



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

# LICENCIATURA EN CIENCIAS AMBIENTALES

Escuela Nacional de Estudios Superiores,  
Unidad Morelia

“ALIMENTACIÓN Y PROCESOS SOCIO-  
AMBIENTALES: ESTUDIO  
ETNOECOLÓGICO DE LOS PATRONES  
ALIMENTICIOS EN LA COMUNIDAD DE  
XOCOYOLZINTLA, GUERRERO.”

# TESIS

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE

LICENCIADA EN CIENCIAS AMBIENTALES

P R E S E N T A

GABRIELA MARTINEZ FLORES

DIRECTOR DE TESIS:  
DR. ALEJANDRO CASAS FERNÁNDEZ

MORELIA, MICHOACÁN

JULIO, 2017



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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.

## Agradecimientos institucionales

Mis más sinceras gracias a todo el cuerpo de académicos y administrativos de la Licenciatura en Ciencias Ambientales, por la formación que tuve, que me ayudo a crecer como persona, ciudadana y profesionista.

Gracias a mi *Alma Máter* la Universidad Nacional Autónoma de México, por ser pública y gratuita, y tener una gran calidad educativa.

Gracias al apoyo financiero para poder ir a campo, de los proyectos: “Manejo y domesticación de recursos vegetales en Mesoamérica” PAPIIT, UNAM (IN205111-3) y “Domesticación y manejo *in situ* de recursos genéticos en el Nuevo Mundo Mesoamérica, Los Andes y Amazonia.” CONACYT, Proyecto CB-2013-01-221800 y PAPIIT, UNAM (IN206217). Ambos a cargo del Doctor. Alejandro Casas Fernández del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad.

Gracias a CIEco, ahora del Instituto de Investigaciones en Ecosistemas y Sustentabilidad (IIES), al Centro en Investigaciones en Geografía Ambiental (CIGA) y a la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) por brindarme todo el apoyo necesario dentro de mi formación en la licenciatura.

Agradezco humildemente la calidad educativa que tuve y a todas y todos los involucrados en crear esta licenciatura, por tratar de que sea interdisciplinaria e intercultural, muy necesaria en nuestro mundo que es tan diverso y complejo.

Gracias al Doctor Alejandro Casas Fernández, a la Doctora Ana Isabel Moreno Calles, Al Doctor Andrés Camou Guerrero, Al Doctor Eduardo García Frapolli y al Maestro Pío Giovanni Chávez Segura, por aceptar ser mis sinodales, leer esta tesis y hacerme sus valiosas aportaciones.

## Agradecimientos personales

A mi madre María Mercedes, mi Pukita, que me ha dado tanto, gracias infinitas y amorosas.

A Cati Illsey que ahora existe en otra parte del universo, gracias por embarcarme a este viaje a las entrañas de la montaña de Guerrero.

La vida me ha enseñado a entender que lo único permanente en esta vida es el cambio, y muchas tantas me he resistido a saber soltar, a abrazar el cambio, abrirme a nuevo ciclos. Me tarde casi 5 años en poder terminar un proceso de mucho aprendizaje, a veces de entendimiento y otras más de confusión, pero siempre llega el momento de pasar a otra etapa. Y ahora doy gracias a la vida y a mi misma por haber tenido la fuerza para poder concluir.

En este trabajo, aprendizaje, investigación, ciclo....te-sis... Hay tantas personas a las cuales agradecerles, que de una vez aviso que va a estar larga la lista.

A mi hermana Mercedes por el apoyo, lo regañíos y el ejemplo, que aunque siendo la menor, ha mostrado una madurez extraordinaria y un compromiso hacia la vida enormísimo, pollito mío, te amo siempre. A mi padre Rafael por ser parte del plan de traerme al mundo, por su amor y su apoyo.

A mi amado Tona, por acompañarme tanto en este cierre, por el infinito apoyo, tanto amor y paciencia, gracias por crecer conmigo, te amo corazón bello.

A mis abuelas Cata, Toyita y Chelito, por las jaladas de orejas, los cuidados, la crianza y el amor. A mis abuelos, Leonardo porque fue al primer campesino que conocí, que siempre me puso el ejemplo gracias a sus manos color de tierra y Taguan por sus manos con tanto sazón, por cuidarnos y cocinarnos tan delicioso. A mi tío Beto y mi tía Tere, mis segundos padres, mis cómplices en esta vida, gracias por enamorarme de los cerros, de los ojos de los niños campesinos, de la vida en comunidad, los amo mucho. A mis hermanitos bellos, Quetzal que se fue a dar una vuelta al cielo, y a mis Favos, Nolui y Lucero, por tanta vida, locura y creación, las amo mis chulas.

Gracias infinitas a mis amigos, a mi bella familia moreliana, gracias por crecer conmigo, por compartir tanto, a Adela por tanto apoyo, amor y confianza, a Amanda Citlali te agradezco por tantas cosas, has estado en los peores momentos de mi vida y también en los mejores no sé cómo agradecerte por tanto, a Emilia y Violeta, mis dearest varfs gracias por su locura, su amistad profunda y auténtica, a Luis Martín, perrito gracias por aterrizarme al mundo al que luego me gusta ignorar, a Chatito gracias por ser, a Juan Pablo por estar siempre, Amanda Luna gracias baby, Feri Chente, y al resto de la generación por un aprendizaje en conjunto. A mis compas Ana miau, Vanesa, Vane charis, Ali, Lala, Jacki, y Lucy por abrirme su corazón y su casita.

Gracias a todos mis profesores de la licenciatura por su tiempo, su interés y sus ganas de formarnos como profesionistas, por el tiempo compartido, los debates, las prácticas de campo y por ayudarme ser más crítica, analítica.

Gracias a toda la bandota del GEA, a los que están y ya no están dentro de ella, Natasha, Ricardo, Nelly, Sara, Pío, Cristi, Lupita, Chago, Nico, Don Álvaro, Mires y Rubén, gracias por abrirme la puerta de su casa, y por sus enseñanzas.

Gracias inmensas a las familias de la comunidad de Xocoyolzintla con las que crecí, aprendí y conocí un mundo lleno de riqueza, sabiduría, vida, fortaleza, trabajo y humildad, siempre van a estar en un parte de mi corazón con mucho cariño, gracias por tanta confianza y apoyo.

A Doña Traquilina, por sus historias, su acogimiento, su cariño y a sus hermosas hijas manos de maíz, ojos color de la tierra, tejedoras de historias, petates y hacedoras de las comidas más ricas de las joyas.

A Doña Reyna y Don Emperatriz.

A Doña Cleofas y Don Sidronio.

A Doña Angelina.

A Doña Agustina que en paz descanse, a su hija Marina y su esposo Don Prudencio.

A Doña Rosa.

A Doña Lorena.

A Doña Juana.

A Doña Lourdes.

A Doña Anastasia y Don Bonfilio.

A Doña Jobita y a Don Lucio.

A Doña Eutorgia y Don Basilio.

A la bandita de Chilapa, en especial al Pacha por ser la bandota y darme cobijo en Ostotempan, por enseñarme de las danzas, el tejido de la palma y la sabiduría de pueblo.

Gracias desde el fondo de mi corazón, las más sinceras, humildes y con mucho cariño, respeto y admiración a Alejandro Casas, una luz de esperanza en el mundo, con una calidez humana genuina, todavía tengo mucho que aprender de ti.

Gracias a Andrés Camou, por tus oportunos comentarios, desde la licenciatura hasta ahorita, gracias por la lucha por una sociedad más comunitaria.

Gracias Ana Isabel por tu orientación, comentarios y observaciones, me hiciste hacer un trabajo mucho mejor.

Gracias Frappolli por el apoyo y la amistad.

Gracias Pío por acompañarme en la montaña y en este fin de ciclo.



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

**LIC. IVONNE RAMÍREZ WENCES**  
DIRECTORA  
DIRECCIÓN GENERAL DE ADMINISTRACIÓN ESCOLAR  
**PRESENTE**

Por medio de lo presente me permito informar a usted que en la **sesión ordinaria 03** del **H. Consejo Técnico** de la Escuela Nacional de Estudios Superiores (ENES) Unidad Morelia celebrada el día **15 de marzo del 2017**, acordó poner a su consideración el siguiente jurado para el Examen Profesional de la alumna **Gabriela Martínez Flores** con número de cuenta **409027956**, con la tesis titulada: **ALIMENTACIÓN Y PROBLEMAS SOCIO-AMBIENTALES: ESTUDIO ENEGEOLOGICO DE LOS PATRONES ALIMENTICIOS EN LA COMUNIDAD DE XOCOYO, ZINTLA, GUERRERO** bajo la dirección como tutor del Dr. Alejandro Casas Fernández.

El jurado queda integrado de la siguiente manera:

**Presidente:** Dr. Eduardo García Propolli  
**Vocal:** Dra. Anabela Morán Calles  
**Secretario:** Dr. Alejandro Casas Fernández  
**Suplente:** Dr. Andrés Camero Guerrero  
**Suplente:** Mtro. Pfo. Giovanni Chávez Sagura

Sin otro particular, quedo de usted.

Atentamente  
"POR MI RAZA HABLARA EL ESPRITU"  
Morelia, Michoacán, 31 de mayo del 2017.

  
**DR. VÍCTOR HUGO ANAYA MUÑOZ**  
SECRETARIO GENERAL

CAMPUS MORELIA  
Avenida Prolongación 27-A (Junta Mu. De Guíño), 50290, Morelia, Michoacán  
Antigua Carretera a Michoacán N° 3761, C.P. Ex Hacienda de San José de la Huata  
56190, Morelia, Michoacán, México. Tel. (443) 629.3530 y (443) 629.7900. Fax (443) 629.0514  
[www.enesmorelia.unam.mx](http://www.enesmorelia.unam.mx)

## Resumen

La distribución, abundancia y consumo de alimentos en comunidades rurales es muy variado, a escala local influyen factores ecológicos, tipos de vegetación, diversidad biológica, suelos, microclimas, disponibilidad de agua. También influyen factores socio-culturales, como tenencia de la tierra, la capacidad de producir alimentos en sistemas agrícolas, el acceso a las áreas forestales para obtener recursos, el nivel de aislamiento de la comunidad, el tiempo disponible para obtenerlos, los conocimientos sobre propiedades alimentarias y la toxicidad de algunos recursos, las costumbres y los ingresos monetarios de las unidades familiares.

Los patrones alimentarios tradicionales generalmente tienden a contribuir al mantenimiento de la agrobiodiversidad local, a diversificar las áreas de apropiación y producción de alimentos. Influyen también sobre las actividades para diversificar productos y oportunidades de ingreso para los productores, disminuyen la dependencia de materiales genéticos foráneos, permiten conservar la estructura de los ecosistemas haciéndolos más estables y sostenibles e incrementan el empoderamiento de los campesinos para decidir sobre sus territorios y formas de vida. La transformación de los patrones tradicionales por aquellos que involucran predominantemente recursos monetarios determina una tendencia contraria en los rasgos anteriores.

Por ello, conocer los hábitos alimenticios de las comunidades rurales, las fuentes, los conocimientos, las prácticas mediante las cuales obtienen estos alimentos y la cosmovisión que tienen sobre los alimentos locales y los medios para producirlos y obtenerlos, puede contribuir a un mejor manejo comunitario de los agroecosistemas y a mejorar la calidad de vida de las personas. En esta tesis se analiza la importancia económica, cultural y ecológica de los patrones de alimentación, la agrobiodiversidad y los recursos forestales locales, en la comunidad de Xocoyolzintla, Guerrero. Aspira a dar respuesta a preguntas tales como ¿Cómo es el sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, Guerrero y qué procesos ambientales inciden en el mismo?

El método de investigación se basó en el marco conceptual de la etnoecología, el análisis del complejo *K-C-P* y el metabolismo social rural que proponen Víctor Manuel Toledo y Manuel González de Molina Navarro. Se adoptó como eje de análisis integral socio-ecológico el estudio de los patrones alimentarios de la comunidad de Xocoyolzintla.

La recopilación de información se hizo través de investigación bibliográfica, entrevistas semi-estructuradas sobre los patrones mensuales de alimentación. Asimismo, sobre la recolección, compra, preparación y producción de alimentos, y entrevistas no estructuradas a profundidad, en torno a la cosmovisión y servicios ecosistémicos. Se efectuaron recorridos al bosque y a las milpas del ejido y se realizó una investigación documental en la clínica de la comunidad.

Se encontró que en todas las familias entrevistadas el alimento primordial son las diferentes variedades de maíces criollos, y que gracias a su consumo están altamente protegidas de las variedades de maíces comerciales. La diversidad de formas de consumo de alimentos locales tales como frijoles, calabazas, quelites, frutas silvestres, huevos de corral es considerable y tiene un papel primordial en la dieta. Son productos que provienen de espacios locales del territorio comunitario, tales como la milpa, huerto y monte. Todos estos alimentos y espacios de proveniencia ayudan a fortalecer la soberanía alimentaria, a preservar los conocimientos sobre la alimentación, a fortalecer a la economía familiar, así como a ejercer el derecho a elegir formas de alimentación, de apropiación y producción de los alimentos. Elementos todos fundamentales en el concepto de soberanía alimentaria.

Sin embargo, 61% de los alimentos son adquiridos, mientras que 39% son producidos, apropiados y obtenidos en los sistemas agroforestales locales y de los sistemas forestales del territorio de la comunidad. Estas cifras son indicadores de cambios que alteran los patrones de alimentación tradicionales, incorporando progresivamente productos del mercado (patrón al que se denomina aquí “occidentalización de los patrones alimentarios”), con una clara tendencia a deteriorar la calidad nutricional. Este es el caso del incremento en el consumo de

alimentos industrializados como refrescos y productos chatarra, los cuales determinan deterioros significativos en la salud y la nutrición de las familias, así como dependencia de actividades que requieren generación de ingresos monetarios, las cuales afectan la autodeterminación de las unidades productivas.

No obstante, la recuperación de condiciones saludables y autónomas de producción y consumo de alimentos tradicionales es factible. La base de la recuperación son los elementos y sistemas aún existentes. Es posible colaborar con la comunidad a mitigar los patrones de occidentalización de la alimentación. Un aspecto central es el impulso de procesos educativos formales e informales que revaloricen los conocimientos de la producción y beneficios los alimentos locales, y rescate de la memoria biocultural. Asimismo, el fortalecimiento de los sistemas productivos y alimentarios tradicionales.

**Palabras clave:** Agrobiodiversidad, etnoecología, patrones alimentarios, problemas ambientales, seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, Montaña de Guerrero.

## **Abstract**

The distribution, abundance and consumption of food in rural communities significantly vary at local scale, influenced by ecological factors, such as the types of vegetation, the amounts of biological diversity, soil types, microclimates, and water availability. Socio-cultural factors also food patterns; among them the land tenure regimes, the capacity to produce enough food of suitable quality for satisfying households' needs, the access to forestry areas to obtain edible resources and others destined to interchange. Other factors are also influencing, for instance, the level of isolation of the community with respect to other communities, the availability of time for getting edible resources and food, knowledge about food qualities and toxicity, food habits and monetary incomes.

The traditional food patters generally contribute to maintain the local agrobiodiversity, diversifying food production and appropriation areas, as well as favoring activities that diversify products and income opportunities for the producers. These patterns have the tendency of reducing dependencies on external genetic resources, and allow preserving the structure of the ecosystems, making them more sustainable and stable and increasing the empowering of people to decide about the ways of life and territories.

Therefore, studying and understanding the alimentary habits of rural communities, the sources, knowledge, and practices through which they obtain their food, as well as the worldview that people have about their local food resources, may all contributing to improve the communal management of agroecosystems and local people's life qualities. This thesis analyses the ecological, cultural and economic importance of the food patters in a rural context. The agrobiodiversity and the local forestry resources that are sources of food, as well as the agricultural production and forest extraction directed to obtain food and products for interchanging. The community studied was Xocoyolzintla, Guerrero, where I looked for answers to the question: How is the alimentary system of the community of Xocoyolzintla and what environmental processes impact in it?

The research method conducted based on the conceptual framework of the ethnoecology, in which the complex K-C-P (*kosmos*, *corpus* and *praxis*) was analyzed in the context of the social- rural metabolism, as proposed by Víctor Manuel Toledo and Manuel González de Molina Navarro. We adopted as the analytical axis the study of the socio-ecological aspects of the food patterns in the community of Xocoyolzintla.

We reviewed information from bibliographical sources, and conducted semi-structured interviews in relation to the monthly food patters, forms and frequency of harvesting or gathering of products from the wild, products obtained in the markets, preparation and production of food. We also conducted in-depth interviews, about the world view and ecosystem services relevant for ensuring the permanence of food availability. Tours to the community forests and agricultural plots in order to collect and identifying edible resources were carried out with the company of local people. We finally conducted a study of the archives of the communitarian health center, in order to document some aspects of health related to food patterns.

We found that the food patterns base on creoles maize varieties, and that for ensuring their consumption people highly protect them from the commercial maize varieties. The diversity of local food sources involving beans, pumpkins, quelites, native fruits, farmyard eggs, as well as the variety of spaces such as plots, home gardens and forests, are intimately related. Therefore strengthening the food sovereignty, contributes to preserve food knowledge, strengthen the domestic economy, such as exercise the right to choose diet ways, appropriations and food, as well as the preservation of systems (agroecosystems, forest ecosystems, and in general socio-ecological systems).

However, nearly 61% of food is acquired, while only 39% is locally produced, collected and obtained from the agroforestry and forestry systems of the community's territory. The non-traditional edible products and food negatively affects traditional food patterns progressively, including products from the market (a patterns called here "western food pattern"). The clear tendency is to increase the consumption of industrialized food of low nutritional value, like sodas, junk food

and a decline in the nutrition and health of the families. In addition, these products determine higher dependency from monetary income activities, migration, and abandonment of local rural activities.

Nevertheless, the negative effects of the here called western food pattern could be counteracted. The bases for a program in that direction are the local practices, traditional customs and traditional food themselves. It is possible and necessary to enhance formal and informal education programs directed to document and enhance the value of local production knowledge and practices, the nutritious benefits of local food, and the high value of the biocultural memory.

**Key words:** Agrobiodiversity, etnoecology, food patters, environmental problems, food security, food sovereignty, Guerrero Mountain

RESUMEN.....	7
ABSTRAC.....	10
INDICE.....	13
I.    INTRODUCCIÓN.....	20
PREGUNTAS DE INVESTIGACIÓN.....	27
HIPOTESIS.....	27
OBJETIVOS.....	29
II.   EL CONTEXTO ALIMENTARIO GLOBAL Y NACIONAL .....	30
1. Panorama: Una aproximación social, política, económica y de salud pública de la alimentación.....	30
2. El contexto mundial de la alimentación desde una perspectiva cuasi integral.....	33
3. ¿Cómo está la situación en México?.....	37
4. Las alternativas al desastre.....	41
5. ¿Qué condiciones y elementos son fundamentales para que exista la soberanía alimentaria?.....	46
5.1. Experiencias a nivel nacional de soberanía alimentaria en los sistemas alimentarios.....	57
III.  ÁREA DE ESTUDIO.....	62
1. El mundo Xocoyol.....	62
2. Salud en Xocoyolzintla.....	66
3. Grupo de Estudios Ambientales A.C y el trabajo con Xocoyolzintla.....	71
IV.  METODOLOGÍA Y MÉTODOS.....	74
V.   TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN Y FORMAS DE ACERCAMIENTO A LA COMUNIDAD .....	75
1. Investigación bibliográfica.....	75
2. Entrevistas semi estructuradas y entrevistas no estructuradas a profundidad.....	79

3. Recorridos.....	80
4. Talleres.....	80
5. Investigación en la clínica de la comunidad.....	81
VI.-RESULTADOS.....	82
1. FLUJOS BIO-METABÓLICOS Y SOCIO-METABÓLICOS A ESCALA INTERNACIONAL Y NACIONAL QUE INCIDEN EN EL SISTEMA ALIMENTARIO DE LA COMUNIDAD DE XOCOYOLZINTLA.....	85
1.1 Migración de los pobladores de Xocoyolzintla.....	85
1.2 Influencia y relaciones de las políticas públicas internacionales y nacionales dentro de la comunidad de Xocoyolzintla.....	87
1.3 Incidencia e Interacciones del Grupo de Estudios Ambientales y Sociales (GEA A.C) en la comunidad de Xocoyolzintla....	90
2. FLUJOS BIO-METABÓLICOS Y SOCIO-METABÓLICOS A ESCALA LOCAL Y REGIONAL QUE INCIDEN EN EL SISTEMA ALIMENTARIO DE LA COMUNIDAD DE XOCOYOLZINTLA.....	91
2.1 Diversidad biocultural, la apropiación de los alimentos y patrones alimenticios en la comunidad de Xocoyolzintla.....	92
2.2 La cocina y los procesos de transformación y consumo de los alimentos en la comunidad de Xocoyolzintla.....	99
3. ANÁLISIS DE DATOS.....	104
4. ETNOGRAFÍAS XOCOYOLAS.....	135
1.- Familia uno.- Tepec Hernández.....	135
2.- Familia dos- Hernández García.....	140
3.- Familia tres.- Jimón Pochotitlán.....	143
4.- Familia cuatro.- Atempa García.....	147
5.- Familia cinco.- Jimón Rayón.....	150

6.- Familia seis.- Jimón Naves.....	153
7.- Familia siete.- Casarrubias Campos.....	157
8.- Familia ocho.- Jimón Jiménez.....	160
9.- Familia nueve.- Tepec Castillo.....	163
10.- Familia diez.- Tepec Tepec .....	165
11.- Familia once.- Jiménez Jimón.....	169
12.- Familia doce.- Flores Jimón.....	172
5. DISCUSIÓN.....	176
1. Patrones alimenticios como forma de conservación de la agrobiodiversidad y fortalecimiento de la autonomía alimentaria.....	176
2. Propuestas y recomendaciones.....	183
2.1 ¿Qué pasará con los patrones alimenticios en Xocoyolzintla?.....	183
3. Alcances y limitaciones del estudio.....	185
4. Propuestas para investigación futuras.....	186
6. CONCLUSIONES.....	188
VII.BIBLIOGRAFÍA.....	190
VIII.ANEXOS.....	208

