



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Escuela Nacional de Estudios Superiores,
Unidad Morelia

"CONTRIBUCIONES DE LA
AGROSILVICULTURA Y LA COCINA
FAMILIAR AL SISTEMA ALIMENTARIO
DE TLALPUJAHUA, MICHOACÁN"

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

P R E S E N T A

JARITZI GARCÍA GARCÍA

DIRECTOR(A) DE TESIS: ANA ISABEL MORENO CALLES

MORELIA, MICHOACÁN

MARZO, 2023



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



ESCUELA
NACIONAL
DE ESTUDIOS
SUPERIORES
UNIDAD MORELIA

10
años
(2011-2021)

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
ESCUELA NACIONAL DE ESTUDIOS SUPERIORES UNIDAD MORELIA
SECRETARÍA GENERAL
SERVICIOS ESCOLARES

MTRA. IVONNE RAMÍREZ WENCE

DIRECTORA

DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR

PRESENTE

Por medio de la presente me permito informar a usted que en la **sesión ordinaria 07** del **Comité Académico** de la **Licenciatura en Ciencias Ambientales** de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Morelia celebrada el día **08 de agosto de 2022**, se acordó poner a su consideración el siguiente jurado para la presentación del Trabajo Profesional de la alumna **Jaritzl García García** de la Licenciatura en **Ciencias Ambientales**, con número de cuenta **416067231**, con el trabajo titulado: **"CONTRIBUCIONES DE LA AGROSILVICULTURA Y LA COCINA FAMILIAR AL SISTEMA ALIMENTARIO DE TALPUJAHUA, MICHOACÁN"**, bajo la dirección como tutora de la **Dra. Ana Isabel Moreno Calles**.

El jurado queda integrado de la siguiente manera:

Presidente:	Dra. Marcela Morales Magaña
Vocal:	Lic. Karla Guzmán Fernández
Secretario:	Dra. Ana Isabel Moreno Calles
Suplente:	Dra. Selene Rangel Landa
Suplente:	Dra. Patricia Irene Montañez Escalante

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente
"POR MI RAZA HABLARÁ EL ESPÍRITU"
Morelia, Michoacán a 22 de febrero de 2023.

DRA. YUNUENTAPIA TORRES
SECRETARIA GENERAL

CAMPUS MORELIA

Antigua Carretera a Pátzcuaro N° 8701, Col. Ex Hacienda de San José de la Huerta
58190, Morelia, Michoacán, México. Tel: (443)689.3500 y (55)5623.7300. Extensión Red UNAM: 80614
www.enesmorelia.unam.mx

AGRADECIMIENTOS INSTITUCIONALES

Agradezco a la Universidad Nacional Autónoma de México por mi formación en la Licenciatura en Ciencias Ambientales en la Escuela Nacional de Estudios Superiores, Unidad Morelia.

A los profesores que con dedicación y amor a su profesión fueron guía importante durante mi formación académica.

A la Universidad Nacional Autónoma de México por el soporte académico, técnico y por los apoyos económicos durante mi estancia en el Centro de Investigaciones en Geografía Ambiental, así como los apoyos económicos para el trabajo de campo y la beca de licenciatura a través del proyecto DGAPA-PAPIIT-UNAM. IG 200720 Agricultura y agroforestería familiar y social en contextos de cambios locales y globales.

Al Proyecto Nacional de Investigación e Incidencia (PRONAI) “Agrosilviculturas Agroecológicas Urbanas y Periurbanas de México para Nuestras Soberanías Alimentarias, con clave 321285 por el apoyo económico durante la última etapa para culminar mi trabajo de investigación.

A la Dra. Ana Isabel Moreno Calles por su acompañamiento durante este proceso de tesis, por leer y por sus valiosos comentarios a mi trabajo. Por ser tan dedicada. Por su calidez de persona.

A la Dra. Araceli del Carmen Andablo Reyes por su valiosa ayuda para la elaboración de los mapas de mi sitio de estudio.

A mis sinodales, la Dra. Patricia Irene Montañez Escalante, la Dra. Selene Rangel Landa, la Dra. Marcela Morales Magaña y la Lic. Karla Guzmán Fernández por su valioso tiempo de retroalimentación a mi trabajo de investigación.

AGRADECIMIENTOS PERSONALES

Agradezco infinitamente a mis padres José y Laura por impulsarme y darme la oportunidad de alcanzar mis sueños y de superarme. Por amarme. Por siempre confiar y creer en mí. Por ser guía y parte fundamental de mi vida. Por el gran esfuerzo de brindarme todo lo necesario. Por escucharme y darme valiosos consejos para ser mejor persona.

Gracias a Carlitos por tu amor y cariño, por motivarme y apoyarme para sacar lo mejor de mí en la universidad y en mi vida. Por mostrar interés y compartir tiempo en las cosas que me apasionan. Gracias por ser mi compañero de vida.

Gracias a mis abuelitos paternos Moy y Femia por apoyarme y brindarme su techo durante los primeros meses de universidad en Morelia. En especial, a mi abuelita Femia por compartir conmigo el amor por las plantas. Por obsequiarme semillas y plantas para mi huerto y jardín. Por compartir conmigo y con mi familia sus deliciosos platillos.

Gracias a mi abuelita Julia por compartir conmigo el gusto por las plantas y la cocina. Por apoyarme en las labores del huerto. Por consentirme de vez en cuando con mi platillo favorito. Por su amor por la vida. Por estar siempre a mi lado. A mi abuelito Lole, en paz descansa, por quererme tanto.

Gracias a mi hermano Jovanny por ser fuente de inspiración para alcanzar nuestros sueños y por todo su apoyo en cada momento de mi vida.

Gracias a mi prima Montse por compartir conmigo su habitación y comida durante los primeros meses de universidad, por hacer mis días más alegres y por las pláticas largas.

Gracias a mi amiga Zaira por, desde tan chicas, atrevernos a soñar en grande y creer que se puede. A mi amiga Edith por estar en el momento exacto dónde elegí Ciencias Ambientales, por creer en mí. A mi amiga Amy por considerarme su mejor amiga y seguir creyendo que podemos ser las mejores haciendo lo que hacemos.

Gracias a mis amigas de universidad, Andrea, Pam y Ale por hacerme más fácil la vida universitaria, por recibirme en sus casas y compartir conmigo momentos que jamás olvidaré. ¡Las quiero mucho y las llevo en mi corazón siempre!

Gracias a Ana Isabel mi asesora por ser más que una asesora, por compartir tu tiempo, tu conocimiento, tu generosidad, tu ser y en realidad todas tus virtudes conmigo y tus estudiantes, muchísimas gracias por la bella persona que eres.

Gracias a todos mis compañeros y compañeras del Laboratorio de Estudios Transdisciplinarios sobre el Ambiente por apoyarme tanto en este proceso, por ser tan empáticos y tan buenas personas. Sin duda alguna este proceso de titulación ha sido muy especial gracias a ustedes. En especial a Bety, Alda, Yessi, Isaac, Mitzi, Ana Rojas, Ara, Alexis, Karlita y Vianey.

Finalmente, un especial agradecimiento a las y los pobladores de Tlalpujahuá, por permitirme estar en sus casas, huertos y convivir con sus familias. Especialmente a Mary Reyes y a su familia por enseñarme a hacer huerto.

CONTENIDO

RESUMEN.....	9
ABSTRACT.....	10
INTRODUCCIÓN.....	11
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS	16
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN	16
OBJETIVOS.....	16
MARCO CONCEPTUAL	17
3.1 El sistema alimentario.....	17
3.1.2. Cambios en los patrones y hábitos alimentarios	20
3.1.3. Cultura del desperdicio y pérdidas de alimentos	23
3.2. Sistemas alimentarios alternativos.....	24
3.3. El sistema alimentario de México.....	26
3.4. La alimentación como un derecho humano: seguridad alimentaria	29
3.5. Soberanía alimentaria	30
3.6. Huertos familiares como estrategia para la soberanía alimentaria	32
3.7. Importancia de la cocina.....	34
ÁREA DE ESTUDIO.....	36
4.1. Descripción biofísica	36
4.2. Historia... ..	38
4.3. Descripción socioeconómica	39
METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN	40
5.1. Muestreo y selección de experiencias.....	40
5.2. Entrevistas	41
5.3. Observación participante	44
5.4. Análisis de información.....	46
RESULTADOS	47
6.1. Agrosilvicultoras de los huertos de Tlalpujahua.....	47
6.2. El sistema alimentario de Tlalpujahua.....	48
6.3. Agrosilvicultura familiar	50
6.3.1. La Recolección	50

6.3.2. Al lado de la casa	53
6.3.3. Las parcelas y terrenos.....	59
6.4. Diversidad alimentaria de la agrosilvicultura familiar.....	60
6.5. Procesos productivos de las agrosilviculturas para el sistema alimentario	68
6.5.1. Preparación de sustratos en espacios agrosilvícolas	69
6.5.2. Manejo del agua.....	71
6.5.3. Origen de las semillas y propágulos	72
6.5.4. Preparación del espacio para trasplantar.....	73
6.5.5. Cuidar.....	74
6.5.6. Cosechar y comer	76
6.6. Los animales	76
6.7. Preparación y consumo.....	79
6.8. Desecho de los alimentos.....	87
6.9. Contribuciones de la agrosilvicultura familiar a la alimentación y a la vida	88
6.10. Desafíos de la agrosilvicultura familiar en el sistema alimentario.....	96
6.11. Comercialización de alimentos de la agricultura industrial dentro del sistema alimentario de Tlalpujahua	99
DISCUSIÓN.....	101
CONCLUSIONES.....	107
REFERENCIAS	109
ANEXOS.....	120
9.1. Entrevista semiestructurada	120
9.2. Recetario.....	122

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Descripción de la clasificación de los alimentos de acuerdo con su procesamiento.....	21
Tabla 2. Descripción de los pilares de la soberanía alimentaria, de acuerdo con La Vía Campesina en el foro de Nyéléni 2007.	31
Tabla 3. Plantas con las que se preparan alimentos y bebidas que se producen en la agrosilvicultura familiar de Tlalpujahua, Michoacán.	61

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Localización geográfica del municipio de Tlalpujahua, Michoacán.....	37
Figura 2. Localidades muestreadas en Tlalpujahua, Michoacán.	41
Figura 3. Mi huerto, localizado en Dos Estrellas, Tlalpujahua, Estado de Michoacán.	43
Figura 4. Realizando “Roscos” uno de los postres tradicionales de la comunidad de La Granja y El Gigante con Mary Reyes, su mamá y hermana.	45
Figura 5. Mapeo del arreglo geográfico del huerto con respecto a la casa de la Señora María Juana García en la comunidad de El Gigante.....	45
Figura 6. El Sistema alimentario de Tlalpujahua está constituido por alimentos que pueden provenir tanto de la agricultura industrial como de la agrosilvicultura familiar, ambos sistemas convergen en las cocinas para la elaboración de recetas. De la agricultura industrial pueden provenir de la tienda de abarrotes, mercados, tianguis y supermercados. De la agrosilvicultura pueden provenir de la recolección del monte o del llano, de huertos, invernaderos, de la parcela, del terreno en general, o bien de la crianza de animales.	49
Figura 7. Modelo de cómo está organizado el sistema agrosilvicultural en relación a la casa. Se puede ver que este sistema puede tener varios componentes como invernadero, huerto, jardín, terreno, parcela, corral, gallinero, entre otros.....	53
Figura 8. Huerto cerca de la casa-habitación.....	54
Figura 9. Ubicación del invernadero cerca de la casa-habitación.	55
Figura 10. Jardín de un Agrosilvicultor en donde se puede visualizar la integración de distintas especies ornamentales con la producción de chiles manzanos en bolsas de plástico, el chilacayote aún lado del gato, el cedrón atrás del chilacayote y el gran árbol de aguacate.	56
Figura 11. Jardín de Doña Eufemia en la azotea de su casa, en donde cultiva principalmente chiles manzanos (<i>Capsicum pubescens</i>) y habaneros (<i>Capsicum chinense</i>), pero también especies ornamentales y medicinales..	57
Figura 12. Jardín con una buganvilia (<i>Bougainvillea spectabilis</i>), un chilacayote (<i>Cucurbita ficifolia</i>), un arbusto de cedrón (<i>Aloysia triphylla</i>) y una suculenta.....	58
Figura 13. Siembra de cempasúchil (<i>Tagetes erecta</i>) a un lado de la milpa.	58
Figura 14. Ejemplo de parcela, con cultivo de maíz (<i>Zea mays</i>) y calabaza (<i>Cucurbita moschata</i>).	59

Figura 15. Ejemplo de terreno, patio o predio. Se visualizan nopales (<i>Opuntia streptacantha</i>), níspero (<i>Eriobotrya japonica</i>), algunas hojas de chayote (<i>Sechium edule</i>) y algunos árboles y hierbas no identificadas.	60
Figura 16. Calendario agrosilvicultural del ciclo productivo de Tlalpujahua y de recetas.....	68
Figura 17. Germinadores especializados.....	73
Figura 18. En el lado a de la figura, se muestra el acomodo del cilantro. En el lado b de la figura se muestra el acomodo de la cebolla con respecto al jitomate.....	74
Figura 19. Cultivo de camote en el terreno, se le dio vuelta para evitar que se enraizara y se desyerba para evitar que el pasto le quitara nutrientes al camote.	75
Figura 20. Se muestra uno de los gallineros bardeado con tela, se ven a gallinas y gallos (<i>Gallus gallus</i> var. <i>domesticus</i>), y patos (<i>Anas platyrhynchos</i> var. <i>domesticus</i>) en el mismo espacio.....	77
Figura 21. Se muestra el queso como producto que se obtiene de la vaca (<i>Bos taurus</i>), y el huevo que se obtiene de la gallina (<i>Gallus gallus</i> var. <i>domesticus</i>) dentro de los espacios agrosilviculturales de Tlalpujahua.	79
Figura 22. Recreando “los buñuelos” una de las recetas familiares heredada de mi abuelita Doña Femia a mi Tía Lola con sus modificaciones.	80
Figura 23. Platillo de Julia Galán Alvarado, chile poblano (<i>Capsicum annum</i>) y chile habanero (<i>Capsicum chinense</i>) capeados y rellenos de queso oaxaca acompañados con arroz rojo.	82
Figura 24. Recreación de la receta “salsa de conejo”.....	83
Figura 25. Recreando la receta de los “orejones” por la señora Julia Galán Alvarado.	84
Figura 26. Platillo de mole de guajolote (<i>Meleagris gallopavo</i>) con arroz rojo y tortillas de maíz (<i>Zea mays</i>) hechas a mano.....	86
Figura 27. Platillo de pozole (<i>Zea mays</i>) acompañado de lechuga (<i>Lactuca sativa</i>) y rábano (<i>Raphanus sativus</i>).....	86
Figura 28. Té de hinojo (<i>Foeniculum vulgare</i>).....	87
Figura 29. La Señora Juana García está realizando distintas actividades a lo largo de su día como hacer tortillas, cuidar a los animales y cuidar a sus plantas.....	90
Figura 30. Invernadero de agrosilvicultora de Tlalpujahua, donde se puede apreciar la producción de jitomate (<i>Solanum lycopersicum</i>), lechuga (<i>Lactuca sativa</i>), los tallos de la cebolla (<i>Allium cepa</i>) y camote (<i>Ipomea batatas</i>).....	91
Figura 31. Señora María Juana Sánchez Márquez trabajando en su espacio	94
Figura 32. Espacio agrosilvicultural con árboles grandes	96
Figura 33. Desafíos de la agricultura familiar, los principales son el agua, las plagas y enfermedades de las plantas.....	97
Figura 34. Plaga de cenicilla (<i>Leveillula taurica</i>) en chicharos (<i>Cicer arietinum</i>)	98

RESUMEN

El sistema alimentario comprende personas, componentes, procesos y actividades relacionadas con la producción, transformación, distribución, obtención, preparación, consumo y desecho de alimentos. La agrosilvicultura familiar incluye la recolección de componentes silvestres, la producción de diferentes cultivos y la cría de animales para su transformación a través de la cocina familiar. Este trabajo de investigación analiza las contribuciones de la agrosilvicultura, la cocina familiar y el sistema alimentario en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán. Se realizaron entrevistas a profundidad y observación participante a personas de la comunidad. También se participó en la elaboración de recetas locales y se caracterizó a las unidades familiares que contaban con autoproducción de alimentos durante el 2020, 2021 y 2022. El sistema alimentario en Tlalpujahua, Michoacán está constituido por la autoproducción de alimentos en huertos familiares, invernaderos, jardines, terrenos, parcelas y la recolección. También se obtienen alimentos en la tienda de abarrotes y en el mercado. La agrosilvicultura familiar y la agricultura industrial convergen en las cocinas familiares de Tlalpujahua. Son las mujeres quienes se encargan de producir los alimentos dentro del huerto familiar y quienes preparan la comida para sus familias. Se identificaron 69 alimentos donde se integran 57 especies de 25 familias botánicas. Se identificaron 5 recetas de ensaladas, 5 recetas de entradas, 24 recetas de comidas fuertes, 7 recetas de postres y 5 recetas de salsas. Entre los retos de la agrosilvicultura y la cocina familiar se encuentran el suministro de agua para la siembra y el tiempo para la preparación de los alimentos, falta de terrenos para cultivar, redes para comercializar sus productos, tiendas de insumos para la agricultura a precios adecuados y asesoría técnica.

ABSTRACT

The food system encompasses all individuals, components, processes, and activities involved in the entire food cycle, from food production and manufacturing to distribution, procurement, preparation, consumption, and waste management. The practice of family agrosilviculture includes a range of activities, like the collection of wild components, the cultivation of various crops, and the management of animal husbandry, all of which are integrated into the food system from production through to preparation in the home kitchen. This research delves into the impact and significance of family agrosilviculture and home kitchens in the food system of Tlalpujahua, Michoacan. For a better understanding of local food and agrosilviculture practices in-depth interviews and participant observation were conducted with local people. This involved taking part in the preparation of traditional recipes, providing valuable insight into the family units that engage in self-production of food from 2020 to 2022. The food system in Tlalpujahua is a combination of self-production in backyard gardens, greenhouses, croplands, wild foraging, and purchasing from grocery stores. This convergence of family agrosilviculture and industrial agriculture can be observed in the kitchens of Tlalpujahua, where the diverse sources of food come together to nourish families. Women are often the primary food producers and preparers for their families. The study identified a total of 69 food items made from 57 species of 25 botanical families. Furthermore, recipes each for salads (5), appetizers (5), main meals (24), desserts (7), and sauces (5) were found. Despite the rich culinary heritage and diverse food sources, agrosilviculture and home kitchens face challenges such as access to water, limited time for food preparation, limited cropland, marketing networks, affordable storage for agricultural inputs, and the need for technical support.

INTRODUCCIÓN

El sistema alimentario (SA) es un conjunto de elementos y de actividades relacionadas con la producción, transformación, distribución, preparación, consumo y desecho de alimentos, así como los impactos ambientales y sociales de dichas actividades (HLPE, 2017). El SA ha cambiado la forma de producir, procesar, distribuir, comercializar y consumir los alimentos desde que la globalización neoliberal tomó el mando, favoreciendo la internacionalización e industrialización de la actividad alimentaria (Dorado-Torres, 2019).

El sistema alimentario industrial (SAI) enfrenta graves desafíos, como las consecuencias negativas en el ambiente y las sociedades a causa de: i) el incremento de la producción mediante la agricultura industrial; ii) la paradoja del hambre e insuficiencia nutricional en un planeta que produce lo suficiente para alimentar a una población creciente; iii) el desperdicio de alimentos; iv) la especulación alimentaria y, v) los cambios negativos de hábitos alimentarios por consumir alimentos con baja calidad nutricional que al final están relacionados con problemas de salud (FAO, 2017a; Shiva, 2020).

La agricultura industrial se caracteriza por la producción de monocultivos a grandes escalas en el menor tiempo posible, con ayuda de paquetes tecnológicos que incluyen maquinaria, fertilizantes, pesticidas y semillas con mayores rendimientos (Sammartino, 2014). Pero también se distingue por las consecuencias negativas hacia el ambiente como la erosión de suelos, pérdida de biodiversidad, alteraciones a la red hidrográfica, los ciclos biogeoquímicos y al calentamiento global (Lassaletta y Rovira, 2005). Así como las consecuencias negativas hacia la alimentación y salud de las personas, debido a que se centra en unos cuantos cultivos y así disminuye la diversidad de la dieta, además de destinar mayormente sus cosechas para la elaboración de alimentos ultraprocesados. Los alimentos ultraprocesados cuentan con un mercado que facilita su adquisición y consumo, y el consumo

de éstos ha llevado al cambio de hábitos alimenticios y graves consecuencias en la salud de la población (Sammartino, 2014; OPS y ONU, 2015). Asimismo, el problema de desempleo, empleos eventuales y precarios que genera la agricultura industrial (Gadea *et al.*, 2015). Se estima que en México 5,9 millones de personas son trabajadores agropecuarios (FAO, 2019). Más del 90% de las y los jornaleros mexicanos no cuentan con seguro social, no reciben aguinaldo y vacaciones con goce de sueldo, además de trabajar sin contratos laborales y en condiciones precarias (SEGOB y CONAPRED, 2017).

La agricultura industrial también contribuye al surgimiento de nuevas enfermedades zoonóticas que pueden convertirse en epidemias o pandemias tal como la gripe porcina (H1N1) del 2009 o el COVID19 (SARS-Cov-2) del 2019, debido al gran confinamiento y medicación de animales en granjas o mercados con el único fin de aumentar la productividad (Barruti, 2013).

El SAI sin duda enfrenta graves desafíos, pero no es una casualidad, es el resultado de responder a una lógica de mercado que no toma en cuenta a los límites planetarios, las necesidades humanas, ni sus requerimientos nutricionales (Rivera *et al.*, 2018). Existen iniciativas agrosilviculturales que preceden al modelo agroindustrial y también alternativas agroecológicas y resistencias que proponen reconectar a los seres humanos con los alimentos y al sistema productivo aspirando a que sean sistemas diversos, resilientes y eficientes energéticamente (Altieri, 1995).

La agrosilvicultura familiar (ASF) responde a los principios agroecológicos (Moreno-Calles *et al.*, 2021). La ASF incluye la producción de diferentes cultivos, cría de animales, elaboración de productos artesanales para consumo, venta o intercambio, también integra a la recolección, aprovechamiento y el mantenimiento de elementos forestales como árboles, animales y hongos y es administrada y operada por la misma familia (Bianco *et al.*, 2016; Moreno-Calles *et al.*, 2021). Las agrosilviculturas tienen base en valores y creencias, que guían

las decisiones. En el trinomio *Kosmos-corpus-praxis*, en donde el *Kosmos* es el sistema de creencias, el *corpus* el sistema de conocimientos y la *praxis* el conjunto de prácticas productivas. Los saberes tradicionales son creados y recreados por las comunidades, volviéndolos parte de su cultura, la cual es compartida y transmitida dentro y fuera de su comunidad (Toledo y Barrera-Bassols, 2009)

La ASF es cada vez más importante para organizaciones y movimientos sociales porque incluye a familias rurales, urbanas y periurbanas, campesinas, pueblos originarios, comunidades afrodescendientes, entre otros (Altieri y Toledo, 2010). Las mujeres rurales participan en las labores domésticas y en el cuidado de la familia, tienen un papel fundamental en el manejo de los huertos familiares puesto que muchas veces, son ellas las responsables de la alimentación y de la salud familiar (Morales-Cabrera, 2006; Yáñez, 2016). Las mujeres inciden en el sistema alimentario actual a través de la reconfiguración de los espacios rurales, urbanos y periurbanos con base en sus propios principios e intereses, como en la defensa del territorio y de la soberanía alimentaria, en la producción y preparación de los alimentos, el cuidado del ambiente, y los saberes relacionados y acumulados a través del tiempo (Rosset y Martínez-Torres, 2016).

Por otro lado, la alimentación es un concepto muy amplio, que tiene diferentes significados y depende del enfoque a estudiar. Para la ONU (1948) la alimentación es una parte esencial de cada cultura, así como una necesidad básica para asegurar nuestra supervivencia. Han surgido organizaciones que impulsan tanto la soberanía alimentaria como la seguridad alimentaria con el fin de erradicar el hambre en el mundo (Mariscal *et al.*, 2017).

La Vía Campesina (2003) impulsa a la soberanía alimentaria y se basa en un modelo de producción campesina con base en la agroecología como una propuesta política para erradicar el hambre y garantizar una alimentación sustentable, nutritiva y culturalmente apropiada para toda la población. Además, establece el derecho de cada pueblo a definir sus propias políticas

y estrategias de producción, distribución y consumo de alimentos. Asimismo, a los campesinos los reconoce como agentes de cambio que son capaces de mejorar sus condiciones sociales, ecológicas, productivas, económicas y políticas (Gómez *et al.*, 2019).

Por su parte, la seguridad alimentaria es definida y apoyada por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO, por sus siglas en inglés) como el derecho de todas las personas a tener acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer las necesidades alimentarias y preferencias culturales con el fin de tener una vida activa y saludable (FAO, 1996).

En el contexto de México, la situación de pobreza es una problemática importante para resolver, debido a que ésta incrementó 2.9 millones entre los años 2008-2018, al pasar de 49.5 a 52.4 millones de personas. Es decir, que aproximadamente el 41% de la población total en México se encuentra en situación de pobreza, lo cual puede representar una dificultad para adquirir las canastas alimentarias (inseguridad alimentaria) y atender necesidades no alimentarias. Siendo más agudo el problema de pobreza en el sureste del país y entre la población de los pueblos originarios (CONEVAL, 2018).

Además, parte de la población mexicana ha experimentado un cambio en su dieta, disminuyendo el consumo de alimentos tradicionales y aumentando el consumo de alimentos mayormente procesados, así como el aumento del consumo de productos de origen animal (FAO, 2019). Una razón de porque sucede esto es debido a que el poder adquisitivo se ha reducido por salarios bajos, mientras que el precio de los alimentos y bebidas saludables ha aumentado y el precio de los alimentos y bebidas densos en energía y con mayor cantidad de calorías han disminuido (Rivera, 2018). Además de los atractivos anuncios publicitarios (en redes sociales y televisión) que inciden en la población a consumir alimentos y bebidas no saludables (Rivera, 2018). Este cambio de hábitos alimentarios ha contribuido a que

aproximadamente 96 millones de personas sufran de obesidad o sobrepeso, 8.7 millones de personas padezcan diabetes, y 15 millones hipertensión (INSP, 2018)

La cocina engloba complejas actividades en donde se recrean saberes, conocimientos y memorias de los pueblos que van desde la producción, preparación, consumo y desecho de los alimentos hasta el deleite que transmite el platillo con el olor, sabor, color y textura (Solarte, 2010). La cocina se refiere a las reglas culturales, las representaciones, creencias y prácticas que rigen la preparación de los alimentos y su consumo en distintas sociedades y que influyen en los comportamientos sociales y las identidades (Cartay, 2019).

La cocina tiene una estrecha relación con los socioecosistemas porque dependiendo de las contribuciones alimenticias disponibles en los distintos entornos ambientales y las distintas estaciones del año se pueden preparar diversos platillos (Viesca-González y Barrera-García, 2010). De acuerdo con las condiciones ambientales y las posibilidades económicas, los humanos seleccionan, clasifican y jerarquizan los alimentos (Messer, 1990). Por lo que algunas sociedades consideran más importante algunos alimentos que otros. Tal es el caso de la importancia del maíz en México, de algunas variedades de papa en Perú o el arroz en Asia (Solarte, 2010).

El municipio de Tlalpujahua, se ubica al límite de los estados de Michoacán y Estado de México. Tlalpujahua es una zona del país con influencia cultural purépecha y mazahua. Es también el lugar de origen de la sustentante de este trabajo. En Tlalpujahua son evidentes el aumento de la agricultura industrial y la mancha urbana en el paisaje y también son evidentes las manchas agrosilviculturales a manera de parcelas, jardines, huertos familiares, invernaderos y terrenos. Hasta el momento no existen antecedentes de trabajos que caractericen el manejo agrosilvícola, y las dinámicas del sistema alimentario y las cocinas de Tlalpujahua, estos son temas de este trabajo.

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN Y OBJETIVOS

PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN

General

¿Cuál es la relación entre la agrosilvicultura familiar y el sistema alimentario en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán?

Particulares

- ❖ ¿Cómo es el sistema alimentario de las familias en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán?
- ❖ ¿Cómo es la agrosilvicultura familiar en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán?

OBJETIVOS

General

Comprender la relación entre la agrosilvicultura familiar y el sistema alimentario en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán.

