado el día o se le descuenta de su sueldo?
8. ¿Su ingreso le permite cubrir sus necesidades básicas y las de su familia?

Redes socio-económicas.

1. ¿Qué productos vende?
2. ¿Cuál es el producto que más vende?
-¿Cuál es el producto que menos se vende?
3. ¿Quiénes son sus principales compradores (amas de casa, jóvenes, señores, adultos mayores, etc.)?
4. ¿Cómo promociona sus productos para generar más venta?
5. ¿Qué localidad, municipio o estado demanda más sus productos?
¿Cuáles son los más importantes?
6. ¿Exporta sus productos?
-¿A qué países?

- ¿Cómo logró la exportación de sus productos?
7. ¿Cuál es la temporada en la que tiene más venta? ¿Y en la que tiene menos venta? ¿A qué cree que se deba?
 8. ¿Participa en alguna feria o evento para vender sus productos?
 9. Entre los vendedores del municipio, ¿Cómo definen el precio de sus productos?
 10. ¿Qué estrategias ha desarrollado para hacer frente a la competencia?
 11. ¿Con el tiempo ha modificado sus estrategias de comercialización?
 12. ¿Ha habido interés por parte del gobierno o de alguna otra institución local, para fortalecer la producción y venta artesanal de sus productos?
 13. ¿Qué estrategias ha desarrollado usted para hacer frente a la competencia?
 14. ¿Cuenta con algún apoyo por parte del gobierno municipal, estatal para la venta de los derivados de agave? ¿En qué consiste?
 15. ¿Está afiliado o participa en alguna cooperativa u organización de vendedores? ¿Cual?
 16. ¿Por qué vende este(os) producto(s) y no otros?
 17. ¿Desea cambiar de actividad? ¿Por qué?
 18. A parte de esta actividad. ¿Realiza otra para poder solventar sus necesidades?
 19. ¿Recibe alguna ayuda/ apoyo por parte del gobierno municipal, estatal o federal?
 20. ¿Ha pensado irse a vivir a la ciudad? ¿Por qué?
 21. Si fuera así, ¿Qué extrañaría de Atltzayanca?