## INDICE DE FIGURAS Y TABLAS

### Tablas

Tabla 1.- Clasificación campesina de suelos en la región centro- montaña de Guerrero y su equivalente FAO- UNESCO..... 62

### Figuras

Figura 1.- Mapa conceptual con los elementos que definen la Soberanía alimentaria. .... 60

Figura 2.- Desnutrición y sobrepeso. ....66

Figura 3.- Enfermedades principales.....	67
Figura 4.- Destinos de los migrantes.....	68
Figura 5.- Migración por sexo.....	69
Figura 6.- Porcentaje de personas migrantes por rangos de edad.....	70
Figura 7.- Uso de suelo y vegetación en Xocoyolzintla, por el grupo GEA....	73
Figura 8.- Esquema del Metabolismo social del sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, flujos bio-metabólicos y socio-metabólicos.....	83
Figura 9.- Espacios de proveniencia de los alimentos de las doce familias entrevistadas....	105
Figura 10. Frecuencia de mención absoluta por alimento de las doce familias ..	111
Figura 11. Frecuencia de mención absoluta por comida de las doce familias....	116
Figura 12- Proporción entre los alimentos producidos y apropiados vs. los adquiridos en el mercado....	119
Figura 13. Tipo de consumo.....	120
Figura 14. Alimentos no industrializados locales tradicionales y sus lugares de proveniencia....	124
Figura 15. Número de menciones de lugares de proveniencia de los alimentos no industrializados locales tradicionales.....	126
Figura 16. Alimentos industrializados modernos y sus lugares de proveniencia....	127
Figura 17.- Alimentos modernos no procesados y sus lugares de proveniencia..	129
Figura 18. Alimentos industrializados tradicionales y sus lugares de proveniencia...	130
Figura 19. Alimentos de temporal más mencionados. Con base en las entrevistas a las doce familias....	131

Figura 20.- Alimentos de temporal y espacios de donde provienen...	132
Figura 21. Comidas de temporal más mencionadas....	134
Figura 22.- Espacios de proveniencia familia Tepec Hernández.....	138
Figura 23. Tipos de alimentos consumidos por la familia Tepec Hernández...	139
Figura 24. Espacios de proveniencia familia Hernández García....	141
Figura 25. Tipos de alimentos consumidos por la familia Hernández García..	142
Figura 26. Espacios de proveniencia Familia Jimón Pochotitlán.....	145
Figura 27. Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Pochotitlán....	146
Figura 28. Espacios de proveniencia familia Atempa García.....	148
Figura 29. Tipos de alimentos consumidos por la familia Atempa García....	149
Figura 30. Espacios de proveniencia familia Jimón....	151
Figura 31.- Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Rayón...	152
Figura 32. Espacios de proveniencia familia Jimón Naves....	155
Figura 33. Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Naves....	156
Figura 34. Espacios de proveniencia familia Casarrubias Campos.....	158
Figura 35. Tipos de alimentos consumidos por la familia Casarrubias Campos..	159
Figura 36. Espacio de proveniencia familia Jimón Jiménez....	161
Figura 37. Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Jiménez ..	162
Figura 38. Espacio de proveniencia familia Tepec Castillo....	164
Figura 39. Tipos de alimentos consumidos por la familia Tepec Castillo..	165
Figura 40. Espacio de proveniencia Familia Tepec Tepec...	167
Figura 41. Tipos de alimentos consumidos por la familia Tepec Tepec...	168
Figura 42. Espacios de proveniencia familia Jiménez Jimón....	170

Figura 43. Tipos de alimentos consumidos por la familia Jiménez Jiménez...171

Figura 44. Espacio de proveniencia familia Flores Jiménez....173

Figura 45. Tipos de alimentos consumidos por la familia Flores Jiménez...174

**ALIMENTACIÓN Y PROCESOS SOCIO-AMBIENTALES: ESTUDIO  
ETNOECOLÓGICO DE LOS PATRONES DE ALIMENTACIÓN EN  
LA COMUNIDAD DE XOCOYOLZINTLA, GUERRERO.**



## I.- INTRODUCCIÓN

Los patrones de consumo de alimentos en comunidades rurales son variados y ello puede deberse a procesos ambientales, que incluyen factores sociales, culturales, tecnológicos y económicos, así como ecológicos y agronómicos y aspectos culinarios ligados a requerimientos nutricionales. La alimentación es un fenómeno que, debido a su complejidad y multiplicidad de procesos involucrados es necesario investigarlo desde una perspectiva multidisciplinar para lograr su comprensión holística. Lo que comemos afecta nuestro organismo, pero también puede afectar el ambiente, la comunidad en la que vivimos y el sistema alimentario en el que la comunidad se encuentra inmersa. Es decir, lo que come una persona, una familia o comunidad es moldeado por, y a su vez puede modificar el entorno socio-ecológico positiva o negativamente (Bertran & Arroyo, 2006).

Los fenómenos de cambio en los patrones alimentarios se ven influenciados marcadamente por los procesos migratorios y la adquisición de nuevos elementos culturales, los medios masivos de comunicación, las nuevas formas de organización familiar, especialmente la incorporación de las mujeres a las actividades remuneradas, los fenómenos macroeconómicos y los cambios en la economía de las familias, generalmente marcadas por un empobrecimiento paulatino a escala global (Popkin 1993). La dieta puede mostrar desigualdad social y, de acuerdo con las tendencias mundiales, tal desigualdad se encuentra en ascenso; también puede verse afectada por la implementación de políticas públicas sobre la producción, la disponibilidad y accesos a los alimentos y las políticas públicas asistencialistas (Guillermo Bonfil, 1962; Ramírez *et al.*, 1971; Popkin, 1993).

En los últimos años, la riqueza alimentaria y nutricional de las comunidades campesinas se ha visto amenazada y mermada, debido al incremento en la penetración de alimentos industrializados en la dieta. Tal disponibilidad y acceso

de alimentos industrializados es resultado de una mercadotecnia ligada al prestigio cultural de alimentos “chatarra” en detrimento de los alimentos tradicionales (Casas et al 1994). El proceso de penetración ha generado problemáticas graves, desde el punto de vista nutricional pues la mayoría de estos alimentos contienen elevados niveles de azúcares, sodio y grasas, difíciles de asimilar para el organismo, generando niveles alarmantes de obesidad y diabetes. Asimismo, su disponibilidad en el mercado supone un estatus de ingresos monetarios ligados a cambios en actividades productivas, generalmente en menoscabo de las actividades agropecuarias y forestales tradicionales (Casas et al. 1994).

La población mexicana padece particularmente estos problemas y ha sido claramente identificado que la causa es el alto consumo de alimentos industrializados “chatarra”. Este contexto ha generado que 7 de cada 10 adultos en México padezcan sobrepeso u obesidad (Jiménez-Aguilar *et al.* 2006; Alianza para la Salud Alimentaria, 2012; Federación Mexicana de Diabetes A.C., 2012; ENSANUT, 2012). No solo la salud se ve afectada cuando se cambian de manera drástica los hábitos alimenticios. Al modificarse la alimentación con la predominancia de productos industrializados, el proceso tiende a homogenizar sabores y saberes. A través de la estandarización de los productos en los mercados, se restringe la alimentación a pocas especies comestibles, ocasionando una pérdida de diversidad cultural y natural (CONABIO, 2013). Actualmente se ha documentado que existe una pérdida de agrobiodiversidad a nivel mundial, proceso al que se le conoce como erosión genética. De acuerdo con datos de la FAO (2007): “Más del 90% de las variedades de cultivos han desaparecido de los campos en los últimos 100 años, y 690 razas de ganado se han extinguido”. En las últimas décadas, sólo 15 especies de plantas cultivadas y ocho de animales domésticos cubren el 90% de los requerimientos calóricos de la alimentación mundial (FAO, 2007).

El tipo de comida que se consume además de afectar a la salud y la agrobiodiversidad, influye y es influenciada por la identidad y la cosmovisión de los pueblos. Debido a que los alimentos reflejan el tipo de costumbres gastronómicas

y de otra índole, ideología y estatus social y cultural, la comida es considerada como un elemento de identidad cultural (Bertran & Arroyo, 2006, Contreras, 2013). La identidad cultural, entonces, influye los patrones de alimentación, de la misma manera que el cambio en los patrones de consumo de alimentos influyen cambios en la identidad (Casas et al., 1987, 1994).

Un ejemplo de la desigualdad alimentaria, es el ambiente alimentario global actual que muestra un intercambio de producción, manufactura y comercialización de alimentos, en el cual no se produce todo lo que se come (el resto se tiene que importar) y no se come todo lo que se produce, y el abasto y consumo no ocurren de manera igualitaria. Desde la década de los 90's, y debido a la apertura comercial del TLCAN, México se ha convertido en uno de los países que más exportan frutas y hortalizas de buena calidad, especialmente a EUA, dejando el resto de hortalizas de calidad media y baja para los mercados nacionales (Macías-Macías, 2010).

Debido a la complejidad de ámbitos, procesos y factores en los que se desenvuelve la alimentación, el consumo de alimentos es una expresión de procesos que involucran una continua interrelación, interacción y construcción histórica entre la naturaleza y la sociedad, que está determinada por múltiples elementos y procesos. Diversos aspectos de calidad de salud, conservación de agrobiodiversidad, soberanía alimentaria, economía, cosmovisión y organización social se ven afectados cuando cambian los patrones de consumo de alimentos. De la misma manera, los cambios en estos factores, influenciados por otros procesos, afectan los patrones de consumo de alimentos.

Es decir, la alimentación es un campo en el cual la naturaleza y la cultura tienen un encuentro que merece ser investigado, difundido y entendido en cada contexto en el que ocurre. La alimentación y el sistema alimentario *per se* constituyen un sistema complejo, con los elementos y características de estos sistemas definidos y analizados por autores como García (1994). En consecuencia, para entenderlos en su contexto se requiere un abordaje desde distintas ciencias y disciplinas. Caracterizar un sistema alimentario requiere

estudiar factores sociales, históricos, culturales, ecosistémicos, agrícolas, económicos, industriales y nutricionales, ya que abordando de esta manera un sistema alimentario es posible visualizar que dichos factores son inter-definibles, de ahí la importancia de su abordaje integral.

Por lo anterior, resulta de gran relevancia generar estrategias comunitarias de conservación de la agrobiodiversidad, divulgar lo dañino que pueden llegar a ser para la salud un alto número de alimentos industrializados y mejorar la calidad de los patrones alimenticios con base en los recursos locales, entre otras acciones. Estas estrategias contribuirían a conservar y resguardar la riqueza alimenticia con la que cuentan las comunidades campesinas.

A través del análisis y caracterización de los patrones alimentarios se pueden detectar qué tendencias se tienen en el consumo de alimentos locales (disminución o aumento de éstos en la dieta). Conocer el nivel de autosuficiencia alimentaria, así como la dependencia que se tiene de la producción del exterior. Es posible también documentar si se es propenso a la dependencia de los procesos comerciales, industriales o si tiene un mayor sustento en los recursos locales y en la capacidad propia de las comunidades para atender sus requerimientos.

En torno a los alimentos, se pueden encontrar diferentes creencias, ceremonias religiosas, prácticas y sistemas agrícolas particulares y lugares específicos para cultivar, así como procesos de recolección de alimentos silvestres distribuidos en hábitats particulares o generales (Casas et al. 1987, 1994). Socialmente podemos encontrar que el consumo de alimentos se ve influenciado por el estatus socio-económico, sobre las creencias de los alimentos que son “buenos” o “malos”, los alimentos tabúes, los que se creen dañinos o lo que no están aceptados socialmente (Núñez, 2015), así como aquellos denigrados culturalmente y aquellos que han adquirido prestigio en contextos de discriminación cultural y hasta racista (Casas et al., 1994).

La combinación de espacios de cultivo, formas de cultivo y preferencias por algunos alimentos son todos factores que pueden llegar a darnos una gran riqueza

de agrobiodiversidad. Las formas de alimentación que existen pueden ayudarnos a mantenerla. Si se consumen alimentos locales se puede ayudar a reducir la dependencia de alimentos foráneos y aumentar el empoderamiento y la participación económica de los productores locales (Lozano *et al.*, 2005).

De manera similar, las estrategias de recolección de productos forestales o plantas arvenses y ruderales, dentro de las que se encuentra una amplia variedad de quelites, complementan la dieta en cantidad y calidad de alimentos e involucran prácticas de apropiación e interacciones con los bosques que resultan de gran relevancia. En relación con tales procesos, es de destacarse la colaboración que mantienen las comunidades regionales con asociaciones civiles.

Este es el caso de comunidades de Chilapa y Ahuacutzingo, las cuales interactúan con el Grupo de Estudios Ambientales y Sociales (GEA A.C) que promueven el cuidado del agua, el suelo, el monte, la conservación de agrobiodiversidad y el fomento de los sistemas alimentarios sustentables. La confluencia de variables como las mencionadas hacen atractivo el estudio de dichas comunidades principalmente campesinas. En particular el caso de la comunidad de Xocoyolintla, la cual forma parte del corredor de comunidades ubicada en la microcuenca de Las joyas con las que trabaja GEA A.C. Xocoyolintla tiene aproximadamente 1589 habitantes, el 40% de la población son migrantes temporales que salen a la trabajar en la pisca a Sinaloa, Altamirano y Nayarit. Forma parte de la región de Las Joyas, que antiguamente era un corredor agrícola muy importante para surtir los mercados de Chilapa.

Estudios previos de Martínez-Flores (2012) y GEA A.C. (2008, 2012) muestran que existe en la zona de estudio una importante fuente de agrobiodiversidad local, así como prácticas agroecológicas que la vuelven un espacio en donde el estudio de patrones alimenticios pueda ser un acercamiento a su riqueza de agrobiodiversidad, cosmovisión, prácticas agrícolas y al estudio de su economía de subsistencia.

Esta investigación busca entonces contestar varias preguntas en torno a los patrones alimenticios y los procesos socio-ecosistémicos, desde un marco conceptual etnoecológico. Las preguntas principales aquí abordadas fueron:

¿Cómo es el sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolintla, Guerrero y qué procesos ambientales inciden en el mismo?

¿Qué diversidad biocultural alimentaria se encuentra en el huerto, la parcela de milpa, y los bosques denominados “monte”, y cuál es el papel de estos elementos en la alimentación de los pobladores?

Retomando la definición de Toledo y Barrera- Bassols (2008), Pretty *et al.* (2009) y Moreno-Calles *et al.* (2013). La diversidad biocultural está constituida por variedades, especies, espacios, sistemas y paisajes creados intencionalmente, que son mantenidos, manejados y utilizados por grupos culturales, comunidades, familias e individuos, durante largos periodos de tiempo. También parte de la diversidad biocultural son las lenguas, creencias, rituales, tradiciones, reglas de usos y costumbres, conocimientos e innovaciones desarrolladas a lo largo del tiempo. En este estudio centraré la atención en los aspectos de la diversidad biocultural pertinentes en el análisis de los patrones alimentarios.

Se eligió tomar la definición de diversidad biocultural, en vez de la definición de agrobiodiversidad que de acuerdo a la FAO (2007) es: “...la diversidad biológica doméstica y silvestre de relevancia para la alimentación y la agricultura, constituida por:

1. Los recursos genéticos vegetales, animales, microbianos y micóticos;
2. Los organismos necesarios para sustentar funciones clave del agroecosistema, de su estructura y procesos, tales como la regulación de plagas y enfermedades, y el ciclo de polinización y nutrientes; y
3. Las interacciones entre factores abióticos, como los paisajes físicos en los que se desarrolla la agricultura, y las dimensiones socioeconómicas y culturales, como el conocimiento local y tradicional.”

A diferencia del concepto de agrobiodiversidad anteriormente expuesto, la diversidad biocultural es acorde con la historia y el contexto de un país como México, en donde abundan los pueblos originarios, que desde hace miles de años han interactuado con la alta diversidad biológica propia de México y Mesoamérica. De acuerdo a Toledo *et al.* (2001): "Cada especie de planta, grupo de animales, tipo de suelo o de paisaje, montaña o manantial de esta región, casi siempre tiene un correspondiente cultural: una expresión lingüística, una categoría de conocimiento, un uso práctico, un significado mítico o religioso, una vivencia individual o colectiva."

Asimismo, se eligió este concepto por el carácter de la investigación, por ser socio-ecosistémica y desarrollada dentro de una comunidad de ascendencia náhuatl con una cosmovisión particular en torno a la alimentación, y formas particulares de manejo, producción y apropiación de alimentos en espacios como lo es la milpa, monte y el huerto.

El desarrollo de la investigación parte desde un estudio etnoecológico; Toledo (1992 y 2001b), define a la etnoecología como "el estudio interdisciplinario de cómo la naturaleza es percibida por un cierto grupo humano a través de un conjunto de creencias y conocimientos, y de cómo a través de estas imágenes, tales grupos humanos utilizan y/o manejan sus recursos naturales locales".

Dentro del estudio etnoecológico se abordó el *corpus* (conjuntos de conocimientos), *kosmos* (conjuntos de creencias) y *praxis* (conjuntos de prácticas productivas) que existen y permean en torno al sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla. Analizado, entendido y contado a través de las entrevistas, historias, anécdotas y saberes de sus pobladores. Asimismo, se analizan los procesos a través de la propuesta de metabolismo social-rural que desarrollaron Toledo y González de Molina Navarro (2007).

De acuerdo con Toledo y González de Molina Navarro (2007): "...en el proceso general del metabolismo social, existen tres tipos de flujos de energías y materiales: Los flujos de entrada, los flujos interiores y los flujos de salida. El proceso metabólico se ve entonces representado por cinco fenómenos que son

teórica y prácticamente distinguibles: la apropiación (A), la transformación (T), la distribución (D), el consumo (C) y la excreción (E).” Dichos procesos metabólicos se acotaron dentro del sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, analizando la apropiación, transformación, distribución, consumo y excreción de los diferentes tipos de alimentos que se documentaron dentro de los patrones alimenticios de las familias con las que se trabajó.

### **PREGUNTA GENERAL:**

¿Cómo es el sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, Guerrero y qué procesos ambientales inciden en el mismo?

### **PREGUNTAS PARTICULARES:**

¿Cuáles son los patrones de alimentación de la comunidad de Xocoyolzintla? (¿Qué se come en la comunidad y por qué?) ¿Cuáles son las fortalezas y debilidades del sistema alimentario del ejido?

¿Qué diversidad biocultural alimentaria se encuentra en el huerto y la parcela de milpa, y qué alimentos se obtienen del monte; cuál es papel de estos elementos en la alimentación de los pobladores?

¿Cuáles son los conocimientos y prácticas sobre las propiedades y virtudes de los alimentos locales, qué creencias, mitos y tabúes pueden identificarse?

¿Qué condiciones y elementos son fundamentales para definir la soberanía alimentaria local?

¿Qué factores determinan mayormente cambios en la adopción de nuevas prácticas y costumbres, conocimientos y valores sobre los alimentos?

### **HIPOTESIS**

Los patrones alimentarios de la comunidad de Xocoyolzintla, están conformados mayormente por alimentos de origen local, que provienen de las milpas y huertos y son enriquecidos y complementados en cantidad y calidad por los recursos que se

obtienen del monte de la comunidad. Sus patrones alimentarios están marcados significativamente por la estacionalidad del año. Sin embargo, están ocurriendo cambios en los hábitos alimenticios, hacia un mayor consumo progresivo de alimentos industrializados, los cuales afectarían gravemente su salud, determinando problemas de obesidad, hipertensión y desnutrición. El grado de adopción de alimentos industrializados estará en función de las fuentes de ingresos monetarios asociadas al patrón de subsistencia. Es decir, aquellas familias más autosuficientes en relación con sus productos serán primordialmente consumidores de productos locales, en tanto que aquellos dedicados al comercio, fuentes de remesas y otras actividades generadoras de recursos monetarios serán más consumidores de productos industrializados, Ramírez Mayans, et al. (2003). Asimismo, los cambios alimentarios amenazan la riqueza de agrobiodiversidad local y vulneran su autonomía alimentaria.

La agrobiodiversidad que se encuentra en los diferentes espacios de producción de alimentos, agrícolas y forestales, es nativa del ejido, y su papel en la alimentación local contribuye a la nutrición de las personas que la consumen, aminorando la carga económica que supone comprar alimentos que no se tienen al alcance o no se producen en su comunidad.

Las creencias, conocimientos, prácticas culinarias y agrícolas que se tienen sobre la producción, obtención, preparación y consumo de alimentos locales están fuertemente arraigadas a la cosmovisión náhuatl, así como las festividades relacionadas a la agrobiodiversidad que se celebran a lo largo del año. Empero, la adopción de nuevas formas de consumo de otros tipos de alimentos, así como el cambio de creencias, están relacionadas con un mayor nivel socioeconómico en las familias. El aumento de los migrantes de la comunidad, la convivencia con personas de otras culturas, la influencia de los medios masivos de comunicación, la cercanía física y disposición de dichos alimentos hacia las familias que los consumen, son factores que también influyen en los cambios culturales.

Si dichas hipótesis son correctas, es posible identificar *a priori* la necesidad de fortalecer los acuerdos comunitarios relacionados con el consumo de alimentos

industrializados. Además, deberá trabajarse en la elaboración de recomendaciones y propuestas de trabajo en torno a la alimentación del ejido, que detonen una mejor alimentación en las familias y un fortalecimiento en el consumo de alimentos nativos de la región. Para empoderar la autonomía alimentaria de la comunidad, proteger la agrobiodiversidad existente y enaltecer las costumbres milenarias que están fuertemente relacionadas con el mantenimiento y conservación de los alimentos locales.

## **OBJETIVOS**

### **OBJETIVO GENERAL**

Analizar la importancia económica, cultural y ecológica de los patrones de alimentación, la agrobiodiversidad y los recursos forestales locales, de la comunidad de Xocoyolzintla, del municipio a Ahuacuotzingo, Guerrero. Así como valorar las condiciones para garantizar la soberanía alimentaria en la comunidad.