Particulares

- ❖ Describir el sistema alimentario de las familias del municipio de Tlalpujahua, Michoacán, englobando actividades relacionadas con la obtención, la distribución, la preparación, el consumo y el desecho de alimentos; rescatando dietas, recetas, preferencias y elecciones.
- ❖ Analizar la agrosilvicultura familiar en el municipio de Tlalpujahua, Michoacán.

MARCO CONCEPTUAL

3.1 El sistema alimentario

El sistema alimentario es una red compleja que comprende todos los elementos (medio ambiente, personas, insumos, procesos, infraestructuras, instituciones) y actividades relacionadas con la producción, la transformación, distribución, la preparación y el consumo de alimentos, así como el resultado de dichas actividades, incluso los impactos socioeconómicos y ambientales (HLP, 2017).

El sistema alimentario ha cambiado desde sus inicios con la aparición de la agricultura hasta la actualidad. Estos cambios se han acelerado debido a la industrialización, globalización, liberación del comercio, procesos de urbanización, entre otros (FAO, 2017a). Es decir, el sistema alimentario responde a una lógica de mercado, la cual no necesariamente está enfocada en las necesidades humanas y sus requerimientos nutricionales, ni en los límites planetarios (Rivera, 2018).

El sistema alimentario industrial o agroindustrial mundial se ha ido centralizando y concentrando en manos de grandes corporaciones de diversos sectores que van desde la producción de semillas, fertilizantes, plaguicidas, modificación genética de cultivos y ganado, productos farmacéuticos para animales y maquinaria agrícola. La intervención de empresas y gobiernos en cada elemento y actividad del sistema alimentario les permite tener una gran influencia y el control de las políticas y acuerdos a escala internacional para producir y consumir los alimentos, así como las reglas para definir los precios de los insumos para la producción y del producto final (IPES-Food, 2017).

Por lo anterior, la consolidación del sistema alimentario industrial ha generado problemas sociales, ambientales y económicos. Por ejemplo, en las posibilidades de los consumidores para elegir debido a la poca variedad de productos y en la vulnerabilidad de cambios abruptos en las políticas de abastecimiento (IPES-Food, 2017; Dorado-Torres, 2019).

La agricultura agroindustrial también tiene impacto negativo en la cultura, al destruir los saberes acumulados desde hace aproximadamente 10,000 años con la aparición de la agricultura debido a la automatización del proceso productivo. Incluso desde tiempos anteriores a la agricultura, con la domesticación de algunas plantas silvestres por los cazadores-recolectores al ser sustituidas por los monocultivos que dominan la producción agrícola (Toledo, 2005). De cincuenta mil especies vegetales potencialmente comestibles del planeta, seis monocultivos dominan la producción agrícola: el maíz, el arroz, el trigo, la caña de azúcar, la soya y la palma aceitera (Loftas, 1995; Khoury *et al.*, 2014).

Además del problema de desempleo, empleos eventuales y precarios que genera la agricultura industrial (Gadea *et al.*, 2015). Se estima que 5,9 millones de personas son trabajadores agropecuarios (FAO, 2019). Más del 90% de las y los jornaleros mexicanos no cuentan con seguro social, no reciben aguinaldo y vacaciones con goce de sueldo, además de trabajar sin contratos laborales y en condiciones precarias (SEGOB y CONAPRED, 2017). Asimismo, aunque el salario mínimo ha aumentado de 141.70 a 172.87 pesos diarios del 2021 al 2022, sigue siendo bajo y no garantiza las condiciones dignas de trabajo para las y los jornaleros (SEGOB y CONAPRED, 2017; SEGOB y DOF, 2021).

Otra característica de la agricultura industrial es que busca una mayor producción en menor unidad de área (Larson *et al.*, 2019). Esta intensificación de la agricultura tiene como consecuencia el cambio de uso de suelo, pérdida de biodiversidad, degradación del suelo, pérdida y contaminación de agua dulce y contribuye significativamente al cambio climático (Toledo, 2005; Crist *et al.*, 2017). Lo que repercute finalmente en la poca resiliencia, adaptabilidad y sostenibilidad del sistema alimentario industrial (FAO y PAR, 2011).

La agricultura industrial también contribuye al surgimiento de nuevas enfermedades zoonóticas que pueden convertirse en epidemias o pandemias tal como la gripe porcina (H1N1) del 2009 o el COVID (SARS-Cov-2) del 2019, debido al hacinamiento de animales en granjas

o mercados con el objetivo de aumentar la productividad (Barruti, 2013). Además, estos animales son inyectados con antibióticos para resistir a las condiciones tan vulnerables a las que están expuestos en su confinamiento (Lajmanovich, 2020). Se estima que el 80% de los antibióticos que se producen en el mundo son destinados a los animales de las granjas industriales, tal uso indiscriminado ocasiona la constante generación de variantes resistentes que pueden transmitirse al humano (Barruti, 2013).

Pese a tener un sistema de agricultura industrial capaz de generar comida para el planeta entero, existen dificultades para acceder a los alimentos por falta de poder adquisitivo y porque no están distribuidos equitativamente (Barrett, 2010; Flores-Puig, 2016). Por lo que resulta ser un problema de inaccesibilidad y mala distribución más que de producción (Flores-Puig, 2016).

La inaccesibilidad puede estar generada por los precios de los alimentos que son altos e inestables y una de las principales razones para esta volatilidad son los biocombustibles, al contribuir con un 75% del aumento de los precios de los alimentos debido a la competencia por los recursos productivos (agua, suelo, energía) que hay entre cultivos alimentarios y cultivos de biocombustibles (Calisto, 2016). Además de estructuras políticas y económicas que profundizan la injusticia y explotación, en donde la comida es el eje central de control político y permiten que unas cuantas personas puedan monopolizar la riqueza, en tanto que a otras personas les limita la capacidad de adquirir alimentos (Caparrós, 2014).

Los ambientes alimentarios se han utilizado para analizar aspectos acerca de qué alimentos están en la cercanía, cómo es el acceso a las fuentes de alimentos, cuáles o cómo son estas fuentes, cuánta distancia existe entre estas fuentes de alimentos y las personas, cuáles son las formas de consumo, entre otros. Los ambientes alimentarios usan dos metáforas, *pantanos alimentarios* y *desiertos alimentarios*. Los primeros se refieren a la abundancia de alimentos no saludables y con alta densidad energética en un determinado espacio, mientras que los segundos se refieren a los espacios donde no hay alimentos frescos y saludables, además de

precios inaccesibles. Conceptos que se han usado para dar cuenta de la inequitativa distribución e inaccesibilidad de los alimentos (Denegri de Dios y Ley-García, 2020).

También se hacen evidentes los problemas del sistema alimentario industrial al evaluar la cantidad de alimentos perdidos o desperdiciados durante toda la cadena alimentaria, al menos 1 300 millones de toneladas de alimentos por año. Considerando que el número de personas afectadas por hambre, desnutrición o malnutrición son más de 820 millones en todo el mundo (FAO, 2019).

3.1.2. Cambios en los patrones y hábitos alimentarios

El estudio de la alimentación en México se ha abordado desde cuatro ámbitos; el primero por parte del Estado donde se proponen conceptos como autosuficiencia, soberanía y seguridad alimentaria y que han sido reformuladas o complementadas por la academia y la sociedad civil. El segundo enfoque ha sido desde el análisis económico, en donde se aborda el patrón alimentario y se enfatiza en el impacto de la industria alimentaria, los aportes al producto interno bruto y las exportaciones. El tercer enfoque es a través de los estudios antropológicos que enfatizan en el papel de hábitos, costumbres y prácticas culturales de lo que un determinado grupo social come; y finalmente, el enfoque de estudios nutricionales sobre consumo de alimentos y prevalencias de desnutrición (Ortiz-Gómez *et al.*, 2005). Por lo que la alimentación tiene diferentes conceptualizaciones, dependiendo la disciplina o posición que se aborde. En este caso, se definirá para los enfoques de seguridad y soberanía alimentaria.

La alimentación para la seguridad alimentaria se refiere a que todas las personas deben tener acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, a fin de llevar una vida activa y saludable (FAO, 1996). Mientras que para la soberanía alimentaria se refiere al derecho de todos los pueblos a consumir alimentos sanos y culturalmente apropiados, producidos mediante

métodos ecológicamente sustentables, así como su derecho a decidir sobre sus sistemas alimentarios y agrícolas (La Vía Campesina, 2007).

La alimentación ha cambiado a través del tiempo por cuestiones sociales, políticas y económicas (Bolaños-Ríos, 2009). Por ejemplo, el trueque de alimentos entre diferentes culturas ha influido en los patrones alimentarios de cada lugar, beneficiando así la diversificación de dietas, mejorando el valor nutricional de los alimentos e incluso mejorando los sabores y formas de presentación (Torres y Rojas, 2018).

La urbanización, impulsada por la Revolución Industrial a mediados del siglo XIX ha repercutido en el cambio de hábitos alimentarios, pasando del consumo de alimentos sin procesar o mínimamente procesados, al consumo de alimentos procesados y ultraprocesados (véase la Tabla 1). Lo anterior, debido a la necesidad de optimizar el tiempo de preparación de los alimentos, así como facilitar su consumo (FAO, 2017a; Torres y Rojas, 2018; Malo-Serrano *et al.*, 2017). En consecuencia, la transición hacia dietas menos saludables por ser comidas poco diversas y con baja calidad nutricional, causa para los niveles de sobrepeso y obesidad actual (Crovetto y Uauy, 2012; OPS y ONU, 2015).

Tabla 1. Descripción de la clasificación de los alimentos de acuerdo con su procesamiento.

Clasificación de alimentos según su procesamiento	Descripción de acuerdo con el sistema NOVA (OPS y ONU, 2015)
Alimentos sin procesar	Son aquellos que no han experimentado ningún procesamiento industrial.
Alimentos mínimamente procesados	Son aquellos que en el proceso industrial no se le agrega ninguna sustancia nueva, solo se facilita su preparación y conservación.
Ingredientes culinarios	Sirven para cocinar y sazonar los alimentos, regularmente no se comen solos sino junto con los alimentos sin procesar o procesados mínimamente.

Alimentos procesados	Son aquellos con cambios muy simples y se elaboran al agregar grasas, aceites, azúcares, sal y otros ingredientes culinarios a los alimentos mínimamente procesados, con el fin de preservar y mejorar el sabor.
Alimentos ultraprocesados	Son el resultado de procesos industriales que están listos para consumirse o es mínima su preparación culinaria, difícilmente pueden ser replicados en casa y son altos en almidones, azúcares, sales, grasas y aditivos como colorantes, saborizantes, conservadores, entre otros.

La cifra de personas que padecen hambre es mayor a 820 millones de personas en el mundo, lo que significa que una de cada nueve personas padece hambre (FAO *et al.*, 2019). América Latina y el Caribe experimentan el fenómeno conocido como la *doble carga de malnutrición*, por un lado, la malnutrición por déficit (por alimentación insuficiente) y por el otro lado, por un consumo excesivo de alimentos procesados y ultraprocesados que tienen como consecuencia sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas (Salcedo *et al.*, 2014).

La obesidad y el sobrepeso son catalogados como problemas serios de salud pública a escala mundial que aumentan el riesgo de padecer coronariopatías, accidentes cerebrovasculares, diabetes y algunos tipos de cáncer (Chávez-Velásquez *et al.*, 2019; FAO, 2017b). En el año 2016, la OMS dice que más de 1900 millones de adultos (18 años en adelante) sufrían sobrepeso, de los cuales, más de 650 millones eran obesos. De igual forma, 41 millones de niños (menores de 5 años) sufrían de sobrepeso o eran obesos; mientras que en niños y adolescentes (5 a 19 años) la cifra correspondía a 340 millones (OMS, 2020).

El número de personas con sobrepeso y obesidad en México es cada vez mayor y aumenta conforme aumenta la edad. De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT 2018-19), datos publicados en el 2020, el 7% de los niños (menores de 5 años) padecen de sobrepeso y obesidad, mientras que el 22% de los niños (menores de 5 años) están en riesgo de padecer sobrepeso. En niños y adolescentes (5 a 11 años) afecta a cerca de 4

millones, es decir, al 36% de esta población. A los adolescentes (12 a 19 años) el sobrepeso y la obesidad afectan a 38 de cada 100 adolescentes. A los adultos (de 20 años en adelante) el sobrepeso (39.1%) y obesidad (36.1%) afectan a 8 de cada 10 adultos.

3.1.3. Cultura del desperdicio y pérdidas de alimentos

El término *pérdida de alimentos* hace referencia a las etapas de producción, postcosecha y procesamiento de alimentos, mientras que el término *desperdicio de alimentos* se relaciona más con el consumo final (Parfitt *et al.*, 2010).

El tema de la pérdida y del desperdicio de alimentos a escala mundial ha tomado relevancia debido a que se estima que se pierde aproximadamente una tercera parte de los alimentos en toda la cadena alimenticia, equivalente a 1 300 millones de toneladas al año (FAO, 2012). Desde que el campesino no puede cubrir los costos de la producción para cosechar y prefiere dejarla perder, plagas que afectan al cultivo, factores climáticos, cuando un producto no aprueba los estándares de calidad y por tanto no se acepta, por el almacenamiento, la caducidad y hasta las sobras de un platillo que alguien no terminó de comer y se tiran a la basura (Peña-Sánchez y Hernández-Albarrán, 2018; Delgado *et al.*, 2021). Es decir, que los alimentos se pierden desde la producción agrícola inicial hasta el consumo final en el hogar.

Las pérdidas y desperdicios de alimentos varían y dependen de las condiciones de cada país o cultura. Sin embargo, en los países de ingresos bajos las pérdidas de alimentos suceden por limitaciones técnicas y de gestión asociadas con las técnicas de cultivo, almacenamiento, transporte, procesamiento, infraestructura, sistemas de envasado y comercialización. Mientras que en los países de ingresos medios y altos la principal razón para la pérdida de alimentos está relacionada con el consumidor, con las políticas y normativas existentes para tratar otras prioridades del sector. Por ejemplo, en el consumidor al no planificar adecuadamente sus

compras. En las políticas y normativas, la financiación agrícola puede generar un excedente de cultivos, en donde habrá una pérdida de alimentos (FAO, 2015).

Los estudios de la FAO (2012) indican que cada año se pierden y desperdician cerca de un 30 % de cereales; un 40–50 % de tubérculos, frutas y hortalizas; un 20% de semillas oleaginosas, carne y productos lácteos; y un 35 % de pescado. Las verduras y frutas se desperdician porque muestran signos de oxidación y se pierde el aspecto de un producto fresco. Los lácteos como yogures y leche, porque se caducaron en los refrigeradores (Mosquera-Caicedo y Rivera-Ibarra, 2017).

Los gobiernos se ha fijado metas para producir más alimentos para poder erradicar el hambre y satisfacer las necesidades alimenticias de una población que va en aumento; sin necesariamente tomar en cuenta las pérdidas que se están teniendo en la cadena alimentaria y que su causa radica en el modelo productivo a escala global que continua impulsando para producir estos alimentos; Además, de que las pérdidas de alimentos significan contaminación innecesaria al ambiente y el desperdicio de recursos utilizados como agua, tierra, energía e insumos (FAO, 2012).

3.2. Sistemas alimentarios alternativos

En contraste con el sistema alimentario industrial, existen alternativas agroecológicas y resistencias de la agricultura y la agrosilvicultura tradicional, familiar o campesina que han evitado a toda costa entrar a este modelo agroindustrial (Toledo, 2005). Tratando de defender los saberes locales inmersos en la diversidad de prácticas productivas, la diversidad genética, los sistemas agrícolas, forestales y agroforestales, y la heterogeneidad paisajística (Toledo, 2005).

La agroecología surge ante la búsqueda de nuevas alternativas ecológicas, sociales y humanas que minimicen el impacto negativo del sistema agroindustrial hacia los ecosistemas

y seres humanos (Toledo, 2012). La agroecología ha pasado más allá de ser una ciencia, es una propuesta política de los movimientos sociales, pero también un potente conjunto de prácticas agrícolas tradicionales, principios ecológicos y técnicas innovadoras que genera una gran cantidad de alternativas capaces de hacer frente a las amenazas del sistema agroindustrial (Toledo, 2012; FOEI, 2018).

Los principios de la agroecología incluyen el reciclaje de nutrientes y energía, el mejoramiento de la actividad biológica del suelo, la diversificación e integración de las especies vegetales silvestres y agrícolas y animales dentro de un mismo espacio para obtener una mayor producción en conjunto (Gliessman, 1998 de Altieri y Toledo, 2010).

La agricultura familiar es una resistencia que puede clasificarse en tres grandes grupos dependiendo de sus activos. El de subsistencia; orientado al autoconsumo, con recursos productivos e ingresos insuficientes para garantizar la reproducción familiar, lo que induce hacia la asalarización, cambio de actividades o migración. El de transición; orientado a la venta y autoconsumo, con recursos productivos que satisfacen la reproducción familiar. Experimenta problemas para generar excedentes que le permitan el desarrollo de la unidad productiva. Y la consolidada; cuenta con recursos de tierra de mayor potencial, tiene acceso a mercados (tecnología, capital, productos) y genera excedentes para la capitalización de la unidad productiva (FAO, BID, 2007).

Sin embargo, el grupo de subsistencia concentra el mayor número de unidades familiares, con aproximadamente el 60%, mientras que un 28% pertenece al grupo de transición y un 12% a la agricultura familiar consolidada (FAO, BID, 2007). Por lo que los grupos de subsistencia y de transición tienen que seguir recurriendo a empleos remunerados no agrícolas para completar sus gastos del día a día, o invertir en animales y granos para vender de inmediato en casos de emergencia, lo que finalmente no ayuda a superar la condición de pobreza en la que viven (Gordillo de Anda, 2004; Leporati *et al.*, 2014).

Por otro lado, la agrosilvicultura se refiere a la interacción entre la agricultura, la ganadería y la silvicultura, es decir, al uso de animales, vegetales y árboles perennes (Barrera-Bassols, 1992). La agrosilvicultura es una serie de métodos de ordenación de la tierra que incluye la integración de árboles con cultivos anuales, ganado y actividades agrícolas (Jamnadas *et al.*, 2013). Con una combinación adecuada de los tres componentes, puede mejorar los rendimientos agrícolas, la resiliencia ecológica y social del sistema (Steffan-Dewenter *et al.*, 2007 de Jamnadas *et al.*, 2013).

Las agrosilviculturas pueden mantener la diversidad biológica tanto a escala local como regional, pueden contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria, mitigar los efectos del cambio climático. Además de contribuir al aprendizaje individual y a la articulación de diálogos entre colectividades con diferentes cosmovisiones, conocimientos, saberes, prácticas y valores (Moreno-Calles *et al.*, 2021).

3.3. El sistema alimentario de México

México es un país muy heterogéneo en cuanto a las áreas de producción de alimentos. El norte del país, donde las temperaturas son altas y las tierras áridas y semiáridas, se caracteriza por la producción de monocultivos a gran escala, además tiene escasa conexión con zonas de consumo, pero invierte más en la infraestructura y distribución. Por otro lado, el centro-sur del país tiene un clima más tropical y con geografía montañosa, se caracteriza por ubicarse en áreas rurales con menor desarrollo industrial, con limitaciones de infraestructura de caminos y también con poca conexión a las zonas de consumo. En el centro del país hay pequeños, medianos y grandes productores y pueden producir bajo condiciones de riego o temporal, generalmente tienen mayor cantidad de productos debido al clima y su cercanía a las zonas de consumo es mayor por la geografía del lugar (FAO, 2019).

La superficie total dedicada a la agricultura en México es de 110 millones de hectáreas, de las cuales el 29.4% es superficie agrícola y el 70.6% corresponde a superficie de agostadero, enmontada y de otro tipo. Del 29,4% dedicado a superficie agrícola, el 21% es de riego (6.8 millones de hectáreas), mientras que el 79% restante (25.5 millones de hectáreas) depende de agua de lluvia para su desarrollo (CEDRSSA, 2019).

En cuanto a las unidades de producción destinadas al autoconsumo, el 34.2% se destina para alimentar al ganado, el 59 % para consumo familiar y el 45% para semilla para siembra. Por otro lado, el 51.5% de la producción se entrega a intermediarios, el 25.5% va directo al consumidor y el resto se comercializa a través de otros compradores (CEDRSSA, 2019).

Las unidades de producción agrícolas son generalmente de pequeños y medianos productores que se ubican al principio de la cadena productiva y se caracterizan por el uso de semillas criollas con bajo uso de agroquímicos, tienen una baja productividad, poco acceso a servicios financieros, de asistencia técnica, tecnologías de la información y comunicación, además de tener un bajo nivel de escolaridad y de edad avanzada (FAO, 2019).

En México actualmente se siembran alrededor de 280 cultivos cíclicos y 199 perennes, entre los que se encuentran cultivos básicos, forrajes, oleaginosas, frutales, hortalizas, agroindustriales y ornamentales. Los cultivos básicos y estratégicos corresponden al maíz, caña de azúcar, frijol, trigo, arroz, sorgo y café. Las oleaginosas más importantes son el algodón, soya y cártamo, los *commodities* (bien que tiene valor o utilidad, y un muy bajo nivel de especialización como el maíz, soya y trigo) y los cultivos para alimentar el ganado (avena, maíz forrajero, pastos cultivados) (FAO, 2019; Ramírez-Hernández *et al.*, 2016).

Sin embargo, en el reporte de Coyoli en el Grupo Consultor de Mercados Agrícolas (GCMA) (2021) las importaciones de granos y oleaginosas tuvieron un récord de importaciones de 38.7 millones de toneladas, 10.8% más que en 2020.

El maíz y el frijol se producen mayoritariamente por pequeños productores que además se encuentran en las más diversas condiciones ambientales, geográficas y sociales. Los pequeños productores constituyen la principal fuerza de producción alimentaria en México y son a la vez los principales constructores del espacio rural y los guardianes de la conservación de su agrobiodiversidad (CONABIO, 2019).

Sin embargo, en el periodo de 1994 a 2016 el maíz, el frijol, el trigo y el arroz redujeron el área cosechada y producida a escala nacional, por lo que para cubrir la demanda interna se ha tenido que recurrir a las importaciones; repercutiendo en la pérdida de soberanía alimentaria y con ello siendo más vulnerables a los precios agrícolas internacionales y a la especulación financiera (Romero *et al.*, 2019).

México ha experimentado una transición alimentaria y nutricional caracterizada por la disminución del consumo de alimentos tradicionales (como el frijol y el maíz) y el aumento del consumo de alimentos procesados y altamente procesados. De igual forma ha habido un incremento del consumo de productos de origen animal (FAO, 2019).

De acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en México 2018-19 hay un consumo elevado y generalizado de bebidas endulzadas en todo el territorio nacional, de igual forma, en el sector urbano hay un mayor consumo de alimentos tanto recomendables (frutas, verduras, leguminosas, carnes no procesadas, agua, huevo, lácteos) como no recomendables (carnes procesadas; comida rápida, botanas, dulces y postres; cereales dulces; bebidas no lácteas endulzadas; bebidas lácteas endulzadas) en comparación con el sector rural, lo que da paso a inferir que hay menos acceso de este sector tanto a los alimentos recomendables como no recomendables (Shamah-Levy *et al.*, 2020).

3.4. La alimentación como un derecho humano: seguridad alimentaria

En el artículo 25° de la Declaración Universal de Derechos Humanos (1948) se incorporó el derecho a la alimentación como un derecho humano, asumiendo “que toda persona tiene derecho a un nivel de vida adecuado que le asegure, así como a su familia, la salud y el bienestar, y en especial la alimentación, el vestido, la vivienda, la asistencia médica y los servicios sociales necesarios”. Posteriormente, se fortaleció con en el artículo 11° del Pacto Internacional de los Derechos Económicos, Sociales y Culturales (PIDESC) donde se precisa que toda persona debe tener derecho a la alimentación y a estar protegida contra el hambre.

Después, en 2011 el derecho a la alimentación fue incorporado al artículo 4° de la Constitución de los Estados Unidos Mexicanos, el cual hace referencia a que el estado debe garantizar que toda persona tenga derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad (DOF, 13 de octubre de 2011).

El concepto de seguridad alimentaria surge después de la II Guerra Mundial, impulsado por políticas y programas agrícolas de inversión, producción especializada y la FAO es quién lo redefinió (Mariscal *et al.*, 2017; Rodríguez y Cabascango, 2017).

Hablar del derecho a la alimentación, es hablar de seguridad alimentaria, la cual se logra cuando “a nivel individuo, hogar, nación y global, se consigue que todas las personas tengan acceso físico, social y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, a fin de llevar una vida activa y saludable” (FAO, 1996).

La seguridad alimentaria habla de cuatro dimensiones o pilares. La primera dimensión es la *disponibilidad*, ésta se refiere a la cantidad de alimentos que se encuentran en un país, área, ciudad o familia. La segunda es el *acceso* físico, social y económico, esto es, la habilidad de una familia para conseguir una cantidad adecuada de alimentos de manera regular, mediante compras, trueque, préstamos o bien asistencia alimentaria. La tercera es la *utilización*, que está

más relacionada con el uso biológico, la preparación y conservación de los alimentos. Finalmente, la cuarta dimensión es la *estabilidad*, es decir, que la seguridad alimentaria debe ocurrir de forma permanente y sostenible (Bianchi, 2016).

Autores como Rosset (2013) cuestionan el enfoque de la seguridad alimentaria porque se centra en aumentar la producción de alimentos para cubrir la demanda alimentaria diaria de las personas, pero no considera el origen de los alimentos, las formas de producción y el desecho de estos.

Además, la forma de medir los alimentos para uso nacional de la FAO se define de la siguiente manera: “La producción más las importaciones menos las exportaciones más las variaciones de las existencias (aumento o disminución) conforman el suministro para uso nacional” (Larson *et al.*, 2019). De modo que, también se cuestiona por la forma en que se mide debido a que, generalmente, la seguridad alimentaria toma en cuenta la producción agrícola en un cierto tiempo a nivel nacional, regional o global y no la verdadera realidad alimentaria de las personas (Rodríguez-Avalos y Cabascango, 2017; Larson *et al.*, 2019).

3.5. Soberanía alimentaria

La soberanía alimentaria es resultado de una lucha campesina, es apoyada por organizaciones y movimientos alrededor del mundo, cuyo enfoque permite considerar aspectos sociales y ambientales. Menciona que para abatir la inseguridad alimentaria no es suficiente con asegurar la producción de alimentos, sino que se debe considerar qué alimentos se producen, cómo se producen y en qué escala (Mariscal *et al.*, 2017).

La soberanía alimentaria es definida por La Vía Campesina (LVC) como “el derecho de todos los pueblos a una alimentación sana y apropiada, culturalmente producida mediante métodos ecológicamente sustentables, así como su derecho a decidir sobre sus sistemas alimentarios y agrícolas. Para lo cual es importante el desarrollo de un modelo de producción campesina

sostenible que favorezca a las comunidades y a su medioambiente” (La Vía Campesina, 2007).

Los pilares de la soberanía alimentaria son 1. Derecho a la alimentación para las personas; 2. Valora los productores y productoras de alimentos; 3. Localiza los sistemas alimentarios; 4. Control en lo local; 5. Conocimientos y capacidades, y 6. Se articula con la naturaleza. (Ver Tabla 2).

Tabla 2. Descripción de los pilares de la soberanía alimentaria, de acuerdo con La Vía Campesina en el foro de Nyéléni 2007.

Número de pilares	Descripción
1	El derecho a que mujeres, hombres, niños y niñas tengan acceso a alimentos sanos y culturalmente apropiados.
2	Valora a las mujeres productoras de pequeña escala del -sur global-. Además, reconoce su trabajo en la producción de alimentos para el mercado, en la producción para el consumo doméstico y su rol en la reproducción social.
3	Promueve la producción local de alimentos, así como la conservación y reproducción de semillas y de los recursos genéticos y biológicos de las comunidades campesinas. Impulsa una visión de la alimentación como un sustento de la vida individual, familiar y comunitaria. Además, desde la perspectiva de género contribuye a visibilizar el papel de las mujeres campesinas en la selección y conservación de plantas y semillas para el cultivo.
4	Coloca el control en el ámbito local para que los y las campesinas puedan tomar decisiones sobre la manera de qué producir, cuánto y cómo hacerlo, en qué momento y para quién. Ellos y ellas tienen dominio de tomar sus propias decisiones.
5	Construye conocimientos y capacidades para que los y las campesinas tomen sus propias decisiones con autonomía y sean resilientes.
6	Protegen su biodiversidad y agrobiodiversidad.