### **OBJETIVOS PARTICULARES**

- Analizar las condiciones y elementos fundamentales para la soberanía alimentaria local en Xocoyoltzintla.
- Caracterizar los patrones de alimentación de diferentes familias de la comunidad de Xocoyolzintla de acuerdo con sus condiciones socio-económicas y culturales.
- Describir de manera oral la agrobiodiversidad que se encuentra en la milpa y el huerto y su papel en la dieta local, así como los alimentos locales que se obtienen del monte de la comunidad de Xocoyolzintla y su papel en la alimentación.
- Analizar las creencias, prácticas y conocimientos sobre los alimentos locales y caracterizar cómo los cambios en estos elementos influyen sobre los cambios que determina la adopción de nuevas prácticas y costumbres, conocimientos y valores sobre los alimentos.

## **II. EL CONTEXTO ALIMENTARIO GLOBAL Y NACIONAL**

### **1. Panorama: Una aproximación social, política, económica y de salud pública de la alimentación.**

El acto de alimentarse puede verse como una acción simple, dirigida a cubrir una necesidad biológica primaria para la vida de todo ser humano; sin embargo, este es solo el delicioso final de una compleja interacción de elementos, circunstancias y contextos de carácter socio-cultural, agrícola, ecológico, tecnológico-productivo, económico y geográfico. A este complejo deben incluirse además políticas públicas, programas de gobierno, subsidios, entre otros, además de las repercusiones concretas, beneficios o déficit de nutrientes a la salud. Estos son tan sólo algunos de los factores más relevantes, entre otros muchos, que envuelven los hábitos alimenticios.

Para comprender de manera integral al acto de comer, es pertinente insertar este proceso dentro del concepto de sistema alimentario, el cual de acuerdo con la FAO (2013) se definen como: “Los sistemas alimentarios abarcan a todas las personas, instituciones y procesos mediante los cuales se producen, elaboran y llevan hasta el consumidor los productos agrícolas. También incluyen a los funcionarios públicos, las organizaciones de la sociedad civil, los investigadores y los profesionales del desarrollo que formulan las políticas, reglamentos, programas y proyectos que conforman la alimentación y la agricultura. Todos los aspectos del sistema alimentario influyen en la disponibilidad y accesibilidad de alimentos variados y nutritivos y, por lo tanto, la capacidad de los consumidores de elegir dietas saludables.”

Teniendo en cuenta todos estos aspectos, se abordarán las variables y factores más relevantes en relación a la alimentación, analizándolos a través diferentes escalas partiendo del nivel mundial, hasta aterrizar en el local.

Algunos conceptos importantes en torno a la alimentación son la seguridad alimentaria y la soberanía alimentaria; ya que a partir de éstos se pueden plantear distintos tipos de análisis y entendimientos sobre el acceso, producción y distribución de los alimentos. De acuerdo con la FAO en la Cumbre Mundial Sobre la Alimentación (1996), se habla de seguridad alimentaria cuando: “Todas las personas tienen acceso físico, social y económico permanente a alimentos seguros, nutritivos y en cantidad suficiente para satisfacer sus requerimientos nutricionales y preferencias alimentarias, y así poder llevar una vida activa y saludable.”

Sin embargo, esta definición no toma en cuenta contextos culturales, tampoco habla sobre la procedencia de los alimentos, ni su forma de producción, o sobre las condiciones sociales de los productores. Deja de lado también temas éticos y políticos en torno a la soberanía alimentaria. En otras palabras, aborda principalmente el tema de la garantía de suficiencia de alimentos para los consumidores, soslayando la cultura alimentaria que por milenios han construido los grupos humanos en relación con su historia, su contexto cultural, ecológico y social.

No tomar en cuenta a los productores cuando se habla de seguridad alimentaria, es equivalente a ignorar quiénes son los que hacen posible la alimentación. Por otra parte, el movimiento campesino internacional la Vía Campesina, desde 1994 presenta un concepto más profundo, incluyente y autónomo sobre la alimentación, y de este concepto surge el de la soberanía alimentaria: “La ‘soberanía alimentaria’ es un enfoque holístico para el desarrollo rural, cuyos pilares son la reforma agraria, la seguridad alimentaria, la agricultura sostenible, el acceso a los mercados locales, créditos y precios justos para los agricultores familiares, pobres rurales o sin tierra de todo el mundo.” También se tendría que incluir al ámbito urbano y periurbano dentro de esta definición, puesto que la soberanía alimentaria tiene que estar dentro de todos los ambientes posibles.

Esta es una de las muchas definiciones que ha dado la Vía Campesina y amplía el panorama sobre la disponibilidad, producción y accesibilidad de los alimentos. Citando a Peter Rosset (Rosset, 2014): “Si vemos en las declaraciones de la Vía Campesina, en 1994 se dice una cosa y después otra y otra, se enojaban porque piensan que somos unos inconsecuentes. Lo que no entienden, es que estamos en un proceso de diálogo de saberes, de muchos continentes, culturas, religiones y realidades agrarias... nuestra idea es que es un proceso constante de construcción, de un paraguas que agrupe la mayoría de luchas posibles, no buscamos una definición académica, sino la idea de un concepto vivo, es poder construir una alianza de lucha y eso claro que va cambiando y evolucionando con el tiempo.”

Estudiar la alimentación desde el concepto de soberanía alimentaria que propone la Vía Campesina, nos lleva a un grado de análisis integral e incluyente, pues se abordan más variables en torno a la alimentación, a través de un enfoque holístico del desarrollo rural. Siendo ésta una investigación sobre la alimentación en una comunidad rural, es coherente analizar a la alimentación desde el concepto de la soberanía alimentaria.

Dentro de la alimentación encontramos distintos actores involucrados, desde los diferentes tipos de productores, intermediarios y consumidores. En esta investigación realizada en la comunidad de Xocoyolzintla, Guerrero, se funden en uno los consumidores con los productores, ya que todas las familias con las que se trabajó en el estudio son campesinas. Por ello, es importante contextualizar no solo sobre el estado de la alimentación a nivel mundial y nacional, del que a continuación se hablará, sino también sobre la importancia de las condiciones de producción, accesibilidad, disponibilidad y adquisición de los alimentos, particularmente en la zona de la región centro-montaña de Guerrero.

## 2.- El contexto mundial de la alimentación desde una perspectiva cuasi integral.



Desde hace más de 12,000 años la agricultura se empezó a desarrollar en el mundo, en distintas regiones, con diferentes cultivos se empezó uno de los grandes cambios ambientales a nivel mundial (Byrne, 1988; MacNeish, 1992; Meyers, 1971; Vavilov, 1951; Casas et al., 2017). Con el surgimiento de la agricultura se empezó a incrementar el número de integrantes en los grupos de cazadores- recolectores y con ellos la creación de las primeras sociedades sedentarias.

En México, hace cerca de 10,000 años se empezaron a domesticar varias especies de plantas alimenticias, que hoy día tienen una importancia internacional y nacional (Casas et al., 2017). El maíz (*Zea Mays*), diferentes frijoles (*Phaseolus spp.*), calabazas (*Cucurbita spp.*), chiles (*Capsicum spp.*), y amarantos (*Amaranthus spp.*), el jitomate (*Solanum esculentum*), la chía (*Salvia hispanica L.*), el cacao (*Theobroma cacao*), y el aguacate (*Persea amricana*), entre otros son algunos de los cultivos mesoamericanos que han sostenido la alimentación de los pueblos de México, Centroamérica y, por varios miles de años, también de pueblos de Sudamérica (Casas et al. 2017). Y todos ellos se fueron adoptando y domesticando en distintas zonas del área mesoamericana en diferentes momentos. De manera que Mesoamérica constituye una verdadera constelación de centros y experiencias de domesticación y cultivo de alimentos que se desarrolló hasta la actualidad (Casas et al., 2017).

Asimismo, se desarrollaron diversas formas de agricultura o sistemas agrícolas muy particulares. En Mesoamérica no hubo domesticación de animales que pudieran ayudar a la siembra (Rojas-Rabiela, 1988), en cambio, hubo un intrincado proceso de invención de tecnologías que permitieron el manejo de la diversidad de ambientes y cultivos que caracterizan a la región (Casas et al. 2017).

Estas condiciones generaron que las civilizaciones mesoamericanas tuvieran una organización social muy fuerte en torno a la agricultura debido a la falta de bestias que pudieran ayudar con el trabajo en el campo y la diversidad ambiental de la región. Generando un tipo de infraestructura particular, así como varios tipos de paisajes agrícolas como las terrazas, *metepantles*<sup>1</sup> sistemas de irrigación, rescate de suelos pantanosos, entre otros (Rojas-Rabiela, 2013).

Los paisajes montañosos, la diversidad de altitudes, y los distintos tipos de climas ayudaron la rica agrobiodiversidad existente, generando distintos tipos de sistemas agrícolas. De acuerdo con Rojas-Rabiela (2013):

- 1) Sistemas de temporales extensivos
- 2) Sistemas de temporal de mediana intensidad
- 3) Sistemas intensivos de labranza de suelo
- 4) Sistemas especiales como huertos, huertas y plantíos perennes.

Debido al altísimo trabajo manual que requerían las parcelas, se generaron diversas prácticas en esta unidad de producción. La asociación de cultivos, anuales, el escalonamiento, la rotación de plantas, uso de almácigos, incorporación de abonos orgánicos, así como la conservación de árboles, magueyes y distintos tipos cactáceas. Es decir desde hace miles de años, nuestros antepasados pusieron los fundamentos de los distintos tipos de agroecología y agroforestería.

Con la llegada de los españoles a México, la agricultura prehispánica tuvo un periodo de continuidad y apropiación, así como de experimentación de las nuevas especies alimenticias que traían consigo los españoles. La incorporación del ganado fue un gran cambio para la alimentación de nuestros antepasados, así como para la forma de hacer agricultura.

Otro factor muy importante fue la terrible disminución de la población indígena, que se calcula hasta casi el 90% hacia 1600- 1620, pues junto con las pérdidas de vidas se perdió su conocimiento y prácticas tecnológicas. Asimismo

---

<sup>1</sup> Terrazas suaves con magueyes en la orillas, para conservar humedad y atrapar el suelo.

afectaron en la pérdida de técnicas agrícolas la producción intensiva de cacao, grana cochinilla y añil, que redituaban enormes ganancias a la Corona española (Rojas-Rabiela, 2013).

Con todos estos cambios, la agricultura y la alimentación se han ido transformando, enriqueciendo y en algunos otros aspectos empobreciendo hasta nuestros tiempos, llegando a ser una mezcla en la diversidad gastronómica. Sin embargo, hay alimentos que se han conservado hasta nuestros días, llegando a tener una importancia nacional y mundial enorme, como es el caso del maíz.

A finales del siglo XX, se calculaba que entre el 30 y 50 por ciento de la superficie terrestre había sido manejada (Vitousek *et al.*, 1997), y se estimaba que en los últimos 40 años un tercio de la tierra arable en el mundo fue dañada por efectos de la erosión debido al mal manejo (Pimentel *et al.*, 1995). A partir de la denominada Revolución Verde en la década de 1960, empezó a haber un cambio mucho más agresivo y radical, transformando las formas de cultivo manual al mecánico con el tractor, utilizando mayores insumos provenientes del petróleo. Además, se hizo un intensivo uso de pesticidas y fertilizantes, y se extrajeron con más frecuencia grandes volúmenes de agua de los mantos freáticos. Se disminuyó la variedad de cultivos en los campos agrícola, con el fin de producir más de un solo producto para el mercado. En la mayoría de los casos, cambiando los cultivos criollos por variedades mejoradas con las cuales se obtenían mayores rendimientos, como el caso del trigo, el arroz y el maíz, cambiando de una agricultura ecosistémica a una agricultura meramente extractivista (Altieri *et al.*, 1998. Altieri y Nicholls, 2012; Goudie, 2013; Holt-Gimenez *et al.* 2008. Shiva, 2016.)

Como resultado de un cambio tan drástico y global, nos encontramos hoy en día con numerosos efectos negativos que incluyen la degradación de las tierras mediante la erosión y compactación del suelo, la disminución de materia orgánica y la biodiversidad asociada a ella, la salinización, el agotamiento de las aguas del subsuelo, la deforestación y la desertificación; la aparición de nuevas plagas debido al crecimiento de los monocultivos, la homogeneidad genética, la

eliminación de enemigos naturales y la resistencia a los plaguicidas desarrollada por insectos, hierbas y enfermedades de los cultivos (Altieri, 1995; Carroll et al., 1990; Goering et al., 1993; Hewitt y Smith, 1995, citado en Rosset, 1997).

Se prevé que la población de la Tierra crecerá de aproximadamente 6,900 millones de personas en 2010 a unos 9200 millones en 2050 y que casi todo este aumento se producirá en las regiones conocidas como “países en desarrollo”, entre ellos México; según las previsiones, las tasas de crecimiento más elevadas se registrarán en estos países (FAO, 2009). Para entonces, un 70% de la población mundial será urbana, en comparación con el 50% que constituye en la actualidad (FAO, 2009). Si las tendencias continúan sin cambios, la urbanización y el aumento de los ingresos en los países en desarrollo fomentarán el incremento del consumo de carne, lo que a su vez ocasionará el aumento de la demanda de cereales para alimentar al ganado (FAO, 2009). El empleo de productos agrícolas en la producción de biocombustibles también continuará aumentando (Razo *et al.* 2007).

En 2020, en los países industrializados se podrían consumir 150 kg anuales de maíz per cápita en forma de etanol, cifra similar a los índices de consumo de cereales en los países en desarrollo (Rosegrant, 2008). Con semejantes cambios y proyecciones, tendremos una población mundial demandante de alimentos, que harán que la producción de ganado y alimentos se intensifique.

De acuerdo con la FAO (2009), el incremento anual del rendimiento del trigo, descendió desde un 5% anual en 1980 hasta el 2% en 2005, mientras que el incremento del rendimiento del arroz y el maíz se redujo desde más del 3% hasta cerca del 1% en el mismo período. Las tierras están disminuyendo su producción, cada vez se necesita de más insumos para lograr una cantidad de producción menor o igual a la obtenida anteriormente. De acuerdo con Nellemann *et al.* (2009), las prácticas insostenibles de uso de la tierra resultan, en promedio, en unas pérdidas netas mundiales de productividad de las tierras cultivadas del 0.2% anual. Si a este escenario desastroso le agregamos la incertidumbre del cambio climático global soluciones que involucren el cuidado integral de los

agroecosistemas es más que urgente (Intergovernmental Panel on Climate Change, 2014).

Para agravar más la situación descrita, entre 2005 y 2008 los precios mundiales de los alimentos básicos alcanzaron sus máximos valores en 30 años (FAO, 2011). Durante los últimos 18 meses de dicho período el precio del maíz aumentó un 74%, mientras que el del arroz se incrementó un 166%. Como consecuencia, en más de 20 países se registraron disturbios relacionados con los alimentos (FAO, 2011). Mientras tanto, la oferta de combustibles fósiles se reduce, y sus precios se incrementan y, consecuentemente, los insumos para la agricultura fabricados a partir de combustibles fósiles aumentan de precio (Rubio, B. 2008).

### **3.- ¿Cómo está la situación en México?**



Se estimaba que en México más del 70% de las tierras con manejo agrícola presentaban problemas de erosión (Ibáñez, 2007) y el 97% de los suelos mexicanos presentaban algún grado de erosión (Calderón, 2009). México es el segundo país de América Latina y el Caribe que más redujo el número de hectáreas dedicadas al cultivo de maíz, en cinco años en un 5%. Esta información contrasta con la tendencia registrada en diversas naciones de la región latinoamericana de incrementar hasta 17 por ciento la superficie de siembra para sus productos básicos como respuesta a la crisis alimentaria y para reducir la pobreza. Esta información la revelan la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (Cepal), la Organización de Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) y el Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA) La Jornada (2012).

Desde el punto de vista nutricional, las cosas tampoco van bien. En un estudio del CONEVAL (2009) sobre la situación nutricional de la población, se analizó la desnutrición crónica y aguda en la población mexicana menor o igual que 5 años. Esta desnutrición está más presente en municipios en donde la pobreza extrema aún es común, como Oaxaca, Chiapas y Guerrero. Noticias

recientes de la Jornada dan testimonio de ello; uno de cada tres niños en México padece de inseguridad alimentaria de acuerdo a la Unicef, además de que a nivel mundial, la mayoría de las personas que viven en inseguridad alimentaria son campesinos que viven la escasez de agua, los fenómenos meteorológicos y que son desplazados por guerras civiles como algunos países en África. REUTERS, XINHUA Y AFP. 08/03/2017. AFP.31/03/2017. AFP.31/03/2017.

Además de la desnutrición, también se padece de obesidad y diabetes. De acuerdo con la Federación Mexicana de Diabetes A.C (2012), México tiene el primer lugar mundial en obesidad infantil y ocupa el décimo lugar mundial en diabetes. Se estima que para 2030 ocupará el séptimo puesto. Cada hora se diagnostican 38 nuevos casos de diabetes, cada dos horas mueren 5 personas a causa de complicaciones originadas por la diabetes, el 30% de los problemas de pie diabético termina en amputación y cinco de cada cien pacientes con diabetes, ceguera (Alianza por la Salud Alimentaria, 2013).

De acuerdo con la Alianza para la Salud Alimentaria (2012), en el sexenio de Felipe Calderón murieron medio millón de personas por diabetes, 33% más que durante el sexenio de Vicente Fox. En el actual sexenio de Enrique Peña Nieto se llegará a 700 u 800 mil muertos por diabetes si no se hace nada para regular la producción, comercialización y consumo de las bebidas gaseosas azucaradas. La Federación Internacional de Diabetes (2013), indica que China, India, Estados Unidos, Brasil y México, son –en ese orden– los países con mayor número de diabéticos en el mundo.

Los datos de la ENSANUT (2012) identifican a 6.4 millones de adultos mexicanos con diagnóstico de diabetes, es decir, 9.17% de los adultos de México. El total de adultos con diabetes podría ser mayor, debido al porcentaje de los diabéticos que no conocen su condición. Se estima que para 2012 más de 4,524 millones de dólares se requerirán para el manejo de la diabetes de los pacientes que reportan estar acudiendo a atención, 15% más en relación con la cifra estimada para 2011. Para contextualizar esta cifra, este monto es superior a los 3,790 millones de recursos asignados al Seguro Popular en 2010.

La diabetes y la desnutrición no es una cuestión casual, mucha de la alimentación actual del mexicano promedio está constituida por comida industrializada y bebidas azucaradas, mayormente por la Coca-Cola. De acuerdo con Milenio Noticias el 9 de mayo del 2012, el centro Food Industry Development Centre Inc. (Food Centre) y la Universidad de Yale reportaron que en México se consumen 163 litros de refresco de cola anuales per cápita, lo que significa que desplazó al primer lugar, que era Estados Unidos, cuyo registro es de 113 litros per cápita en ese mismo lapso (Valadez, B. Milenio Noticias, 2012).

La Asociación Nacional de Productores de Refrescos y Aguas Carbonatadas (ANPRAC) y la Cámara Nacional de la Industria de Transformación (Canacintra) hicieron público un comunicado en el que negaron que el consumo de estas bebidas esté relacionado con la obesidad y la diabetes y que su consumo haya aumentado en México (Alianza por la Salud Alimentaria, 2012). Sin embargo, hay investigaciones, que afirman lo contrario: “Existen estudios tanto en seres humanos como en animales que muestran que los refrescos no producen saciedad y la compensación que proveen, en términos de la reducción del consumo de otros alimentos o bebidas en comidas posteriores, es baja, por lo que el efecto neto es un aumento del consumo de energía y por lo tanto la obesidad, la cual es precursora de diabetes, enfermedades del corazón, infartos y muchos otros problemas de salud” (Rivera *et al.*, 2008”).

Actualmente, de acuerdo con el CONEVAL (2014), en México vivimos un contexto en el que la pobreza alimentaria ha incrementado de 27.4 a 28 millones de personas entre el 2012 y el 2014, y la población con ingreso inferior a la línea de bienestar aumentó de 60.6% a 63.8% en estos mismos años. En México hay 55.3 millones de personas pobres. Este contexto en el que cada vez es más difícil poder alimentarse sanamente, vemos que la canasta básica va encareciéndose, mientras que muchos alimentos industrializados y comida chatarra se van volviendo sustitutos baratos de alimentos imprescindibles. Un vistazo al costo mensual de la canasta alimentaria rural con datos del CONEVAL (2014-2016) muestra en pesos la problemática:

En el 2014 la canasta alimentaria rural mensual e individual tenía un costo de \$853.60 pesos y los siguientes alimentos costaban: \$87.74 pesos por tortillas y frijoles: \$30.67, mientras que por refrescos de cola y de sabores se gastaban \$38.13 pesos. En 2016 el costo por mes es de \$935.66 pesos, mientras que las tortillas cuestan \$91.33 pesos, los frijoles \$43.00 pesos y el refresco de cola y de sabores \$40.58 pesos.

La tortilla que es un alimento altamente subsidiado subió \$3.59 pesos y los frijoles \$9.91 pesos, el refresco solamente subió \$2.45 pesos, con estos datos también se puede evidenciar que dentro de la canasta básica rural el refresco es un alimento que ahora se toma en cuenta, cuando no es realmente un alimento, ni básico, ni nutritivo, así como el alarmante parecido del gasto que se puede llegar a realizar entre la compra y consumo de refresco y frijoles.

Sin embargo, no todo está perdido. México es uno de los 10 países más importantes desde el punto de vista biocultural, definidos por ser centro de diversidad biológica, lingüística, agrícola y por tener presencias de población tradicional (rural) (Toledo y Barrera-Bassols, 2008). Igualmente, México forma parte de los centros Vavilov, es decir que es uno de los centros de domesticación y origen de plantas cultivadas, como el chile (*Capsicum annuum*), la calabaza (*Cucurbita pepo*, *C. Moschata*, *C. argyrosperma* y *C. ficifolia*), el camote (*Ipomoea batatas*) y el maíz (*Zea mays*) entre otras plantas alimenticias más.