Dicho modelo podría ser la agricultura familiar porque es considerado un modelo en resistencia y un agroecosistema trabajado por productores familiares, pequeños y medianos

campesinos, mujeres rurales, que con su trabajo pueden garantizar la producción de alimentos saludables y la cría de animales para el autoconsumo o para la venta (Bianco *et al.*, 2016). Además, la agricultura familiar puede favorecer a mitigar el cambio climático, así como tener sistemas productivos, diversos, resilientes y energéticamente eficientes (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Agencia Mexicana de Cooperación Internacional para el Desarrollo (AMEXCID), 2017).

3.6. Huertos familiares como estrategia para la soberanía alimentaria

El huerto familiar es un componente relevante de la agrosilvicultura familiar. También es denominado en la literatura como huerto, solar o traspatio y en la literatura anglosajona se han empleado los términos *homegarden* y *backyard*, que son los términos que hacen referencia al sistema productivo campesino, indígena o tradicional alrededor de la casa-habitación (Mariaca, 2012).

Los huertos familiares son uno de los principales espacios de domesticación, conservación, diversificación y producción en las zonas rurales y urbanas (Solís-Becerra, 2013; Cano-Contreras, 2015). Son definidos como sistemas de producción agroforestal que se encuentran cerca de la casa-habitación, en donde se alberga una alta diversidad de especies vegetales, animales y fúngicas que pueden ser silvestres, bajo manejo incipiente y domesticadas (Moreno-Calles *et al.*, 2016). Especies que son esenciales para el sustento familiar y que brindan beneficios alimentarios, ornamentales, medicinales, forrajeros, materiales de construcción, entre otros (Granados-Sánchez *et al.*, 1999; Moreno-Calles *et al.*, 2016).

La presencia de esta diversidad de especies vegetales es el resultado directo de factores ambientales como el clima, la precipitación pluvial, el relieve y, en general, la ubicación geográfica y las condiciones de la zona en que se asienta el huerto; más no debe dejarse de lado

la relevancia del manejo, intercambio y obtención de especies por parte de las personas que lo habitan. Es así como los factores ambientales y socioculturales convergen para definir la composición y estructura florística que tendrá un huerto en un cierto lugar (Cano-Contreras, 2015).

El huerto familiar tiene como objetivo principal el autoabasto, pero no se deja de lado la venta ni el intercambio de productos (Chávez-García *et al.*, 2012). Sobre todo, cuando se generan excedentes que no son consumidos por la familia y bien pueden ser un aporte económico (Chi-Castillo, 2012). Por lo anterior, los huertos familiares son una buena estrategia para diversificar la dieta de las familias, así como para contribuir con la seguridad y soberanía alimentaria y al ingreso familiar (Martínez-Bustamante y Juan-Pérez, 2005).

Los huertos familiares también tienen contribuciones ambientales, como i) la agrobiodiversidad y biodiversidad que hay dentro de estos espacios, la captación de agua, el control de plagas, ii) hay un control de erosión y regulación del microclima, iii) hay captura de carbono y polinización (Cano-Contreras, 2015) y las contribuciones culturales como i) la creación de conocimiento de manera colectiva, articulando saberes, prácticas, valores, formas de gobernanza y formas de concebir al mundo (Toledo y Barrera-Bassols, 2009; Moreno-Calles *et al.*, 2021)

Las mujeres, además de participar en las labores domésticas y en el cuidado de la familia, tienen un papel importante en el manejo de los huertos familiares puesto que muchas veces, son ellas las responsables de la alimentación y de la salud familiar (Morales-Cabrera, 2006; Yáñez, 2016). Por consiguiente, las mujeres son las que deciden qué sembrar dentro de sus huertos, logrando así la conservación de ciertas especies a través del tiempo (Larios, 2013). De modo que, los huertos familiares también son considerados como sitios importantes de conservación de germoplasma *in situ* (Herrera, 1994).

Además, los huertos familiares también juegan un papel relevante dentro de la cocina, al ser estos proveedores de alimentos para elaborar comida y al ser un espacio para la transmisión y aprendizaje de los conocimientos locales (Solís-Becerra, 2013). De acuerdo con Pulido *et al.*, (2017) el uso principal de los huertos es el alimenticio, seguido del medicinal. Estas categorías también coinciden con los usos de agrobiodiversidad de los huertos familiares del estudio de Reyes-Betanzos y Álvarez-Ávila (2017), siendo en primer lugar los comestibles, seguidos de los medicinales y en tercer lugar las ornamentales. Moreno-Calles *et al.*, (2016), en un estudio a escala nacional, encontraron que los huertos familiares contenían el mismo número de plantas con usos alimentarios que ornamentales y en tercer lugar se encontraban las plantas medicinales.

Sin embargo, los huertos familiares pueden cambiar o desaparecer debido a procesos de urbanización y modernidad. Los cambios se ven reflejados en el manejo de recursos naturales, en cambios en la estructura, la composición y función de éstos (Villalpando, 2020).

3.7. Importancia de la cocina

La cocción facilitó la ingesta de ciertos alimentos que en un inicio se comieron crudos y secos, pero con el manejo del fuego se pudieron ser transformados, descubriendo así diferentes formas de preparación. Además, al seleccionar productos agradables al paladar, mezclarlos y cocinarlos pudo haber sido el inicio del arte culinario. Ya que al mismo tiempo que se logra la satisfacción de las necesidades fisiológicas del ser humano, se degustan los alimentos, por lo que se desarrollaron numerosas técnicas, recetas y estilos relacionados con la alimentación, los cuales se han transmitido generacionalmente de forma oral o escrita, creándose poco a poco las tradiciones culinarias de cada región del mundo (Ávila *et al.*, 1988).

La cocina fue declarada patrimonio cultural inmaterial de la humanidad en la Convención propuesta por la Asamblea General de la Unesco el 17 de octubre de 2003.

Declaración que se refiere a las prácticas, representaciones, expresiones, conocimientos y habilidades; al igual que a los correspondientes instrumentos, objetos, artefactos y espacios culturales que las colectividades, los grupos e individuos reconocen como parte de su patrimonio cultural. Dicho patrimonio cultural inmaterial es transmitido de generación en generación y por tanto es recreado por las colectividades, generando un sentido de identidad (Solarte, 2010).

Para Herrera y Götz (2014) menciona que “la cocina es el resultado de las diferentes formas en las que los alimentos son producidos, seleccionados, preparados, distribuidos, servidos y consumidos”. Para Solarte (2010) “la cocina es el conjunto de procedimientos, técnicas y prácticas asociadas a la preparación y consumo de alimentos; que tienen la finalidad de agradar a los sentidos del gusto, del olfato, de la vista y del tacto”. La combinación de los alimentos, las distintas formas de prepararlos, los roles sociales de cuándo, dónde y por quiénes son preparados y comidos, dan paso a las distintivas culturales (Herrera y Götz, 2014).

La cocina depende en gran medida de la biodiversidad presente en nuestros territorios, ya que sin ésta sería imposible seguir elaborando recetas con una gran carga de valor simbólico; por lo que resulta ser igual de importante el patrimonio cultural que el patrimonio natural (Solarte, 2010).

Debido al papel que tienen las mujeres en el aprovisionamiento y preparación de alimentos, los huertos familiares son clave para obtener de éste los alimentos que mejor se adapten a las condiciones ambientales locales y especialmente a las preferencias culturales de su familia (Cano-Contreras, 2015).

Los alimentos, la cocina y las recetas tienen historias propias que integran saberes, intercambios y formas de agricultura, las cuales sustentan una memoria biocultural colectiva de cómo relacionarnos con los otros, el paisaje y la tierra, es decir, el cocinar es un acto de resistencia para crear comunidad, compartir y degustar (Cadena y Martínez, 2021). Tal como

lo expresó Esteva (2008), la comida es como un tejido social, en donde el regalar, intercambiar, compartir comida genera lazos afectivos, de pertenencia, de unidad entre una colectividad. Además, de ser un acto de resistencia frente a la lógica del capitalismo agroindustrial que amenaza las identidades, las culturas locales, los paisajes y la biodiversidad (Pollan, 2017).

ÁREA DE ESTUDIO

4.1. Descripción biofísica

El municipio de Tlalpujahua se ubica en las coordenadas 19° 41' y 19° 53' de latitud norte; 100° 08' y 100° 18' de longitud oeste y se encuentra en una altitud que va de los 2 200 a 3 100 msnm (INEGI, 2009). Se encuentra al noroeste del Estado de Michoacán, limita al norte con Contepec, al sureste con el Estado de México y, al oeste con Senguio y Maravatío (SECTUR, 2014) (Ver Figura 1).

El clima es templado subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (94.82%), templado subhúmedo con lluvias en verano, de humedad media (3.26%) y semifrío subhúmedo con lluvias en verano, de mayor humedad (1.92 %) (INEGI, 2009). El rango de temperatura se encuentra entre los 10 a 18 °C, mientras que el rango de precipitación varía de 800 a 1 100 mm (INEGI, 2009).

La vegetación presente está compuesta por varias especies de pinos (*Pinus* spp.) entre ellas *P. pseudostrobus*, *P. montezumae* y *P. douglasiana*. Encinos (*Quercus* spp.) como (*Quercus rugosa*). Cedros (*Cupressus* spp.), principalmente *Cupressus lusitanica* y *Cupressus lindleyi*). Juníperos como *Juniperus flaccida* y *Juniperus deppeana*. Y Oyameles (*Abies religiosa*) (Carranza, 2005). También se cultivan árboles frutales de durazno (*Prunus persica*), manzana (*Malus* sp.), pera (*Pyrus communis*), ciruelo (*Prunus domestica*), capulín (*Prunus serotina* subsp. *capuli*), y membrillo (*Cydonia oblonga*) (Hernández, 2019).

Los suelos dominantes son Andosol (46.24%), Luvisol (31.96%), Leptosol (18.36%), Vertisol (1.59%) y Planosol (0.19%). El uso del suelo está destinado mayormente a la agricultura (44.87 %), bosque (42.94 %), pastizal (10.53 %) y zona urbana (1.59%) (INEGI, 2009). La palabra “Tlalpujahua” deriva del náhuatl *tlalli* (tierra) y *poxohuac* (esponja, fofa) que significa tierra bofa o esponjosa, atribución dada por las características de los suelos específicos de la región minera, debido a los residuos que se almacenaron en las presas de jales (SECTUR, 2014). Los residuos mineros resultantes de la extracción de metales como oro y plata suelen tener elementos tóxicos, para el caso de Tlalpujahua tienen altas concentraciones de sulfatos, hierro (Fe), calcio (Ca), sodio (Na), zinc (Zn) y manganeso (Mn) y es considerado bajo en nutrientes vegetales como fósforo (P), magnesio (Mg) y potasio (K) (Osuna-Vallejo, 2018).

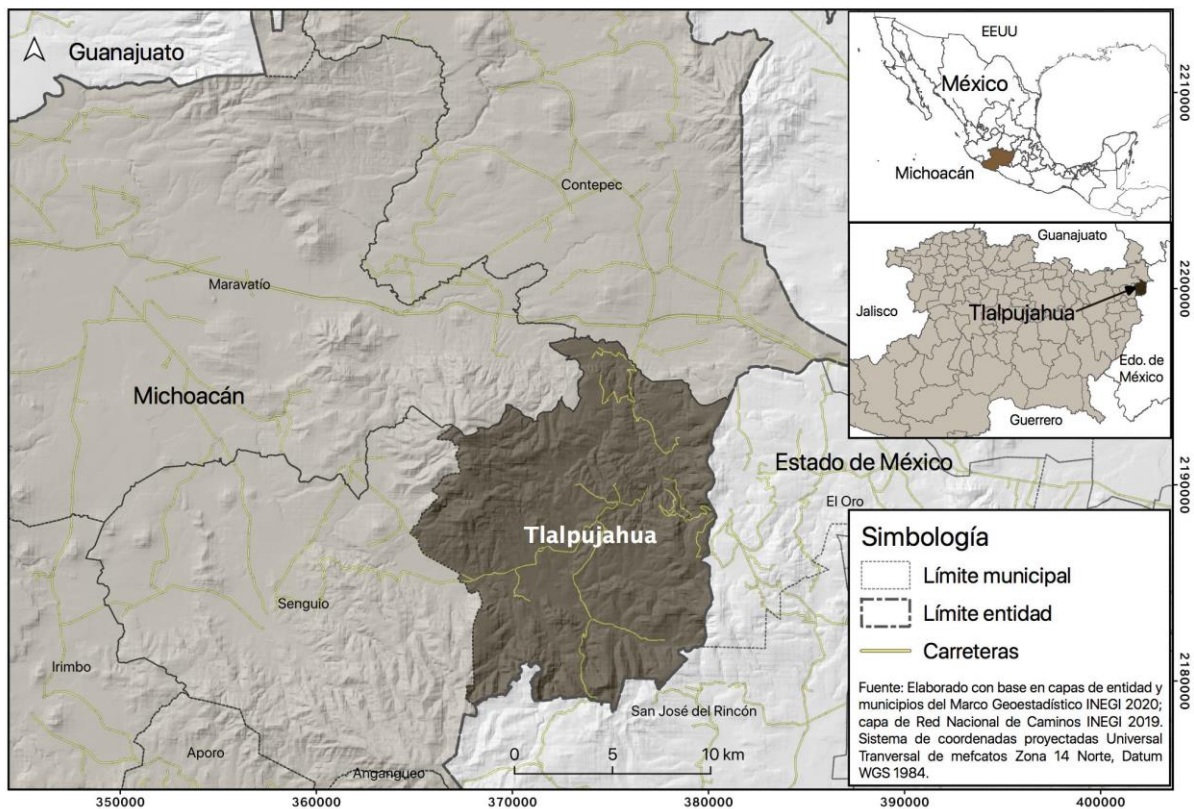


Figura 1. Localización geográfica del municipio de Tlalpujahua, Michoacán.

4.2. Historia

Tlalpujahua fue uno de los pueblos mineros más antiguos del país y en su momento, sus minas fueron unas de las más importantes debido a las grandes cantidades de oro y plata que se extraían del subsuelo. Desde el año 1517 ya se explotaban las minas de esta región, pero hasta el año 1813 fue considerado como uno de los distritos mineros más importantes del país. Sin embargo, en el año 1958 las minas declinaron su producción y cerraron por ser incosteables (Osuna-Vallejo *et al.*, 2020).

Otro de los momentos históricos de Tlalpujahua es reconocido por la frase “el pueblo que se negó a morir” y hace referencia a una tragedia que ocurrió en 1937 en dónde se desbordaron las presas de jales mineros, sepultando el poblado de El Carmen y parte de la Capilla de Nuestra Señora del Carmen, misma que después fue reubicada en lo que ahora se conoce como Parroquia de Nuestra Señora del Carmen (Hernández, 2019). Actualmente, ambas iglesias son parte del atractivo turístico, a la Capilla de Nuestra Señora del Carmen se le conoce como la Torre de El Carmen, precisamente porque solo es visible una de las torres y lo demás quedó cubierto por los jales mineros y la Parroquia de Nuestra Señora del Carmen que es visitada por su hermosa arquitectura y antigüedad.

Además, Tlalpujahua fue un punto constante de guerra al encontrarse en los límites del imperio Azteca, Purépecha y Otomí. Donde en algún punto hubo asentamientos de los tres imperios. Sin embargo, actualmente la cultura dominante es la mazahua (Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo, 2019).

Por otro lado, Tlalpujahua también fue cuna de los hermanos independistas López Rayón, mismos que tienen su monumento en el cerro conocido como El Campo del Gallo. Además, su casa natal actualmente es un museo en donde se expone su vida. Ambos recintos históricos también son parte del atractivo turístico.

Tlalpujahua fue designado Pueblo Mágico el 27 de junio de 2005 debido a su arquitectura e historia (Tlalpujahua, 2021).

4.3. Descripción socioeconómica

Tlalpujahua es la cabecera municipal de 61 localidades y la superficie total del municipio es de 191. 088 km². La población registrada en 2010 fue de 27 587 habitantes (CONEVAL, 2010).

La minería fue una de las principales actividades económicas en su época, actualmente, las más importantes son el comercio, fabricación y venta de artesanías (esferas, artículos navideños, elementos decorativos, cuadros de arte plumario, alfarería y cantera), agricultura, industria manufacturera e industria extractiva (CIBCEC, 2003; SECTUR, 2014).

El turismo juega un papel importante en Tlalpujahua debido a su denominación como Pueblo Mágico debido a que atrae a más turistas a conocer el bello pueblo y a vivir sus festividades (SECTUR, 2014).

Las festividades religiosas más importantes de la región son las de la Virgen del Carmen el 16 de julio, Virgen de San Juan de los Lagos el 02 de febrero y el 16 de agosto, la del Señor del Monte el 16 de febrero, la Virgen María de Guadalupe el 12 de diciembre en Tlacotepec y Semana Santa que no tiene una fecha fija. Las festividades culturales que se llevan a cabo en el Campo del Gallo son relativas a la lucha de Independencia y a la Revolución Mexicana.

En las festividades artísticas destaca la feria de la esfera que se lleva a cabo desde mitad del mes de octubre hasta mediados de diciembre, sin embargo, ya se pueden encontrar negocios de esferas a lo largo del año. En dicha feria se venden principalmente esferas, pero también artículos relacionados con la navidad. Esta festividad es de gran importancia económica para Tlalpujahua debido a la gran afluencia de turistas que recibe. Otra de las festividades es la expo feria de la cantera, que aún no es tan grande como la feria de la esfera, pero muchos de los

artesanos de la región exhiben ahí su trabajo y de igual forma que con la esfera, todo el año se puede encontrar este hermoso arte en los diversos talleres de la región.

En cuanto a la gastronomía, Tlalpujahuá es conocido por la rica conserva que elabora de diferentes frutas como higo (*Ficus carica*), pera (*Pyrus communis*), camote (*Ipomea batatas*), durazno (*Prunus persica*), manzana (*Malus* sp.), tejocote (*Crataegus mexicana*), capulín (*Prunus serótina* subsp. *capuli*), guayaba (*Psidium guajava*), naranja (*Citrus x sinensis*); por el pan de caja (hecho en lata de sardina), por el pan de pucha, el pan colorado, el bolillo crujiente cocido en horno de leña, semitas o gorditas de trigo, por los roscos o galletas de novia, las gorditas de maíz quebrado (maíz fresco), el mole, la barbacoa, la cabeza y las carnitas; y entre las bebidas tradicionales se encuentra el liser (licor digestivo), el pulque (bebida fermentada a partir del *Agave salmiana*), la chiva (licor de hierbas, también digestivo) y licores de diferentes frutas.

METODOLOGÍA DE INVESTIGACIÓN

Esta investigación se realiza en el contexto de la pandemia global (2019 y 2020). Todo el esfuerzo de trabajo de campo y de los métodos debió ajustarse a este contexto. Los métodos y herramientas que fueron utilizadas incluyen a la entrevista a profundidad y la observación participante.

5.1. Muestreo y selección de experiencias

Para elegir a las personas a entrevistar se utilizó la técnica bola de nieve, que consiste en encontrar a una primera persona con ciertas características que recomienda a otras personas que pueden ser entrevistas y así sucesivamente (Fuentelsaz, 2004). La característica principal fue que cultivarán o tuvieron un huerto. Debido a que Tlalpujahuá es mi lugar de origen y residencia, así como de mi familia, pregunté a mi grupo cercano de personas si conocían a

alguien que tuviera un espacio en donde cultivara, un huerto o algo por el estilo y después pregunté si me podían recibir para realizarles una entrevista.

Las experiencias muestreadas pertenecen a las localidades de La Granja, El Gigante, Dos Estrellas, San Joaquín, Santa María y Trigueros. Todas pertenecientes al municipio de Tlalpujahua, Michoacán (Ver Figura 2).

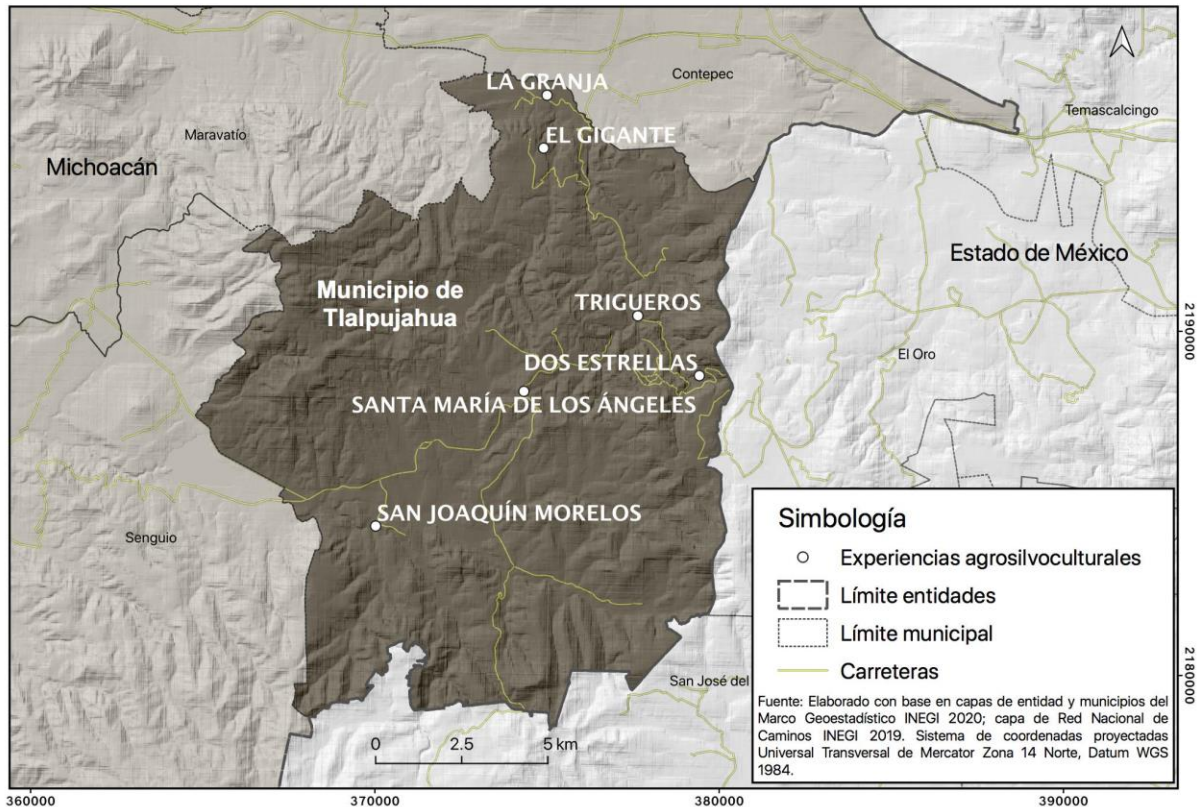


Figura 2. Localidades muestreadas en Tlalpujahua, Michoacán.

5.2. Entrevistas

La entrevista es una técnica utilizada en la investigación cualitativa que sirve para obtener información a través de una conversación o diálogo sobre temas específicos (Díaz-Bravo *et al.*, 2013). La entrevista semiestructurada es un tipo de entrevista que consiste en una guía de preguntas previamente elaboradas con el fin de obtener información durante una conversación, ofrece flexibilidad para cambiar entre una y otra pregunta, además de que permite aclarar dudas (Díaz-Bravo *et al.*, 2013). La entrevista en profundidad se orienta hacia la comprensión de las

perspectivas que tienen los entrevistados en cuanto a su experiencia sobre algún tema particular o en general. Para ello, se prepara un guion con preguntas estratégicas sobre el tema de interés y el intercambio de información es a través de una plática amena en espacios en dónde el entrevistado se sienta cómodo y seguro. Se pueden planear varias visitas con el fin de establecer un vínculo de confianza, obtener la mayor información y evitar que sea cansada y tediosa una sola visita (Robles, 2011).

Se realizaron nueve entrevistas semiestructuradas a profundidad con una duración de aproximadamente 35 minutos. Estas entrevistas fueron dirigidas hacia personas que tuvieran un espacio donde cultivarán. Tuvieron por objetivo describir el manejo de las unidades de producción, así como describir el sistema alimentario (producción, distribución, obtención, procesamiento y desecho de alimentos), documentando las dietas, recetas, preferencias y elecciones alimentarias.

Los aspectos que se abordaron en la entrevista son: nombre de la persona entrevistada, edad, lugar de nacimiento, número de integrantes del hogar, hablantes de alguna lengua indígena, ocupación de los integrantes, características, manejo y fines de la unidad de producción, de dónde provienen los alimentos que se consumen, cómo se cocinan y consumen los alimentos, las herramientas que se utilizan para elaborarlos, así como su disposición final. (Ver Anexo 1 para conocer la entrevista completa).

Crear y mantener un huerto propio y la técnica bola de nieve fueron clave en mi trabajo de investigación puesto que pude generar lazos de confianza con las personas de mi localidad para iniciar este trabajo. Lo que permitió generar esta confianza fue principalmente el gusto por las plantas, a las personas les gusta hablar de las cosas que les apasionan con personas que les entienden y sienten ese gusto. De esta forma, pueden compartir sus conocimientos y saberes en cuanto al manejo de la tierra, de las plantas, del agua, de las plagas. El generar estos vínculos de confianza fue también fundamental para ser invitada a espacios íntimos de la familia, como

la hora de la comida, sus recetas, sus plantas, semillas o frutos. Tener un huerto me permitió empatizar y entender cuando te dicen que el trabajo es complicado, porque quien ha trabajado un huerto sabe que los frutos son satisfactorios, pero el trabajo para conseguirlo es pesado. A las personas también les interesa saber la vida de los que entrevistamos, qué es lo que hacemos y el poder compartir estas experiencias de tener un huerto es lo que hizo posible establecer una conexión para brindar confianza (Ver Figura 3).

Para registrar la información se grabó la voz de las personas entrevistadas con su consentimiento. Además, se regresaron las veces necesarias con las personas entrevistadas, se tomaron fotografías y notas de campo.



Figura 3. Mi huerto, localizado en Dos Estrellas, Tlalpujahua, Estado de Michoacán.

5.3. Observación participante

La observación participante es una herramienta de las ciencias sociales que permite acercarnos a nuestro objeto de estudio de una forma más directa al estar dentro del ámbito y práctica de aquello que estamos estudiando (García y Casado, 2008).

Después de realizar la entrevista semiestructurada, asistí a los espacios agrosilvícolas de estas personas y ayudé de 1 a 2 horas en las actividades de mantenimiento, tales como: el riego de cultivos, la preparación de camas de cultivo, el trasplante de hortalizas, la recolección de frutos, entre otras. También tomé notas y registré a través de fotografías a las plantas, animales y hongos que se tenían en los espacios, los cuáles se traen del monte (recolección) y de los terrenos de cultivo.

También participé en la elaboración de algunas recetas (Ver Figura 4) y realicé el mapeo de algunos huertos para ubicar la estructura y componentes de los huertos (Ver Figura 5). Dichas actividades han ayudado a comprender y obtener información que pudo haber sido omitida durante la entrevista. El lugar de estudio fue mi lugar de residencia, lo que permitió hacer observación participante en casi todo momento, sobre todo a la hora de la comida con mi familia y con las familias que he entrevistado, momento donde surgieron varias de las recetas que documenté.



Figura 4. Realizando “Roscos” uno de los postres tradicionales de la comunidad de La Granja y El Gigante con Mary Reyes, su mamá y hermana.



Figura 5. Mapeo del arreglo geográfico del huerto con respecto a la casa de la Señora María Juana García en la comunidad de El Gigante.

Elegí a la familia de María Reyes Miranda para hacer observación participante durante dos días por la cercanía y relación de confianza generada a partir de las entrevistas. La información que obtuve fue acerca de la obtención, preparación, consumo y desecho de alimentos, sus preferencias alimentarias, el manejo del invernadero, parcelas y cocina, así como de las actividades que realizan a lo largo del día.

5.4. Análisis de información

Las entrevistas se transcribieron en Word para su posterior análisis con ayuda del software Atlas. Ti 9, programa especializado para analizar información cualitativa (Varguillas, 2006). Se realizó una codificación a partir de ideas y conceptos de las entrevistas, las imágenes y la observación participante, lo que permitió hacer una interpretación para poder describir lo encontrado en campo. Se utilizó la herramienta de Cmap Tools para relacionar las categorías relevantes para los objetivos general y particulares.

A partir de las entrevistas y observación participante se obtuvo una lista de plantas alimentarias y en la mayoría de los casos fotografías, de las cuales se realizó la identificación de especies o Género mediante la aplicación de Naturalista y posteriormente se creó una tabla (Naturalista, 2021). Los usos alimentarios se analizaron a partir de las recetas que obtuve mediante las entrevistas.