Gracias a tan alta diversidad biocultural, en México la alimentación toma mayor relevancia, hay un gran número de comidas asociadas a los rituales, ceremonias religiosas y fiestas. Un ejemplo de ellos son los diferentes tipos de tamales (Pilcher, 1998) y en general, la diversidad de usos de los diferentes tipos de maíces criollos, como los palomeros, maíces negros y púrpuras para el atole de semana santa en la Sierra Norte de Puebla y zona aledaña de Veracruz, los maíces rojos, anaranjados y amarillos para hacer el pinole en los Llanos de Jalisco y el Bajío, los elotes rojos y morados de la Sierra Madre Occidental en Nayarit, Durango y Jalisco que son de usos ceremoniales en la zona de Coras y Huicholes (Ortega Paczka, 2003). También las cerca de 7000 especies de plantas nativas

con alguna utilidad en México, principalmente alimentaria (Casas et al. 2016, 2017).

En México tenemos una gran diversidad tanto de alimento, como de culturas, pero también tenemos problemas de salud pública que traspasan la diversidad de culturas, estratos sociales, sexo y regiones.

#### **4.- Las alternativas al desastre**



Ante los escenarios de crisis mundial y nacional, la necesidad de encontrar soluciones locales con impacto global es de primordial importancia. Dicha búsqueda ya se ha emprendido y comprendido por numerosas organizaciones campesinas en el mundo, y han encontrado un extraordinario apoyo en la ciencia de la agroecología (Altieri y Toledo, 2011).

¿Por qué optar por los sistemas agroecológicos para salvaguardar la seguridad alimentaria? De acuerdo con Gliessman (1998), “La agroecología se perfila hoy como la ciencia del huarache como la bautizara Hernández-Xolocotzi, fundamental para orientar la conversión de sistemas convencionales de producción a sistemas más diversificados y autosuficientes. Utiliza principios ecológicos que favorecen procesos naturales e interacciones biológicas que optimizan sinergias de modo tal que la agrobiodiversidad sea capaz de subsidiar por sí misma procesos claves tales como la acumulación de materia orgánica, fertilidad del suelo, mecanismos de regulación biótica de plagas y la productividad de los cultivos”.

La agroecología es crucial para la sustentabilidad, a través de sus prácticas busca incrementar la biodiversidad en los agroecosistemas. Es una forma revolucionaria de combatir a los monocultivos, a través de la producción local, con insumos locales, energía solar y teniendo de base a los pequeños productores, (Altieri, 1995, Altieri y Toledo, 2011). Sin embargo, entrar a un mercado capitalista como el actual significa entrar a una competencia extraordinariamente desigual. Es por ello que la producción de alimentos en sistemas agroecológicos tiene que

llevarse a cabo a través de una economía solidaria. De acuerdo con la Carta de la Economía Solidaria de la Red de Economía Alternativa y Solidaria (REAS, 2011), los valores universales que deben regir la sociedad son los: equidad, justicia, fraternidad económica, solidaridad social y democracia directa. Estos valores se deben de promover, buscar y garantizar para que pueda existir un comercio justo y un desarrollo económico social (REAS, 2011).

Como bien establece uno de los lemas más antiguos de la soberanía alimentaria: LA ALIMENTACIÓN NO ES UNA MERCANCIA, pues la buena alimentación se da a través del consumo de la agrobiodiversidad, entonces al conservar la agrobiodiversidad se resguarda la salud, tanto la humana como la ecosistémica.

De acuerdo con Jonhs (2007), “La biodiversidad de las plantas es esencial para la salud humana. Las plantas suministran tanto nutrientes como compuestos medicinales, ellas son los componentes de ecosistemas robustos y contribuyen al bienestar socio-cultural. Los principios tradicionales y los conceptos científicos coinciden en la necesidad de la diversidad en la dieta para la salud, especialmente en el consumo de frutas y verduras. Ante los cambios ambientales y económicos, la simplificación creciente de las dietas de una gran cantidad de personas a una cantidad limitada de alimentos con alto contenido energético plantea obstáculos sin precedentes para la salud, al tiempo que va desapareciendo el conocimiento cultural de las propiedades de las plantas. Es por ello que la conservación de la biodiversidad y el conocimiento de su utilidad guardan las lecciones adaptativas del pasado y proporcionan los recursos necesarios para la salud del presente y del futuro”.

Teniendo en cuenta estas bases conceptuales, es necesario hacer una reconversión de sistemas de producción de monocultivos a la diversificación de la agrobiodiversidad a través de los agroecosistemas. De acuerdo con las estimaciones de la FAO (2013) 868 millones de personas, es decir el 12.5% de la población mundial, están sub-alimentadas en cuanto al consumo de energía mínimo necesario. Se calcula que el 26% de los niños del mundo padecen retraso

del crecimiento; aproximadamente 2,000 millones de personas sufren de carencia de micronutrientes (uno o más) y 1,400 millones de personas tienen sobrepeso, de los cuales 500 millones son obesos. La mayoría de los países del mundo están lastrados por múltiples tipos de malnutrición, que pueden coexistir dentro de un mismo país, familia o individuo. Es decir, nos encontramos ante un panorama en donde existen millones de seres humanos desnutridos, con sobrepeso, o desnutridos y con sobrepeso, habiendo comida suficiente y nutritiva para todos, así como teniendo el conocimiento para poder cambiar esta realidad. La situación de malnutrición ha aumentado de forma vertiginosa, incluso más que la tasa de crecimiento de la población mundial. **El problema del hambre, como fenómeno grave y generalizado, no se debe a la escasez de alimentos, sino a la pobreza de las poblaciones afectadas, quienes carecen de los medios para adquirirlos.**” De acuerdo con un informe de la FAO-ALC (2016), se advierte que 1,300 millones de toneladas de alimentos se desperdician anualmente.

Preguntas como ¿quién nos alimenta?, ¿quiénes deciden cómo se distribuyen los alimentos y qué costos tendrán? Vienen a la mente al leer este tipo de información. Un estudio del grupo ETC (2013), arroja cifras importantes sobre quién nos alimenta hoy día: “La cadena industrial provee el 30% de los alimentos (cultivos, pesca, ganado, etc.) utilizando de 70% a 80% la tierra arable para el 30%- 40% de la comida derivada de cultivos. Usa del 80% de los combustibles fósiles y el 70% del agua destinados para uso agrícola. Controla casi la totalidad de alimentos que salen al comercio internacional, que representa el 15% de la comida producida globalmente, y aunque domina 7,000 millones de dólares que vale el mercado mundial de comestibles, así como deja 3,400 millones de personas ya sea desnutridas, hambrientas u obesas.

Mientras que la red de producción campesina provee más del 70% del total de la comida que consume la humanidad. Entre un 15% y un 20% proviene de la agricultura urbana; otro 10 a 15% de la caza y recolección, 5 a 10% de la pesca y entre 35 y 50% de las parcelas agrícola de pequeña escala. Cosecha entre 60 y 70% de cultivos alimentarios con el 20-30% de la tierra arable, utiliza menos del

20% de los combustibles fósiles y 30% del agua destinado para usos agrícolas. Nutre y utiliza la biodiversidad de manera sostenible y es responsable por la mayor parte del 85% de los alimentos que se producen y consumen en las fronteras nacionales. Es proveedor principal, y a veces el único, de los alimentos que finalmente llegan a los dos millones de seres humanos que sufren hambre y desnutrición en el planeta.” (FAO, 2008, 2012; Grain, 2011, 2013; ONU, 2011; Pimentel, 2006; Grupo ETC, 2009, 2011, 2013; Scoones et al., 1992).

Las cifras presentadas muestran una gran desigualdad de acceso, producción y distribución de los alimentos, dadas por la cadena agroindustrial. La mayoría de la población tiene acceso a sus alimentos a través de mercados locales, mientras que las clases medias altas y altas adquieren sus alimentos mayormente dentro de supermercados que ofrecen alimentos exportados, fuera de temporada de producción y con un gran costo ambiental, sin cobrar las externalidades que estos tipos de alimentos generan a los ecosistemas (Grupo ETC, 2013).

Dentro del contexto mexicano, los resultados de la Encuesta Nacional de Salud Pública (2012), muestran que un 30.3% de la población padece de insuficiencia alimentaria, mientras que un 49% de la población sufre pobreza multidimensional. Sin embargo, en relación con la disponibilidad de alimentos en México, entre 2003 y 2005, existió disponibilidad de alimentos en la medida en que los requerimientos mínimos para la población mexicana fueron de 1,850 kilocalorías per cápita al día y la oferta de alimentos, de 3,270 kilocalorías per cápita al día (FAO, 2008).

Esto nos indica que la oferta de alimentos sigue siendo alta, pero los salarios no son suficientes para poder adquirir un plato del buen comer, que contenga frutas, verduras, suficientes proteínas de origen animal, leguminosas y demás alimentos que garanticen que se tenga un sano desarrollo y una buena salud (Torres-Torres, 2010). Sin embargo, ante tal contexto, viene a la mente la pregunta ¿cuántas de estas kilocalorías disponibles provenían de alimentos sanos

y cuántas de alimentos chatarras? Y ¿cuántos de tales alimentos chatarras son mucho más caros o baratos que una buena canasta de frutas y verduras?

El acceso a los alimentos, de acuerdo al CONEVAL (2012), en 2008 el acceso a los alimentos para 18.2% de la población mexicana se encuentra en pobreza alimentaria; es decir, no cuenta con el ingreso suficiente para adquirir los bienes de la canasta básica. Aun si utilizaran la totalidad de su ingreso, los hogares en el nivel de ingreso más bajo destinan en promedio 52% de su gasto a la compra de alimentos, a diferencia de la población del nivel más alto, que destina únicamente 23%.

Tomando en cuenta todas estas cifras, es posible afirmar que existe una tremenda inequidad en el acceso y adquisición de los alimentos a nivel mundial y nacional, y en ambas escalas existen varios acuerdos, decretos, tratados, sobre el derecho a la alimentación. Jean Ziegler, en el Informe Especial de la Comisión de los Derechos Humanos y el Derecho a la alimentación en 2002 (Ziegler, 2002) sostiene que el derecho a alimentarse es “Un derecho humano protegido por las leyes internacionales. Es el derecho a tener un acceso regular, permanente y sin obstáculos, tanto directamente como por medio de compras financieras, a los alimentos necesarios, tanto desde el punto de vista cuantitativo como cualitativo, en consonancia con las tradiciones culturales de los pueblos, a las que el consumidor pertenece, y asegurando de esta manera una vida digna libre de la ansiedad tanto física como psíquica, individual y colectiva. Los gobiernos tienen por tanto la obligación legal de respetar, proteger y cumplir con el derecho a la alimentación.”

Pero, ¿qué pasa cuando la producción de alimentos pasa a manos de empresas transnacionales, así como su distribución? El derecho social a la alimentación, entendido como el derecho de todos los individuos a disfrutar del acceso físico y económico a una alimentación adecuada y los medios para obtenerla (OACDH, 2004), está reconocido en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, en la Ley General de Desarrollo Social y en la Ley General de Salud (CONEVAL, 2012). Además, obligado a cumplir con lo

establecido en el artículo 11 del Pacto Internacional de Derechos Económicos, Sociales y Culturales, que indica lo siguiente: “Los estados parte en el presente pacto reconocen el derecho de toda persona a un nivel de vida adecuado para sí y para su familia incluso alimentación, vestido y vivienda adecuados, y a una mejora continua de las condiciones de existencia...”.

Habiendo evidencia sobre la sobreproducción de alimentos; firmados y ratificados tantos acuerdos sobre el derecho a la alimentación, ¿por qué sigue existiendo tanta desigualdad para el acceso y la distribución de los alimentos? Sin duda la respuesta es multidimensional, multifactorial, multi-escalar, es decir compleja (García, 1994. Salazar, R. L. 2015). Teniendo presente tal panorama, este estudio se planteó la pregunta de ¿qué condiciones son fundamentales para garantizar la soberanía alimentaria?, la cual se discute en el siguiente apartado.



## **5. Condiciones y elementos fundamentales para la soberanía alimentaria**

El proceso de alimentación es multidimensional y multifactorial, y todos los elementos, factores, variables, actores, instituciones, y procesos de distinta índole como lo son los socio-ambientales, agrícolas, culturales, económicos, educativos y nutricionales, entre otros, son condiciones y elementos fundamentales para que exista soberanía alimentaria (Bonfil, 1962; Ramírez et al., 1971; Popkin, 1993; Bertran y Arroyo, 2006; Contreras, 2013).

A continuación, se resumen los indicadores que se consideran necesarios para evaluar si existe ese derecho que es la soberanía alimentaria, así como un mapa conceptual con base a definiciones y conceptos de la Vía Campesina (1994) Jean Ziegler (2002) Covantes (2013) y los estudios de caso de del Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero A.C en Tlaxcala, la sociedad cooperativa agropecuaria regional "Tosepan Titataniske" de la sierra nor-oriental de Puebla y la experiencia campesina del Sistema Alimentario Sustentable ¡SAS!

en la región centro-montaña de Guerrero Del Grupo de Estudios Ambientales y reflexiones propias, que reúne los principales factores que la estructuran.

Con la finalidad de generar un esquema general de la compleja red de elementos necesarios para que exista la soberanía alimentaria, se abordarán tales elementos desde perspectivas temáticas o disciplinarias; sin embargo, se es consciente de que en la realidad todos los elementos y procesos están entrelazados y en constante interacción, como se trata de mostrar visualmente dentro del mapa conceptual elaborado al final de éste apartado. Se retomará la definición de soberanía alimentaria que aporta Vía Campesina, la cual desde 1994 propone un concepto profundo, incluyente y autónomo sobre la alimentación: “La ‘soberanía alimentaria’ es un enfoque holístico para el desarrollo rural, cuyos pilares son la reforma agraria, la seguridad alimentaria, la agricultura sostenible, el acceso a los mercados locales, créditos y precios justos para los agricultores familiares, pobres rurales o sin tierra de todo el mundo.” Partiendo de este concepto, se discutirá particularmente sobre las condiciones necesarias para la soberanía alimentaria en México.

Otra propuesta que enriquece la discusión sobre las condiciones de soberanía alimentaria de acuerdo a Jean Ziegler (Ziegler, 2002) es la siguiente: “... Se necesita la implementación de un proceso radical de reforma agraria global adaptado a las condiciones locales de cada país y cada región, capaz de proporcionar a los campesinos y agricultores indígenas con igualdad de oportunidades para las mujeres un acceso a los recursos productivos, principalmente tierra, agua y bosques, así como los medios productivos, formación y capacidad de gestión e interlocución.”

De acuerdo con estos conceptos y propuestas, el análisis generalmente abarca más el ámbito de lo rural, pues es de ahí de donde proviene la mayoría de nuestros alimentos. Empero, se deja de lado a los consumidores, que constituye el resto, mayoritario, de la población y no se alcanza a percibir la figura de los productores/ consumidores. Para agregar elementos a la discusión y visualizar su nivel de complejidad, se incluye el manifiesto de la Alianza por la Salud

Alimentaria; “que es un conjunto de asociaciones civiles, organizaciones sociales y profesionistas preocupados por la epidemia de sobrepeso y obesidad en México”<sup>2</sup>. Este conjunto, conformado por sectores de la sociedad civil tanto urbana como rural, agrega varios puntos en torno a la protección, información, etiquetado y producción de los alimentos consumidos en México. Dentro de su manifiesto conformado por ocho puntos/demandas hacia el poder ejecutivo y legislativo del país, ponen de manera central la importancia de los productores como la de los consumidores. Estas demandas, enriquecen la discusión sobre los elementos necesarios para que exista la soberanía alimentaria en México.

En resumen, las ocho demandas son:

- Hacer obligatoria la provisión de agua potable purificada de acceso gratuito en escuelas y en espacios públicos y comerciales.
- Garantizar que al interior de los planteles educativos únicamente existan opciones saludables de alimentación.
- Prohibir la publicidad y promoción de alimentos y bebidas dirigida a la infancia por todos los medios, como televisión, internet, teléfonos celulares.
- Establecer un etiquetado obligatorio para todos los productos alimenticios y bebidas que hayan sido procesados, indicando de manera sencilla y clara si contienen altas, medias o bajas cantidades de azúcar, grasas totales, grasas trans, grasas saturadas y sodio.
- Impulsar una campaña nacional de orientación alimentaria, masiva y permanente, que establezca claramente la distinción entre los alimentos recomendables para una alimentación saludable e informe sobre qué tipo de alimentos y bebidas no son recomendables.
- Incluir la fijación de impuestos a los refrescos y los alimentos chatarra para destinar estos recursos a la introducción de agua potable en bebederos en

---

<sup>2</sup> De acuerdo a la descripción que se encuentra en su página de internet: [www.alianzasalud.org.mx/quienes-somos](http://www.alianzasalud.org.mx/quienes-somos) .

todo el país... así como para enfrentar los costos asociados al tratamiento de los padecimientos derivados del sobrepeso y la obesidad.

- Garantizar la seguridad y la soberanía alimentaria, priorizando el fomento productivo en las pequeñas y medianas unidades de producción rural, y asegurando la producción sustentable y diversificada de alimentos suficientes y de calidad, así como su disponibilidad, para el conjunto de la población nacional
- Difundir los beneficios de la lactancia materna y obligar a las empresas a respetar los acuerdos internacionales que limitan la oferta y publicidad de sus sustitutos.<sup>3</sup>

De acuerdo con estos principios, debe haber apoyo a la agricultura en pequeña escala o familiar con modificaciones estructurales en la ley agraria, y etiquetado presupuestal dentro del gasto público, ya que al fortalecer las capacidades de producción, empoderamiento e igualdad de las y los campesinos se garantiza el buen vivir de las comunidades rurales, y por lo tanto la producción de alimentos de calidad, con subsidios y bien pagados dentro del mercado nacional.

Covantes (2013), sostiene que para que el derecho a la alimentación se cumpla es necesaria la construcción de una ley general del derecho a la alimentación, así como reformar otras leyes para hacerlas congruentes y transectoriales. Así como crear presupuesto para cultivar comida nutritiva. De acuerdo con Héctor Robles Berlanga (Robles-Berlanga, 2013), aun cuando el abandono al campo ha ido en aumento en los últimos 30 años, las unidades de producción menores a 5 hectáreas, son las que más producción tienen en el país, así como los que emplean mayor mano de obra del sector agrícola, produciendo la mayoría de los alimentos básicos, como el maíz y el frijol. Los campesinos con pequeñas producciones aportan el 39% del valor del producto agrícola nacional y lo logran con tan solo el 16.9% de la tierra disponible para sembrar, así como son

---

<sup>3</sup> Para una consulta más completa se puede visitar su página en internet: [Http://alianzasalud.org/manifiesto](http://alianzasalud.org/manifiesto).

los menos beneficiados por las políticas de fomentos a la producción agrícola. Mientras que el sector empresarial que ha sido ampliamente beneficiado por éstas.

De acuerdo con Robles-Berlanga (2013), “Los pequeños productores de México tienen un papel central en la agricultura mexicana: son la gran mayoría de los productores (70%), ocupan a la mayoría de los trabajadores del sector (56.8%), son importantes productores de maíz y frijol (71 y 60.6%), y surten de materias primas a la agroindustria. Todo lo anterior lo realizan en sólo el 16.9% de la superficie laborable de nuestro país, bajo condiciones de temporal, en terrenos con pendientes y sin los apoyos productivos de la SAGARPA, que se concentran en los grandes productores.”

Considerando lo anterior, es necesario instruir, informar y empoderar a las y los campesinos para que se conformen comités participativos que puedan colaborar, diseñar leyes y programas gubernamentales en torno a la producción, consumo y venta de sus alimentos y no solamente tener el “derecho” a la consulta pública sobre la reformas que existen o pasar a ser benefactores pasivos de los programas diseñados para mitigar más no erradicar los problemas estructurales que se viven en el campo día con día. De acuerdo con Lazos-Chavero (2013), “Nuestro reto es construir una ciudadanía agrícola y ambiental para que los habitantes tomen decisiones en los programas de desarrollo... Los productores tienen los conocimientos agrícolas y ambientales para seguir cultivando sus tierras y podrían vivir de su producción agrícola, e inclusive, abastecer mercados regionales, si tuvieran resueltos sus conflictos agrarios y si las políticas agrícolas fomentaran el fortalecimiento de una agricultura familiar y sustentable.” Estos comités participativos deben ir acompañados con integrantes de asociaciones civiles que conozcan y trabajen en el ámbito rural, así como con investigadores comprometidos con el desarrollo de la sociedad.

Al fomentar y descentralizar los apoyos que se dan a los campesinos, evitando que la mayoría de los subsidios sean para los grandes productores tecnificados del norte del país, se protegería y fortalecería la pequeña agricultura.

Y en consecuencia, se conservaría la gran riqueza de agrobiodiversidad de los pueblos indígenas y mestizos de todo el país, y se incrementaría la fuerza laboral rural, disminuyendo la migración. Se haría uso de menos insumos externos y se produciría una gran cantidad de alimentos al alcance de todos, de manera descentralizada, de acuerdo a la estación del año, conservando, adaptando y protegiendo el uso de las semillas criollas de muchas especies de verduras y frutas.

De esta manera se protegería parte del patrimonio biocultural de los pueblos, así como sus propiedades intelectuales, las individuales, colectivas y comunitarias. Para esto es necesario concebir a la persona y a las comunidades como sujetos de acción, creación y producción de su propio desarrollo, para cambiar el papel que generalmente juegan de beneficiarios de políticas y programas asistencialistas, dejando de mitigar el hambre y pasando a erradicarla.

Para que esto suceda, tiene que existir un sistema de producción que respete los ciclos de la tierra, proteja la biodiversidad de los ecosistemas y la agrobiodiversidad de la que son poseedores. Este tipo de producción ocurre, por ejemplo, en los sistemas agroforestales, en donde la producción de alimentos bajo estrategias agroecológicas garantiza el uso de insumos locales, la creación de compostas y fertilizantes naturales, la producción de alimentos orgánicos, la diversificación de alimentos, el uso de semillas criollas, el trabajo comunal, la restauración de suelos, y la conservación y práctica de la sabiduría biocultural de las y los campesinos.