RESULTADOS

6.1. Agrosilvicultoras de los huertos de Tlalpujahua

Las características principales de las personas que tienen un huerto familiar en las comunidades de La Granja, El Gigante, Dos Estrellas, San Joaquín, Santa María de los Ángeles y Trigueros es que en su mayoría son mujeres, quienes tienen un rango de edad de 24 a 67 años; y un hombre de 55 años. Son originarias de Tlalpujahua y de Maravatío, ambos municipios de Michoacán.

Las mujeres se dedican principalmente al hogar, sin embargo, sus actividades son muy diversas. Tal como lo menciona una de las mujeres agrosilvicultoras entrevistadas “Desde hacer comida, hacer tortillas, buscar leña, criar pollos, guajolotes, cuidar borregas y destinar un poco de tiempo para el invernadero”. Además de atender a la familia, lavar trastes y ropa, y en algunos casos hacer pan, entre otras actividades. Otra de las principales características es que la misma mujer u otro integrante de la familia tiene un trabajo asalariado, lo cual permite tener un ingreso económico que beneficia a cubrir las necesidades básicas de las familias. Algunos ejemplos, 1) una de las entrevistadas tiene un empleo de medio tiempo en donde cuida a una persona mayor y realiza algunos de sus quehaceres. 2) dos de las personas entrevistadas tienen una tienda de abarrotes propia que con la ganancia le ayuda a complementar los gastos del hogar. 3) la mayoría de los hombres de familia tienen un trabajo asalariado dentro de la región.

Parte del conocimiento que se tiene sobre la agricultura ha sido transmitido generacionalmente, pues todas las personas entrevistadas tienen un pariente cercano que se dedica al campo, principalmente al cultivo de maíz, por lo cual es una práctica que se conoce y en la que por lo menos una vez se ha participado. Las personas que tienen mayor tiempo practicando la agrosilvicultura es de 15 a 20 años y empezaron con la cría de animales, el cultivo de la milpa, la creación de sus jardines, la plantación de algún árbol frutal en el terreno

y la recolección de hongos y plantas comestibles, es decir, el conocimiento se ha ido adquiriendo mediante la práctica. Posteriormente, el Proyecto Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) del 2012 incentivó a las personas a cultivar hortalizas en los invernaderos y ha sido una práctica que las agrosilvicultoras han adoptado porque siguen cultivando en estas estructuras. Las personas que tienen menos tiempo realizando agrosilvicultura llevan entre 2 y 6 años y sus motivaciones para hacerlo han sido empezar a relacionarse más con sus alimentos, con la naturaleza, con usar espacios disponibles para sembrar, y a raíz de la pandemia y las condiciones sociales que generó de no poder salir de casa.

6.2. El sistema alimentario de Tlalpujahua

El sistema alimentario de Tlalpujahua incluye las fases de producción, distribución u obtención, transformación, preparación y consumo y desecho de los alimentos. El sistema alimentario está compuesto principalmente por dos grandes tipos de agricultura: la agricultura industrial y la agrosilvicultura familiar. La agricultura industrial es un sistema complejo, sus productos como verduras, frutas, carne y hasta alimentos más industrializados como la sopa de fideo, el aceite, sazónadores, cereales, entre muchos otros más procesados como el jamón o la salchicha están cada vez más al alcance de todos y se pueden encontrar desde la tiendita de la esquina hasta en el supermercado. La agrosilvicultura familiar también es un sistema complejo que se integra por cultivos en diferentes espacios (huertos, invernaderos, parcelas, jardines y terreno/patio en general), crianza de animales de corral y de pastoreo, además de la recolección de hongos, plantas y frutos silvestres en distintos ambientes. Ambos sistemas coexisten en las cocinas de las familias de Tlalpujahua, puesto que, al preparar un platillo, se crean o recrean recetas cuyos ingredientes pueden provenir de esta diversidad de sistemas (Ver Figura 6).

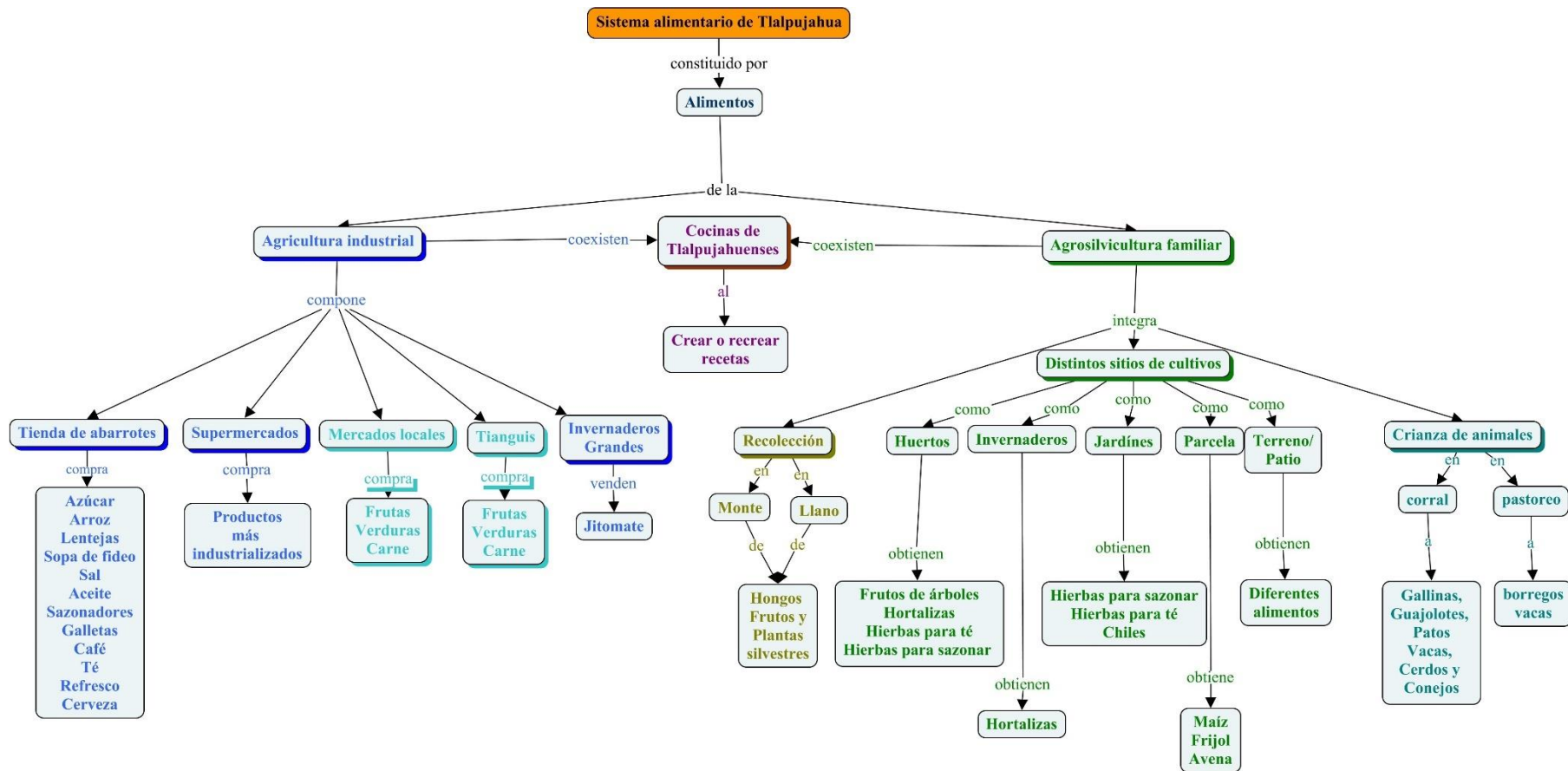


Figura 6. El Sistema alimentario de Tlalpujahua está constituido por alimentos que pueden provenir tanto de la agricultura industrial como de la agrosilvicultura familiar, ambos sistemas convergen en las cocinas para la elaboración de recetas. De la agricultura industrial pueden provenir de la tienda de abarrotes, mercados, tianguis y supermercados. De la agrosilvicultura pueden provenir de la recolección del monte o del llano, de huertos, invernaderos, de la parcela, del terreno en general, o bien de la crianza de animales.

6.3. Agrosilvicultura familiar

En esta sección se describe la estructura y composición del sistema agrosilvícola, el cual se refleja en las cocinas y la alimentación en Tlalpujahua. La agrosilvicultura familiar en Tlalpujahua está compuesta por distintas formas de cultivo y manejo forestal al lado de la casa, así como en parcelas o terrenos agrícolas para cultivos básicos, además de prácticas de recolección en montes y cerros. A continuación, se describe a mayor profundidad cada uno de los componentes del sistema agrosilvícola, los cuales fueron nombrados por las entrevistadas.

6.3.1. La Recolección

Para las personas de Tlalpujahua es posible identificar algunos alimentos silvestres que solo tienen una temporalidad, que es en la época de lluvia, y que son recolectados en los montes de la comunidad de Dos Estrellas y del Ejido San Lorenzo, y llanos de El Gigante y La Granja.

Del monte:

Hongos (nombres científicos sugeridos de acuerdo a Reyes-García *et al.*, 2009, Farfán-Heredia, 2011 y Castro-Sánchez, 2016)

- Patarata (*Calvatia cyathiformis*) es un hongo que crece en espacios abiertos o en las orillas del bosque, fructifica de julio a septiembre. Tiene forma de globito y presenta una superficie llena de escamas cafés, por eso el nombre. También, popularmente le conocen así porque lo comparan con los cachetes resacos de los niños que no usan crema.
- Hongo azul (*Lactarius indigo* (Sch.) Fr.) es un hongo de monte que se da principalmente en las raíces de los encinos, son de los últimos en salir de la temporada de lluvia, es decir, de julio, agosto y septiembre.

- Clavo es un hongo de monte, pero no tengo detalles de este hongo, las posibles especies pueden ser (*Clitocybe gibba*, *Laccaria laccata*, *Lyophyllum descastes*, *Lyophyllum aff. loricatum*) debido al nombre común que es clavo o clavito y que son especies comestibles.
- Panza loca es un hongo que se recolecta en el monte, pero no pude identificar y las posibles especies pueden ser (*Boletus aestivalis* Paulet Fr, *Boletus aff. edulis*) debido a su nombre común que es panza, que son especies comestibles y que se encuentran en bosques.
- Escobetillas es un hongo del cuál no tengo detalles, pero por su nombre común “escobeta” en la guía de hongos de los alrededores de Morelia podría ser alguna de estas especies (*Ramaria araiospora* var. *araiospora*, *Ramaria botrytis* (Fr.) Rick., *Ramaria flava*, *Ramaria flavigelatinosa* var. *flavigelatinosa*, *Ramaria aff. rubiginosa*)
- San juan, hongo no identificado.
- San miguel, hongo no identificado.

Otros productos del monte

- El ocote proviene de la parte inferior a la corteza del pino (*Pinus montezumae*), es una madera muy inflamable que es usado para prender fuego rápidamente, ya sea por las mujeres para hacer las tortillas o comida en el fogón o estufa de leña, o por algún otro integrante de la familia para hacer carne asada en el brasero.
- Los conos o piñas provienen del pino (*Pinus* spp.) y son utilizadas para hacer diversas artesanías que son usadas o vendidas en la feria de la esfera de Tlalpujahua, en otras ocasiones también se usan como leña para prender el fogón o la estufa de leña.
- El carbón vegetal lo elaboran a partir de madera de bosques de la región, es vendido y usado como combustible para hacer comida o postres al aire libre principalmente en el brasero.

- Tierra de monte, proviene de los bosques de la región, es usada principalmente para las plantas del jardín.

Del llano:

- Hongo llanero (*Agaricus campestris*) como su nombre lo indica se dan en los llanos, en espacios abiertos y fructifican de mayo a julio que es temporada de lluvia. Suelen salir después de que llueve y sale el sol.

De la Milpa:

- Huitlacoche (*Ustilago maydis*) es un hongo del maíz que recolectan en las milpas, muy apreciado por las familias de Tlalpujahua debido a la famosa receta de quesadillas de huitlacoche.

Quelites de la milpa o los caminos (nombres científicos sugeridos, de acuerdo a Castro *et al.*, 2011):

- Verdolaga (*Portulaca oleracea*) es una herbácea que se emplea en el uso de recetas por parte de los entrevistados y se da en el tiempo de lluvias en la milpa.
- Quintonil (*Amaranthus hybridus* L.) es una de las herbáceas que se usan en las cocinas de Tlalpujahua.
- Nabo (*Brassica rapa*) es una herbácea que se usa antes de que florezca, se usan en las recetas de las cocinas de Tlalpujahua.
- Malvas silvestres (*Malva parviflora*) es una planta herbácea que se da a lado de los caminos o en terrenos cultivados y también en baldíos.

De los frutos:

- Tejocote (*Crataegus mexicana*) es un árbol que reconoce una persona como parte de la obtención de recetas y se encuentra en los caminos.

6.3.2. Al lado de la casa

Las agrosilvicultoras describieron al **huerto**, **invernadero**, **jardín**, **parcela** y **terreno/patio** como espacios aledaños a la casa en donde cultivan. Aunque es importante mencionar que no todos los espacios agrosilvícolas cuentan todos los elementos y que pueden tener, por ejemplo, jardín, invernadero, parcela y además terreno extra; o solamente jardín y huerto; o jardín, parcela y terreno. A continuación, se muestra un modelo general de su acomodo espacial alrededor de la casa (Ver Figura 7).



Figura 7. Modelo de cómo está organizado el sistema agrosilvicultural en relación a la casa. Se puede ver que este sistema puede tener varios componentes como invernadero, huerto, jardín, terreno, parcela, corral, gallinero, entre otros.

En los **huertos y huertas** suelen sembrarse mayormente hortalizas, pero también se pueden incluir ornamentales como alcatraz (*Zantedeschia aethiopica*) y geranios (*Pelargonium hortorum*), árboles frutales como duraznos (*Prunus persica*), ciruelos (*Prunus domestica*), aguacate (*Persea americana*), limones (*Citrus limon*), guayaba (*Psidium guajava*); hierbas para té como zacate-limón (*Cymbopogon citratus*), cedrón (*Aloysia triphylla*), hinojo (*Foeniculum vulgare*), las hojas de naranja (*Citrus x sinensis*); hierbas para sazonar como hierbabuena (*Mentha*) y epazote (*Dysphania ambrosioides* (L.) Mosyakin & Clemants) entre otras. Además, se siembran al aire libre, y en el suelo directo. Otra característica es que se encuentran cerca de la casa-habitación y miden aproximadamente 40 m². Se pueden incluir animales como gallinas (*Gallus domesticus*) dentro de estos espacios, pero con cercados para evitar que las plantas sufran daños. Sin embargo, la denominación de huertas se usa más para referirse al espacio en donde se tienen sembrados principalmente árboles frutales como los mencionados anteriormente (Ver Figura 9).



Figura 8. Huerto cerca de la casa-habitación

El **Invernadero**, hace referencia a los espacios cuya estructura permite un ambiente cerrado y controlado, sus dimensiones son de aproximadamente 30 a 40 m². El invernadero también se encuentra cerca de la casa-habitación. Dichos invernaderos fueron otorgados por el Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) en el año 2012-2013 a municipios de alta marginación para que a través de estos proyectos las familias pudieran generar ingresos económicos y mejorar su producción y consumo de alimentos (GOBIERNO DE MÉXICO, 2013), excepto uno que es más casero pero que cumple con las funciones antes mencionadas. En ellos se cultivan diversas especies vegetales tal como espinaca (*Spinacia oleracea*), acelga (*Beta vulgaris cicla*), betabel (*Beta vulgaris var. conditiva*), cebolla morada y blanca (*Allium cepa*), repollo, brócoli y coliflor (*Brassica oleracea*), calabaza (*Cucurbita pepo* L.), camote (*Ipomea batatas*), durazno (*Prunus persica*), jitomate (*Solanum lycopersicum*), chile serrano, chile piquín, chile jalapeño, chile poblano (*Capsicum annuum*), papa (*Solanum tuberosum*), cilantro (*Coriandrum sativum*), zanahoria (*Daucus carota sativus*) entre otras (Ver Figura 9).



Figura 9. Ubicación del invernadero cerca de la casa-habitación.

El **Jardín** es aquel espacio al aire libre que en su mayoría contiene plantas ornamentales y medicinales, pero donde también se cultivan plantas alimenticias e incluso árboles frutales como aguacate (*Persea americana*), manzana (*Malus spp.*), limón (*Citrus limon*) y níspero (*Eriobotrya japonica*) (Ver Figura 10). Estos espacios pueden medir desde 40 hasta 200 m². Es frecuente encontrar que muchas de las plantas se encuentran en macetas, pero también pueden haber sido plantadas directamente en el suelo. Además, la ciudad empieza a alcanzar los espacios rurales y estos jardines comienzan a ser en las azoteas o en los espacios que lo permitan (Ver Figura 11).



Figura 10. Jardín de un Agrosilvicultor en donde se puede visualizar la integración de distintas especies ornamentales con la producción de chiles manzanos en bolsas de plástico, el chilacayote aún lado del gato, el cedrón atrás del chilacayote y el gran árbol de aguacate.



Figura 11. Jardín de Doña Eufemia en la azotea de su casa, en donde cultiva principalmente chiles manzanos (*Capsicum pubescens*) y habaneros (*Capsicum chinense*), pero también especies ornamentales y medicinales.

Aunque las especies ornamentales son las protagonistas de **los jardines**, también se les puede encontrar en los huertos, invernaderos o en los terrenos. Los espacios agrosilviculturales que además de tener cultivos alimentarios tienen plantas ornamentales, son considerados por las entrevistadas como espacios que transmiten alegría, al ser tan vistosos los colores y las diferentes formas de las flores, por la armonía que generan en su conjunto (Ver Figura 12).



Figura 12. Jardín con una buganvilia (*Bougainvillea spectabilis*), un chilacayote (*Cucurbita ficifolia*), un arbusto de cedrón (*Aloysia triphylla*) y una suculenta.

Además, es posible encontrar la producción de plantas ornamentales para la venta. Principalmente flores de cempasúchil (*Tagetes erecta*), agapandos blancos y morados (*Agapanthus* spp.), alcatraces (*Zantedeschia aethiopica*), jacarandas (*Jacaranda* sp.), gladiolas (*Gladiolus x hortulanus*) e incluso alguna otra planta como la del chile manzano (*Capsicum pubescens*) (Ver Figura 13).



Figura 13. Siembra de cempasúchil (*Tagetes erecta*) a un lado de la milpa.

6.3.3. Las parcelas y terrenos

La **parcela** por su parte es aquel espacio agrícola destinado a la producción de maíz (*Zea mays*) entre otras especies alimentarias (Ver Figura 14). El **terreno, patio, predio** es aquel espacio sobrante que no es huerto, huerta, invernadero, jardín, ni parcela, pero que también se encuentra cerca de la casa-habitación. Este espacio no tiene un uso específico, pero también cuenta con especies alimentarias. El tamaño promedio podría ser de 100 a 300 m² (Ver Figura 15).



Figura 14. Ejemplo de parcela, con cultivo de maíz (*Zea mays*) y calabaza (*Cucurbita moschata*).



Figura 15. Ejemplo de terreno, patio o predio. Se visualizan nopales (*Opuntia streptacantha*), níspero (*Eriobotrya japonica*), algunas hojas de chayote (*Sechium edule*) y algunos árboles y hierbas no identificadas.

6.4. Diversidad alimentaria de la agrosilvicultura familiar

En total, se obtuvieron 69 alimentos con nombre común, en los que se emplean 57 especies de 25 familias botánicas. Las familias más representativas son la familia Solanaceae con 11 alimentos con nombre común y 6 especies, seguida de la familia Rosaceae con 8 alimentos con nombre común y 7 especies y 1 género. De los 69 alimentos con nombres comunes que se obtuvieron en total, 31 alimentos provienen del invernadero, 43 alimentos del huerto, 29 del jardín, 11 de la parcela y 36 del terreno/patio agrícola. Los principales usos alimentarios son guisos, ensaladas, condimentos y conservas. Por lo que, de la fase de producción se obtiene una parte importante de especies vegetales para autoconsumo, venta, intercambio o regalo (Ver Tabla 3).

Tabla 3. Plantas con las que se preparan alimentos y bebidas que se producen en la agrosilvicultura familiar de Tlalpujahua, Michoacán.

NOMBRE COMÚN DE PLANTAS	FAMILIAS	ESPECIE	DONDE SE CULTIVA					USOS GENERALES
			INVERNADERO	HUERTO	PARCELA	JARDÍN	TERRENO/ PATIO	
Jitomate	Solanaceae	<i>Solanum lycopersicum</i>	1	1		1		Ensalada, caldillo y salsa.
Tomate de cáscara		<i>Physalis philadelphica</i>		1				Caldillo y salsa.
Chile serrano		<i>Capsicum annuum</i>	1	1		1		Ensalada, condimento y salsa.
Chile piquín		<i>Capsicum annuum</i>	1			1		Condimento y salsa.
Pimiento morrón		<i>Capsicum annuum</i>	1	1				Condimento.
Chile jalapeño		<i>Capsicum annuum</i>	1	1		1		Guiso, condimento y salsa.
Chile poblano		<i>Capsicum annuum</i>	1			1		Guiso.
Chilaca		<i>Capsicum annuum</i>	1	1	1	1		Guiso.

Chile manzano		<i>Capsicum pubescens</i>		1		1	1	Rajitas, Guiso, condimento y salsa.	
Chile habanero		<i>Capsicum chinense</i>		1		1		Rajitas, condimento y salsa.	
Papa		<i>Solanum tuberosum</i>	1	1				Guiso	
Chabacano*	Rosaceae	<i>Prunus armeniaca</i>					1	-	
Ciruelo		<i>Prunus domestica</i>					1	-	
Manzana		<i>Malus sp.</i>				1	1	Conserva	
Durazno		<i>Prunus persica</i>	1	1		1	1	Conserva	
Pera		<i>Pyrus communis</i>				1	1	-	
Níspero		<i>Eriobotrya japonica</i>				1	1	-	
Tejocote		<i>Crataegus mexicana</i>						1	Salsa.

Capulín		<i>Prunus serotina</i> subsp. <i>capuli</i>	1				1	Conserva, tamales, atole y vino.
Chayote	Cucurbitaceae	<i>Sechium edule</i>		1		1	1	Cocido y guiso
Pepino		<i>Cucumis sativus</i>			1		1	Ensalada
Chilacayote		<i>Cucurbita ficifolia</i>		1		1	1	Guiso, conserva
Calabacita		<i>Cucurbita pepo</i>	1	1	1		1	Guiso.
Calabacita cáscara gruesa		<i>Cucurbita maxima</i>			1	1		Conserva
Calabacita amarilla		<i>Cucurbita moschata</i>		1	1	1	1	-
Haba	Fabaceae	<i>Vicia faba</i>		1				Guiso
Chícharo		<i>Cicer arietinum</i>		1				Condimento
Frijol		<i>Phaseolus vulgaris</i>	1	1	1			Guiso

Ayocote		<i>Phaseolus coccineus</i>		1				-
Jícama*		<i>Pachyrhizus erosus</i>	1					-
Espinaca	Amaranthaceae	<i>Spinacia oleracea</i>	1	1			1	Ensalada
Acelgas		<i>Beta vulgaris cicla</i>	1	1		1	1	Guiso
Betabel		<i>Beta vulgaris var. conditiva</i>	1					-
Epazote		<i>Dysphania ambrosioides</i>	1	1		1	1	Condimento
Repollo o col		<i>Brassica oleracea</i>	1	1				Ensalada y guiso.
Brócoli	Brassicaceae	<i>Brassica oleracea</i>	1	1				-
Coliflor		<i>Brassica oleracea</i>	1	1				Guiso
Nabo		<i>Brassica rapa</i>		1			1	Guiso.
Chía*	Lamiaceae	<i>Salvia hispanica</i>	1					-

Hierbabuena		<i>Mentha spicata</i>		1		1	1	Té.
Menta		<i>Mentha x piperita</i>		1		1	1	Té.
Toronjil morado		<i>Agastache mexicana</i>		1				Té.
Cilantro	Umbelliferae	<i>Coriandrum sativum</i>	1	1			1	Caldillo, salsa, condimento.
Zanahoria		<i>Daucus carota sativus</i>	1	1				Guiso
Apio		<i>Apium graveolens</i>	1	1		1		-
Hinojo		<i>Foeniculum vulgare</i>		1		1		Té.
Maíz	Gramineae	<i>Zea mays</i>	1	1	1			Tortillas, gorditas, memelas, guiso
Avena*		<i>Avena sp.</i>			1			-

Zacate-limón		<i>Cymbopogon citratu</i>					1	Té.
Limón	Rutaceae	<i>Citrus x limon</i>		1		1	1	Agua y complemento.
Naranja		<i>Citrus x sinensis</i>				1	1	Agua.
Lima		<i>Citrus x aurantifolia</i>				1	1	Agua
Cebolla blanca	Amaryllidaceae	<i>Allium cepa</i>	1	1				Condimento
Cebolla morada		<i>Allium cepa</i>	1	1				Condimento
Nopal	Cactaceae	<i>Opuntia streptacantha</i>		1	1	1	1	Guiso.
Tuna		<i>Opuntia streptacantha</i>		1	1	1	1	-
Pulque*	Agavaceae	<i>Agave salmiana</i>					1	Bebida.
Lechuga	Asteraceae	<i>Lactuca sativa</i>	1	1				Ensalada

Camote	Convolvulaceae	<i>Ipomea batata</i>	1		1			Conserva
Zapote*	Ebenaceae	<i>Diospyros nigra</i>					1	-
Fresa	Fragariaceae	<i>Fragaria</i>	1	1				Ensalada
Nogal	Juglandaceae	<i>Juglans regia</i>					1	-
Aguacate	Lauraceae	<i>Persea americana</i>		1		1	1	Salsa, complemento
Granada amarilla	Passifloraceae	<i>Passiflora tarminiana</i>					1	Salsa
Granada roja*	Punicaceae	<i>Punica granatum L.</i>	1				1	-
Plátano	Musaceae	<i>Musa paradisiaca</i>		1			1	-
Higuera*	Moraceae	<i>Ficus carica</i>					1	Conserva.
Guayaba	Myrtaceae	<i>Psidium guajava</i>					1	Atole
Cedrón	Verbenaceae	<i>Aloysia triphylla</i>		1		1		Té.

*Especies que fueron sugeridas al no tener una foto para poder comprobar en Naturalista.

6.5. Procesos productivos de las agrosilviculturas para el sistema alimentario

En cuanto a las actividades de mantenimiento del espacio productivo van desde el origen de las semillas y propágulos, germinación, los cuidados a lo largo de su crecimiento hasta la cosecha y el consumo de lo producido a través de diferentes platillos (Ver Figura 16).



Figura 16. Calendario agrosilvicultural del ciclo productivo de Tlalpujahuá y de recetas, en donde el centro está representado por una mujer, al ser parte esencial del proceso productivo y de la preparación de los alimentos. Posteriormente, en el círculo azul, los meses del año y su relación con el estado del tiempo de acuerdo con lo mencionado en

las entrevistas. Después en el otro círculo, la representación del ciclo agrosilvícola, iniciando en el mes de enero con la germinación de semillas y el trasplante de plántulas al invernadero y huerto, en marzo-abril con la germinación de semillas en la milpa cuando caen las primeras lluvias del año. En junio-septiembre el crecimiento de los cultivos y la recolección de frutos silvestres como los hongos en la temporada de lluvia. Además de la variedad de alimentos durante esta temporada. En noviembre-diciembre la limpieza de los espacios de cultivo y la preparación de sustrato para reincorporar cada año. Sin pasar por alto la cría de animales durante el año.

En el círculo posterior la gran variedad de recetas que se elaboran a partir de los alimentos disponibles en cada mes o de las festividades y costumbres, por ejemplo, en marzo-abril la época de cuaresma en donde hay un mayor consumo de recetas sin carne los días viernes, de mayo a julio los atoles y tamales de capulín, de julio-octubre las recetas con chilacayote, chayote, maíz, nopales, entre otras.

6.5.1. Preparación de sustratos en espacios agrosilvícolas

Las agrosilvicultoras emplean sustratos que incluyen compostas, lombricompostas y tierra de monte. Para preparar la **composta** necesitan abonos de animales, tierra de monte, desperdicio de frutas y verduras, entre otros insumos. El procedimiento consiste en darle vuelta con frecuencia durante aproximadamente un mes hasta que tenga una consistencia de tierra de monte y con un olor fresco. Las agrosilvicultoras aprendieron a hacer este tipo de composta en los talleres del PESA.

“Revuelvo el estiércol de las borregas, el de las gallinas, la tierra de monte y los desperdicios de las frutas y de las verduras. Lo revuelvo y lo tapo por más o menos un mes y medio y lo voy volteando entre semana, una o dos veces por semana. Depende si hace mucho calor. Así hasta que tenga un olor a tierra fresca. Una vez que esté así, ya está y ya lo puedo llevar a las plantas. Se realiza una vez al año para sembrar en marzo o abril.”