Así se mitigaría el riesgo a la producción y acceso a los alimentos y sobre todo a la vida de los habitantes de la zona rural. Ante todo, se evitaría el fenómeno migratorio que determina el cruce de la frontera con Estados Unidos de manera ilegal, sometiéndose a trabajos mal pagados y siendo explotados tanto dentro como fuera del país. En este fenómeno los campesinos migrantes cambian sus formas de alimentación por alimentos baratos y altamente industrializados, interrumpiendo la educación de sus hijas e hijos. Todo ello ocurre en el contexto de la búsqueda de un mejor sustento para su familia, al carecer de los recursos

económicos, y sociales para poder acceder a alimentos de calidad. Estos procesos son también expresiones que vulneran la soberanía alimentaria, de la cual es directamente responsable el gobierno mexicano. Es necesario hacer válido “el derecho de no migrar” como lo ha denominado Jonathan Fox (Fox, 2013).

Uno de los cambios más importantes a considerar cuando se diseña una reforma agraria, es la inminente presencia del cambio climático, la incertidumbre de cuándo y cuánto lloverá, y de cuál será la temperatura ambiental durante un año en cuestión. Todos estos factores afectan las formas de producción con las que históricamente las y los campesinos han guiado su manera de vivir. La siembra del temporal es cada vez más vulnerable, y es necesario crear mayores apoyos tanto económicos como de infraestructura a los campesinos que producen en pequeña escala.

Se necesitan crear reservas públicas de semillas criollas, sanas e inocuas, que estén fuera de la especulación financiera, y que sean destinadas exclusivamente a la producción de alimentos para el consumo nacional, a la cual los campesinos tengan acceso y disponibilidad cuando lo necesiten y que sean a partir de subsidios.

En cuanto al uso de alimentos para la creación de biocombustibles, debe de existir una veda para el uso de semillas que pueden destinarse a la producción de alimentos y no a la producción de biocombustibles, así como para proteger las tierras, aguas y recursos económicos que pudieran destinarse a la producción de biocombustibles en vez de alimentos.

Debido a que “las consecuencias de la producción de agro-combustibles se han observado en varios países de América Latina y Centroamérica, el impacto que ha generado el cambio de uso de suelo para la producción ha tenido devastadores resultados. Como el crecimiento de la deforestación, la erosión del suelo, la pérdida de nutrientes, así como la pérdida de biodiversidad, la fuga de agua virtual, deterioro del paisaje y el aumento de la contaminación ambiental” Pengue (2009). Existen otras formas menos contaminantes de hacer eficaz el

transporte y promover otros tipos de movilidades como las bicicletas, caminar más o compartir automóvil.

Mientras tanto, del lado de los consumidores es necesario diseñar e implementar campañas educativas sobre las formas de alimentación, sus beneficios y daños a la salud ya que actualmente la sociedad mexicana vive una epidemia de obesidad y sobrepeso sin precedentes. Los problemas que conlleva esta epidemia son tantos que pueden causar la muerte y su tratamiento genera un gran costo al sistema de salud pública.

Enfermedades como diabetes, hipertensión, cáncer, osteoporosis, desnutrición y anemia, son algunas de las cuales se ha demostrado que están asociadas al sobrepeso y obesidad, y por ende a la mala alimentación. Encuestas realizadas en zonas rurales de México durante los últimos 40 años han documentado incrementos en el consumo de alimentos industrializados, aun en lugares apartados (Allen, 1992; Aguirre *et al.*, 1998 citados en González-Castell *et al.*, 2007). Dichos alimentos industrializados son fabricados para ser consumidos con un tiempo de duración más largo que los alimentos locales. Además de que contienen elevados niveles de aceites parcialmente hidrogenados ricos en ácidos grasos trans, o bien, grandes contenidos en carbohidratos simples o azúcares. Asimismo, los alimentos industrializados tienen altos niveles de sodio y bajo contenido en fibra Skinner *et al.* (1999); Subar *et al.* (1991), citados en González-Castell *et al.* (2007).

Estos alimentos además de causar obesidad y diabetes, en muchos casos conllevan a enfermedades cardíacas, cáncer y algunas malformaciones nerviosas fetales Enríquez *et al.* (2003). Este es un problema estructural que está directamente ligado al altísimo acceso, y disponibilidad de “alimentos” chatarras, con un gran nivel de industrialización y poco o nulo valor nutritivo, siendo mayormente consumidos, por ser adictivos, de bajo costo o por saciar el hambre a falta de acceso a alimentos sanos.

Estudios como el de Jordan (2008) han documentado que los refrescos son más baratos en zonas rurales tanto mestizas como indígenas: “En cuanto a

estimular el consumo familiar, se agrega el hecho de que los refrescos de Coca-Cola se venden más baratos en las comunidades de Los Altos de Chiapas, estrategia que la empresa ha denominado -brindar precios accesibles- ". En la actualidad es muy común encontrar al menos una tienda de abarrotes en cualquier comunidad del país, que por muy mal surtida que esté, tienen refrescos de cola, cervezas, pastas, sopas pre-cocidas, aceites vegetales, papas fritas, dulces y pastelillos.

Cada vez es más grande la necesidad social y la obligación gubernamental de crear acceso al agua potable en escuelas, lugares públicos y hogares. Noticias recientes han alertado que el agua potable en México está en manos de empresas privadas, ya que el servicio de abastecimiento de agua potable se ha dejado a las embotelladoras, lo que indica su privatización, como lo señala Javier Bogantes, presidente del Tribunal Latinoamericano del Agua, para el periódico de La Jornada. Angélica Enciso, 4 /10/2016, periódico la Jornada.

Para el caso del consumo de refrescos, se pueden probar alternativas mediante la creación de sustitutos de refrescos. Como por ejemplo, a través de talleres de zarzaparrilla, es posible producir sustitutos de bebidas azucaradas, y en su lugar productos comercializables, alimenticios de carácter local, y de esa manera mantener la oferta de productos en las "tienditas de la esquina". En vez de tales bebidas, se pueden generar cooperativas en las cuales a través de un intercambio justo de productos, servicios o dinero se puedan compartir los alimentos crudos o transformados que se generan en la misma localidad, zona o microcuenca. Ello, con el fin de incentivar el consumo local y generar un pequeño crecimiento económico, pero ante todo alimentos más sanos que provoquen un bienestar a la salud.

Una importante pregunta que surge en este contexto es cómo se puede combatir el problema de raíz si la colaboración del gobierno mexicano con la iniciativa privada se ha encargado de llevar los "alimentos" chatarra a cada rincón del país. Aunado a ello, la intensa publicidad en torno a su consumo de comida chatarra es abrumadora, así como alarmante el que sea dirigida directamente

hacia las niñas y niños. Consuming Kids (2006) alertó que se contabilizaron 39 anuncios televisivos por hora dirigidos a niños, de los cuales la mayoría son para promover el consumo de comida chatarra.

Un estudio del Poder del Consumidor en colaboración con el grupo GEA A.C. sobre el impacto de la comida chatarra en la región Centro-Montaña de Guerrero, detectó que casi el 34% de los niños y jóvenes ven 3 horas o más de televisión diariamente, lo que arroja un total aproximado de 117 comerciales en dicho lapso.

En abril del 2011, se aprobó la reforma constitucional por el pleno de la Cámara de Diputados y se elevó a rango constitucional el derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad para todas y todos los mexicanos y todas las personas que viven en México. Esta reforma, modifica los artículos 4° y 27° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Al artículo 4° se adicionó el párrafo “toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad y el Estado lo garantizará”, y en el artículo 27° se agregó que “el desarrollo rural integral y sustentable a que se refiere el párrafo anterior también tendrá entre sus fines que el Estado garantice el abasto suficiente y oportuno de los alimentos básicos que la ley establezca” OXFAM (2013).

La calidad educativa está relacionada con el criterio que uno puede llegar a tener para escoger alimentos sanos, si no sabemos qué es lo que nos hace daño y lo que no nos nutre, es imposible lograr la autonomía alimentaria. Dentro de las escuelas tienen que existir opciones saludables para consumir en el desayuno y la comida, así como la prohibición de alimentos industrializados. Se deben acondicionar bebederos públicos y en escuelas rurales o donde las condiciones lo permitan, pueden existir ollas escolares, como se llevó a cabo en la comunidad de Tenexatlajco en Chilapa, Guerrero. La olla escolar fue un proyecto que se llevó a cabo en la telesecundaria de la comunidad de Tenexatlajco, en el municipio de Chilapa en el año 2012, a partir del reconocimiento del problema de anemia y desnutrición que padecían los 22 alumnos de la escuela.

Gracias a un taller de alimentación y nutrición impartido por la nutrióloga Xaviera Cabada por parte del Poder del Consumidor y el apoyo del grupo GEA A.C, los alumnos y maestros se organizaron para cocinar sus propios desayunos y sacar la comida chatarra de la escuela. Cada alumno ponía \$10.00 pesos diarios y con lo que reunía se turnaban por equipos para cocinar, en una estufa ahorradora, consumiendo maíz, frijoles, quelites y huevos, la mayoría de alimentos producidos en la comunidad, generando ingresos para las familias, comiendo sanamente con recursos locales. Después de 6 meses de seguir con la olla escolar, los alumnos dejaron de tener anemia y desnutrición, y observaron una mayor concentración en clases. Para conocer a fondo este proyecto se puede ver un video que los mismos alumnos con ayuda del grupo GEA A. C hicieron<sup>4</sup>.

Para garantizar la informada y libre elección de alimentos se requiere etiquetarlos, saber el país, estado o región de origen, con qué tipo de aguas fue regado, si contiene organismos genéticamente modificados, si contiene agroquímicos, qué tipo y en qué porcentaje, si es orgánico, bajo qué forma de producción fueron cultivados los alimentos, el porcentaje de carbohidratos, grasas, sodio, fibra, proteína, vitaminas y minerales.

En México se han documentado alrededor de 7,000 especies de plantas útiles, de las cuales cerca del 20% son comestibles (Caballero *et al.*, 1998; Casas y Parra 2007). Aproximadamente 200 especies nativas se encuentran en estado avanzado de domesticación, como lo son el maíz, frijoles, chiles, calabazas, cacao, algodón, agaves, amarantos, etc. Es importante destacar que las especies nativas coexisten en algunos lugares del país con sus parientes silvestres (Casas y Parra, 2007, Casas et al. 1997, 2007, 2014, 2016). Y es necesario protegerlas a través del consumo, así como mediante su reproducción y cultivo.

Por último es necesaria la creación de una política alimentaria bajo el enfoque de los derechos humanos y el cuidado y la protección de los ecosistemas, en donde se respeten la cultura de las poblaciones, los ritmos de producción de la

---

<sup>4</sup> La liga con dicho video es la siguiente: <https://www.youtube.com/watch?v=E3xX7xN1yf8>

tierra, donde se vele por la alimentación digna, nutritiva, accesible e inocua, se tenga criterio alimenticio y el alimento sea nuestra medicina.

Para ello es necesario el involucramiento y participación de la sociedad civil, científicos comprometidos con la sociedad y asociaciones civiles que trabajen temas sobre alimentación, a través de comités participativos, así como información y conocimiento sobre las formas de producción de alimentos, concientización del consumo local y agroecológico. La creación de huertos urbanos, rurales, colectivos, familiares, individuales, escolares, la creación de cooperativas para la producción de alimentos industrializados sanos.

### **5.1. Experiencias a nivel nacional de soberanía alimentaria en los sistemas alimentarios.**

Poner en práctica un concepto con múltiples dimensiones como lo es la soberanía alimentaria requiere de mucha organización, comunidad y conocimiento. Se revisaron casos de éxito, como lo son la experiencia del Proyecto de Desarrollo Rural Integral Vicente Guerrero A.C en Tlaxcala, la sociedad cooperativa agropecuaria regional "Tosepan Titataniske" de la sierra nor-oriental de Puebla y la experiencia campesina del Sistema Alimentario Sustentable ¡SAS! en la región centro-montaña de Guerrero Del Grupo de Estudios Ambientales en donde las propuestas teóricas se han aterrizado, mejorando así la calidad de vida de las y los campesinos.

Todas estas experiencias tienen en común el manejo agroecológico de sus parcelas, la organización comunitaria, el empoderamiento de las y los campesinos y la equidad de género. Así como que nacieron a partir de la necesidad de un mejor vivir. De acuerdo a entrevistas de varios integrantes del grupo Vicente Guerrero<sup>5</sup>, la comunidad y la organización fueron la vía para empezar con las prácticas agroecológicas, como la conservación de suelos, retención y almacenaje

---

<sup>5</sup> <http://saberesyciencias.com.mx/2014/06/01/soberania-alimentaria-y-defensa-de-maices-nativos-grupo-vicente-guerrero/>

de agua, recuperación de la fertilidad a través de uso de fertilizantes orgánicos y disminución de agroquímicos, y la integración y rotación de más cultivos.

La creación de un fondo de semillas criollas en donde se conservan variedades que se adaptan a los diferentes climas y que tienen diferentes ciclos productivos. La feria del maíz y otras semillas nativas y la defensa de los maíces criollos, con el propósito de que las y los campesinos compartieran e intercambiaran sus semillas, así como se informaran sobre el maíz transgénico y aprendieran a identificarlas. Y la apertura a la colaboración con instituciones educativas para la creación de proyecto de investigación “para compartir experiencias y saber argumentar con datos científicos” lo que muestra una apropiación del conocimiento científico por parte de la organización.

La experiencia de la cooperativa Tosepan Titataniske<sup>6</sup>, que a partir de la capacitación y la organización de varias comunidades lograron combatir la carestía de alimentos y el intermediarismo de la venta de café y pimienta de la que son productores, mejorando sus prácticas de cultivo a través de prácticas agroecológicas y el aprovechamiento integral del cultivo del café, la fabricación de lombricomposta e integración de otros tipos cultivos como la producción de hongos y la creación de una panadería, tortillería, molinos de nixtamal y granjas comunitarias para la producción de carne. Todo esto con el fin de aligerar la carga de trabajo que tienen las mujeres de la comunidad, y generarle fuentes de empleo digno.

La formación de una caja de ahorro para asegurar su autonomía financiera, para tener créditos que ellos mismos ahorran para usarlos en insumos y mano de obra que requieran los cultivos, así como seguros de vida para los cooperativistas. Y el mejoramiento de la vivienda para prevenir enfermedades gastrointestinales y respiratorias, pues estas comunidades viven en un clima agreste. Así como la creación de conciencia económica, socio-política, étnica, medioambiental y de género a través de talleres y la formación de la escuela campesina-centro de formación.

---

<sup>6</sup> [http://vinculando.org/documentos/cuetzalan/centro\\_formacion.html](http://vinculando.org/documentos/cuetzalan/centro_formacion.html)

El caso de los Sistemas Alimentarios Sustentables ¡SAS! En la montaña- centro de Guerrero<sup>7</sup>. La creación del ¡SAS! Desde el año 2000, ha sido con la intención de fortalecer la cadena agroalimentaria desde la producción hasta el consumo, englobando:

- La producción ecológica a través de la conservación de suelos, abonos orgánicos, control orgánico de plagas, selección y mejoramiento de semillas.
- El consumo sano de alimentos (dieta tradicional mexicana)
- El comercio justo de sus excedentes de producción
- Transformación y conservación de los alimentos por medio de secado solar y conservas
- Almacenamiento de granos y fondo colectivo de maíz nativo.
- Fortalecer la capacidad organizativa de las familias para producir, transformar, comercializar y consumir sus alimentos básicos, como el maíz, frijol, calabaza, jitomate y chile.
- Perspectiva de género
- Reconocimiento de la cultura gastronómica local

Estas experiencias son pioneras en México, como procesos para lograr la soberanía alimentaria.

---

<sup>7</sup> ¡SAS! Una experiencia campesina hacia sistemas alimentarios sustentables.

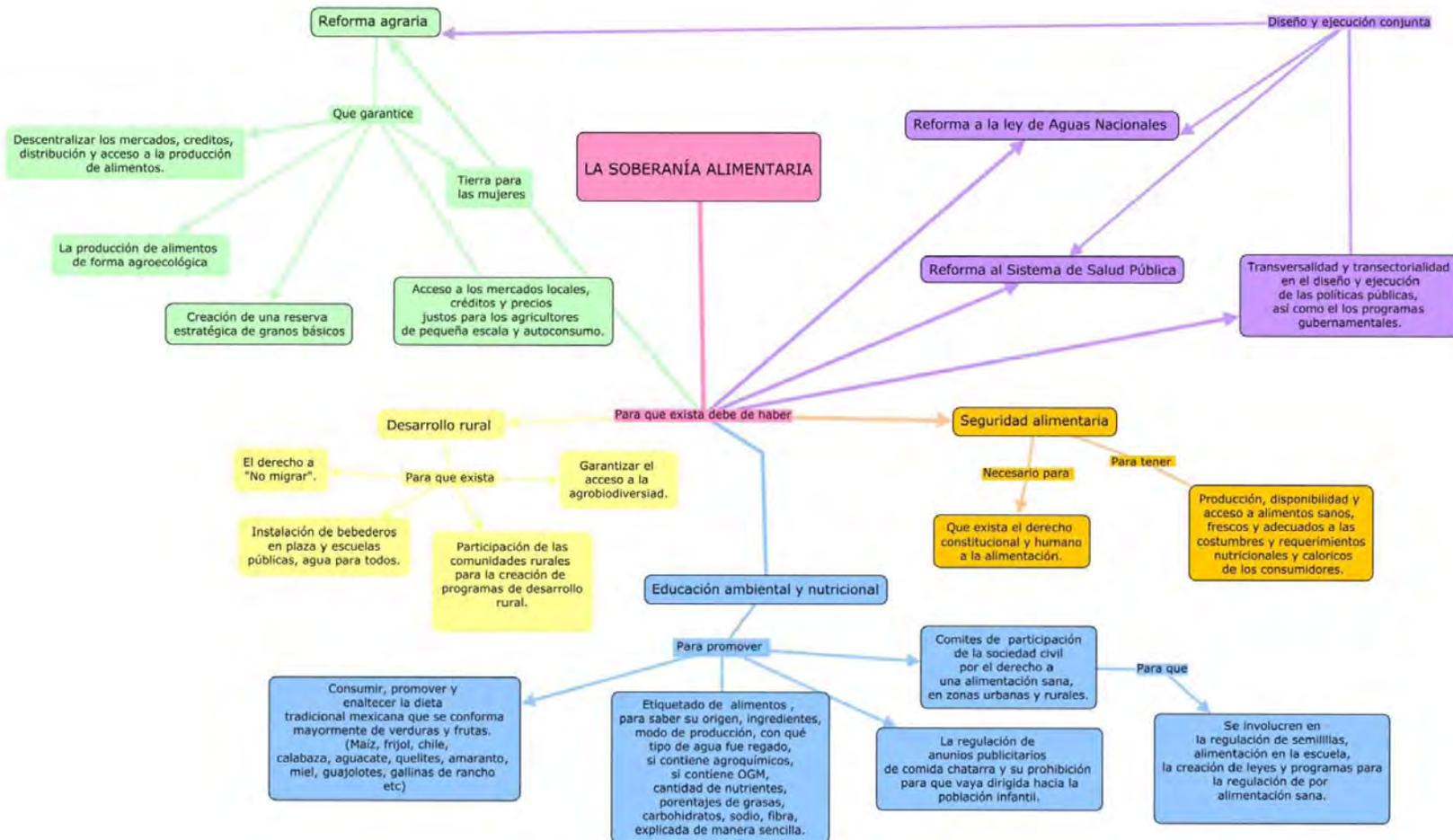


Figura 1. Mapa conceptual con los elementos que definen la Soberanía alimentaria (cuadro color rosa). Como sistema y proceso multidimensional, la soberanía alimentaria es influenciada por elementos y procesos relacionados con la tenencia de la tierra y los procesos de producción (cuadros de color verde a la izquierda). Asimismo, con otros aspectos del contexto de la alimentación, como la disponibilidad de agua, servicios de salud, entre otros, que garanticen un ámbito saludable a la alimentación adecuada y soberana (color morado, arriba a la derecha). Aspectos como el derecho a no migrar, el acceso a agrobiodiversidad y a la tierra, así como la seguridad alimentaria (acceso seguro y estable a los alimentos (colores amarillo y anaranjado) son también condiciones fundamentales. Los procesos de soberanía alimentaria son dinámicos, como lo es la cultura, la tecnología y los procesos sociales. Los procesos educativos son fundamentales para construir continuamente condiciones de soberanía alimentaria (sección de color azul).

### III. AREA DE ESTUDIO

#### 1.- El mundo Xocoyol

El ejido de Xocoyolzintla pertenece al municipio de Ahuacuotzingo, que se encuentra a 1200 m de altitud, en la región Centro-Montaña, en el noroeste del estado de Guerrero, entre los paralelos 17°43' y 17°11' de latitud norte y en los 99°32' y 100°03' de longitud oeste. El ejido es colindante con las comunidades de Trapiche Viejo, Agua Zarca y Ostoyahualco, pertenecientes al municipio de Ahuacuotzingo, vecino del municipio de Chilapa.

El clima es cálido subhúmedo y semi-cálido húmedo con lluvias en verano, A W de acuerdo a la clasificación de Köppen modificado por García (1968), con una precipitación variable, de 800 a 1000 mm al año, con una temperatura de los 21° C a los 40 °C. Se encuentra en la microcuenca de Las Joyas, con dos ríos principales, el Petatlán y el Mitlalcingo. En la comunidad podemos encontrar distintos tipos de suelos, cada uno conocido por un nombre en específico (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación campesina de suelos en la región Centro- Montaña de Guerrero y su equivalente FAO- UNESCO. Tomado del libro ¡SAS! Una experiencia campesina hacia sistemas alimentarios sustentables.