-Agrosilvicultura de Tlalpujahua

“Para una se necesitan ocho costales de hoja entera, majada de borrega o vaca, cascarron de huevo, ceniza del fogón y carbón. Todo se humedece y lo dejamos tapado con hule y cada tercer día lo volteamos y así durante dos meses, pero queda la tierra así arenita. Para otra que nos dijo el técnico (de PESA), se necesitan cuatro botes de arena de la más gruesa, cuatro de tierra colorada, cuatro de majada, pero harneada y quedaba así pues bien esponjoso todo eso también, pero dije más fácil porque nada más es de revolverlo y tirarlo ahí y el otro procedimiento era estar trabájale y trabájale, pero también tenía otros resultados. La hacíamos en diciembre para tenerla lista en febrero, nada más la hacíamos cuando sembrábamos.”

-Agrosilvicultora de Tlalpujahua Nieto

Para preparar la **lombricomposta**, primero se adapta un espacio para que las lombrices se desarrollen cómodamente, es decir, se usa un contenedor con perforaciones para que pueda circular el aire. Se le coloca una tapa o techo, y de preferencia se ubica en un lugar en donde no le dé mucho tiempo la luz solar para que puedan mantener la humedad adecuada. Después se consigue un poco de lombricomposta, hojarasca y lombrices californianas (*Eisenia foetida*). En el contenedor se agrega la lombricomposta y las lombrices, y se dejan durante una a dos semanas sin darle alimento para que se puedan adaptar al nuevo ambiente y después ya se les agrega el desperdicio de frutas y verduras o el estiércol remojado, seguido de una capa de hojarasca.

“Se remoja el estiércol de caballo, de borrego o de res, y se riega cada tercer día para sacar el lixiviado, si el lixiviado sale muy claro se vuelve a echar otra vez en ese mismo riego, dos o tres veces para que salga bien el nutriente de la lombriz. Periódicamente, hay que

estarles poniendo comida porque esa lombriz es muy voraz, es californiana. Tienen que estar en un lugar no muy caluroso porque el calor no les gusta. Tiene que estar húmedo para que mantengan humedad en su cuerpo. También se les puede poner desperdicio de fruta y eso también les gusta. El humus sirve para la tierra y el lixiviado para asperjar en la planta, le da como riego y le ayuda a proteger la planta de las variantes de las enfermedades que pueda tener”

-Agrosilvicultora Lupita Alcaraz

La **tierra de monte** se recolecta de los bosques cercanos o se encargan a señoras que pasan a vender cada mes. Esta tierra se usa principalmente para las plantas de jardín y se cambian cada año, pero puede variar dependiendo en cómo se vean las plantas, si se ven secas o no, si están floreciendo o no, en el tiempo de las personas para ir a juntar la tierra o para cambiar las plantas, el dinero para comprar la tierra, entre otros factores.

6.5.2. Manejo del agua

El agua proviene de manantiales y ríos que llegan a sus casas a través de mangueras. El abasto es variable, pero regularmente corresponde a los meses de junio, julio, agosto y septiembre, el agua puede llegar a las casas todos los días durante todo el día o dos a tres veces por semana en algunas otras casas. En tiempo de secas que regularmente corresponde a los meses de marzo, abril, mayo y principios de junio, el nivel de los manantiales y ríos baja y con ello disminuye los días de distribución de agua a las casas. Llegando a caer una o dos veces por semana de dos a tres horas a caer una vez cada quince días o una vez por mes, es decir, se vive una situación complicada de escasez de agua que imposibilita satisfacer las necesidades de la vida misma y las de cultivar.

Cuando se termina el agua almacenada y es tiempo de secas, las personas se ven forzadas a comprar pipas de agua, que en casos particulares no tienen donde almacenar toda el agua y se termina tirando o la misma pipa se la termina llevando. Asegurar el acceso al agua representa un gasto extra, ya que además del pago por consumo de agua, ya sea mensual o anual, cuando es necesario se deben pagar las pipas.

Los agrosilvicultores de Tlalpujahua riegan mediante el sistema de goteo en el caso de los invernaderos y por aspersor, regadera, manguera, cubeta y jícara en los jardines, huertos y terreno agrícola. En tiempo de lluvias, los espacios abiertos se riegan por la misma lluvia, mientras que los invernaderos se riegan por el sistema de goteo durante todo el año, siempre y cuando haya siembra.

6.5.3. Origen de las semillas y propágulos

Las semillas se pueden obtener de distintos sitios, los más frecuentes son veterinarias, papelerías, ferreterías e incluso en algunas tiendas de abarrotes, éstas semillas las venden empaquetadas industrialmente o en cucuruchos de papel, pero algunas o la mayoría de estas semillas ya vienen manejadas con agroquímicos, pues tienen un color rosa/rojizo. Estas semillas ya vienen listas para ser germinadas. Otra fuente de obtención de semillas es el regalo o intercambio entre las personas que siembran, ya sea para su cultivo o para su consumo, cabe resaltar que estas semillas no están procesadas.

Cuando se siembra y se ve una cosecha de calidad, es decir, los frutos son grandes, de colores brillantes, sin daños físicos y con crecimiento óptimo es cuando se decide guardar la semilla. Lo anterior aplica para cualquier especie que dé fruto, pero esta práctica se emplea principalmente para los jitomates (*Solanum lycopersicum*), habas (*Vicia faba*) y chícharos (*Cicer arietinum*). Los frutos se dejan madurar y luego se ponen a secar para después utilizar las semillas. También hay ocasiones que algunas plantas pueden llegar a la floración antes de

ser consumidas y se decide dejarlas terminar su ciclo para obtener la semilla, es el caso de especies como el cilantro (*Coriandrum sativum*), la lechuga (*Lactuca sativa*) y el brócoli (*Brassica oleracea*). Además, es común comprar alguna fruta o verdura en el mercado o tianguis y optar por germinar la semilla o semillas que contiene, tal es el caso del jitomate (*Solanum lycopersicum*), lichis (*Litchi chinensis*), aguacate (*Persea americana*), durazno (*Prunus persica*) entre otros. Se pueden germinar en semilleros especializados o bien en una maceta con composta, lombricomposta o tierra de monte, no muy apretado para después de unos 10 a 15 cm de largo puedan trasplantarse (Ver Figura 17).



Figura 17. Germinadores especializados

6.5.4. Preparación del espacio para trasplantar

Para trasplantar las plántulas se realizan antes actividades como el acomodo del espacio, desyerbe, eliminación de cultivos pasados que ya no van a producir, abono de la tierra con composta, lombricomposta o tierra de monte, y subir las camas de cultivo, así como aflojar la tierra. El horario óptimo para trasplantar es en la tarde porque el sol ya ha bajado y es mejor para que las plantas no se marchiten. La distancia entre plántulas que deciden dejar las

agrosilvicultoras es de acuerdo al espacio que ocupará cada una cuando sea una planta. Por ejemplo, el cilantro (*Coriandrum sativum*) se siembra muy junto. Al jitomate (*Solanum lycopersicum*) le dan un espacio de 30x30 cm aproximadamente, es frecuente sembrar cebollas (*Allium cepa*) entre los espacios de jitomate a jitomate (*Solanum lycopersicum*) (Ver Figura 18). Además, posterior al trasplante, riegan por dos o tres días seguidos la plántula para que se pueda lograr.



Figura 18. En el lado a de la figura, se muestra el acomodo del cilantro. En el lado b de la figura se muestra el acomodo de la cebolla con respecto al jitomate.

6.5.5. Cuidar

Las entrevistadas refieren que cuidar a las plantas es observarlas para poder actuar rápido en caso de que haya alguna enfermedad presente y evitar que se vaya a extender. Suelen quitar las hojas manualmente y buscar soluciones rápidas en redes sociales (YouTube). También han tomado cursos para estar preparadas para una próxima ocasión. Las plantas deben ser regadas

dos o tres veces por semana, dependiendo de la humedad de la tierra. También mencionaron que es importante hablar con ellas de lo bonitas que se ven, para que no se pongan tristes y, al contrario, se pongan más radiantes. Sin embargo, en algunos casos, también se les habla rudo y se les dice que se van a cortar y se les va a cambiar por otra planta u otro árbol si es que la planta no da fruto. Desyerbarlas es remover con la mano o una herramienta como el talacho los pastos para que no le quiten nutrientes a la planta principal, y levantarles la tierra es volver a armar la cama de cultivo o surco que se ha bajado por agentes como el agua o el viento, entonces desyerbar y levantar la tierra también es cuidarlas (Ver Figura 19).



Figura 19. Cultivo de camote en el terreno, se le dio vuelta para evitar que se enraizara y se desyerba para evitar que el pasto le quitara nutrientes al camote.

6.5.6. Cosechar y comer

Aunque cosechar y comer parecen actividades sencillas, pueden ser de las más difíciles, puesto que, aunque se realicen todas las actividades previas, a veces no se logra obtener la parte que se consume o el crecimiento y/o calidad no fue adecuado. O solamente se logra consumir una parte y la demás se desperdicia. Se pueden llegar a sembrar alimentos que no son tan agradables al paladar de primera instancia como la acelga o los rábanos, pero conforme las agrosilvicultoras o sus familiares los consumen, el paladar se acostumbra e incluso pueden llegar a gustar. También es común cosechar la fruta de los árboles para comer una porción en el momento, como el durazno o los capulines. O frutos como las fresas o habas.

“Aprendí a comer verduras, no me gustaban las espinacas, las acelgas, yo las odiaba, los quelites, pero cuando sembré acelgas fue de ya están, ahora tengo que comer, ahora que voy a hacer con ellas. Y el probarlas y ver que su sabor era muy distinto al comercial, fue de wow, yo tengo que seguir haciendo esto. Igual lo de los quelites, fue de a ver, no puedes andar presumiendo esto, cuando ni tú te lo comes.”

-Aelin Moreno

6.6. Los animales

Los animales tienen destinado un espacio dentro del terreno, las personas los reconocen como corrales, gallineros o casa de animales. En este lugar se les puede proporcionar alimento o bien, se les puede llevar a pastar en dado caso que sean animales grandes como vacas o borregas. A este otro lugar se le conoce como asoleadero. Las sacan a pastar de 3 a 4 horas por día a otros terrenos que pueden ser propios o rentados.

Hay corrales de palomas (Familia Columbidae), de conejos (*Sylvilagus*), de gallinas y gallos (*Gallus gallus* var. *domesticus*), de guajolotes (*Meleagris gallopavo*), de patos (*Anas*

platyrhynchos var. *domesticus*), de vacas (*Bos taurus*), de puercos (*Sus scrofa* ssp. *domesticus*), de borregas (*Ovis aries*) (Ver Figura 20).

Por otro lado, los animales que se crían para consumo y venta son: pollos, gallinas, guajolotes, vacas, borregos, conejos, puercos. De estos animales se obtienen diversos alimentos que son aprovechados en las localidades, de los pollos, las gallinas y guajolotes se consume el huevo y la carne.



Figura 20. Se muestra uno de los gallineros bardeado con tela, se ven a gallinas y gallos (*Gallus gallus* var. *domesticus*), y patos (*Anas platyrhynchos* var. *domesticus*) en el mismo espacio.

Los gallos son comestibles, pero no se acostumbra consumirlos porque su carne es más oscura y no tan apetitosa como la de un pollo, pero se consideran importantes dentro de los sistemas agrosilviculturales porque posibilitan la fertilización de los huevos para que las gallinas posteriormente se encluequen (enculequen, popularmente dicho) y tengan pollitos, es decir, que las gallinas se dispongan a calentar los huevos durante 21 días en un lugar adecuado en donde no puedan moverse mucho, y tengan al alcance agua y comida. Después de los 21

días, los pollitos empiezan a romper el cascarón y la gallina les ayuda. También las personas pueden ayudar remojando los huevos en agua tibia con mucho cuidado para evitar que los pollitos “se queden pegados”. Sin embargo, hay pollitos que no logran nacer, posiblemente el huevo no se fertilizó, no venía con suficiente fuerza y se ahogó dentro del cascarón, entre otras razones.

Además, los gallos son considerados “buenos” por ahuyentar la mala hora, es decir, hace referencia a una historia mítica del nacimiento de Jesús que con el canto del gallo no permiten acercarse al diablo o alguna mala vibra al hogar.

“La historia se remonta al nacimiento de Jesús, ya que andaba por ahí en el pesebre el diablo y cuando cantó el gallo –qui- qui- ri- qui- qui–, el diablo se alejó de ese lugar, entonces por eso es bueno tener un gallo en casa porque ahuyenta la mala hora”

-Agrosilvicultora y habitante de Tlalpujahua.

Otro dato interesante de las aves de corral es que hay de dos tipos de aves, las finas o de rancho y las de granja que provienen de la agricultura industrial. Las finas o de rancho se caracterizan por ser más pequeñas y por tener menos carne. Lo contrario de las de granja. En algunas familias se ha optado por comprar de estas aves de granja cuando están en etapas pequeñas para criar, por lo que su alimentación posterior termina siendo a base de maíz y de gusanos de tierra, al igual que las aves de rancho y se podría decir que también son aves de rancho.

De los conejos de granja se busca obtener la reproducción de estos para la venta y para consumo. De los patos se pueden obtener huevos y en algunas ocasiones su carne, pero no es tan frecuente, son vistos como animales de ornamento al igual que las palomas. De la vaca se busca obtener leche para autoconsumo y sus derivados como queso y crema, mientras que de los borregos y puercos son, en su mayoría, criados para la venta (Ver Figura 21).



Figura 21. Se muestra el queso como producto que se obtiene de la vaca (*Bos taurus*), y el huevo que se obtiene de la gallina (*Gallus gallus var. domesticus*) dentro de los espacios agrosilviculturales de Tlalpujahua.

6.7. Preparación y consumo

En las cocinas Tlalpujahuenses es frecuente que algún miembro de la familia se encargue de preparar los alimentos, en su mayoría mujeres a excepción de un hogar en el que el entrevistado es el encargado de hacer la comida. Es importante mencionar que la mayoría de los ingredientes de las recetas que incluyen principalmente frutas y verduras, así como algunos derivados de los animales son obtenidos de los propios espacios productivos, pero también pueden provenir del mercado e incluso productos como la harina y el arroz provienen de tiendas de abarrotes.

Por otro lado, la relación de la cocina con las festividades religiosas influye al preparar ciertos platillos o dejar de consumir ciertos alimentos, por ejemplo, la cuaresma es un tiempo

de reflexión con Dios en la cultura católica, en la cual está prohibido popularmente consumir carne roja los días viernes. La cuaresma varía de fecha cada año, pero se lleva a cabo entre marzo y abril. El no consumir carne roja da paso a la preparación o creación de platillos especiales para estos días.

Destacan recetas que pueden ser adquiridas y transmitidas generacionalmente por mamás o abuelas, también destacan recetas contemporáneas creadas por personas recién vinculadas a la cocina o por tener al alcance alimentos que antes no. Las recetas son parte de procesos empíricos, puesto que muchas veces se transmiten por medio de la observación, al ir ayudando en algunas tareas y posteriormente haciéndose cargo de la preparación. Debido a esto, muchas de las medidas, tiempos de cocción e identificación de puntos de cocción ideales son subjetivas o como comúnmente se dice “son al tanteo”, es decir, no son medidas exactas. (Ver Figura 22 y Anexo 9.2).



Figura 22. Recreando “los buñuelos” una de las recetas familiares heredada de mi abuelita Doña Femia a mi Tía Lola con sus modificaciones.

Dentro de la agricultura y la cocina familiar, el jitomate (*Solanum lycopersicum*) es un cultivo importante porque en la mayoría de los huertos lo producen por ser utilizado para muchos de los guisos que se consumen dentro de las familias de la localidad. Tal es el caso del arroz rojo, uno de los platillos favoritos de la Señora Candy.

“Primero lo limpio, lo pongo a remojar, le pongo 1 litro de agua bien caliente, casi hirviendo. Ya lo dejo remojar, lo lavo bien, que se le quite bien el almidón. Después ya lo pongo a freír, ya cuando se dore ya he molido el jitomate. Ya le he puesto la zanahoria y chícharo si tengo. Y de ahí ya le pongo el jitomate, cebolla y ajo. Por lo regular se acompaña con algún guisado y si no, así solo, o con huevo estrellado y si no así”.

-Señora Candy

También la receta de la Señora Juana García se caracteriza por incluir al jitomate dentro de su preparación. Los chiles rellenos son uno de sus platillos favoritos, los cuales llevan caldillo de jitomate y en muchas ocasiones se acompañan con arroz rojo, es decir, que lleva jitomate (Ver Figura 23).

“Pues asó los chiles, los lavo, les quitó la semilla y luego los relleno de lo que quieran. Aquí la mayoría son de puro queso y ya este, los capeo, los relleno y luego los enharino y este, capeo el huevo y luego los echó en el huevo y los doró y los guiso con caldillo de jitomate. Y ya me hago un arroz y nos lo comemos con el arroz”.

-Señora Juana García



Figura 23. Platillo de Julia Galán Alvarado, chile poblano (*Capsicum annuum*) y chile habanero (*Capsicum chinense*) capeados y rellenos de queso oaxaca acompañados con arroz rojo.

Otra receta interesante de la cocina de María Reyes es la “salsa de conejo”, que no es salsa y tampoco lleva conejo. Es una ensalada de vegetales que les gusta mucho porque casi todos los ingredientes se pueden conseguir dentro de la unidad agrosilvicultural. Es una receta que aprendieron por medio de unos parientes de Uruapan. Los ingredientes que se necesitan son col (*Brassica oleracea*), cebolla morada (*Allium cepa*), cebolla blanca (*Allium cepa*), jitomates (*Solanum lycopersicum*), chiles (*Capsicum annuum*), jícama (*Pachyrhizus erosus*), limón (*Citrus x limon*) y sal. Se pica finamente la col, la cebolla, los jitomates, los chiles y la jícama. Después se agrega todo lo picado a un recipiente hondo y se revuelve. Se exprimen los limones y se le agrega el jugo a lo anterior. Al final, se le agrega sal al gusto. Por lo regular se acompaña de una pechuga asada (Ver Figura 24).



Figura 24. Recreación de la receta “salsa de conejo”

Otra de las recetas o los platillos que se consumen en un lugar pueden estar determinados por la disponibilidad y alcance de los alimentos, es decir, gracias a estructuras como el invernadero pueden tener alimentos que de otra manera sería difícil conseguirlos. En el caso de la agrosilvicultora Salud, nos dice que:

“Es difícil consumir frecuentemente algo que le guste a ella por el lugar en donde vive, y que [pero], le ayuda tener un invernadero donde pueda producir alimentos porque ya se prepara ensaladas variadas, la que más le gusta es la combinación de lechuga con jitomate y cebolla, y a veces la puede acompañar con frijoles, cuando hay carne, carne, con lo que hay. Una sopa, huevo, eso es lo que más se tiene.”

Hay otra receta que obtuve por medio de la observación participante dentro de mi casa y que coinciden algunas personas que se comía en periodos de escasez y también en la cuaresma (periodo religioso católico donde no se consume carne) y son los famosos “orejones” que son

rodajas de verduras principalmente de chilacayote (*Cucurbita ficifolia*), pero también podrían hacerse con papa (*Solanum tuberosum*) o calabaza (*Cucurbita maxima*). Se rebanan, se sacan a asolear y se cuelgan en un tendedero o hilo. Ya cuando estaban deshidratadas y no había que comer se lavaban, se cocían, se exprimían y se capeaban. Si de momento había, se les podía agregar queso en medio y se guisaban en chile guajillo (*Capsicum annuum*) (Ver Figura 25).



Figura 25. Recreando la receta de los “orejones” por la señora Julia Galán Alvarado.

Otro guiso que se consume principalmente en cuaresma es el huauzontle (*Chenopodium berlandieri*), se suelen comprar los huauzontles frescos en el mercado y un día antes de cocinarlos se pueden desyerbar (se les quita todas las ramitas gruesas para que se puedan comer mejor) para que sea más rápida la preparación. Al día siguiente se hacen como unas “tortitas” y se rellenan de queso oaxaca, se capean y se guisan en chile guajillo (*Capsicum annuum*). Casi siempre se acompañan de arroz blanco.

Aunque hay platillos exquisitos, en ocasiones son laboriosos y requieren de tiempo, práctica y que estén disponibles todos los ingredientes. Por lo que se realiza lo que se tenga al alcance. Pueden ser frijoles (*Phaseolus vulgaris*) previamente cocidos con nopales (*Opuntia streptacantha*) y una ramita de epazote (*Dysphania ambrosioides*), hasta un taco de pico de gallo compuesto por aguacate (*Persea americana*), jitomate (*Solanum lycopersicum*), cilantro (*Coriandrum sativum*) y chile picado (*Capsicum annuum*) con chicharrón de puerco (*Sus scrofa* ssp. *domesticus*). O lo más rápido, una pechuga de pollo (*Gallus gallus* var. *domesticus*) o un bistec de res asado (*Bos taurus*).

Cuando hay fiestas, regularmente se hacen carnitas de puerco y se acompañan con arroz de jitomate, frijoles, nopales en vinagre, chiles en vinagre, diversas salsas, cilantro, cebolla, limón, chicharrón de puerco y tortillas de maíz calentitas, de preferencia hechas a mano. Con la barbacoa se suele servir el consomé con garbanzos, arroz de jitomate, salsas de la preferencia de las personas y tortillas de maíz calentitas. También puede ser mole rojo, que se acompaña con arroz de jitomate y una pieza de guajolote o pollo (Ver Figura 26). Si es mole verde, se acompaña con arroz blanco e igual una pieza de guajolote (*Meleagris gallopavo*) o pollo (*Gallus gallus* var. *domesticus*). También es frecuente hacer pozole rojo (*Zea mays*) y acompañarlo de lechuga fresca (*Lactuca sativa*), limón (*Citrus x limon*), orégano seco (*Origanum vulgare*), rábano (*Raphanus sativus*), aguacate (*Persea americana*), cebolla (*Allium cepa*) y tostadas (*Zea mays*) con crema de vaca (Figura 27).



Figura 26. Platillo de mole de guajolote (*Meleagris gallopavo*) con arroz rojo y tortillas de maíz (*Zea mays*) hechas a mano.



Figura 27. Platillo de pozole (*Zea mays*) acompañado de lechuga (*Lactuca sativa*) y rábano (*Raphanus sativus*).

En la agrosilvicultura familiar basta con ir a cortar unas hojas de cedrón (*Aloysia triphylla*), de toronjil (*Agastache mexicana*), de hierbabuena (*Mentha spicata*) o de la planta que se tenga a la mano, lavar las hojas con un poco de agua para desempolvar, poner a hervir el agua y echar las hojas a la ollita. Esperar a que se concentre y servir para deleitar el té y finalmente depositar las hojas en el bote de la composta o en la comida que se les da a los animales (Ver Figura 28).



Figura 28. Té de hinojo (*Foeniculum vulgare*)

6.8. Desecho de los alimentos

Se generan distintos residuos dependiendo del sistema alimentario que hayan sido producidos. Por ejemplo, en el sistema alimentario industrial siempre los alimentos vienen con más envolturas y el proceso de separación de residuos es más extenso y complicado que en la agrosilvicultura familiar.

Es de destacar que la mayoría de las agrosilvicultoras trata de no desperdiciar la comida. O se realiza comida para un solo día, o se recalienta la comida sobrante al siguiente día. Solamente en situaciones adversas se tira la comida, por ejemplo, que se echó a perder debido

a la falta de correcta refrigeración. Lo que sí sobra en las casas de las agrosilvicultoras es desperdicio de verdura, que es el sobrante de la verdura como cáscara de frutas y verduras, raíces, tallos, etc.

La comida que se desperdicia en dado caso se destina como alimento para los animales domésticos (perros y gatos), mientras que el desperdicio de la verdura se les da a los pollos y puercos. Por otro lado, he observado que algunas personas disponen en las plantas el desperdicio de la verdura y los cascarones de huevo.

Además, en la mayoría de los espacios agrosilvícolas se realiza una vez al año composta para abonar a la tierra donde se va a cultivar por lo que se guarda la ceniza y los residuos orgánicos recientes a la fecha a cuando se realizará la composta. En otros casos, regularmente pasa el camión de la basura por los demás residuos y en dado caso de que no pase, esta basura se quema.

6.9. Contribuciones de la agrosilvicultura familiar a la alimentación y a la vida

La agrosilvicultura familiar tiene múltiples beneficios tanto al sistema alimentario como a la vida cotidiana y a los procesos que se generan a partir de estar en contacto con las semillas y la tierra. Los espacios agrosilvícolas son dirigidos en su mayoría por mujeres y también colaboran otras mujeres, hombres, niños y niñas de la misma familia. Incluso se han empezado a construir redes de apoyo entre las personas que cultivan. Estas redes se han formado poco a poco, a partir del interés de dos o más personas en compartir su conocimiento sobre la producción de algún cultivo, la germinación de una semilla o el intercambio y obsequio de semillas, plántulas, plantas y frutos que puedan servir y gustar a la otra persona, pueden ser ornamentales como tulípanes (*Tulipa* spp.), orquídeas (*Barkeria scandens*), cerillos (*Kalanchoe* spp.), perritos (*Antirrhinum majus*), alcatraces (*Zantedeschia* spp.) y en general,

alguna otra planta que una persona tenga y a la otra le agrada y que la persona que la tenga la quiera compartir.

También se pueden intercambiar plántulas para la producción de alimentos como la cebolla (*Allium cepa*), el jitomate (*Solanum lycopersicum*), la col (*Brassica oleracea*), los chiles manzanos (*Capsicum pubescens*), el epazote (*Dysphania ambrosioides*), entre otras. Semillas de frijol (*Phaseolus vulgaris*), maíz (*Zea mays*), espárragos (*Asparagus officinalis*), cilantro (*Coriandrum sativum*), lechuga (*Lactuca sativa*), entre otras. E incluso, el obsequiar algún platillo o bebida hecho por uno mismo como atole de pinole (bebida hecha con harina de maíz) o invitar a una comida familiar para degustar algún platillo como el pozole (platillo hecho con granos de maíz) y disfrutar de la compañía de las personas.

Estas redes de apoyo también se pueden ver reflejadas en el trueque o intercambio de alimentos por alguna otra cosa que se ocupe dentro del hogar. Resaltó el ejemplo de una agrosilvicultora que cambió el jitomate producido en sus invernaderos por pan hecho en casa y por ocote, que si bien no es alimento, se usa para prender el fogón y hacer tortillas o calentar otra cosa. Es interesante también el caso de otra agrosilvicultora que pide alimentos prestados a personas que también cultivan y que cuando ella tenga listos para consumir pueda reponer, como la lechuga (*Lactuca sativa*).

Para las mujeres es importante tener un espacio propio en donde puedan experimentar y aprender sobre el cultivo y manejo de plantas. Aunque siempre les viene bien un poco de ayuda porque además de las actividades del espacio productivo tienen que destinar tiempo para desempeñar actividades como preparar los alimentos que consume toda la familia, hacer tortillas, hacer las labores domésticas, criar y cuidar a los animales, buscar leña, cuidar de los niños, niñas y personas mayores, e incluso tener un negocio propio o trabajo remunerado. Además de participar en temporadas en el cultivo y cosecha de maíz y frijol (Ver Figura 29).



Figura 29. La Señora Juana García está realizando distintas actividades a lo largo de su día como hacer tortillas, cuidar a los animales y cuidar a sus plantas.

Los huertos familiares son importantes porque i) representan la creación de un espacio de y para las mujeres; ii) se cultivan alimentos sanos para las mujeres y sus familias; iii) pueden contribuir con dinero extra para las mujeres o para su familia; iv) pueden ahorrar un poco de dinero al no comprar alimentos que ellas mismas producen; v) a pesar de que es un trabajo pesado, puede ayudar a relajarse y a distraerse; vi) ayuda a visibilizar procesos antes desconocidos; vii) rescate de costumbres; viii) refugio para animales y para la sombra de uno mismo.

i) Representan la creación de un espacio de y para las mujeres

Los espacios agrosilvícolas son espacios que ayudan al aprendizaje, a la creación y a la experimentación al ser un espacio manejado principalmente por mujeres.

“A mí me gusta tenerlo ahí porque es algo mío, o sea, que lo que hay ahí es mío y si yo lo vendo nadie me dice este oye pues ¿cuánto es? O ¿qué lo hiciste? Es que es mío, nadie dice nada porque es mío. Es mi espacio. Es así como mi lugar de, un pequeño trabajo ¿no? Que lo vas haciendo y con el paso del tiempo viene de regreso ora sí, el tiempo que le invertiste pues ya se genera el dinero. Así es.”

-Agrosilvicultora de Tlalpujahua

ii) Cultivan alimentos sanos para las mujeres y sus familias

Aporta directamente a la alimentación al cultivar alimentos que son consumidos por las familias y a visibilizar procesos relacionados con la alimentación. Además de contribuir a la salud de las familias, pues son alimentos que están libres de químicos o fertilizantes. También pueden contribuir al haber plantas con usos medicinales (Ver Figura 30).



Figura 30. Invernadero de agrosilvicultora de Tlalpujahua, donde se puede apreciar la producción de jitomate (*Solanum lycopersicum*), lechuga (*Lactuca sativa*), los tallos de la cebolla (*Allium cepa*) y camote (*Ipomea batatas*).

“Es importante porque de ahí consumimos nosotros, prácticamente casi nosotros no compramos nada en el mercado porque pues tenemos ahorita lo que tenemos de ahí consumimos todo. O sea, tenemos pollo, huevo, jitomate, acelgas, el col, o sea todo de verdura prácticamente. Entonces no compramos nada y lo que nosotros ahorita estamos cultivando sabemos que nos lo comemos limpio porque no le ponemos químicos, fertilizantes ni nada para que se den.”

-Agrosilvicultora Mary Reyes

“...Tanto por salud como por el ambiente, aquí casi no consumimos carne ¿no? Tal vez una vez por semana o una vez cada quince días y entrar más en el consumo de las verduras pero pues ahí si entra el conflicto de nada sirve que yo consuma verduras si también hay una explotación en el campo, o sea, yo tengo que empezar a concientizar que el campo es muy mal pagado y que dependemos de él y por qué no yo empezar a producir mis alimentos para ahorrarnos también ese gasto, también algo que trato, que pues si nos cuesta porque no estamos acostumbrados es evitar el desperdicio de la comida, es de no, no vamos a hacer más comida porque aquí hay comida...”

-Aelin Moreno

iii) Contribuyen con dinero extra para las mujeres y su familia

También contribuye en el ámbito económico al vender o intercambiar los excedentes de lo producido dentro de la agricultura familiar. Los animales son los que se utilizan cuando hay una situación crítica en la familia, se venden para poder salir rápido de la situación.

“Pues es que cuando uno necesita ya vende una borrega y ya tiene dinero y pues del invernadero pues es que es más saludable sembrarlo uno y este igual, ya voy y lo vendo y me hago unos pesos.”

-Agrosilvicultora de Tlalpujahua

iv) Ahorran dinero

Al cultivar, las agrosilvicultoras disponen de alimentos los cuáles ya no es necesario que adquieran en el mercado, lo cual les permite ahorrar ese dinero de momento. Así como ahorrar en alimentos que en el mercado están más caros.

“No, pues yo como quiera me ayudo. Me ayudó mucho porque en temporada de qué sube el jitomate, es cuando yo tengo y pues las otras verduras como lechuga, col y brócoli, eso pues casi siempre tengo y pues digo ya no compro y me ahorro bastante. Ahora que ha subido bastante, recuerdo cuando la lechuga costaba 4, 5 pesos. Ahora llega a costar 15 pesos ahorita. No es mucho, pero si es una ayuda”

-Agrosilvicultora de Tlalpujahua

v) Relajarse y distraerse

Además, cultivar o tener animales les aporta a las personas sensación de bienestar, de salud física y mental (Ver Figura 31).



Figura 31. Señora María Juana Sánchez Márquez trabajando en su espacio

“Me alegran el espacio, me hacen sentir contenta, se ve al ver las flores, lo verde, se refleja el esfuerzo que uno hace”

-Señora María Juana Sánchez Márquez

“Como les digo yo es como un pasatiempo, luego me atareo, pero prefiero estar invertida ahí a estar sentada a ver la tele, eso no me gusta. ¿Dicen que no te cansas? Pues, aunque me canse, ahí descanso y por eso luego me voy a uno (invernadero) y luego al otro y si no voy y que me siente a ver la tele pues no, o sea, me sirve bien hartito de distracción por eso también la borregas las agarre para irme a cuidar por allá y ya me traigo la leña y así ya hago mis tortillas ya tengo leña porque como estarme sentada ahí no más no me gusta, no me gusta.”

-Agrosilvicultora de Tlalpujahuá

vi) Visibilizar procesos antes desconocidos

Ayuda a visibilizar procesos antes desconocidos, relacionados en cómo germinar una semilla, como cuidarla e incluso en el tema de los alimentos, en el desperdicio y en cómo empezar a hacer un cambio en nuestro entorno más próximo, en la producción justa de los alimentos y de los hábitos de consumo. En procesos de cuestionamiento, autodescubrimiento y replanteamiento de actitudes.

...yo siento que era una persona muy interesada en lo material, en alcanzar cierto status, no sé, una persona que no, no me siento orgullosa. Cuando entré a la universidad empecé a conocer grupos anarquistas. Entonces ahí fue como que me cambió el switch... y empezó a entrarme lo de la lucha ambiental de que en mi casa se desperdician los alimentos y aquí se carecen... yo creo que lo que también me empezó a cambiar el switch para empezar a cultivar fue que comimos lichis, me lo acabé y vi el huesito y dije oye má ¿y si esto lo planto se dará? Dijo, no, cómo se va a dar. Dije, lo voy a meter a una maceta y lo metí, yo no sabía cómo y ahí fue el primer cuestionamiento... hasta que salió un pequeño tallito y fue como de ¡No puede ser, por Dios! Fue un gran shock para mí ...fue todo un proceso de aprendizaje y ya de ahí dije, todo lo que tenga semilla lo vamos a plantar...

-Aelin Moreno

vii) Rescate de costumbres

Rescate de las costumbres porque actualmente se destina cada vez menos espacio y tiempo para sembrar en las casas, tener huertos y criar animales. Al igual

“Para mí sí es importante porque de ahí sacamos algo y por qué lo es, pues nos sirve de distracción y mantener verde y tener un poco de costumbres de antes.”

-Ricardo López Padilla

viii) Refugio para otros animales y sombra

Tener árboles en los huertos posibilita dar refugio a animales, principalmente a distintas especies de pájaros que pueden anidar en ellos, quienes cuando logran establecerse ofrecen al amanecer y atardecer un armonioso canto. Además, los árboles grandes ofrecen sombra y un microclima que beneficia a las personas cercanas e incluso a los animales domésticos. Incluso, tener plantas con flores atrae a insectos polinizadores creando un espacio más biodiverso y con más interacciones (Ver Figura 32).



Figura 32. Espacio agrosilvicultural con árboles grandes

6.10. Desafíos de la agrosilvicultura familiar en el sistema alimentario

Algunas agrosilvicultoras no perciben ningún problema en sus áreas de producción, ésta es una de sus primeras respuestas al preguntar, pero al indagar un poco más, comienzan a describir los problemas. Los principales desafíos que enfrenta la agrosilvicultura familiar son relacionados con la escasez de agua, las plagas, la falta de recursos económicos, las inclemencias del clima, no contar con terreno propio o contar con uno, pero con espacio

argentifolii), tizón (*Phytophthora infestans*), cenicilla (*Leveillula taurica*) (Ver Figura 34), pulgones negros y verdes (Familia Aphididae), gallina ciega (*Phyllophaga* spp.), hojas secas por exceso de humedad, hojas con moho igual por exceso de humedad.



Figura 34. Plaga de cenicilla (*Leveillula taurica*) en chicharos (*Cicer arietinum*)

Por otra parte, uno de los patrones observados es que las plantas tienden a estar protegidas cuando las agrosilvicultoras tienen gallinas, puesto que ellas se comen casi toda la vegetación presente. Sobre todo, cuando son espacios cerrados, o es temporada de sequía, ya que la cobertura verde disminuye y el atractivo son las plantas que se cultivan.

El recurso económico es una gran limitante para poder invertir en infraestructura, herramientas, en fertilizantes o insumos, pero al mismo tiempo, en capacitación e información para saber qué es mejor para las plantas.

Si bien la mayoría de la producción es para autoconsumo, hay ocasiones que sí hay excedentes, pero hace falta un espacio o mercado para venderlos. Al no existir espacios para comercializar, se opta por producir menos e incluso dejar echar a perder una parte de la cosecha

porque no se alcanzan a consumir. Por otro lado, si es posible venderlos, no siempre es a un buen precio.

Otro problema es el cambio climático, pues las condiciones climáticas son más variantes y adversas. Por ejemplo, no llueve en el mes que se espera y en tiempo de secas las personas sufren mucho por la escasez del agua. De igual manera, las heladas afectan mucho a los cultivos porque los queman, por esta razón las personas optan por no sembrar en esa temporada (invierno). Además, cuando se cultiva sobre todo al aire libre y hay fuertes olas de calor, el agua se evapora muy rápido y hay que regar con mayor frecuencia.

Por otro lado, la falta de un terreno propio puede ser limitante porque no pueden disponer de total libertad o extenderse para cultivar o plantar árboles. También la falta de un espacio más grande, pues limita la capacidad de producir más cosas y poder vivir de ello.

Por último, la falta de tiempo y de apoyo o involucramiento de más personas puede ser un inconveniente puesto que estos espacios demandan atención constante.

6.11. Comercialización de alimentos de la agricultura industrial dentro del sistema alimentario de Tlalpujahua

Aun cuando el sistema de producción familiar provee una variedad de alimentos para cubrir diversas necesidades de los hogares, no es posible obtener todos los bienes y productos, por lo que las personas toman la decisión de recurrir a lo producido por el sistema alimentario industrial a través de las tiendas de abarrotes, verdulerías, fruterías, mercados locales, tianguis o bien, en los supermercados.

Por ejemplo, los alimentos que se pueden obtener del mercado son algunas de las verduras que no se producen en casa y algunos productos de origen animal como leche, salchicha, jamón, carne de res, chicharrón de puerco, etc. Algunos otros alimentos se obtienen de la tienda de abarrotes, como la sal, azúcar, aceite, arroz, lentejas, sopa de fideo, galletas, pan, refresco, cerveza, café y té. También existen invernaderos de mayor tamaño dedicados

exclusivamente a la producción de jitomate, quienes en su mayoría ya tienen su producción destinada a la venta de intermediarios, pero también pueden vender en pequeñas cantidades a personas de la localidad.

Cuando se producen alimentos dentro de la agricultura familiar es frecuente empezar a cuestionar o preguntar cosas a la hora de obtener alimentos de otro lado. Por ejemplo, de dónde provienen, cómo son cultivados y todo lo que ello implique, el regado, el cuidado, el uso de plaguicidas. Así como el comercio que se ha practicado, si es justo o no. Por cuántos intermediarios ha pasado. Por qué un producto subió mucho de precio, etc.

DISCUSIÓN

Este trabajo es el primero en su tipo que estudia la agrosilvicultura familiar en Tlalpujahua (ASF). La agrosilvicultura familiar es una propuesta teórica-conceptual relevante en donde se articulan elementos culturales, forestales, animales, microorganismos, cultivados y/o domesticados en un contexto particular para responder a las diversas formas de manejo agroforestal (Moreno-Calles *et al.*, 2021). Por tal razón, en Tlalpujahua no solo se caracterizó el huerto familiar, sino también espacios de producción aledañas a la casa como el invernadero, el jardín, la parcela y el terreno agrícola. Además del manejo de animales agrícolas y la recolección de frutos silvestres que forman parte del sistema agrosilvícola, así como la documentación de recetas de las cocinas familiares que dan cuenta de la identidad cultural, así como de la interacción del sistema agrosilvícola con el sistema industrial.

Los huertos, invernaderos y jardines son espacios manejados mayormente por mujeres y en menor medida por hombres y niños. Las mujeres también son las principales encargadas de atender a la familia, los quehaceres del hogar, la comida, entre otras actividades. Al igual que lo reporta el estudio de Manzanero *et al.*, (2009) en poblados rurales de Oaxaca, en donde mencionan que las actividades de las mujeres consisten en recolectar leña de monte, quehaceres domésticos, la elaboración de comida y tortillas y que son ellas las encargadas del manejo del huerto. Las diferencias de actividades entre hombres y mujeres se deben a los roles, funciones y asignaciones de género culturalmente impuestas (Yáñez, 2016). Además, porque los hombres al tener un trabajo asalariado pasan mayor tiempo fuera de casa, mientras que las mujeres al no contar con horarios establecidos, pueden disponer de algún momento para trabajar en estos espacios (García-Flores, 2016).

Aunado, como menciona Bak-Geller (2019) las mujeres al cocinar se vuelven parte de una resistencia social y política porque deciden que van a cultivar, de dónde abastecerán los alimentos faltantes para la elaboración de la comida, la elección de los ingredientes, la

preparación y distribución de la comida y el manejo de los residuos. Es decir, las mujeres desde la trinchera de la cocina pueden decidir e incidir en la alimentación humana, en el orden social y político. Además, Back-Geller (2019) menciona que los recetarios han sido usados como un medio de expresión y de visibilización del trabajo y conocimiento agro-culinario femenino, de las concepciones que tienen acerca de las estructuras políticas y sociales, y de los intereses y desafíos propios y colectivos.

Las recetas que se describen dentro de la agrosilvicultura familiar de Tlalpujahua son transmitidas de generación en generación entre mujeres principalmente, a través de la observación y de la participación en la elaboración de los platillos o la comida del día a día. Además, las personas que nos compartieron las recetas han hecho un gran esfuerzo al narrar los ingredientes, el procedimiento y medidas de cada una de las recetas, ya que por lo general no hay cantidades exactas porque se usa “la medida de la mano” o del “tanteo”. Tal como lo mencionan García-García y Oseguera-Parra (2014) en el estudio de “Los sinsabores de la modernización alimentaria. El caso del atole de tamarindo en Pichátaro, Michoacán, México”, en donde hacen referencia que las recetas son transmitidas generacionalmente entre los miembros de su misma comunidad. Además de las tendencias del mundo capitalista sobre la estandarización de los alimentos, y con ello el uso de pasos uniformes y medidas específicas que en las cocinas familiares y tradicionales no hay.

Por otro lado, resulta interesante pensar que a pesar de que muchas de las recetas son transmitidas generacionalmente, cada que una persona recrea la receta, no siempre queda igual y con mayor razón cuando distintas personas recrean una misma receta porque cada persona tiene un sazón y una manera de guisar y preparar los platillos. Sin querer o con querer, la receta se va modificando, es decir, la cocina siempre está en constante movimiento, cambiando ingredientes, procedimientos y agregando elementos del contexto sociocultural en el que se desarrolle la receta (Guía- Zaragoza, 2017; Reyes, 2012).

De igual forma, la comida no es la misma si es transformada por la industria a si es preparada por la cocina familiar. Puesto que en la industria alimentaria se desconoce a las personas que elaboran la comida, además se utilizan aditivos para tratar de imitar el sabor y textura de la comida de la cocina familiar y también se agregan aditivos para hacer que la comida dure más. Es decir, se añaden saborizantes, colorantes, conservadores, sales, azúcares, entre otros. Incluso la transformación de esta comida conlleva procesos complejos que difícilmente se pueden replicar en casa. Mientras que la comida preparada por la cocina familiar es realizada por personas de la familia o personas cercanas, en donde utilizan ingredientes previamente seleccionados y se realizan una serie de pasos para obtener el platillo final, pueden usar algunos ingredientes provenientes de la industria alimentaria, por ejemplo, aceite o sopas de harina. Como hace referencia Barruti (2013), los productos de la industria no fueron elaborados por cocineros sino por personal químico, publicista, psicológico, cuyos productos cuentan con ingredientes químicos y procesos que no se pueden replicar en espacios caseros.

El papel de las mujeres es crucial para la conservación de la biodiversidad y agrobiodiversidad (Back-Geller, 2019), así como de la creación y recreación de recetas, ya que son ellas quienes manejan los espacios de producción y quienes son las principales encargadas de la preparación de los alimentos (Montañez-Escalante *et al.*, 2022). Por lo que, si las mujeres o personas que preparan la comida dejan de hacerlo, la transmisión de generación en generación de saberes se pierde al no haber un espacio para compartir los saberes y conocimiento con generaciones más jóvenes (Montañez-Escalante *et al.*, 2022). Además, los cambios de hábitos alimentarios de alimentos menos procesados a mayormente procesados afectan en el gusto y paladar de las personas, puesto que los sabores nuevos de la industria pueden resultar más atractivos para las nuevas generaciones, modificando la estructura de los espacios agrosilvícolas y con ello un cambio en la agrobiodiversidad y las recetas que se pueden preparar con los elementos comestibles presentes en estos espacios (Montañez-Escalante *et al.*, 2022).

Por tal, sí existe una correlación entre la disminución de biodiversidad y agrobiodiversidad en el entorno próximo, ya que harían falta ingredientes, o serían de menor calidad, con ello, una pérdida de recetas de origen milenario y de su calidad.

El tiempo que las entrevistadas tienen practicando la ASF es de 15 a 20 años y empezaron con la cría de animales, con la creación de jardines, el cultivo de la milpa, la recolección de alimentos así hasta establecerse e ir agregando nuevas prácticas como lo es el cultivo de hortalizas, quién incentivo esta práctica fue el Programa Especial de Seguridad Alimentaria (PESA) en el año 2012 con la creación de invernaderos en los ASF. Por otro lado, las personas que llevan menor tiempo con la ASF es de 2 y 6 años y son aquellas que empezaron a raíz de la pandemia y la condición social de no poder salir de casa, lo cual favorece a aprovechar espacios y empezar a cultivar con lo que se tuviera a la mano. Las medidas sanitarias de la pandemia de COVID-19 generaron nuevos hábitos y prácticas en la población mundial. Una de las problemáticas de esta pandemia fue la crisis alimentaria, lo que llevó a varias personas a la creación de huertos en casa para poder garantizar el acceso a alimentos, es decir, fortalecer la seguridad y soberanía alimentaria (Tarhuni-Navarro *et al.*, 2020).

Uno de los principales objetivos de los espacios agrosilvícolas es lograr el autoabastecimiento al igual que lo indica Traversa *et al.*, (2000). Aunque también lo es ganar un dinero extra para poder adquirir otros bienes y servicios necesarios para la vida misma, por lo que se vende el excedente, así como se producen algunas ornamentales con fines monetarios.

Las plantas y los árboles que se cultivan en los espacios agrosilvícolas responden a distintos intereses, necesidades y preferencias familiares, debido a que se cultivan las especies que a las agrosilvicultoras y agrosilvicultores les gustan, las que se les dan con mayor facilidad, las que ocupan más, de las que pueden obtener un excedente, e incluso de las que son más caras comercialmente. Además, los espacios agrosilvícolas se adaptan al tamaño del terreno de cada una de las agrosilvicultoras, así como de sus propios intereses, por ejemplo, los huertos son

ubicados a lado de la casa por su cercanía con plantas de interés para la cocina. Como mencionan Granados-Sánchez *et al.*, (1999) y Mariaca (2012) los espacios se encuentran en áreas ya delimitadas, su estructura y tamaño depende de las condiciones ambientales, aspectos sociales, culturales y económicos de cada familia.

Por otro lado, el manejo de residuos depende del sistema alimentario que hayan sido producidos. Por ejemplo, en el sistema alimentario industrial siempre los alimentos vienen con más envolturas y el proceso de separación de residuos es más extenso y complicado que en la agrosilvicultura familiar en donde los residuos son más fáciles de compostear. Los residuos orgánicos son manejados mediante composta y lombricomposta. Para la composta que solo realizan una vez al año, destinan un espacio del huerto para colocar los desechos de frutas y verduras, estiércol y ceniza para su descomposición y para su posterior aprovechamiento en el invernadero, huerto, parcelas, árboles o plantas del jardín. El procedimiento es similar a como lo reporta Colín *et al.*, (2012). Mientras que la lombricomposta se mantiene todo el año, con desperdicio de verdura y excremento de animales. En cuanto al desperdicio que sale de la cocina se da de comer a los animales.

Las redes de apoyo que se identificaron dentro de este estudio tienen similitud con las que Solís-Becerra y Estrada-Lugo (2014) mencionan como “redes sociales” que consisten en el intercambio, obtención y abastecimiento de semillas, de plantas, ya sean enteras o partes vegetativas con capacidad de reproducción asexual, como “codos” o raíces.

Las personas entrevistadas mencionaron alimentos silvestres como hongos y algunas recetas, las cuales tienen una carga simbólica y de conocimiento por ser utilizados desde generaciones pasadas. Sin embargo, aunque hay guías de hongos de la región como la de Farfán-Heredia (2011) y Reyes-García *et al.*, (2009) fue difícil la identificación propia. Por lo que la metodología empleada fue inadecuada. Posiblemente un catálogo presencial y con ayuda

de las entrevistadas hubiese ayudado a mejorar la identificación de especies, puesto que varios nombres son tentativos y dos no fueron reconocidos.

La metodología empleada para recabar las recetas fue mediante la memoria, es decir, se utilizan los testimonios y la recreación de las recetas para construir los recetarios como menciona Guía-Zaragoza (2017), ya que es una de las formas de estudiar la historia de la gastronomía, puesto que los alimentos se consumen rápidamente o se echan a perder en periodos cortos de tiempo. En mi caso particular, fue indispensable el uso de la memoria y recreación de recetas debido a que al ser mi casa uno de los sitios de estudio, en ocasiones olvidaba tomar fotografías o no podía obtener toda la información con respecto a su preparación y consumo.

Con respecto a la metodología usada para la obtención de diversidad alimentaria de los espacios agrosilvícolas, que fue a través de las plantas mencionadas durante la entrevista semiestructurada profunda y con fotografías tomadas durante la observación participante, por lo que no hubo un muestreo botánico. Sería importante que en futuras investigaciones pudiera haber un muestreo para corroborar y complementar las especies y géneros identificadas con fotografías en Naturalista.

Aun así, en el SAF, se identificaron 57 especies y 3 géneros de plantas comestibles, pertenecientes a 25 familias, siendo la mejor representada la familia Solanaceae con 11 frutos con nombre común representando a 6 especies, seguida de la familia Rosaceae con 8 alimentos con nombre común y 7 especies y 1 género. Aunado a 7 especies de animales comestibles, pero que también se pueden aprovechar el huevo, la leche y la carne. Cuya diversidad permite que haya alimentos para el autoabastecimiento, la venta, el intercambio y el regalo, lo que contribuye a proporcionar medios de subsistencia que complementan su dieta, así como seguridad y soberanía alimentaria. Tal como lo expresa Ordóñez (2018) en el Atlas Biocultural de Huertos familiares en México. Además, en los espacios agrosilvícolas visitados se observó

una gran cantidad de plantas, con especies de utilidad para la alimentación, principalmente el jitomate (*Solanum lycopersicum*) que se encontró en la mayoría de los invernaderos.

De igual forma, hubo un vacío de información respecto a los tianguis y mercados locales porque no se abordaron de manera directa, solo como espacios en donde adquieren alimentos faltantes para la preparación de su comida. De tal forma que se desconoce que productos de la agrosilvicultura familiar pueden ser llevados a estos espacios. Sin embargo, se reconocen como sitios de importancia en México por ser un paisaje alimenticio y fuente de conocimientos sobre procesos sociales, culturales, económicos y biológicos en donde se comercializan productos para satisfacer las necesidades de consumo humano (Moctezuma-Pérez y Espinoza-Ortega, 2022).

CONCLUSIONES

Cada espacio agrosilvícola está determinado por las condiciones sociales, culturales, económicas de cada familia. Es decir, cada espacio tiene relaciones entre sí, pero cada uno es distinto por los elementos que lo conforman (huerto, invernadero, jardín, parcela y terreno agrícola), por las especies vegetales y forestales que deciden sembrar, por los animales que se crían, por cómo lo manejan y por las personas que intervienen en cada uno de estos espacios.

La relación del sistema alimentario con el agrosilvicultural reside principalmente en la comercialización de productos del sistema alimentario industrial y los alimentos producidos por los sistemas agrosilvícolas para la elaboración de recetas por parte de mujeres para ellas, su familia y amigos. Las recetas se pueden recrear o inventar nuevas. Además, son las mujeres quienes mantienen la agrodiversidad y existencia de estos espacios.

En contextos rurales, donde la disponibilidad y el acceso a alimentos de calidad se pueden ver limitados por condiciones económicas, sociales, ambientales y físicas. Cultivar

alimentos propios es un acto de resistencia que ayuda a fortalecer la soberanía alimentaria de las familias de comunidades rurales de Tlalpujahua.

Dentro de los principales desafíos que enfrentan estos espacios agrosilvícolas son la disponibilidad de agua que imposibilita la vida misma y la producción de alimentos, el asesoramiento técnico para la resolución de plagas y enfermedades en los cultivos, el recurso económico para invertir en infraestructura, herramientas e insumos para facilitar y mejorar la producción de alimentos, la falta de mercados o espacios para comercializar el excedente, las consecuencias del cambio climático, el espacio, tiempo e involucramiento de más personas.

Debido a que han sido exitosos los invernaderos (al menos los visitados), otorgados por el Proyecto Especial de Seguridad Alimentaria, sería oportuno dar seguimiento a las personas que se han apropiado de esta infraestructura para la producción de alimentos para continuar con el desarrollo de temas de interés de las agrosilviculturas, por ejemplo, el de plagas y enfermedades.

REFERENCIAS

Altieri, M. A. (1995). *Agroecology: the science of sustainable agriculture*. Boulder. 238, 12052-12057.

Altieri, M., y Toledo, V. M. (2010). La revolución agroecológica de América Latina: Rescatar la naturaleza, asegurar la soberanía alimentaria y empoderar al campesino. *El Otro Derecho*, 42. <http://biblioteca.clacso.edu.ar/Colombia/ilsa/20130711054327/5.pdf>

Ávila, D., Bastarrachea, J. R., Díaz, A., Flechsig, K., Moedano, G., Norman, O., Pérez, G., Salinas, G., Suárez, Ma. C., y Vargas, L. A. (1988). *Atlas cultural de México. Gastronomía, México, DF Grupo Editorial Planeta*.

Back-Geller, S. (2019). Los colectivos femeninos y su agencia cívica. Estrategias para encarar las mermas y un régimen alimentario neoliberal. *Cero Mermas. Técnicas y recetas para transformar alimentos*. 16-24.

Barrera-Bassols, N. (1992). La agrosilvicultura: una estrategia campesina de sobrevivencia. *Ciencias*, 53–58.

Barrett, C. B. (2010). Measuring food insecurity. *Sustainable Nutrition in a Changing World*: 35-41.

Barruti, S. (2013). *Malcomidos* (Faldegort (ed.); Departamento de Arte de Grupo Editorial Planeta SAIC y Carolina Marcucci).

Bianchi, E., y Szpak, C. (2016). Seguridad alimentaria y el derecho a la alimentación adecuada.

Bianco, M., Carámbula, M., y Figueredo, S. (2016). Presentación, mimeo. Uruguay

Bolaños-Ríos, P. (2009). Evolución de los hábitos alimentarios. De la salud a la enfermedad por medio de la alimentación. *Trastornos de La Conducta Alimentaria*, 9, 956–972.

Cadena, R. A., y Martínez, B. M. (2021). Semillas, pertenencia y saberes colectivos en el territorio a través de los Archivos Bioculturales Vivos. *Comer relaciona y confronta mundos*. 126-145.

Calisto, M. (2016). Comercio justo, seguridad alimentaria y globalización: construyendo sistemas alimentarios alternativos. *Revista de Ciencias Sociales*, 20(2), 215–240.

Cano-Contreras, E. J. (2015). Huertos familiares: un camino hacia la soberanía alimentaria. *Revista Pueblos y Fronteras Digital*, 10(20). ISSN: 1870-4115.

Caparrós, M. (2014). El hambre. *Anagrama*.

Carranza, G., E. La biodiversidad en Michoacán: Estudio de Estado. (2005) CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad), GOB-MICHOACÁN (Gobierno del Estado de Michoacán) y UMSNH (Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo). México. 38-46. <https://www.cbd.int/doc/world/mx/mx-nr-ctr-p1-es.pdf>

Cartay, R. (2019). Aproximación epistemológica a la gastronomía. *Agroalimentaria*, 25(49), 21-44.

Castro, L. D., Basurto, P. F., Mera, O. L., y Bye, B. R. (2011). Los quelites, tradición milenaria en México. Universidad Autónoma Chapingo. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Servicio Nacional de Inspección y Certificación de Semillas. Red de Quelites. 1-41.

Castro-Sánchez. E. I. (2016). El manejo de los hongos silvestres comestibles en San Francisco Cherán, Michoacán, México: Un enfoque etnoecológico. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Facultad de Biología.

CEDRSSA (Centro de Estudios para el Desarrollo Rural Sustentable y la Soberanía Alimentaria). (2019). Reporte. Resultados de la Encuesta Nacional Agropecuaria 2017. Ciudad de México.