Nombre regional	Nombre en la clasificación FAO- UNESCO
Tlaltizate	Litosol
Texal	Regosol
Tezoquite	Regosol
Barro negro	Vertisol
Barro rojo o tierra colorada	Luvisol
Tlacololera o tierra negra de cerro	Rendzina

El ejido de Xocoyolzintla se encuentra en la región que es atravesada por la cuenca del Río Balsas. La región posee los tipos de ecosistemas de bosque de encino – pino y selva baja caducifolia, las principales familias taxonómicas son: Pinaceae, Fabaceae, Convulvulaceae, Anacardiaceae, Apocynaceae, Polygonaceae, Burseraceae, Agavaceae, Arecaceae, Bignonaceae, Bombacaceae, Boraginaceae, Annonaceae, Celastraceae, Cupresaceae, Erythroxylaceae, Simaroubaceae, Moraceae, Malpighiaceae, Meliaceae, Sapindaceae, entre las más representativas.

Inicialmente, en la barranca de la comunidad se podían encontrar distintos árboles frutales cultivados como papayos, ciruelos, y guayabos, al igual que caña de azúcar en abundancia, así como el maguey sacatoro (*Agave angustifolia*) y el tacalotentle (*Agave* sp.) para la producción de mezcal; pero el crecimiento poblacional, sus consecuencias como la mayor extracción de recursos naturales y la construcción de hogares y cambio de uso de suelo para la milpa, ha disminuido notablemente dicha vegetación.

Los orígenes de la región se remontan a los habitantes Nahuas Coahuixcas en el año 1000 D.C, pueblos que después fueron conquistados por Moctezuma en el siglo XV. Posteriormente, durante la colonia, se convirtió en el centro de desarrollo económico, minero y religioso con su sede en Chilapa, influenciando a toda la región. A partir del siglo XVII y hasta el XIX, diversas haciendas, con sedes en Puebla, Oaxaca y Guerrero, se asentaron en la región desarrollando una empresa importante de producción de azúcar. Xocoyolzintla fue fundada durante la época porfirista en los terrenos de la hacienda de Eucaria Apreza. Después de la revolución, con el reparto agrario se fundó el Ejido de Xocoyolzintla con la participación de 22 ejidatarios (Aguilar-Bellamy, 2006).

De acuerdo con INEGI, en el censo del 2010, en la comunidad vivían 1589 personas, contaba con 266 viviendas particulares habitadas, 71 de ellas no disponían de drenaje, 9 no disponían de energía eléctrica, 29 tenían piso de tierra, 58 no tenían sanitario. Xocoyolzintla está clasificada como una comunidad con un

grado de marginación muy alto, además de ser una comunidad beneficiada por el programa de Cruzada Nacional Contra el Hambre. De acuerdo con el Censo Económico de 2014, los ingresos por suministros de bienes y servicios por unidad económica, es decir por hogar, son de \$2,774 pesos mensuales, es decir \$33,289 pesos anuales. Con respecto a la educación escolar en Xocoyolintla, el índice de analfabetismo se calcula en un 40%, muy por encima del 21.5% del promedio en el estado (Aguilar-Bellamy, 2006; INEGI, 2014).

Económicamente el ejido tiene mayor relación con el municipio de Chilapa, pues en el mercado que se establece los domingos (un tianguis indígena cuya existencia es previa a la llegada de los españoles) varios de sus habitantes van a vender sus productos, como alimentos de temporada: Ciruelas (*Spondias purpurea*), ilamas (*Annona diversifolia* Saff), guajes (*Leucaena leucocephala*), nanches (*Byrsonima crassifolia*), guamúchiles (*Pithecellobium dulce*), los quelites como: papaloquelite (*Porophyllum ruderale* y *P. macrocephalum*), epazote (*Chenopodium ambrosioides*) copalquelite (*Euphorbia graminea*), escobita, tlanipa u hoja santa (*Piper auritum*), tepalcax, yepazorra, huanzontle (*Chenopodium berlandieri*), cilantro criollo (*Coriandrum sativum*), pipitza (*Porophyllum tagetoides*), verdolagas (*Portulaca oleracea*), chupile (*Crotalaria pumila*), guaquelite (*Leucaena esculenta*) y yepaquelite (*Eysenhardtia* sp.).

También llevan otros excedentes de sus cosechas como diversos tipos de maíces criollos (*Zea mays*), frijoles (*Phaseolus vulgaris*) y calabazas (*Cucurbita pepo*, *C. moschata* y *C. argyrosperma*), además de que algunos de sus habitantes siembran el chile joyeño (*Capsicum annuum*) que es endémico de la cuenta de Las Joyas, siendo muy apreciado en dicho mercado para la preparación de diversas salsas y moles. Igualmente llevan a vender sus artesanías como los petates, las escobetas para limpiar los comales y alguna otra artesanía hecha de palma. Otras entradas económicas en la comunidad son las tiendas de abarrotes, la venta de mezcal artesanal, y las remesas de la migración de jornaleros agrícolas dentro y fuera del país, siendo estas últimas las más importantes para la economía de la comunidad. De acuerdo a las autoridades ejidales un 40% de la

población es migrante temporal y un 20% de la población es migrante definitiva en los Estados Unidos.

La mayoría de la población se dedica al cultivo de la milpa de temporal para su autoconsumo, además de tener animales de traspatio como gallinas, chivos, cerdos y algunos animales más grandes como vacas, bueyes, mulas y burros. En cuanto a su cabecera municipal, Ahuacuotzingo, el ejido mantiene una relación administrativa. La agricultura practicada en la comunidad puede ser clasificada de acuerdo con Pretty (1995) citado en Toledo (2008), como sistemas agrícolas tradicionales, cuyas principales características son la diversidad de cultivos, el uso de muy bajos insumos externos, gran trabajo manual y el uso de tecnologías adaptadas *in situ* orientadas a la conservación de los recursos naturales. En Xocoyolzintla ningún campesino usa tractor, todos usan yunta o pico, no tienen agricultura de riego sino de temporal, la mayoría de las y los campesinos lleva el excremento de sus animales o a sus animales a sus parcelas, además de la basura que sobra de la hechura del petate. En sus parcelas suelen tener 4 tipos de maíz criollo: negro, amarillo, blanco y rojo, 3 tipos calabazas: tamalayota (*C. moschata*), huizayota (*C. pepo*) y pachayota (*C. argyrosperma*) y 2 de frijol (*Phaseolus vulgaris*): negro y rojo, más algunas frutas y legumbres como el chile (*Capsicum ssp.*), el melón (*Cucumis melo*), la sandía (*Citrullus lanatus*), entre las más importantes.

En Xocoyolzintla la organización comunitaria se lleva a cabo en torno a la Asamblea Ejidal. Dentro del ejido hay una fuerte separación sectorial asociada a la afiliación a partidos políticos. Además, existen otros tipos de organización comunitaria como lo son el comité del agua promovido por el grupo GEA, que se encarga de organizar y gestionar las decisiones sobre la administración de los recursos y económicos brindados por la asociación para hacer un cuidado y buen manejo de sus recursos naturales, como el monte y el agua. También se encuentra la brigada de los Xocoyoles que es un grupo de niñas y niños, que forma parte de las Jornadas por la Madre Tierra del GEA, que se encarga de cuidar a la comunidad vigilando el medio ambiente, haciendo viveros escolares, y

rescatando los saberes campesinos en algunos talleres con el grupo GEA. Existen dos grupos religiosos que son los católicos y los cristianos. Para la organización de las fiestas religiosas también hay grupos, que son cambiados cada año, representados por el padrino que es el que pone la casa en donde se preparan los alimentos para el pueblo, el mayordomo y los diputados que ayudan a preparar los alimentos y servirlo a toda la gente.

## 2.- Salud en Xocoyolzintla

Con base en lo consultado en la clínica de la comunidad se pueden apreciar algunos indicadores de las condiciones de salud de la Xocoyolzintla en las gráficas de las Figuras 2 a 6.

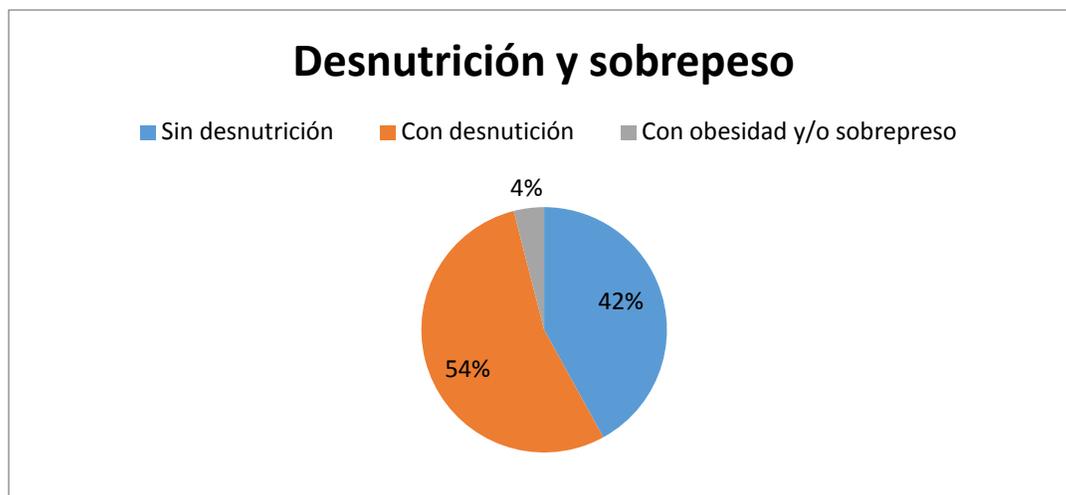


Figura 2.- Desnutrición y sobrepeso n= 50 niños. Rango de edad= <6 meses a 9 años. (Fuente: elaboración propia)

De acuerdo con los datos recopilados en la clínica de Xocoyolzintla, de las niñas y niños registrados en las visitas, el 54% de ellos tiene algún tipo de desnutrición, 42% están sanos y el 4% restante padecen sobrepeso, esto lo

relacionan con la mala alimentación debido a la escases de variedad de alimentos sanos. Si bien es una muestra no representativa de los niños de la comunidad, es alarmante que más de la mitad de estos pequeños vivan con desnutrición, pues dentro de este rango de edad la nutrición en el crecimiento y desarrollo físico e intelectual de los niños es un factor fundamental.

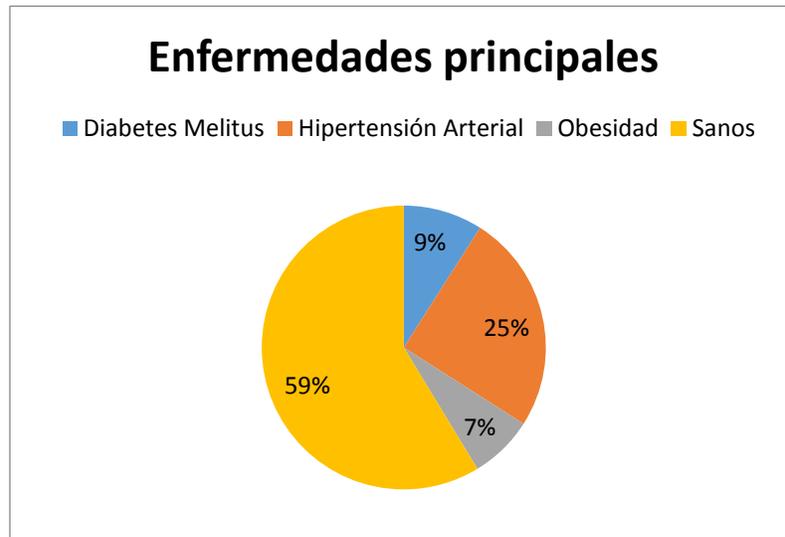


Figura 3. Enfermedades principales n= 288 Rango de edad: 1 a 60 años (fuente: elaboración propia)

Dentro del registro de las principales enfermedades no transmisibles de la comunidad, se puede apreciar que el 59% de la población censada, tiene buena salud, mientras que el 25% padece de hipertensión arterial, 9% de diabetes y 7% de obesidad. Estos datos provienen de las familias que participan en el programa de oportunidades entre los sexenios de Felipe Calderón y Enrique Peña Nieto. Cabe resaltar que varias de las familias con las que se trabajó durante la investigación, no iban a la clínica de la comunidad, sino al centro de salud de Ahuacotzingo, o al de Chilapa; otras más, simplemente no se atendían en ningún centro de salud.

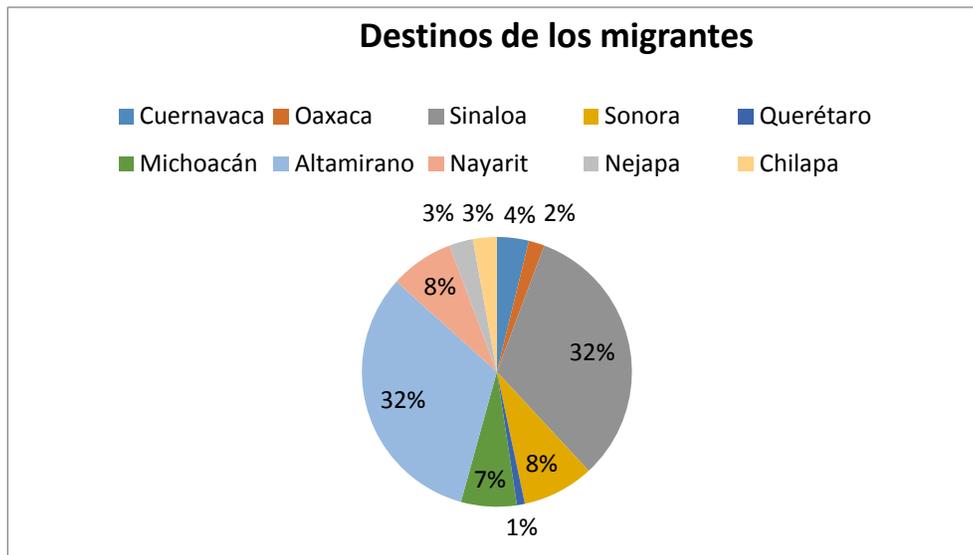


Figura 4.- Destinos de los migrantes n= 105 Rango de edad: 1 a 60 años (fuente: elaboración propia).

En la clínica también se tomaba registro de los destinos de los migrantes de la comunidad. El 32% viaja a Ciudad Altamirano, Guerrero. y también al estado de Sinaloa, siguiendo con un 8% los que viajan a Sonora y Nayarit, 7% a Michoacán, 4% a Cuernavaca, 3% a Nejapa y Chilapa, 2% a Oaxaca y 1 % Querétaro. Los flujos migratorios de los habitantes de Xocoyolzintla son muy marcados, a principios de año se puede encontrar varios autobuses que van a las comunidades a recoger a los migrantes y llevarlos a varios campos de monocultivos que se encuentran en el norte de país. En la mayoría de los casos viajan solamente los hombres, algunas mujeres que migran viajan acompañadas entre sí o con su pareja e hijos. Muchos de los campos de monocultivos donde trabajan tienen condiciones deplorables en donde albergan a los migrantes durante la siembra, cuidado y cosecha de los cultivos. Sin embargo, es uno de los mayores ingresos económicos monetarios que tienen las familias anualmente.

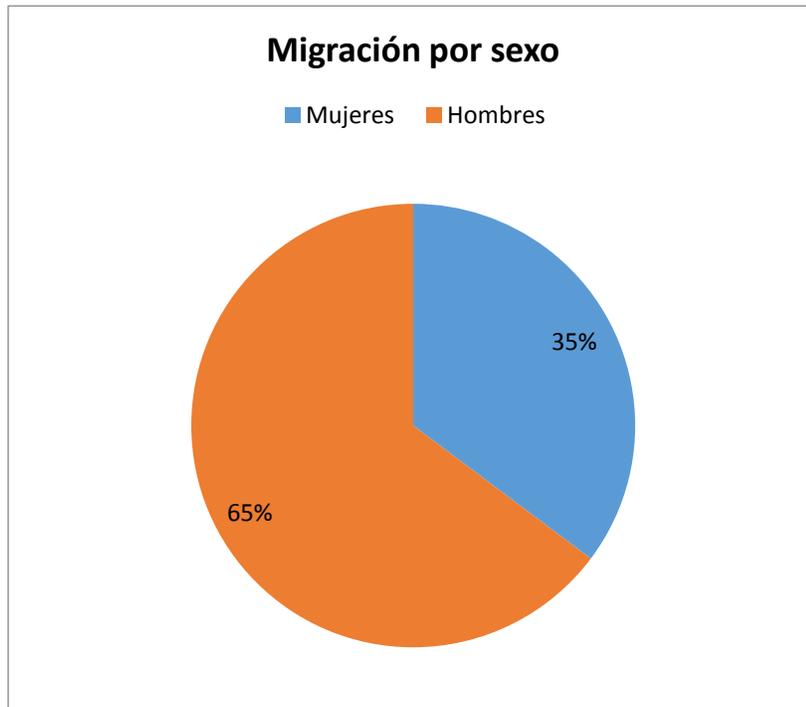


Figura 5.- Migración por sexo. n=105 Rango de edad: 1 a 60 años. (Fuente: elaboración propia)

La mayoría de los habitantes que migran son varones (65%), y 35% son mujeres. Este tipo de patrones se explica debido a la educación que reciben tanto hombres como mujeres en la comunidad y en todo México, pues de acuerdo a la tradición patriarcal, los hombres son los que tienen que salir a buscar un sustento, mientras que las mujeres se quedan en casa para hacerse cargo del hogar. Aunque así este tipo de dinámicas están cambiando, dentro de las comunidades, por la necesidad de tener mayor sustento económico, así como una mayor apertura a la salida de las mujeres de la comunidad.

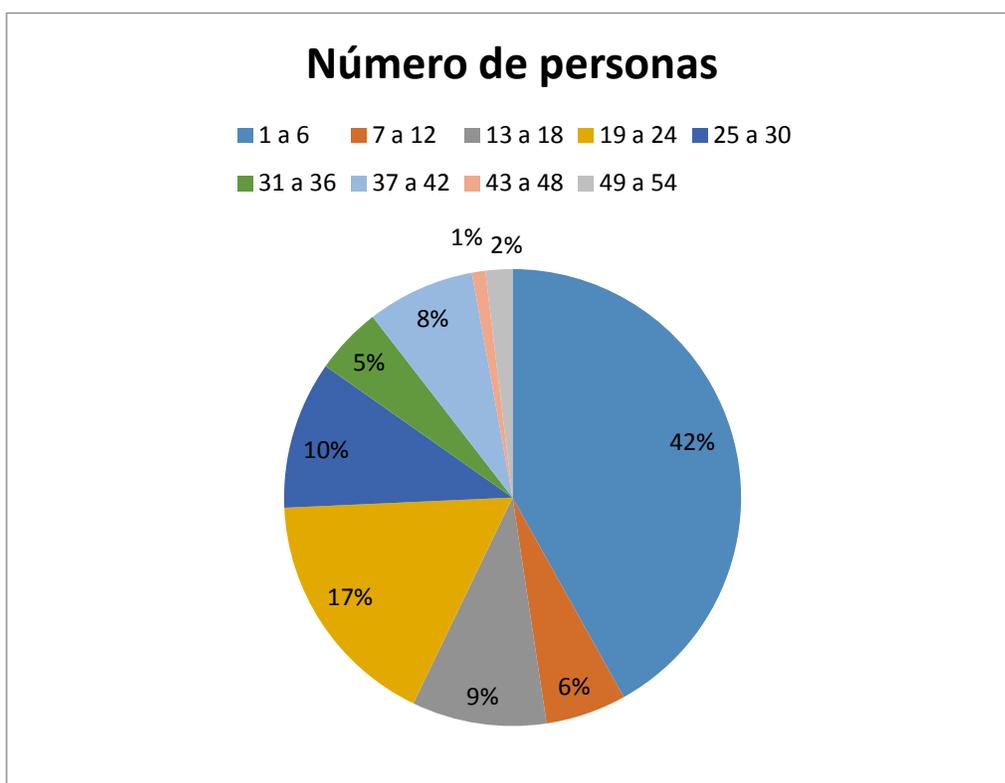


Figura 6.- Porcentaje de personas migrantes por rangos de edad. n=105 Rango de edad: 1 a 60 años (Fuente: elaboración propia).

El 75% de los migrantes son mayores de edad y las edades a las que más se migran oscilan entre los 19 y 36 años (64% de los migrantes), mientras que el rango de edades que menos migra es el de 37 a 54 años (11%). Es preocupante que un 25% de los migrantes sean menores de edad. Muchas de las niñas y niños que migran pierden varios años escolares, tienden más a enfermarse por estar en mayor contacto con agroquímicos y albergarse en lugares con condiciones insalubres, privándolos de los derechos humanos de los niños.

### **3.- Grupo de Estudios Ambientales A.C y el trabajo con Xocoyolzintla.**

El GEA trabaja en la comunidad de Xocoyolzintla desde el año 1996 con el programa Manejo Campesino de Recursos Naturales (MACARENA) desde el año 2001 con el proyecto Agua Compartida para Todos y en 2002 con la experiencia piloto del programa Sistemas Alimentarios Sustentable (SAS). Dentro de estos proyectos se han llevado a cabo estudios de agua en la comunidad y una serie de propuestas de conservación de suelo y agua, de protección de manantiales y agroecología en parcelas de cultivo. También la comunidad ha realizado acciones de Reforestación (1997-2010), plantaron 10,000 plantas de maguey papalote (*Agave cupreata*) en la zona de uso común. Restauración de Suelos (2003-2008) con 15 parcelas con protección de alambre de púas, en espera para reforestar con planta de maguey y planta forestal (Archivos GEA A.C 2011). Además, se han impartido talleres de conservas y purés, abonos orgánicos y la preparación de sulfo-cálcico para las plagas en la milpa.

Varias de las familias que trabajan y han trabajado con el grupo GEA, A.C., tienen un mayor conocimiento sobre el cuidado y conservación de suelos, montes, agua, y agrobiodiversidad, en especial las diferentes variedades de maíces que hay en la región. En cuanto a los niños, muchos de ellos tienen una consciencia ambiental activa y conocen y entienden varios procesos ambientales, así como valoran los conocimientos campesinos.

La colaboración entre varios integrantes de la comunidad y el grupo GEA A.C., ha generado un mayor conocimiento sobre el ecosistema en el que viven, así como el uso de su territorio, la documentación y valoración de los conocimientos campesinos. La Figura 7 presenta un mapa de la comunidad de Xocoyolzintla generado por el grupo GEA A.C en colaboración con habitantes de la comunidad. En ésta se muestra la distribución de los diferentes usos de suelo y tipos de vegetación que se encuentran en el ejido de Xocoyolzintla. La agricultura de temporal es muy importante en el territorio de la comunidad, pues es la única que se practica, debido a la escasez de agua en la zona, además de que la mayoría de las familias son campesinas. El área poblada se concentra más en la zona centro

de la comunidad, y construidas mayormente a bordo de carretera. Los encinares y la selva baja caducifolia ocupan gran parte del territorio y son fuente de recursos forestales y alimenticios para la comunidad, así como de servicios ecosistémicos. El suelo descubierto forma parte de una minoría del territorio, buscando que no se extienda más dentro del paisaje de la comunidad.

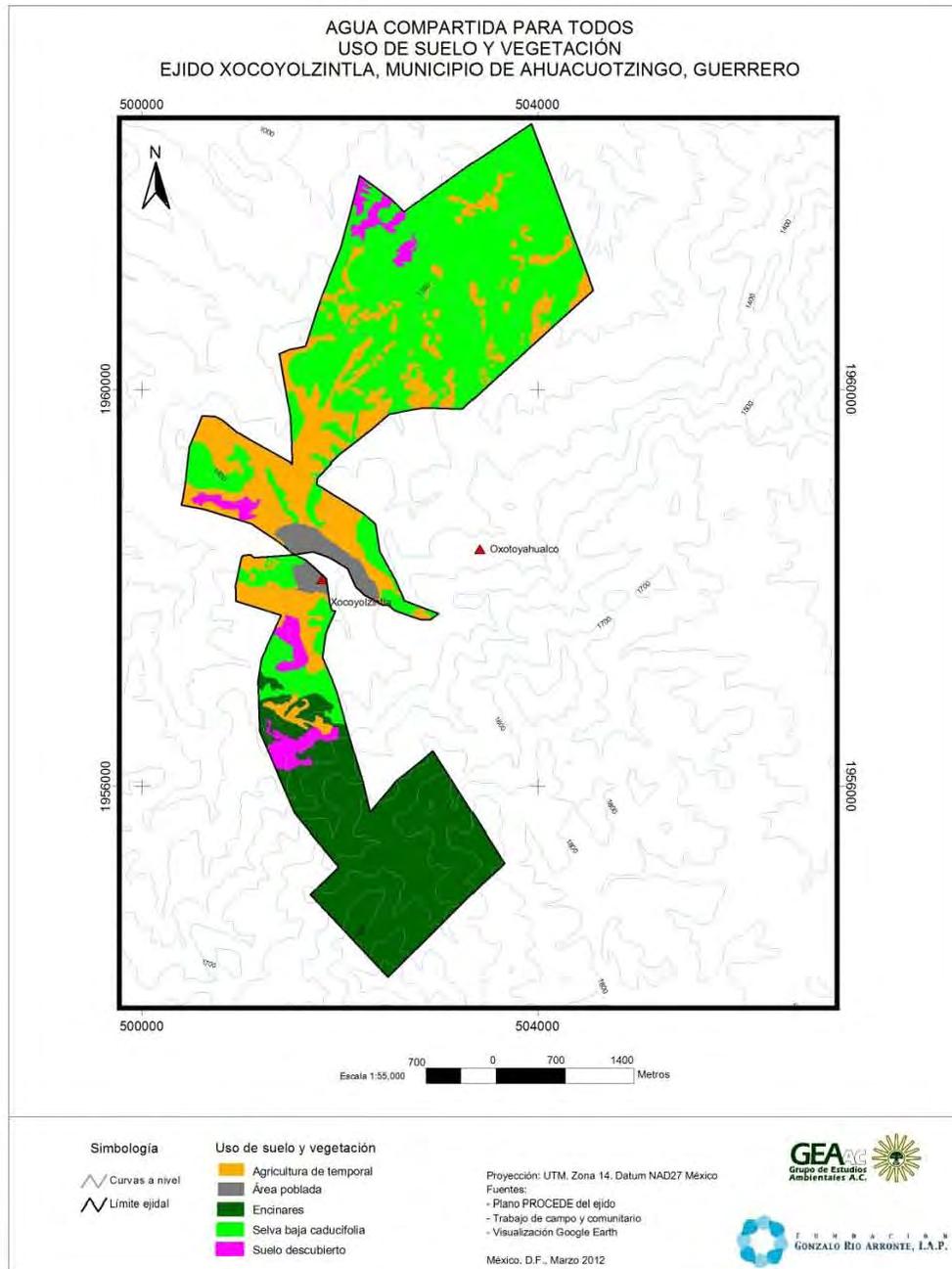


Figura 7.- Uso de suelo y vegetación en Xocoyolzintla, por el grupo GEA.

## IV.- METODOLOGÍA Y MÉTODOS

La información obtenida en esta investigación se analizó desde el marco conceptual de la etnoecología y el metabolismo social rural que proponen Toledo (1992, 2002), Toledo y González de Molina Navarro (2007) y Toledo y Barrera-Bassols (2005, 2008) como eje de análisis integral socio-ecológico de los patrones alimenticios del sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla. Tomando a las familias estudiadas como el núcleo intelectual del sistema de conocimientos (*corpus*), y el sistema de creencias (*kosmos*) que se ve integrando en las prácticas productivas (*praxis*); es decir el complejo k-c-p, Toledo (2002).

Esta investigación estuvo dirigida a entender los patrones alimenticios de una comunidad de ascendencia náhuatl, en la cual la producción y el consumo de alimentos se ven involucrados entre ritos, ceremonias, usos y costumbres propias, con una rica agrobiodiversidad local. Por ello, los saberes locales en torno a la alimentación son estudiados a través del complejo *k-c-p* que propone Toledo (2002), pues los saberes no solo son se traducen en prácticas de producción o consumo, sino que son permeados por creencias particulares, por una visión monista, en el cual la naturaleza y la cultura son inseparables.

Así, el complejo *k-c-p* de los patrones alimenticios de la comunidad de Xocoyolzintla, se ven enmarcados dentro del concepto del metabolismo rural que proponen Toledo y González de Molina Navarro (2007). El cual parte de considerar que debido a que ninguna sociedad humana puede existir en un vacío ecológico, pues son afectadas y afectan a la dinámica, ciclos y movimientos de la naturaleza Toledo y González de Molina Navarro (2007). Es decir, todas las sociedades humanas tienen una ambivalencia, tanto social como ecológica, la cual se ve insertada en un tiempo, espacio y escalas específicas, los cuales son

factores determinantes para su estudio (Toledo y González de Molina Navarro, 2007).

El concepto de metabolismo ha sido utilizado anteriormente, y se describe como: “El estudio de las relaciones entre la sociedad y la naturaleza, describe y cuantifica los flujos de materia y energía que se intercambian entre conglomerados sociales, partículas y concretos; y el medio natural (ecosistemas).” También llamado “metabolismo social” este concepto ha sido abordado por Fisher-Kowalski (1997, 1998) y Fisher-Kowalski y Hüttler (1999).

De acuerdo con Toledo y González de Molina Navarro (2007), “El metabolismo entre la naturaleza y la sociedad comienza cuando los seres humanos socialmente agrupados se apropian materiales y energía de la naturaleza (input) y finaliza cuando depositan desechos, emanaciones o residuos en los espacios naturales (output). Entre estos dos fenómenos ocurren además procesos en las “entrañas” de la sociedad por medio de los cuales las energías y materiales apropiados circulan, se transforman y terminan consumiéndose. Por lo anterior, en el proceso general del metabolismo social, existen tres tipos de flujos de energías y materiales: Los flujos de entrada, los flujos interiores y los flujos de salida. El proceso metabólico se ve entonces representado por cinco fenómenos que son teórica y prácticamente distinguibles: la apropiación (A), la transformación (T), la distribución (D), el consumo (C) y la excreción (E).”

## **V.-TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN Y FORMAS DE ACERCAMIENTO A LA COMUNIDAD**

### **1.- Investigación bibliográfica**

Para la elaboración de los cuestionarios de las entrevistas se buscó información sobre patrones alimenticios en comunidades rurales, y en particular protocolos para abordar su documentación. Se encontraron entrevistas sobre los alimentos más comunes a lo largo del año, las estaciones, los de las fiestas y una



aproximación metodológica conocida como la dieta del día anterior. En este último caso, generalmente se efectúan entrevistas a las madres de familia sobre la ingesta de comida el día anterior a la entrevista. Se buscó información sobre la caracterización de la comunidad generada por la organización civil Grupo de Estudios Ambientales, GEA A.C en la región, además de revisar varias investigaciones de universitarios que gracias al apoyo y trabajo del grupo GEA A.C hicieron trabajos en la comunidad. Esta investigación documental fue de gran relevancia para el estudio realizado, pues sirvió para tener una primera aproximación y conocer los antecedentes de la comunidad de Xocoyolzintla. Asimismo, se revisaron artículos científicos sobre seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, autonomía alimentaria, cosmovisión indígena, sistemas complejos, metabolismo social y rural, antropología de la alimentación, nutrición, agrobiodiversidad, agroecología, domesticación de plantas silvestres, servicios ecosistémicos, nueva ruralidad, políticas alimentarias. Todos estos, temas pertinentes que permitieron establecer el marco conceptual del estudio. Se revisaron los reportes de trabajos de investigación efectuados en la región por parte de la materia de aprovechamiento de recursos naturales de las generaciones 2008-2011 y 2009-2012 de la licenciatura en Ciencias Ambientales de la UNAM. Con este bagaje de información se trató de establecer un panorama general, integrado sobre los sistemas alimentarios rurales, patrones alimentarios rurales y sus relaciones con los problemas y procesos socio-ecosistémicos.

La investigación que se hizo fue de carácter mixto. Las técnicas de investigación cualitativa que se usaron se basaron en entrevistas semi-estructuradas y no estructuradas a profundidad, la observación participante, la documentación oral y los recorridos de campo. Esta aproximación de investigación cualitativa “Pone énfasis en la visión de los actores y el análisis contextual en el que ésta se desarrolla, centrándose en el significado de las relaciones sociales.” (Vela-Peón, 2004). Además, se tomó en cuenta que “la entrevista cualitativa se vincula con el estudio de la cultura, ya sea de comunidades específicas o grupos sociales más amplios” (Vela Peón, 2004). Las entrevistas semi-estructuradas, de acuerdo con Fontana y Frey (1994, citado en Vela-Peón, 2004) hacen referencia a

“situaciones en la cuales un entrevistador pregunta a cada entrevistado una serie preestablecida de preguntas con un conjunto limitado de categorías de respuestas... Todos los entrevistados reciben el mismo conjunto de preguntas en el mismo orden o secuencia”. En el presente estudio las madres de familia fueron entrevistadas con el mismo guion y orden de las entrevistas semi-estructuradas que se formularon para la investigación de campo.

El segundo tipo de entrevistas que se hicieron fueron las entrevistas no estructuradas o a profundidad, que de acuerdo con Vela-Peón (2004): “La aplicación de este tipo de entrevista parte del supuesto de que, si bien los entrevistados poseen y conocen información valiosa para el entrevistador, les resulta difícil comunicarla o transmitirla en forma verbal, es decir, a través de cuestionamientos directos”. De acuerdo con Taylor y Bogdan (1984) citado en Vela-Peón (2004): “La entrevista a profundidad es una técnica de investigación cualitativa, consistente en encuentros repetidos, cara a cara, entre un investigador y sus informantes, los cuales se orientan a entender las perspectivas del entrevistado sobre su vida, experiencia o situaciones personales tal y como son expresadas por sus propias palabras”. Las entrevistas a profundidad, fueron haciéndose conforme más tiempo y confianza se iba teniendo con las familias con las que se trabajó.

En cuanto a la investigación etnográfica, se siguió el enfoque de Santana y Gutiérrez (1996): “Podríamos sintetizar lo que es la etnografía en términos de descubrir y describir las acciones de los participantes dentro de su interacción social contextualizada, contextualizar en la investigación etnográfica va mucho más allá del escenario, del ambiente, incluye historia, costumbres, lenguaje, en un ambiente de interacción social natural (no-artificial) ... La investigación cualitativa, y por ende la investigación etnográfica, se propone descubrir lo que está detrás de las acciones sociales basándose en la siguiente concepción: En primer lugar, la persona actúa ante las cosas según el significado que represente para ella. En segundo lugar, el significado en cada persona se deriva o surge de su interacción social. En tercer lugar, los significados se manejan y modifican según el proceso

de interpretación de las personas.” En cada visita a la comunidad, se hicieron entrevistas semi-estructuradas y a profundidad, fueron registradas de manera escrita y algunas en formato de audio.

La manera en la que se escogieron las familias con las que se trabajó fue a partir de un muestreo estratificado y el muestreo nominal o bola de nieve. El muestro estratificado de acuerdo con Vivando (2005): “Es el procedimiento de muestreo que se caracteriza por la utilización de información auxiliar para mejorar la eficiencia en la selección de elementos y mejorar la precisión de las estimaciones. La información auxiliar corresponde a variables de estratificación (sexo, región, estado civil) que dividen a la población en estratos. Los estratos son grupos homogéneos de elementos, por lo que no es preciso seleccionar un número elevado de casos para representa al estrato.” Mientras que el muestreo nominal o bola de nieve quiere decir que un informante te lleva a otro. Para el muestreo estratificado, se buscaron dos tipos de familias o estratos, las que han trabajado con GEA A. C y las que no han trabajado con la asociación. Sin embargo, el azar dentro de los estratos no fue estricto pues no todas las familias a las que se consultaron para participar quisieron colaborar. Algunas de las familias con las que trabajé fueron recomendadas por las primeras familias que accedieron a trabajar en la investigación, así que terminó siendo un método estratificado en combinación con el de bola de nieve. Todas las familias con las que se trabajó fueron informadas claramente sobre el proceso de investigación a realizar, además de pedirles su consentimiento.

Antes de consultar a las familias se obtuvo el acceso a la comunidad, pidiendo permiso al comisario ejidal, el cual con mucho gusto dio la autorización, además de que previamente se había charlado con algunas señoras de la comunidad en un taller de conservas y purés dado por el grupo GEA A.C, en donde se les explicó informalmente sobre los objetivos y métodos del proyecto de investigación.

## **2.- Entrevistas semi-estructuras y entrevistas no estructuradas a profundidad**

Las entrevistas semi-estructuradas hechas en la comunidad fueron las siguientes, las cuales se pueden encontrar desarrolladas en el Anexo 1:

- Sobre patrones alimenticios mensuales/ consumo
- Recolección de alimentos
- Compra de alimentos
- Preparación de los alimentos
- Producción de alimentos.

Las entrevistas a profundidad fueron de dos tipos, las cuales pueden consultarse en el Anexo 2:

- Cosmovisión
- Servicios ecosistémicos.

También se llevó a cabo una entrevista informal con la doctora de la clínica de la comunidad, sobre la salud de los habitantes en Xocoyolintla, la cual puede consultarse en el Anexo 3. Asimismo, se hicieron entrevistas grupales, aprovechando el trabajo que se tiene con la brigada de los Xocoyoles, grupo de niño que trabajan dentro de “Jornadas por la Madre Tierra”, un programa de educación ambiental no formal para niños, del grupo GEA A.C. Se les entrevistó sobre sus comidas favoritas y sobre sus hábitos de consumo. Dichas entrevistas se pueden consultar en el Anexo 4.

En total se realizaron 31 entrevistas semi-estructuradas sobre los patrones de alimentación, 48 entrevistas estructuradas sobre recolección de alimentos, compra de alimentos, preparación de los alimentos y producción de los alimentos, 24 entrevistas a profundidad sobre cosmovisión y servicios ecosistémicos, una entrevista informal a la doctora de la clínica de la comunidad sobre la salud de los habitantes de la comunidad de Xocoyolintla, y dos entrevistas grupales a la brigada de los Xocoyoles sobre sus patrones de consumo de alimentos. Las

entrevistas realizadas fueron a las 12 familias con las que se trabajó, que engloban la alimentación de 68 personas, en promedio 5.6 integrantes por familia, al grupo de los Xocoyoles y a la doctora de la comunidad de Xocoyolintla.

### **3.- Recorridos**

Se hicieron dos recorridos, uno acompañando a la familia Tepec Hernández a su parcela, en donde se acompañó a Doña María a dejar la comida para su esposo Don Sidronio y tuvimos una comida en su milpa. Este recorrido se hizo con el fin de aproximarse a conocer la experiencia de las esposas campesinas que hacen tal trabajo día a día, y conocer cuál en la dinámica de comer en la parcela.

El segundo recorrido fue realizado con la brigada de los Xocoyoles en compañía de la compañera del GEA A.C, Mireya Villegas Cabrera, quien trabaja en el grupo de Jornadas por la Madre Tierra. En el recorrido se planteó una dinámica en la cual se recolectaron alimentos del monte y se identificaron, además de aprender sus nombres locales, y el conocimiento del territorio de su comunidad. También se documentó en dónde se localizan los árboles frutales, las diversas variedades de quelites, y demás alimentos comestibles del monte. La dinámica completa se puede apreciar en el Anexo 4.

### **4.- Talleres**

Se realizaron dos talleres, además de un recorrido con las Jornadas por la Madre Tierra. En el primer taller participé como acompañante del grupo de Jornadas por la Madre Tierra, en donde fui una observadora de la dinámica, pero también colaboré en una de las dinámicas en las que se preguntó a los niños cuál era su comida favorita. Los talleres se llevaron a cabo en compañía de las compañeras del grupo GEA A. C; Natasha Montes y Mireya Villegas. En estos me presentaron ante la brigada de los Xocoyoles, y me enseñaron la dinámica con la que se trabaja con los niños. Esta consiste en invitar a través del megáfono de la comunidad a las niñas y los niños a trabajar, aprender y jugar en el auditorio de Xocoyolintla, y a preparar los materiales con los que trabajamos, ya que en cada jornada todos usamos gafetes con el nombre de una planta, un animal que

empiece con la letra inicial de nuestro nombre, por ejemplo: Gabriela- gato y también me enseñaron a jugar con los niños y las reglas de las Jornadas, que son escuchar, compartir y respetar.

En el primer taller hicimos la primera entrevista grupal con los niños, que se muestra en el Anexo 4. El segundo taller se llevó a cabo con la compañía y gran ayuda de Mireya, Natasha y Ana, ahora estudiante de la Licenciatura Ciencias Ambientales, ella y yo trabajamos con los niños con la idea de hacer una animación sobre la alimentación en la comunidad, sin embargo el trabajo con los niños es muy arduo y sobre todo dinámico y la idea de la animación lleva más tiempo y sobre todo paciencia, lo cual nos llevó a convertir la animación en un cuento, que creamos en colectivo, y lo nombramos como: “Juan y Adelita”, el cual puede leerse en el Anexo 5.

Además de la animación convertida en cuento, hicimos un ciclo de vida de las papas “Sabritas”, en donde se trabajó en colectivo dibujando en una cartulina la producción y procedencia de las papas hasta su disposición final, para hacer una reflexión sobre lo que nos deja ese tipo de alimentos industrializados.

## **5.- Investigación en la clínica de la comunidad**

La investigación en la clínica se llevó a cabo en el mes de agosto, visitando la clínica cuatro días, en donde se entrevistó a la doctora encargada de la clínica, además de pedirle permiso para acceder a las bases de datos de los registros de las enfermedades de la comunidad. La doctora Blanca, amablemente proporcionó los libros de registro que iban de diciembre del 2011 al agosto del 2012. En donde se obtuvo información sobre las enfermedades más relevantes de la comunidad relacionadas con la alimentación.

## VI.-RESULTADOS



# METABOLISMO SOCIAL DEL SISTEMA ALIMENTARIO DE LA COMUNIDAD DE XOCOYOLZINTLA, FLUJOS BIO-METABÓLICOS Y SOCIO-METABÓLICOS.

Escala Internacional

Escala Nacional

Escala Local / Regional

Energía Fósil/ Gasolina

Medios de comunicación masivos que promueven el consumo de alimentos industrializados.

Migrantes

Programas gubernamentales...

- Guerreo sin hambre
- 70 y más
- Oportunidades
- Procampo
- Cruzada contra el hambre.

Alimentos industrializados y alimentos no procesados

TLCAN

Alimentos industrializados y alimentos no procesados.

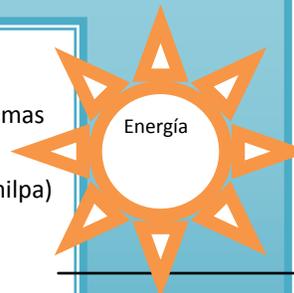
Agroquímicos

Agrocombustibles

Producción de alimentos

Apropiación

- Parcela (Sistemas agrícola tradicional, milpa)
- Huerto
- Monte
- Corral



Transformación

Tipos de transformación de los alimentos:

- Hervido
- Tostado
- Frito
- Embasado / o en conserva
- Secado
- Congelado

Cosmovisión: Ritos, ceremonias, y festividades, formas de consumo, nuevas culturas gastronómicas, migración.

Desechos /Excreción.

Tipos de desechos utilizados en la preparación de los alimentos:

- Orgánicos
- Inorgánicos
- Residuos agrícolas
- CO<sub>2</sub>

Consumo

Tipos de alimentos:

- Industrializado moderno
- Industrializado tradicional
- No industrializado local tradicional
- Moderno no procesado

Distribución:  
Tiendas de abarrotes, mercados, comercio ambulante, regalado, programas de gobierno, trueque.