Chávez-García, E., Rist, S., y Galmiche-Tejeda, Á. (2012). Lógica de manejo del huerto familiar en el contexto del impacto modernizado en Tabasco, México. *Cuadernos de Desarrollo Rural*, 9(68), 177–200.

Chávez-Velásquez, M., Pedraza, E., y Montiel, M. (2019). Prevalencia de obesidad: Estudio sistemático de la evolución en 7 países de América Latina. *Revista Chile Salud Pública*, 23(1), 72–78.

Chi-Castillo, M. G. (2012). El huerto familiar como sistema agroforestal en Vicente Guerrero, Champotón, Campeche.

CIBCEC (Cédulas de Información Básica para Centros Estratégicos Comunitarios). (2003). Actividades económicas. Tlalpujahua de Rayón.

Colín, H., Cuevas, A. H., y Monroy, R. (2015). El Manejo Tradicional y Agroecológico en un Huerto Familiar de México, Como Ejemplo de Sostenibilidad. *Etnobiología*, 10(2), 12–28.

CONABIO (Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad). (2019). Alimentar a México sin deforestar. Ciudad de México.

CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social). (2010). Informe anual sobre la situación de pobreza y rezago social. Tlalpujahua, Michoacán.

CONEVAL. (2018). Diez años de medición de pobreza multidimensional en México: avances y desafíos en política social 2008-2018.

Coyoli, Yatzibet. (2022). Importaciones de granos y oleaginosas en México. 25/05/2022, de Grupo Consultor de Mercados Agrícolas (GCMA). <https://gcma.com.mx/en-2021-las-importaciones-de-granos-y-oleaginosas-finalizaron-en-un-record-de-38-7-millones-de-tm-10-8-mas-que-en-2020-el-valor-de-estas-registro-un-record-de-15-mil-millones-de-dls/>

Crist, E., Mora, C. & Engelman, R. (2017). The interaction of human population, food production, and biodiversity protection. *Journal Science*, 356(6335), 260–264. <https://doi.org/10.1126/science.aal2011>

Crovetto, M., y Uauy, R. (2012). Evolución del gasto en alimentos procesados en la población del Gran Santiago en los últimos 20 años. *Revista médica de Chile*, 140(3), 305-312.

Delgado, L., Schuster, M., & Torero, M. (2021). Quantity and quality food losses across the value Chain: a comparative analysis. *Food Policy*, 98, 101958.

Denegri de Dios, F. M., y Ley-García, J. (2020). Desiertos alimentarios urbanos: la ciudad de Mexicali. Diciembre. <https://www.researchgate.net/publication/349608001>

Díaz-Bravo, L., Torruco-García, U., Martínez-Hernández, M., y Varela-Ruiz, M. (2013). La entrevista, recurso flexible y dinámico, 2(7), 162–167.

Díaz, S., Pascual, U., Stenseke, M., Martín-López, B., Watson, R. T., Molnár, Z. & Polasky, S. (2018). Assessing nature 's contributions to people. *Journal Science*, 359(6373), 270-272.

Dorado-Torres, A. M. (2019). El sistema alimentario agroindustrial. Un modelo para el detrimento de los sistemas locales y la salud de los consumidores. Universidad Andina Simón Bolívar, Ecuador.

ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición). (2020). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19, Resultados Nacionales, INEGI/INSP/Secretaría de Salud, México. https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/doctos/informes/ensanut_2018_informe_final.pdf

Esteva, G. (2008). Volver a la Mesa. *Soberanía alimentaria y Cultura de la comida en la América Profunda*. Lima. 9-35

Farfán-Heredia, B. (2011). Guía didáctica para la identificación de los hongos silvestres del Oriente de Michoacán. Morelia.

FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación). (1996). Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial y plan de acción de la Cumbre Mundial.

FAO. (2012). Pérdidas y desperdicio de alimentos en el mundo-alcance, causas y prevención. Roma.

FAO. (2015). Iniciativa mundial sobre la reducción de la pérdida y el desperdicio de alimentos. <https://www.fao.org/3/i4068s/i4068s.pdf>

FAO. (2017a). Reflexiones sobre el sistema alimentario y perspectivas para alcanzar su sostenibilidad en América Latina y el Caribe.

FAO. (2017b). El futuro de la alimentación y la agricultura. Tendencias y desafíos. [versión resumida], (44).

FAO. (2019). El sistema alimentario en México. Oportunidades para el campo mexicano en la Agenda 2030 de Desarrollo Sostenible. Ciudad de México.

FAO y BID (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Banco Interamericano de Desarrollo). (2007). Políticas para la agricultura familiar en América Latina y el Caribe [Resumen ejecutivo (Soto-Baquero, F., Rodríguez, F., Falconi, C., eds.)].

FAO y PAR (Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y Programa de Apoyo al Repoblamiento y Desarrollo de Zonas de Emergencia). (2011). Biodiversity for Food and Agriculture. Contributing to food security and sustainability in a changing world.

FAO y PARLATINO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura y Parlamento Latinoamericano y Caribeño). Ley Modelo de Agricultura Familiar del Parlatino. *Bases para la formulación de Leyes y Políticas Públicas en América Latina y el Caribe*, Chile, 2017, p, 11.

Flores-Puig, Y. A. (2016). Seguridad y soberanía alimentaria. ¿Una alternativa frente al problema del hambre? Encrucijada. *Revista Electrónica Del Centro de Estudios En Administración Pública*, (23), 1–16.

FOEI (Friend of the Earth). (2018). Combatir el hambre y enfriar el clima con la Agroecología.

Fuentelsaz, C. (2004). Cálculo del tamaño de la muestra. *Matronas profesión*, 5, 18, 5-13.

Gadea, M. E., De Castro, C., Pedreño, A., y Morales, N. (2015). Jornaleros inmigrantes en la agricultura murciana: reflexiones sobre crisis, inmigración y empleo agrícola. *Revistas Comillas*. 37, 149–169.

- García, A., y Casado, E. (2008). *La práctica de la observación participante*. Madrid.
- García-Flores, J. C. (2016). *Análisis agroecológico de huertos familiares al sur del Estado de México. Estrategia de conservación de recursos naturales y seguridad alimentaria*. Universidad Autónoma del Estado de México.
- GOBIERNO DE MÉXICO (2013). *En Marcha 898 Proyectos, Para 6 Mil 660 Familias: SAGARPA*. Blog. Representación AGRICULTURA Michoacán.
<https://www.gob.mx/agricultura%7Cmichoacan/articulos/en-marcha-898-proyectos-para-6-mil-660-familias-sagarpa>
- Godfray, H. C. J., Beddington, J. R., Crute, I. R., Haddad, L., Lawrence, D., Muir, J. F., ... & Toulmin, C. (2010). Food security: the challenge of feeding 9 billion people. *Journal Science*, 327(5967), 812-818.
- Gómez-Martínez, E., Gómez-Núñez, J., Morales, H., González-Santiago, V., y Aiterwegmair, K. (2019). Construcción social de la soberanía alimentaria por la organización campesina OCEZ-CNPA en Chiapas, México. *Estudios Sociales: Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*, 29(54), 1-26
- Gordillo de Anda, G. (2004). Seguridad alimentaria y agricultura familiar. *Revista de la CEPAL*, 2004(83), 71–84.
- Granados-Sánchez, D., López-Ríos, G. F., y Osorio, C. (1999). El solar en la zona Maya de Quintana Roo, México. *Revista Chapingo Serie Horticultura*, (02), 169–187.
- Guía-Zaragoza, J. G. (2017). Propuestas metodológicas de clasificación y análisis de recetas y recetarios. *Culinaria*, 13, 43–86.
- Hernández, K. (2019). El papel de la mujer en la elaboración de esferas en el pueblo mágico de Tlalpujahua, Michoacán, y su relevancia para el turismo. Universidad Autónoma del Estado de México.
- Herrera, C.N. (1994). *Los huertos familiares mayas en el oriente de Yucatán. Etnoflora Yucatanense*. Universidad Autónoma de Yucatán. Sostenibilidad Maya.
- Herrera, F. A., y Götz, M. C. (2014). La alimentación de los antiguos mayas de la península de Yucatán: Consideraciones sobre la identidad y la cuisine en la época prehispánica, *Estudios de Cultura Maya*, 42: 69-98.
- HLPE (Grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición). (2017). *La nutrición y los sistemas alimentarios. Un informe del grupo de alto nivel de expertos en seguridad alimentaria y nutrición*. Roma.

INEGI (Instituto Nacional de Estadística y Geografía e Informática). (2009). Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos. Tlalpujahua, Michoacán de Ocampo. Clave geoestadística 16093

INSP (Instituto Nacional de Salud Pública). (2018). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Diseño conceptual.

<https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>

IPES-Food (International Panel of Experts on Sustainable Food Systems). (2017). Demasiado grandes para alimentarnos. Versión breve del informe Too Big To Feed: Cómo las empresas dominantes se han vuelto demasiado grandes para alimentar a la humanidad sustentablemente.

Jamnadass, R., Place, F., Torquebiau, E., Malézieux, E., Liyama, M., Sileshi, G., Kehlenbeck, K., Masters, E., McMullin, S., & Dawson, I. (2013). La agrosilvicultura en pro de la seguridad alimentaria y nutricional. *Unasylva* 241., 64(2013/2), 23–29.

<http://www.fao.org/docrep/019/i3482s/i3482s.pdf>

Khoury, C.K., Bjorkman, A.D., Dempewolf, H., Ramirez-Villegas, J., Guarino, L., Jarvis, A., Rieseberg, L.H. & Struik, P.C. (2014). Increasing homogeneity in global food supplies by the implications for food security. *Proceedings*

Lajmanovich, R. C. (2020). Destrucción ambiental, crisis climática y agricultura industrial: la pandemia perfecta. Mayo.

Larios, C. (2013). Uso y manejo tradicional de los recursos vegetales de los huertos de traspatio en Coyomeapan, Puebla.

Larson, J., Aguilar, C., González, F., y Rodríguez, J. (2019). Si más es menos, menos podría ser más: alimentación, medio ambiente y salud. *Inseguridad alimentaria y políticas de alivio a la pobreza*, 39.

Lassaletta, L., y Rovira, J. V. (2005). Agricultura Industrial y cambio global. *El Ecologista*, 45, 52–55.

La Vía Campesina. (2003). Que es la soberanía alimentaria.

La Vía Campesina. (2007). Declaración de Nyéleni

Leporati, M., Salcedo, S., Jara, Byron., Boero, V., Muños, Mariana. (2014). Agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Cap. 2. pp. 35-56.

Loftas, T. (1995). Necesidades y recursos: geografía de la agricultura y la alimentación. FAO.

- Malo-Serrano, M., Castillo, N., y Pajita, D. (2017). La obesidad en el mundo. *Anales de la Facultad de Medicina*, 78(2), pp. 173–178.
- Manzanero, G., Flores Martínez, A., y S. Hunn, E. (2009). Los Huertos Familiares Zapotecos de San Miguel Talea de Castro, Sierra Norte de Oaxaca, México. *Etnobiología*, 7(1), 9–29.
- Mariaca, M. R. (2012). La complejidad del huerto familiar maya del sureste de México. Secretaría de Recursos Naturales y Protección Ambiental del Estado de Tabasco. *ecosur*, pp. 7-97.
- Mariscal-Méndez, A., Ramírez-Miranda, C. A., y Pérez-Sánchez, A. (2017). Soberanía y Seguridad Alimentaria: propuestas políticas al problema alimentario. *Textual: análisis del medio rural latinoamericano*, (69), 9-26.
- Martínez-Bustamante, R., y Juan-Pérez, J. I. (2005). Los huertos: Una estrategia para la subsistencia de las familias campesinas. *Anales de Antropología*, 39(2), 25–50.
- Messer, E. (1990). Methods for studying determinants of food intake. Alan Shawn Feinstein World Hunger Program, Brown University.
- Moctezuma-Pérez, S., y Espinoza-Ortega, A. (2022). ¿Quién acude a los mercados y tianguis? Procesos de racionalidad de consumidores en Toluca. *Los Sistemas Agroforestales de México: Avances, experiencias, acciones y temas emergentes*. 403-421.
- Montagnini, F., y Metzler, R. (2015). Biodiversidad, manejo de nutrientes y seguridad alimentaria en huertos caseros mesoamericanos. *Sistemas agroforestales*, 381.
- Montañez-Escalante, P. I., Ruenes-Morales, M. del R., y Estrada-Medina, H. (2022). Frutales cultivados en los huertos familiares yucatecos y su aporte para la seguridad alimentaria. *Los Sistemas Agroforestales de México: Avances, experiencias, acciones y temas emergentes*. 389-401.
- Morales-Cabrera, E. M. (2006). Caracterización de sistemas agroforestales tradicionales en Coyuca de Benítez, Guerrero. Universidad Autónoma Chapingo.
- Moreno-Calles, A. I., Rosas-Rojas, A. M., Bautista-Romero, A. Y., Katchu, O. S., Reyes-Flores, F., Torres-García, I., Romero-Rivero, D. A., Pérez-Valladares, C. X., García-Leal, A. M., Casas, A., Hernández, G., y del Val, E. (2021). Agrosilviculturas en territorios semiáridos de Puebla, México. *Revista de Etnobiología*, 19, 6–28.
- Moreno-Calles, A. I., Casas, A., Rivero-Romero, A., Romero-Bautista, Y., Rangel-Landa, S., Fisher-Ortíz, R., Alvarado-Ramos, F., Vallejo-Ramos, M., y Santos-Fita, D. (2016). Ethnoagroforestry: integration of biocultural diversity for food sovereignty in Mexico. *Journal of ethnobiology and ethnomedicine*, 12:54

Mosquera-Caicedo, N. B., y Rivera-Ibarra, A. A. (2017). Estado actual de los niveles de desperdicio de las cadenas de abastecimiento de alimentos. *Memorias de Congresos.UTP*, 202–209. <http://revistas.utp.ac.pa/index.php/memoutp/article/view/1494/html>

Ortiz Gómez, A., Vázquez García, V., y Montes Estrada, M. (2005). La alimentación en México: enfoques y visión a futuro. *Estudios Sociales: Revista de Investigación Científica*, 13(25), 7–34.

OMS (Organización Mundial de la Salud). (2020). Obesidad y sobrepeso. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

ONU (Organización de las Naciones Unidas). (1948). Declaración Universal de los Derechos Humanos. Artículo 25.

OPS y ONU (Organización Panamericana de la Salud). (2015). Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental.

OPS y OMS. (2021). La resistencia antimicrobiana pone en riesgo la salud mundial. 20/04/2022, de Oficina Regional para las Américas de la Organización Mundial de la Salud. <https://www.paho.org/es/noticias/3-3-2021-resistencia-antimicrobiana-pone-riesgo-salud-mundial#:~:text=M%C3%A1s%20de%20700%20mil%20muertes,p%C3%A9rdidas%20econ%C3%B3micas%20que%20superar%20ADan%20los>

Ordóñez-Díaz. (2018). ATLAS Biocultural de huertos familiares en México. Universidad Nacional Autónoma de México. Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. Cuernavaca.

Osuna-Vallejo, V. (2018). Caracterización de la vegetación y ensayo de especies forestales en residuos mineros (jales) de Tlalpujahua, Michoacán. Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. Morelia. 10-25.

Osuna-Vallejo, V., Lindig-Cisneros, R. A., Blanco-García, A., Cruz-de León, J., Sánchez-Vargas, N. M., y Sáenz-Romero, C. (2020). Ensayo de especies y procedencias para restauración ecológica de residuos mineros en Tlalpujahua, Michoacán, México. *Agrociencia*, 54, 101–114.

Parfitt, J., Barthel, M. & Macnaughton, S. (2010). Food waste within food supply chains: quantification and potential for change to 2050. *Philosophical Transactions of the Royal Society*, 365: 3065-3081

Peña-Sánchez, E. Y., y Hernández-Albarrán, L. (2018). Biodiversidad, patrimonio cultural y cocina. Procesos bioculturales sobre alimentación-nutrición, México, Secretaría de Cultura/Instituto Nacional de Antropología e Historia. 259 pp.

<http://secuencia.mora.edu.mx/index.php/Secuencia/article/view/1735/1921>

Periódico Oficial del Gobierno Constitucional del Estado de Michoacán de Ocampo. 2019. Plan de Desarrollo Municipal. Tomo CLXXII. Número 82. <http://congresomich.gob.mx/file/4a-8219-1.pdf>

Pollan, M. (2017). El dilema del omnívoro: En busca de la alimentación perfecta. *Debate*. 295.

Pulido Salas, M. T., Ordóñez Díaz, M. D. J., y Cáliz de Dios, H. (2017). Flora, usos y algunas causales de cambio en quince huertos familiares en el municipio de José María Morelos, Quintana Roo, México. *Península*, 12(1), 119-145.

Ramírez-Hernández, J. J., Orihuela, A., Castañeda-Martínez, T., y González-Díaz, J. G. (2016). La crisis alimentaria y la salud en México. Capítulo II. Situación del mercado internacional de commodities agroalimentarios en los albores del siglo XXI. Castellanos editores, S.A. de C.V.

Reyes, Alfonso. (2012). *Memorias de cocina y bodega*. Fondo de Cultura Económica.

Reyes-Betanzos, A., y Álvarez-Ávila M. C. (2017). Agrobiodiversidad, manejo del huerto familiar y contribución a la seguridad alimentaria. *Agro Productividad*, 10(7).

Reyes-García, M. G., Gómez-Peralta, M., y Zamora-Equihua, V. (2009) Guía de Hongos de los Alrededores de Morelia, Michoacán, México: UMSNH, Museo de Historia Natural “Manuel Martínez Solórzano”.

<https://es.slideshare.net/UlicesSalas/hongos-26714690>

Rivera-Dommarco, J. Á., Colchero, M. A., Fuentes, M. L., de Cosío Martínez, T. G., Aguilar Salinas, C. A., Hernández Licona, G., y Barquera, S. (2018). La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. 270.

Robles, Bernardo (2011). La entrevista en profundidad: una técnica útil dentro del campo antropológico. *Cuicuilco*, 18(52),39-49. ISSN: 1405-7778.

<https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=35124304004>

Rodríguez-Avalos, L., y Cabascango, D. (2017). MUJERES: Su rol en la soberanía y seguridad alimentarias.

Romero, R. V., Bárcenas, H. S., y Ortiz, D. R. (2019). Soberanía Alimentaria de granos básicos en México: un enfoque de integración de Johansen a partir del TLCAN. *Revista Análisis Económico*, 34(87), 223-248.

Rosset, Peter. (2013). Rethinking Agrarian Reform, Land and Territory in La Via Campesina”. *The Journal of Peasant Studies* 40 (4): 721-75

Rosset, P. M., y Martínez-Torres, M. E. (2016). Agroecología, territorio, recampesinización y movimientos sociales. *Revista de Estudios Sociales*, 47.

Salcedo, S., Sanches, A., y Coloma, M. J. (2014). Agricultura familiar en América Latina y el Caribe. Cap. 3. pp 58

Sammartino, G. (2014). Notas para identificar el modelo de producción agroalimentario hegemónico actual. *Diabeta*, 32, 16–25

SECTUR (Secretaría de Turismo). (2014). Pueblos Mágicos. Tlalpujahua, Michoacán.

SEGOB y CONAPRED (Secretaría de Gobernación y Consejo Nacional para Prevenir la Discriminación). (2017). Ficha temática: Personas jornaleras agrícolas. <https://www.conapred.org.mx/userfiles/files/Ficha%20Pjornalera.pdf>

SEGOB y DOF (Secretaría de Gobernación y Diario Oficial de la Federación). (2021). RESOLUCIÓN del H. Consejo de Representantes de la Comisión Nacional de los Salarios Mínimos que fija los salarios mínimos generales y profesionales que habrán de regir a partir del 1 de enero de 2022.

https://dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5637615&fecha=08/12/2021#gsc.tab=0

Shamah-Levy T, Vielma-Orozco E, Heredia-Hernández O, Romero-Martínez M, Mojica-Cuevas J, Cuevas-Nasu L, Santaella-Castell JA, Rivera-Dommarco J. (2020) Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19: Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública.

Shiva, V. (2020). ¿Quién alimenta realmente al mundo? El fracaso de la agricultura industrial y la promesa de la agroecología. Capitán Swing Libros.

Naturalista. 2021. Consultado el 21 de julio de 2021. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. <http://www.naturalista.mx>.

Solarte, C. U. (2010). Patrimonio cultural alimentario. *Cartografía de La Memoria*, 4.

Solís-Becerra, C. G. (2013). Hierbas comestibles y prácticas culinarias: el sistema huerto familiar en el colectivo Mujeres y Maíz en Teopisca, Chiapas, 53.

Solís-Becerra, C. G., y Estrada-Lugo, E. I. J. (2014). Prácticas culinarias y (re)conocimiento de la diversidad local de verduras silvestres en el Colectivo Mujeres y Maíz de Teopisca, Chiapas, México. *Revista Limina. Estudios Sociales y Humanísticos*, 12(2), 148–162.

Tarhuni-Navarro, D., Hernández-Stefanoni, J. L., Posada, J. M., Nepote-González, A. C., y Varguez-Ramírez, M. (2020). Huertos urbanos... ¿fenómeno pasajero o nuevo estilo de vida ante la pandemia de la COVID-19? Desde El Herbario CICY, 127(12), 119–127.

http://www.cicy.mx/sitios/desde_herbario/

Toledo, V. M. (2005). La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales. *LEISA Revista de Agroecología*, 16–19.

Toledo, V. M., y Barrera-Bassols, N. (2009). La memoria biocultural: la importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. (Vol 3). Icaria editorial.

Toledo, V. M. (2012). La agroecología en latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. *Agroecología*, 6, 37–46.

Torres, F., y Rojas, A. (2018). Obesidad y salud pública en México: transformación del patrón hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Revista Problemas Del Desarrollo*, 49(193), 145–169.

Traversa, I., Fierros, A., Gómez, M., Leyva, J., y Hernández, R. (2000). Los huertos caseros en Zaachila en Oaxaca, México. *Agroforestería en las Américas*. 7 (28).

Varguillas, C. (2006). El uso de Atlas.ti y la creatividad del investigador en el análisis cualitativo de contenido UPEL. Instituto Pedagógico Rural El Mácaro. *Revista Educación*, 73-87.

Viesca González, F. C., y Barrera García, V. D. (2010). La pérdida de la biodiversidad y su impacto en la gastronomía en México. *Culinaria*, 1, 29–49.

Villalpando-Toledo, M. I. (2020). Cambio cultural en la estructura y composición de los huertos familiares de Tepoztlán, Morelos. Universidad Autónoma del Estado de Morelos Universidad Autónoma del Estado de Morelos.

Yáñez, L. A. C. (2016). El papel de las mujeres en los huertos familiares. *Alternativas En Psicología*, 36, 46–60.

ANEXOS

9.1. Entrevista semiestructurada

Objetivo 1 Describir el sistema alimentario de las familias de la localidad de Tlalpujahua, Michoacán, englobando actividades relacionadas con la obtención, la distribución, la preparación, el consumo y el desecho de alimentos; recetas, preferencias y elecciones.

Objetivo 2 Describir los sistemas agroforestales (Huertos familiares) de Tlalpujahua con énfasis en la diversidad alimentaria presente en estos.

Núm. De entrevista:

Fecha:

Dirección:

Entrevistador:

- ¿Cómo se llama?
 - ¿Cuántos años tiene?
 - ¿En dónde nació?
 - ¿Usted ha vivido fuera de la localidad, puedo saber las razones? y ¿cuánto tiempo estuvo fuera?
 - ¿Cuántas personas viven aquí en su casa? ¿Qué edad tienen? ¿Hombres o Mujeres?
Adultos: 27 en adelante
Jóvenes: 12 a 26 años
Niños: 1 día a 11 años
 - ¿Algún miembro de su familia habla alguna lengua indígena y qué tanto lo sabe?
 - ¿y usted a qué se dedica? ¿A qué se dedica su familia?
Ejemplos: Dueña de casa, Agricultura, Ganadería, Artesanía, Comercio, Albañilería, Trabajo temporal....
-
- ¿Cómo le llama usted a este espacio? ¿Cómo le llama usted al espacio donde tiene sus árboles, sus cultivos, sus plantas ornamentales, sus animales?
 - ¿Este espacio tiene otro nombre?
 - ¿Cuánto tiempo tiene usted con este espacio?
 - ¿Quién trabaja este espacio?

- ¿Qué actividades se realizan para su mantenimiento?
- Más o menos ¿cuántas horas le dedica a este espacio?
- ¿De dónde trae sus plantas y animales?
- ¿Qué animales tiene? ¿Para qué los usa?
- ¿Quién decide qué sembrar y por qué? y ¿Qué y qué sembró?
- ¿De lo que sembró y cosechó, usted lo come?

-
- Y ¿Cómo lo come, guiso o utiliza?
 - y qué ingredientes más necesita para completar su guiso? ¿y esos dónde los consigue?
 - ¿En qué cocina sus alimentos?
Me refiero a las herramientas, estufa, fogón...
 - y con qué bebidas acompaña sus comidas?
 - ¿Cuál es su comida favorita y por qué? ¿Cómo se prepara o dónde la compra?
 - ¿Existe algún guiso que coman muy a menudo?
 - ¿y qué hace con el desperdicio de la verdura y con el sobrante de los guisos?

-
- ¿Y qué hace con los demás cultivos que no se come?
En caso de que lo intercambie, ¿Por qué cosas lo intercambia?
En caso de que lo venda. Aproximadamente ¿cómo lo vende, a cuánto lo vende?
 - ¿Es importante para usted este espacio?
 - ¿cree que vale la pena seguir conservándolo? ¿por qué?
 - ¿Ha habido momentos críticos y que su espacio la haya ayudado a sobrellevarlos?
 - ¿Ha tenido algún problema con su espacio? ¿Cuál o cuáles?
Falta de dinero, agua, recursos, conocimientos, tiempo, condiciones ambientales, interés, presencia de plagas y enfermedades, etc.
 - ¿De dónde proviene el agua que emplea en su espacio?

Agradecer por el interés y tiempo mostrado.

9.2. Recetario

Ensaladas

- Salsa de conejo (Ensalada de vegetales)



Autor: María Reyes Miranda

Ingredientes: ¼ de Col, 2 jitomates, 1 chile serrano, ½ cebolla morada o ½ cebolla blanca, 1 pepino, ½ jícama, 2 limones y sal. Pollo para acompañar.

Procedimiento: Se pica finamente la col, los jitomates, el chile serrano, la cebolla, el pepino y la jícama. Posteriormente se agrega todo lo picado a un recipiente hondo y se revuelve. Se agrega una pizca de sal y el jugo de limón al gusto. Se sirve y se puede acompañar de una pechuga asada.

Historia: Es una ensalada que no lleva salsa y tampoco lleva conejo. Es una ensalada de vegetales que les gusta mucho a la familia de Mary porque casi todos los ingredientes se pueden conseguir dentro de la unidad agrosilvicultural. Es una receta que aprendieron por medio de unos parientes de Uruapan.

- **Ensalada de Jaritzi**



Autor: Jaritzi García García

Ingredientes: 4 champiñones frescos, 5 jitomates Cherry, ¼ de pepino, ¼ de jícama, 2 hojas de espinaca, 1 hoja de lechuga y 1 pechuga de pollo y sal y aceite de su preferencia.

Procedimiento: Primero se desinfecta toda la verdura si se desconoce su procedencia. Después, se corta la lechuga con las manos en trozos pequeños, se corta el pepino y la jícama en cuadritos pequeños. Luego se rebanan los champiñones. Finalmente, se asa la pechuga de pollo y se le agrega una pizca de sal. Posteriormente, se agregan todos a un plato de la forma que gusten y listo.

- **Ensalada de la Sra. Juana**

Autor: Juana Jiménez

Ingredientes: 6 uvas, ¼ pepino, 1 jitomate, 2 o 3 hojas de lechuga o más, depende del tamaño, queso panela y aderezo.

Procedimiento: Se pican en cuadritos las uvas, el pepino, el jitomate y las hojas de lechuga. Se le agrega un pedazo de queso panela y aderezo. Se sirve y listo.

- **Ensalada de la Sra. Salud**

Autor: Salud Gómez

Ingredientes: 2 Rabitos de cebolla, 1 jitomate, ½ jícama, 2 o 3 hojas de lechuga. Frijoles, sopa, huevo o carne de su preferencia para acompañar.

Procedimiento: Se pican los rabitos de las cebollas, el jitomate, la jícama y las hojas de la lechuga. Se sirven y listo. Se puede acompañar de lo que se tenga al alcance como frijoles, sopa, huevo o carne de su preferencia.

- **Ensalada de la Sra. Julia**

Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Espinaca o lechuga, calabacita, piña, jícama y pepino.

Procedimiento: Primero se lava todo. Después se pica la espinaca o lechuga, la calabacita, la piña, la jícama y el pepino en trozos pequeños y se agregan a un recipiente de vidrio. Esta lista para comerse.

Historia: Se puede comer en día calurosos.

Entradas

- **Caldo de malvas silvestres o Caldo capón**



Autor: José Enríquez Mora

Ingredientes: 1 ramito de malvas silvestres, 1 jitomate, 1 cebolla, 6 xoconostles, 100 gramos de charales sin cabeza, chile de árbol y chile negro al gusto.

Procedimiento: Se lavan y desinfectan todas las verduras. Se cortan y se ponen a hervir las malvas en 4 litros de agua. Se agregan los charales y los xoconostles. En un sartén aparte se fríe la cebolla y el jitomate cortado en cuadritos previamente y después se integra a la cazuela donde se tienen las malvas. Se deja hervir y queda listo.

Historia: Es un caldo que se hacía mucho para revivir a los crudos o a las personas enfermas.

- **Caldo de pollo**



Autor: María Reyes Miranda, Julia Galán Alvarado y Laura García Galán.

Ingredientes: Pollo de rancho, sal, cebolla, cilantro, chile verde o una vena de chile, limón.

Procedimiento: Primero se cuece el pollo con cebolla y sal. Después cuando ya está servido se le puede agregar cebolla, cilantro y chile picado o una vena de chile al gusto.

Historia: Este es el caldo que se comían más las personas de antes.

- **Caldo de pollo con verdura**

Autor: María Reyes Miranda

Ingredientes: Pollo, jitomate, acelga, cilantro, chile y cebolla.

Procedimiento: Se cuece el pollo. Se pica jitomate, acelga, cilantro, chile y cebolla. Se pone a freír en una cacerola y se agrega el pollo previamente cocido. Se deja sazonar y listo.

Historia: La verdura puede variar, depende de lo que haya en el momento como col, papa, zanahoria, chayote, brócoli, etc.

Comidas

- Orejones (Rodajas de chilacayotes deshidratados)



Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Chilacayote, queso, chile guajillo

Procedimiento: Primero se cortan en rebanadas pequeñas, y el proceso consiste en deshidratar las verduras de preferencia para tiempo de escasez, se colocan en canastas, o en tendedores para que les dé el aire y el sol, y son cubiertos con bolsas para evitar que les caiga polvo o algún animal se pare en ellos. Después se hierven, se lavan y se exprimen bien. Posteriormente se rellenan de queso, se capean y se guisan en chile guajillo.

- **Carne de puerco con hongos**



Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: 1 o 2 kilos de carne de puerco, 4 botes (1 litro) de hongos, 1 ramita de epazote.

Procedimiento: Primero se pone a dorar la carne de puerco. Al mismo tiempo, se pueden lavar los hongos para luego ponerse a cocer con una ramita de epazote y ya que estén cocidos se les tira el agua. Posteriormente se le agregan a la carne de puerco ya estando dorada y se le pone salsa roja (Chile guajillo se asa en el comal y se pone a remojar, se muele en la licuadora con un diente de ajo y un pedazo de cebolla) o salsa verde (1 diente de ajo grande, 1 cachito de cebolla, jitomate y chile verde).

Historia: Mi abuelita dice que para distinguir que son hongos de llano deben de tener estas características, ser blancos por fuera. Rositas por abajo cuando son tiernitos y negritos cuando ya están más marchitos. También dice que la gente se levanta muy temprano a recolectarlos porque todos quieren hacer comidas en sus casas y también los quieren para vender.

“Se pegan unas comidas con estos hongos”

-Doña Julia

- **Pataratas**



Autor: María Hernández

Ingredientes: Pataratas, cebolla, chile, aceite y sal

Procedimiento: Primero se lavan los hongos y luego se pican. Después en un sartén, se agrega un poco de aceite y se fríe cebolla y chile al gusto, luego se agregan los hongos y se espera a que se cosan y se sazonen. Se pueden acompañar con tortillas recién hechas en el comal.

Historia: Recolectamos los hongos en el monte y luego los hicimos de desayunar.

- **Habas enzapatadas**

Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Habas, jitomates, chile verde, ajo, cebolla y sal

Procedimiento: Primero se hace una salsa de jitomate con chile verde, ajo, cebolla y sal al gusto. Después se sacan las habas de la cáscara, se fríen con aceite en la cacerola y se les agrega la salsa previamente hecha.

- **Chilacayotes con chile de mata**



Autor: Isabel García Nieto

Ingredientes: Chilacayote tierno, chile de mata, cebolla

Procedimiento: Primero se pica en cuadritos el chilacayote, el chile de mata y la cebolla. Posteriormente, en una cazuela se agrega un poco de aceite y ya que esté caliente se agrega todo, se revuelve y se tapa, a fuego lento debe cocerse. Está listo cuando el chilacayote esté blandito y exquisito, a comer.

- **Pipián con chilacayote**

Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Chilacayote tierno, semilla de chile, ajonjolí, ajo, cebolla, pimienta y clavo.

Procedimiento: Primero se corta en cuadritos el chilacayote, después se cuece y luego se fríe en una cazuela. Se puede hacer chile o se puede comprar hecho. Para esta receta se hizo. Se muele la semilla de chile, ajonjolí, un diente de ajo y un cacho de cebolla, 3 pimientas y 3 clavos. Se guisa el pipián y se revuelve. Se puede comer solo o acompañado de un arroz rojo o blanco.

- **Albóndigas con huevo**



Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: 1 kilo de carne molida, 10 huevos, 1 diente de ajo, 1 cacho de cebolla, 1 ramito de hierbabuena, 1 lata de chipotles.

Procedimiento:

Primero, se ponen a cocer 7 huevos y se pican en cuadritos. A la par, se cortan las papas en cuadritos y se precocinan para después vaciarse al caldillo. Después, se hace el caldillo de jitomate con chipotle, cebolla y ajo. Todo se muele en la licuadora y se vacía a una olla para que hierva a fuego lento. Luego, a 1 kilo de carne molida se le ponen 3 huevos, 1 ramito de hierbabuena o albahaca, se muelen 1 diente de ajo y 1 cacho de cebolla para posteriormente, revolver la masa e ir haciendo las bolitas y agregar los cuadritos de huevo anteriormente picados para ir agregando las bolitas al caldillo. Esta comida se acompañó con quintoniles cocidos al vapor y tortillas hechas a mano.

Historia: Así se hacían las albóndigas donde había gallinas para aprovechar el huevo en la comida.

- **Papas con longaniza**



Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Papa, longaniza y sal.

Procedimiento: Es opcional si se pela la papa o no. Primero, se lava, se cuece y después se pica la papa en cuadritos. Se fríe la longaniza, se le agregan las papas y una pizca de sal. Se le da vueltas para revolver y cuando la longaniza agarra color, significa que ya está listo para disfrutarse. Se puede acompañar con la salsa de su preferencia. Para hacer papas con longaniza, agregar más papas que longaniza y viceversa, para hacer longaniza con papas, agregar más longaniza que papas. Esto quiere decir, que las porciones no importan mucho, todo depende del gusto de cada quien.

- **Nopales**



Autor: Julia Galán Alvarado y Juana García Nieto

Ingredientes: Nopal

Procedimiento: Se cuecen y se pueden guisar solitos, o con huevo, con chile guajillo, con carne o con verduras.

- **Acelgas con huevos**



Autor: José Carlos Montolla González

Ingredientes: Acelgas y huevo

Procedimiento: Primero se lavan las acelgas, después se pican en crudo y se fríen. Después se les agrega el huevo revuelto y se mueve para que no se pegue. Se les puede agregar pimienta morrón, esto es opcional.

- **Chileatole**

Autor: José Enríquez Mora

Ingredientes: Elote tierno, una ramita de epazote, chiles verdes y agua caliente.

Procedimiento: Primero se rebana el maíz fresco y después se muele con epazote, con chiles verdes para que se haga la consistencia de una masa. Posteriormente, con agua caliente, lo movían como un atole. Finalmente, los granos del maíz más tiernitos se agregan. Se acompaña con tortillas y limón al gusto.

- **Carretilla**

Autor: José Enríquez Mora

Ingredientes: Carretillas, manteca, cebolla y venas de chiles.

Procedimiento: Primero se eligen las carretillas más tiernas. Antes se guisaban después de hacer tortillas con un pedazo de manteca, un pedazo de cebolla y unas venas y que tacos. “Jodidos, pero de categoría.”

-Don Pepe

- **Quesadillas de hongo de maíz o huitlacoche**



Autor: Laura García Galán y Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Hongos de maíz, cebolla, epazote, chile serrano, tortillas, aceite y queso oaxaca o que se deshebre.

Procedimiento: Primero se escoge el hongo, luego se lava y se rebana. Después se coloca en una cacerola con aceite, se le agrega cebolla rebanada finamente, 1 chile picado y unas ramitas de epazote para darle sabor. Se deja sazonar unos minutos. Posteriormente, se deshebra queso oaxaca, se agrega a una tortilla y se dobla por la mitad y también se le agrega el guiso antes hecho. Luego, en otra cacerola se pone a calentar aceite y se fríen las quesadillas. Se puede acompañar de una salsa al gusto.

- **Calabazas rellenas**

Autor: Aelin Moreno

Ingredientes: Carne molina, zanahoria, papa, queso, calabacita.

Procedimiento: Primero se cuece la carne molida con zanahoria y papa para el relleno. Después se derrite un poco de queso y se agrega a la calabacita con el relleno. Listo.

- **Arroz**

Autor: Candy

Ingredientes: 1 kilo de arroz, jitomate, cebolla, ajo molido, zanahoria y chícharo.

Procedimiento: Se limpia y se pone a remojar en agua muy caliente 1 kilo de arroz. Se le quita el almidón. Después se pone a freír y cuando ya esté bien doradito, se le agrega el jitomate, la cebolla y el ajo molidos, la zanahoria y el chícharo. Se deja sazonar y listo. Se puede acompañar con algún guisado o huevo estrellado.

- **Chiles rellenos**



Autor: María Juana García, Eufemia Alvarado y Julia Galán

Ingredientes: Chiles poblanos, queso Oaxaca, harina, huevo, jitomate, cebolla, chile.

Procedimiento: Primero se asan los chiles, luego se lavan y se les quita la semilla. Después ya se pueden rellenar de queso. Se capea el huevo y se pasan los chiles por el huevo, se enharinan los chiles y se doran. Se guisan en caldillo de jitomate. Se pueden acompañar con arroz.

- **Quelites**

Autor: Aelin Moreno

Ingredientes: Papa, zanahoria, granos de elote, quelite y queso.

Procedimiento: Primero se pone a cocer papa, zanahoria y granos de elote. Después en una olla se agregan junto con los quelites y se les agrega queso. Se deja gratinar y está listo para disfrutar. Se puede acompañar de tortilla y salsa al gusto.

Historia: Es una receta moderna, creada por ella misma. Ella considera que hay más formas de preparar los quelites.

- **Quelites/Nabos asados**

Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Quelites o Nabos, cebolla, chile

Procedimiento: Primero se lavan los quelites o nabos. Después se pica un poco de cebolla y un poco de chile y se agregan a un sartén con aceite. Posteriormente, se agregan los quelites o nabos. Cuando cambian ligeramente de color, es que están listo. Se pueden acompañar de tortillas y una salsa al gusto.

- **Frijoles con nopales**



Autor: Luisa Miranda

Ingredientes: Frijoles, nopales, cebolla, venas de chiles.

Procedimiento: Primero hay que cocer los frijoles, se les agrega sal. Después hay que cocer los nopales previamente picados, se les agrega sal y cebolla. Después se guisan con aceite y cebolla y cuando hierven, están listos para ser consumidos. Se les puede agregar una vena de chile.

- **Pionero**

Autor: María Juana Sánchez

Ingredientes: Bistec, jamón, chorizo, tocino, queso chihuahua, cebolla, sal de ajo, pimienta y pimienta con limón.

Procedimiento: Primero se asa la carne con pimienta, pimienta con limón y sal de ajo. Después se rebana la cebolla, se pone a freír, bien frita y ya que se tiene todo bien cocido, se pica todo. Posteriormente, se pica el jamón y se pica el bistec, luego se pone una cama de queso en un sartén de teflón, una cama de queso y luego se pone una cama de carne, otra de cebolla, y luego

se le revuelve el tocino y el chorizo y se vuelve a repetir el procedimiento, y se voltea. ¡y sabe bien rico! - exclamó Doña Juana.

Se puede acompañar con una salsa de jitomate con chile verde, con tortillas y con una coca cola bien fría.

- **Pozole**



Autor: Laura García Galán

Ingredientes: 1 kilo de Granos de pozole (comerciales), ½ pechuga de pollo, ½ maciza de carne de puerco, ¼ de chile guajillo del que no pica, 1 diente de ajo, ¼ de cebolla para el guiso y 1 cebolla extra, rábano, lechuga, orégano, aguacate, crema, tostadas de maíz

Procedimiento: Primero se lavan muy bien los granos de pozole y se ponen a cocer. Después se ponen a cocer la carne de puerco y la pechuga de pollo por separado y luego se deshebran y se agregan al caldo donde se está cociendo el pozole. Posteriormente, se muele el chile junto con la cebolla y el ajo, y luego este caldo se pone a hervir junto con la carne y los granos de pozole y se le agrega sal al gusto. Se deja hervir lo suficiente hasta que los granos de pozole estén cocidos y se retira del fuego. Finalmente, se puede acompañar de lechuga finamente picada y desinfectada, cebolla picada, rábanos picados, orégano, trozos de aguacate, unas gotitas de limón, tostadas con crema y listo para comer.

- **Tortillas**



Autor: María Hernández

Ingredientes: 1 cubeta de maíz (5 cuarterones), 20 litros de agua y 2 litros de cal disuelta en agua.

Procedimiento e historia: Primero se desgrana el maíz. Después, se prende el fogón para poner el nixtamal. Se agrega el maíz, el agua y la cal a la olla. Posteriormente lo revolvió y lo dejó cocer. Después de 30 minutos de cocimiento (Es justo cuando empieza a hervir, pero no tiene que hervir porque queda chiclosa la masa), el nixtamal estuvo listo y la Señora Mary dijo “Quedó amarillo bonito y suavecito, ahora hay que dejarlo enfriar para mañana.”. La razón de moler el maíz hasta el día siguiente es porque se tiene que enfriar una noche, sino es muy trabajoso molerlo y al momento de hacer las tortillas también es muy difícil porque la masa queda chiclosa. La Señora Mary muele en un molino cercano, ella hace aproximadamente 15 minutos caminando y le cobran entre 6 y 10 pesos mexicanos por cada ronda. Después regresa a su casa a hacer las tortillas. A pesar de que el maíz está completamente molido, todavía se tiene que amasar. Este proceso se hace agregando un poquito de agua a la masa y se muele en el metate o bien con las propias manos hasta tener la textura deseada y ahora sí, se procede a hacer las tortillas. Se dice que cuando una tortilla se infla por segunda vez, al ser calentada, quiere decir que son tortillas muy bien hechas e incluso dicen que te puedes volver a casar. Ya cuando estén listas las tortillas, las puedes acompañar de cualquier guiso que tengas a la mano.

- **Sopes**



Autor: Carmen, Nuera de María Hernández

Ingredientes: Masa, frijoles y salsa.

Procedimiento: Cuando se hacen tortillas, regularmente se guarda una bolita de masa para hacer sopes. Estos tienen su grado de dificultad porque se hacen estilo gorditas, y después se van pellizcando de la orilla mientras están calientes para darle la forma de sope. Y cuando ya están listos se pueden acompañar de frijoles de olla y una salsita de su preferencia.

- **Memelas para los perros, pero también para nosotros**

Autor: Laura García Galán y Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Masa, manteca, guiso de su preferencia y salsa.

Historia: Cuando se hacían tortillas, se destinaba una última bolita de masa para hacer tortillas gruesas para los perros llamadas “memelas”, pero cuando ya no había qué comer y estaban las memelas en el congelador, se descongelaban, se calentaban con manteca en el comal, se abrían y se rellenaban de lo que hubiera y se les agregaba hasta salsa. Por eso el nombre.

Postres

- Roscos, fruta de horno o galletas de novia



Autor: Luisa Miranda, María Reyes Miranda y Graciela Reyes Miranda

Ingredientes: 1 kilo de harina, 3 cucharadas de anís molido, 1 cucharada de clavo molido, 3 cucharadas de canela molida, 3 cucharadas de royal, ½ kilo de azúcar, ½ litro de manteca de puerco o de manteca vegetal, 200 ml de agua tibia y 5 huevos. Las cantidades son aproximadas puesto que se hacen al tanteo, así que ya dependerá de los gustos de quien guste recrearla.

Procedimiento: Primero se van a revolver todos los ingredientes secos (harina, anís, clavo, canela, royal, azúcar), cerniendo todos para evitar grumos y después se irán integrando todos los ingredientes líquidos y amasando hasta que quede la textura deseada. Después dejar fermentar la masa durante aproximadamente 30 minutos. Hay que considerar que entre más manteca tengan, quedarán más suaves y desmoronables, y entre más agua tengan, quedarán más duros.

Pasados los 30 minutos de fermentación se pueden cocer unos 3 roscos para comprobar que están en el punto que queremos. Sí es así, se procede a dar forma a los roscos, ya sea

circular/ovalada o de alguna figura de nuestra elección y se van colocando en láminas que se llaman “hojas”. Cuando se termine toda la masa, es momento de prender el horno y calentar el piso para que se cosan los roscos. Hay que dar una o dos vueltas a las hojas y calcular muy bien el tiempo para que no se vayan a quemar.

Finalmente, cuando están ya cocidos y fríos se procede a colocar el azúcar glas a cada galletita.

Historia: Los roscos son unas galletitas artesanales, hechas por mujeres y son una tradición de las comunidades de El Gigante y La Granja. Estas galletas se hacen principalmente cuando piden la mano de una novia para casarse. Se elaboran de 10 a 20 kg de roscos para entregar a la familia de la futura esposa. Se colocan en canastas adornadas con papel china, se puede agregar botellas de tequila, rompope y anís. Además, se cubren con servilletas hechas para la ocasión.

Anteriormente había de dos colores, blancos por el azúcar glas y rojos por gragea roja que, al ser molida, daba esa tonalidad. Actualmente, dicen que la gragea ha cambiado porque ya no viene tan rojita como antes, ahora se muele y queda casi blanco.

Hay pocas mujeres en las comunidades antes mencionadas que saben hacer estas galletitas tradicionales porque la receta es muy antigua y exclusiva de algunas mujeres de familia porque son muy laboriosas de hacer, pero que deliciosas son. Sin embargo, comparto aquí la receta porque me autorizaron unas mujeres con las que me he estado relacionando para mi proceso de titulación.

- **Biñuelos o Buñuelos**



Autor: Eufemia Nieto Romero y Dolores García Nieto

Ingredientes: 1 cucharada copeteada de royal, 1 cucharada de manteca de puerco, hojas de tomate, agua, $\frac{1}{4}$ de azúcar, 4 huevos, 1 kilo de harina, canela, aceite para freír.

Procedimiento: Se pone a hervir 1 litro de agua con hojas de tomate y canela y de preferencia, dejar enfriar para que la masa no se haga chiclosa.

En un recipiente se agrega 1 kilo de harina, 1 cucharada copeteada de royal, $\frac{1}{4}$ de azúcar (más o menos, dependiendo el gusto), 4 huevos, 1 cucharada de manteca de puerco. Se integra todo y se le van agregando chorritos de agua de tomate para que quede muy integrado todo. Si la mezcla queda chiclosa, se le puede agregar un poco de más harina. Se deja reposar la mezcla de 10 a 15 minutos.

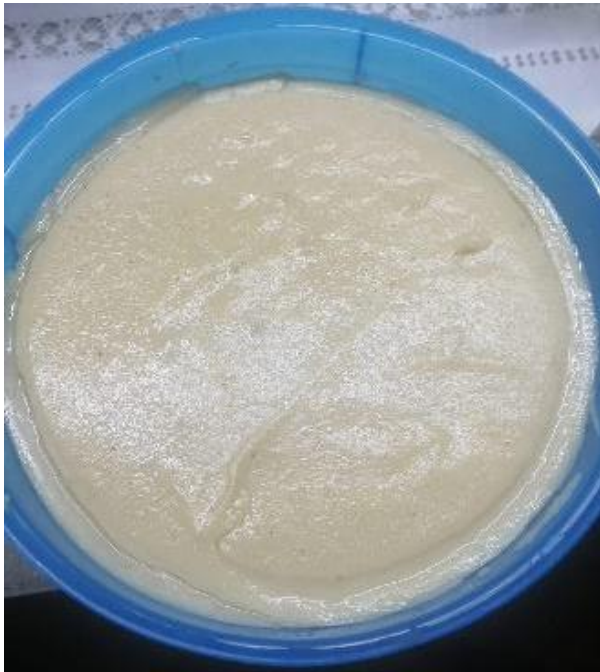
Después, se despeja el área donde se va a trabajar y se agrega un poco de harina para que no se pegue la mezcla. También se espolvorea harina al rodillo para que no se pegue. Ahora sí, se hacen unas bolitas con la mezcla y se extienden con un rodillo de madera. Deben quedar lo más

parejos posible, ni tan gruesos, ni tan delgados. Estos se van colocando en una mesa con un mantel para que no se peguen, pueden estar encimados siempre y cuando haya un mantel o servilleta de separación. Ya que se acabe la mezcla, se procede a prender el brasero con poco carbón, se agrega en una cazuela poco aceite y se van dorando, deben de quedar bien cocidos, pero no tan dorados porque quedarán duros. La razón de que lleven poco aceite es para evitar que se inflen mucho porque ya tendría más forma de pan que de buñuelo.

Historia: Cada familia tiene su receta para hacer en ocasiones especiales, acá se acostumbra hacer en navidad y en año nuevo. Los buñuelos pueden quedar delgados y crujientes, en otras ocasiones duros como correosos y como en la casa de mi abuela paterna, de tamaño medio, pachoncitos y suaves. Hasta el momento, los de ella son los que más nos gustan y no solo a nosotros, sino a quienes tienes el placer de comer un buñuelo de ella. En la actualidad, la receta la práctica más una tía porque para mi abuelita ya es un poco complicado, pero a mi tía le quedan como a mi abuelita. Cuando ellas hacen buñuelos, siempre hacen un poco de más porque quién sabe porque ese día llegan visitas inesperadas o personas que les piden que les regalen uno. La receta la creemos un tanto especial y misteriosa porque hasta el momento nadie la ha podido igualar. En ocasiones familiares o personas cercanas le han pedido que amase la masa y ella accede, pero algo pasa que cuando los doran, quedan duros a diferencia de que los dorara mi tía o abuelita. Mi familia cuando le pide el favor, mejor se lo pide completo porque no nos quedan como a ellas.

Mi abuelita Femia dice que todo tiene que ver con el amasado. En las manos de la persona, si son frías o calientes. En amasar con las manos, como si fuera pan. Que cuando ella los hacía, tenía que arrodillarse para hacer más fuerza.

- **Atole en plato**



Autor: Eufemia Nieto Romero

Ingredientes: 1 ½ Masa de maíz, 1 litro de leche, azúcar y canela.

Procedimiento: Primero se pone a hervir la leche con canela y azúcar al gusto, mientras se licua la masa con poca agua y se cuela para después agregarse a la leche y se mueve a fuego lento para que no se pegue. Posteriormente se vacía a los platos o recipientes hondos y se dejan cuajar toda una noche y listo.

Historia: Se come en plato, se ponen en recipientes de diferentes tamaños para compartir con la familia. Es un postre que le gusta mucho hacer a mi abuelita.

- **Chilacayote o calabaza en piloncillo**

Autor: Laura García Galán

Ingredientes: Calabaza, canela, piloncillo y agua

Procedimiento: Se pone en una olla el agua, se le agrega la canela y el piloncillo al gusto. Se lava la calabaza o el chilacayote. Se parte en trozos pequeños, se agregan al agua, se deja hervir hasta que el chilacayote tenga una consistencia blanda.

Historia: Se hace para aprovechar los frutos del huerto o milpa, ya que es un fruto que cuando crece mucho se le hace cascara gruesa y es casi la única forma de aprovecharse. Es un fruto que dura mucho tiempo.

- **Capulines en azúcar o en conserva**



Autor: Julia Galán Alvarado/Laura García Galán

Ingredientes: Capulines, azúcar, canela y agua.

Procedimiento: Se ponen 3 litros de agua, 1 kilo de capulines, una rajita de canela y azúcar al gusto. Se hierve a fuego lento hasta que el agua tenga un color guinda y los capulines estén blanditos. Finalmente, se deja enfriar y están listos para comerse.

- **Atole de masa de capulín o Tamales de capulín**



Ingredientes: Capulines, 1 kg masa, azúcar y canela

Procedimiento: Primero se lava el kilo de capulines, después se diluye 1 kilo de masa en 1 litro de agua y se le agregan los capulines con la canela y el azúcar al gusto. Se pone a hervir a fuego lento y se tiene que estar moviendo constantemente para que no se pegue. Cuando se logra una consistencia espesa, nos indica que ya está listo. Este platillo tiene dos presentaciones, como va a cuajar, se puede comer sirviéndose de la olla en un plato o se puede poner en hojas de maíz frescas y comer cuando esté frío.

Historia: Solo son de temporada de lluvias, en el mes de junio y julio.

- **Calostros**

Autor: Julia Galán Alvarado y José Enríquez Mora

Ingredientes: Primera leche de la vaca cuándo tiene Becerrito, canela, piloncillo

Procedimiento: Se pone a hervir la leche de vaca, se agrega canela y piloncillo a fuego lento. Hay que moverle para que no se pegue y cuando empiece a cuajar la leche, es cuando ya está listo.

Historia: Se acostumbra a comer donde se tiene muchas vacas, en tiempos pasados se acompañaban con una tortilla o un bolillo y ese era el desayuno o comida. Otras veces se acompañaba con un bolillo asado con azúcar y mantequilla. Actualmente, los calostros se comen más como un postre.

Salsas

- **Rajas de chiles**



Autor: Julia Galán Alvarado

Ingredientes: Chiles manzanos amarillos o rojos, cebolla blanca o morada, limón y sal al gusto.

Procedimiento: Primero se rebanan finamente los chiles manzanos y la cebolla de su elección, puede ser morada y blanca. Después se agregan a un recipiente y se le añade bastante limón y sal al gusto. Se revuelven y están listos para comerse.

- **Salsa de aguacate**

Autor: José Enríquez Mora

Ingredientes: Retoños de árbol de aguacate, chile verde y tomate.

Procedimiento: Con los retoños de un árbol de aguacate se muelen con chile verde y tomate para hacer un guacamole.

- **Salsa de charal**



Autor: José Enríquez Mora

Ingredientes: Cabezas de charal o charales completos, 4 chiles serranos, 2 jitomates rojos, ajo, sal y cebolla al gusto.

Procedimiento: Tostar los charales con una pizca de sal a fuego bajo para que no se quemem, asar los chiles y jitomates. Moler en el molcajete el ajo y la cebolla, después agregar los charales, luego los chiles y finalmente los jitomates.

Historia: Es una comida que se realizaba en tiempos de escasez financiera de algunas familias. Se hacía la salsa y se acompañaba de tortillas recién hechas en el fogón. Y felices de la vida porque había para comer, nos dice José Enríquez Mora. Era la comida que los sustentaba ese día porque era para lo que alcanzaba. También se podía utilizar en época de cuaresma.

- **Salsa de tejocote silvestre**

Autor: José Enríquez Mora

Ingredientes: Tejocotes silvestres y chile de su preferencia.

Procedimiento: Primero se asan los tejocotes silvestres, después se pelan, se muelen y se le agrega el chile de su preferencia. Tiene que ser agrídulce.

- **Guacamole**

Autor: María Reyes Miranda

Ingredientes: Aguacate, cebolla, jitomate, limón al gusto y sal.

Procedimiento: Primero se pica finamente cebolla y jitomate. Después se agrega al aguacate previamente molido. Finalmente, se añade una pizca de sal y jugo de limón al gusto.

Bebidas

Se realizan infusiones, primero hierven el agua y después agregan la planta de interés. Se toma regularmente en las mañana y noches como bebida caliente para acompañar la comida.



- **Té de cedrón**
- **Té de hierbabuena**
- **Té de menta**
- **Té de toronjil**
- **Té de hinojo**
- **Té de zacate limón**
- **Té de canela**
- **Agua de lima**
- **Agua de naranja**
- **Pulque**