## **Figura 8.- Esquema del Metabolismo social del sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, flujos bio-metabólicos y socio-metabólicos.**

Dentro del esquema que se presenta a continuación, se encuentra sintetizada una primera aproximación a la descripción del sistema alimentario (SA) de la comunidad de Xocoyolzintla. Contextualizando al SA de la comunidad desde la escala internacional hasta la local, describiendo sus flujos bio-metabólicos y socio-metabólicos, mostrando las interrelaciones encontradas dentro de la investigación efectuada. Este esquema es un intento de mostrar las interrelaciones existentes entre la naturaleza y la sociedad a través de la alimentación, ya que la alimentación es uno de los vínculos más importantes y antiguos que el ser humano ha desarrollado con la naturaleza.

Recordando y retomando el concepto de sistemas alimentarios que propone la FAO (2013): “Los sistemas alimentarios abarcan a todas las personas, instituciones y procesos mediante los cuales se producen, elaboran y llevan hasta el consumidor los productos agrícolas. También incluyen a los funcionarios públicos, las organizaciones de la sociedad civil, los investigadores y los profesionales del desarrollo que formulan las políticas, reglamentos, programas y proyectos que conforman la alimentación y la agricultura. Todos los aspectos del sistema alimentario influyen en la disponibilidad y accesibilidad de alimentos variados y nutritivos y, por lo tanto, la capacidad de los consumidores de elegir dietas saludables.”

Sin embargo, el abordaje de sistema alimentario que aquí se pretende describir es analizado desde la necesidad de tener soberanía alimentaria en una comunidad campesina, en donde los consumidores son mayormente los productores de sus propios alimentos, marcados fuertemente por la cosmovisión náhuatl. Buscando entenderlo desde un enfoque holístico, tomando en cuenta la seguridad alimentaria, la agricultura sostenible, los mercados locales y a los campesinos, como los pilares fundamentales para conservar, sostener y garantizar la soberanía alimentaria.

La descripción que se hace a continuación parte desde un estudio etnoecológico. Tratando de abordar el *corpus*, *cosmos* y *praxis* que existen y permean en torno al sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla.

## **1. FLUJOS BIO-METABÓLICOS Y SOCIO-METABÓLICOS A ESCALA INTERNACIONAL Y NACIONAL QUE INCIDEN EN EL SISTEMA ALIMENTARIO DE LA COMUNIDAD DE XOCOYOLZINTLA.**

### **1.1 Migración de los pobladores de Xocoyolzintla**

A escala internacional, podemos encontrar que los pobladores de Xocoyolzintla tienen un flujo migratorio importante, especialmente con algunos países de Estados Unidos, principalmente Florida. Cuando los migrantes regresan no solo traen consigo recursos económicos, sino también nuevas formas de ver al mundo. Y en torno a la alimentación, siendo ellos campesinos, casi siempre traen consigo semillas de plantas que resultan atractivas, como algunas variedades de maíces, o algunos tipos de frutas y verduras.

Muchas de las mujeres que migran también regresan con nuevas formas y recetas para cocinar o nuevos ingredientes que incorporan. Así como con nuevas experiencias gastronómicas, al migrar se abre un mundo nuevo de experiencias, mayor acceso a la comida rápida, pero también una reivindicación de los sabores de la comida local. En todas las familias tanto los hombres como las mujeres que migraron y fueron entrevistados, mencionaron que estando lejos la comunidad lo que más extrañaban eran las tortillas y los frijoles, el pollo de corral, el chile y la comida local de la comunidad en general.

Doña Cleofas contaba que estando en Estados Unidos vio que comían mucho la berenjena, que ahí fue donde la conoció, se trajo unas semillas y en Xocoyolzintla las sembró, pero comentaba que cuando las preparó no le gustaron tanto. Así como doña Cleofas muchos otros y otras campesinas han mantenido un flujo de semillas, alimentos y recetas de cocina, que pueden llegar a ser o no aceptadas o apropiadas, enriqueciendo o vulnerando los hábitos alimenticios de la comunidad.

Otros alimentos que llegan a la comunidad desde el ámbito internacional son los industrializados, mayormente alimentos chatarra. De acuerdo con los datos arrojados en las entrevistas, los refrescos son los que tienen un consumo mayor dentro de la comunidad, ya que tuvieron el segundo lugar de menciones absolutas, únicamente después del maíz, en las entrevistas realizadas.

Contaba doña Agustina que en paz descansa, que los refrescos llegaron a la comunidad hace 50 años, primero la Pepsi y después la Coca-Cola, antes la traían de Chilapa, la transportaba en costales y los cargaban con burros. El señor que las vendía a veces llegaba a realizar dos viajes en la semana, platicaba que, un solo refresco era para toda la familia, y nada más se servían “de a poquito”, pero desde que entró carretera todo empezó a llegar con más abundancia. En la actualidad las entrevistas arrojaron datos de personas que llegaban a tomar medio litro de refresco diariamente.

Los agroquímicos son otros elementos que entraron a la Montaña de Guerrero a principios de la década de los ochentas. Entraron junto con los maíces híbridos a través de la ya desaparecida Secretaría de Agricultura y Recursos Hidráulicos (SARH; Matías, 1997). Y en aproximadamente tres décadas han influido la modificación y deterioro alarmante los suelos y las formas de hacer milpa. De las familias entrevistadas que llevan trabajando con el grupo GEA, A.C. por varios años, algunas siguen usando agroquímicos para sembrar, ya sean fertilizantes en especial el sulfato granulado y pesticidas.

Muchos de ellos también siembran maíz híbrido, principalmente los que tienen un buen número de hectáreas y generalmente es para venta. El uso de agroquímicos está viciado en las tierras. Por ejemplo, don Prudencio Jimón contaba que en su parcela: “a fuerza le tienen que poner abono, sino no sale el maíz”. Otras familias que no tienen animales con cuyo estiércol puedan fertilizar sus parcelas o preparar abonos orgánicos, solo usan fertilizantes comerciales como es el caso de la familia Jimón Jiménez. En general casi todas las familias usan agroquímicos, aunque hagan uso de prácticas agroforestales y fabriquen abonos naturales.

## **1.2 Influencia y relaciones de las políticas públicas internacionales y nacionales dentro de la comunidad de Xocoyolzintla.**

Dentro de las políticas públicas internacionales que “buscaron” mejorar las condiciones de comercio para los agricultores se tiene el Tratado de Libre Comercio de América del Norte, que desde 1994 entró en vigor y con él un mar de importaciones y exportaciones de productos agrícolas que beneficiaron a todos, menos a los pequeños agricultores. Como último elemento dentro de la escala internacional está la energía fósil como es la gasolina que se utiliza en el transporte de los migrantes y los alimentos, así como para la producción de agroquímicos, entre las actividades más importantes que tiene relación con este tipo de combustible.

A escala nacional, el número de factores, instituciones y actores involucrados y relacionados con el sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, aumenta considerablemente. Uno de los factores documentados que mayormente han promovido e incidido en el consumo y adaptación de nuevos tipos de alimentos, en específico los chatarras, son los medios de comunicación masiva de televisión abierta como lo es Televisa y TV Azteca. Estudios dentro de las comunidades de la Montaña de Guerrero muestran que los niños de primarias hasta los jóvenes de preparatoria ven de 1 a 3 horas diarias de televisión, exponiéndose así a aproximadamente 39 anuncios por hora, de los cuales la mayoría son de comida chatarra (Consuming Kids, 2006).

En el ámbito gubernamental las reformas al artículo 27 constitucional promovieron que los campesinos tuvieran libertad de asociación y de tomar sus propias decisiones y organizarse fuera de la tutela del estado, todo esto pretendiendo dar mayor poder a lo local y a lo regional, pero fomentando desarrollos desiguales. Esto se traduce en políticas neoliberales como lo son el retiro del estado en el fomento a la producción por la vía de subsidios, la privatización de la producción y la apertura comercial y apoyos sustituidos por

facilidades a los productos de exportación (Teubal, 2001; Carton de Grammont, 2004).

En cuanto a los programas de gobierno y las políticas públicas en torno al ámbito rural y alimentario en México, se encontraron varios programas en los que las familias con las que se trabajó participaron. Todos estos programas son de carácter paternalista, en los cuales, a través de apoyos económicos y suministros de alimentos industrializados o costales de maíz híbrido, buscan mejorar la situación de pobreza y marginación en la que viven la mayoría de las comunidades rurales del país. Programas como 70 y más y Oportunidades, dan apoyo económico para adultos mayores y madres de familia.

El Programa de Desarrollo Humano Oportunidades busca incentivar el desarrollo en materia de educación, salud y alimentación, a través de becas educativas, y apoyos monetarios para mejorar el consumo de alimentos y el estado nutricional de las familias. Sin embargo, se ha documentado en la Montaña de Guerrero que las familias que reciben este tipo de apoyos monetarios destinan su gasto a la compra de alimentos industrializados como refrescos, sopas de pasta, o bebidas alcohólicas GEA A.C. (2013). Otra consecuencia contraproducente de este programa es la segregación que causa en la comunidad, ya que no todas las familias reciben este apoyo y, por lo tanto, a la hora de hacer trabajos comunitarios no todas las familias quieren cooperar. Asimismo, ocasiona rivalidades entre las madres de familia que reciben el apoyo y las que no (Orozco y Hubert, 2005).

El programa de apoyos directos al campo PROCAMPO antes La Compañía Nacional de Subsistencias Populares (CONASUPO), consta de dar apoyos económicos para la compra de semillas híbridas y agroquímicos para la producción de granos básicos como el maíz y el frijol. Dichos programas de gobierno han generado una situación asistencialista, que se incentiva a los campesinos a comprar insumos que contaminan la tierra, erosionan la agrobiodiversidad y la cultura, fomentando el uso de insumos externos para la

producción de alimentos básicos, pero sin crear un fomento real para el desarrollo rural sostenible.

Varios de los campesinos entrevistados dijeron que la ayuda monetaria de PROCAMPO es necesaria para poder comprar insumos externos como los fertilizantes y pesticidas, lo cual los pone en una situación en donde les es más fácil comprar dichos productos, que crear otras opciones más benéficas como los insumos orgánicos que no necesitan de insumos externos y pueden fabricarse casi en su totalidad con materiales locales. Algunos campesinos reconocían que estos programas y los agroquímicos han hecho floja a la tierra y a ellos mismos, al quererse ahorrar desyerbes y trabajos en creaciones de compostas.

Otro de los “apoyos” de este programa es llevar a las comunidades costales de semillas de maíz híbrido, el cual venden más barato que en las casas semilleras. Todas las familias entrevistadas dijeron que solamente cuando ya se había acabado el maíz de su cosecha, y no lograban comprar maíz criollo con otros campesinos de la comunidad, recurrían a comprar este tipo de maíz. En general, se quejan de su mala calidad, pues ese maíz hacía que las tortillas se pusieran tiesas muy rápido, además de que tenían muy poco sabor.

Y la más reciente estrategia social para mejorar la alimentación de las familias rurales es la “Cruzada Nacional Contra el Hambre” de acuerdo a la página oficial definen la cruzada como: “Una estrategia de política social, integral y participativa, que pretende dar una solución estructural y permanente a un grave problema que existe en México: el hambre.” La Cruzada Nacional Contra el Hambre se ha puesto en marcha en 400 municipios del país, considerando a los más pobres, poniendo en marcha proyectos productivos, dando tarjetas “sin hambre” en relación con la instalación de comedores comunitarios. En su página se pueden encontrar todo tipo de documentación sobre los logros alcanzados a un año de su inicio: <http://sinhambre.gob.mx/> .

Algunas de las críticas provenientes de organizaciones que luchan por una alimentación digna e informada como lo es la Alianza por la Salud Alimentaria, son que los proveedores de los alimentos, así como las empresas involucradas en el

“empoderamiento y desarrollo de las propias personas” son las mismas transnacionales conocidas por causar con sus alimentos industrializados: obesidad y sobrepeso, diabetes y desnutrición; estas dos empresas son Pepsi Co y Nestlé. Este tipo de programas llegaron a las comunidades de la Montaña de Guerrero, así como a muchas otras comunidades rurales que están siendo contaminadas con alimentos de mala calidad y nuevas formas de consumo.

Para muestra un botón, Arreondo-Pico (2014), explica uno de los proyectos productivos de la cruzada, el cual se llama “Mi dulce negocio”: “En resumen el dulce negocio de Nestlé que se explica en el convenio de concertación mencionado, consiste en un proyecto productivo para mujeres emprendedoras, mediante el cual pretende dar cursos de cocina a 1,500 mujeres de las comunidades más pobres del país. Para ello, entrega kits de productos Nestlé y recetarios para que, con ayuda de chefs, aprendan a cocinar. Lo anterior a fin de que cada una de las “beneficiadas” pueda transmitir sus conocimientos a otras 10 mujeres, un esquema piramidal de consumo de comida chatarra.” Los programas de gobierno son una de las varias entradas que existen para llevar alimentos industrializados a la comunidad. Como bien lo contó doña Agustina con la entrada de la carretera pudo llegar más comida chatarra a la comunidad.

Los agro-combustibles son otro proyecto que están queriendo introducir en las comunidades de la Montaña, dentro del trabajo de investigación en campo, algunos campesinos fueron invitados a reuniones en donde se les invitaba a entrar a la producción de *Jatropha curcas* dentro de sus milpas, para la elaboración de biocombustible. El proyecto sonaba bastante ambicioso pues aseguraban pagarles \$20 mil pesos por hectárea de producción con insumos incluidos. Todos los campesinos entrevistados se mostraron suspicaces antes el proyecto y hasta la fecha sigue latente su introducción.

### **1.3 Incidencia e interacciones del Grupo de Estudio Ambientales y Sociales (GEA A.C) en la comunidad de Xocoyolzintla**

Sin embargo, no todo el panorama nacional es sombrío, también existen organizaciones de la sociedad que con un genuino interés intentan construir otros

mundos o reparar este que tenemos tan dañado, creando y rescatando espacios en donde se genera comunidad, milpa, agrobiodiversidad y cultura. Es el caso del Grupo de Estudios Ambientales y Sociales GEA A.C, que desde 1994 trabaja, aprende y enaltece los conocimientos campesinos de más de una veintena de comunidades de los municipios de Chilapa, Ahuacuotzingo y Zitlala, con el objetivo general de fortalecer las capacidades de las comunidades para avanzar hacia un mayor control y un manejo sustentable de sus territorios. GEA A.C. (2012).

GEA A.C., es una asociación civil muy importante que, si bien tiene sus orígenes en la ciudad de México, ha logrado trabajar e incidir dentro de las comunidades de la montaña de Guerrero. Creando programas como el Manejo Campesino de Recursos Naturales (MACARENA), Sistemas Alimentarios Sustentables (SAS), Jornadas por la Madre Tierra y GEA-video. A través de talleres de compostas, conservas, mermeladas, purés, biofertilizantes, encuentros comunitarios para compartir los saberes campesinos y problemas que les atañen, educación ambiental no formal para niñas y niños, manejo de cuencas, reforestación, documentación audiovisual de la ciencia campesina, entre otras muchas actividades, GEA trata de revertir en conjunto con las comunidades el daño que han hecho los programas de gobierno mal implementados. Asimismo, los ocasionados por los alimentos industrializados, los medios de comunicación masiva y las empresas nacionales y transnacionales que han logrado llegar a lugares tan llenos de riqueza biocultural como lo son las comunidades de la Montaña de Guerrero.

## **2. FLUJOS BIO-METABÓLICOS Y SOCIO-METABÓLICOS A ESCALA LOCAL Y REGIONAL QUE INCIDEN EN EL SISTEMA ALIMENTARIO DE LA COMUNIDAD DE XOCOYOLZINTLA.**

Aterrizando en la escala local-regional a través del análisis etnoecológico del metabolismo rural del sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, documentando los cinco principales procesos del metabolismo entre la comunidad y la naturaleza, los cuales son, de acuerdo a Toledo y González de Molina Navarro (2007): La apropiación (A), la transformación (T), la distribución (D), el

consumo (C) y la excreción (E). Dentro de estos fenómenos se encuentran internalizados el *kosmos*, *corpus* y *praxis* del sistema alimentario de la comunidad.

### **2.1 Diversidad biocultural, la apropiación de los alimentos y patrones alimenticios en la comunidad de Xocoyolzintla**

El acto de la apropiación de los alimentos en la comunidad de Xocoyolzintla, fue determinado a través de los lugares o espacios de proveniencia de los alimentos, en donde fueron producidos o recolectados en la comunidad. Estos lugares fueron principalmente el huerto, la milpa o parcela, el monte y el corral. Se identificaron estos espacios de acuerdo a la descripción de apropiación que dan Toledo y González de Molina Navarro (2007). En éstos, la forma primaria de intercambio entre la sociedad humana y la naturaleza, se da mediante la apropiación, ya que la sociedad se nutre de todos aquellos materiales, energías y servicios que los seres humanos y sus artefactos requieren (endosomática y exosomáticamente) para mantenerse y reproducirse.

Dentro de los lugares de apropiación de los alimentos, existe una serie de prácticas agroecológicas y agrícolas que se mantienen en las parcelas. Como, por ejemplo, llevar a los animales a que fertilicen el suelo con su estiércol, así como fabricar compostas con ceniza del comal, basura de la hechura del petate, estiércol de vaca, o chivo y otros materiales locales. También se encuentra el deshierbe a mano que se realiza en la parcela, en donde participa toda la familia. Estos deshierbes además de tener el propósito de limpiar la parcela para sembrar, sirven para evitar fumigar con pesticidas y así permitir que nazcan los deliciosos quelites que afloran en las orillas de la milpa.

El tipo de agricultura que se tienen en la comunidad es de temporal, ya que la escasez de agua les impide realizar agricultura de riego. La labranza se hace con la yunta, el pico o la coa, pues la mayoría de las milpas se encuentran en pendiente. A este sistema de cultivo lo denominan *t/acolo/*, y se lleva a cabo en lugares en los que no es posible meter tractor o yunta; además de que las familias

no cuentan con el recurso económico suficiente para adquirirlo, y tampoco se mostraban interés de querer tener uno.

Sin embargo, en las milpas también se usan agroquímicos, los suelos están desgastados y su constante uso ha creado un ciclo vicioso en donde la falta de cuidado del suelo, aunado con el uso de pesticidas y fertilizante, lo erosiona, así como a su riqueza microbiótica. La milpa es un espacio fundamental en la relación ser humano-naturaleza, familia-naturaleza y comunidad naturaleza. Es cultura viva, en donde se aprende a sembrar, a identificar cuáles son los maíces que hay que guardar para la siguiente cosecha, de ahí se recolectan diversos quelites, se siembra frijol y calabaza, chile y esperanza. Se le visita en la mañana y en la tarde, se le reza y se le agradece, es el lugar en donde los dioses prehispánicos encontraron su refugio y perpetuación. De la milpa se come, en la milpa se come, se habla de la vida y se aprende de ella. Se le celebra desde que se empieza la siembra hasta que se cosechan los elotes, frijoles, calabazas y demás bondades que ofrece.

La milpa en efecto es el lugar crucial para aterrizar el *kosmos, corpus praxis*. En este espacio, fue en donde se pudo observar en un grado más fino entre la convivencia de la familia en el trabajo de la siembra, la abonada, el deshierbe, la comida, la ceremonia de petición y agradecimiento al maíz. Si bien no es el único espacio en donde se expresa la cosmovisión xocoyola, muchas de las festividades relacionadas a la alimentación tienen que ver con la milpa, tres de ellas se celebran en este espacio, éstos son las acabadas en el mes de junio, la xilocruz el 14 de septiembre y el 29 de septiembre, día de San Miguel.

El misticismo y la cosmovisión en torno a la milpa y en especial al maíz se presentan a través de todo el año. Empieza en el mes de mayo con los rituales y ceremonias para pedir por la lluvia o mejor conocido en la región como el atzatzilistli, se va a los pozos y ojos de agua a pedir porque caiga un buen temporal. En Xocoyolintla, cuenta doña Cleofas: *“Aquí vamos el 1 de mayo al Chautle, se matan pollos, se pone el huentle (la ofrenda) con flores y veladoras, en donde está el depósito de agua, ahí matan a los pollos y hacen el convivio, el*

*caldo de pollo. Se ofrece al agua para que haya agua y también para la cruz. Creo que sí es bueno hacer eso porque así hay más agua. Pero donde se hace el huentle es propiedad privada y se están cavando más hoyos para extraer agua, cuando se envidia el agua también se va. Se va a visitar a la cruz. Dicen que el agua antes estaba más arriba, pero ahora está más abajo. Ahorita no hay agua en las casas, pero sí en el manantial.”*

El mes de mayo está lleno de festejos y peticiones en toda la región de la Montaña de Guerrero, ya que es un mes importante pues marca la transición de la época de secas a las lluvias y el verdor de los cerros y los quelites. Cuentan que algunas campesinas y campesinos que antes se festejaban las “acabadas” en el mes de junio que era justo cuando se acababa de sembrar, para dejar lista la milpa para las lluvias de julio y agosto, doña Angelina relata: *“Antes se buscaba a una persona para que fuera a encontrar la yunta y a la persona que se invitaba, que fungía como el padrino o madrina, llevaba cortinas de papel, flores, cohetes, sahumerio y mezcal. Encadenaban (refiriéndose a que los llenaban de cadenas de flores de cempasúchil y cacaloxochitl o flor de mayo, Plumeria rubra) a los bueyes porque antes se ocupaban mucho, la chicota, al gañán y a todos los trabajadores se les ponían. Ahora ya no, ya se va perdiendo esa costumbre.”*

Doña Agustina contaba que hasta tocadiscos llegaban a llevar a la milpa, era toda una celebración el acabar de sembrar, mientras que doña Tranquilina decía que se echaban los cohetes para avisarle a Dios que ya iba a empezar la fiesta. Ahora ya se va perdiendo esa costumbre, pues las acabadas se hacían con las familias que tenían bueyes, animales fundamentales para realizar esta celebración.

Después de las “acabadas” se festeja el día de las trojas, que es el 15 de agosto, en donde se le pone una ofrenda al lugar en donde se guardan las semillas del maíz, cuenta Lupita compañera del GEA A.C que en la ofrenda que se le pone al maíz no se puede poner tamales, ni nada que tenga maíz, pues es como si se comiera el mismo, se le pone caldo de pollo, o pozole de frijol, pan y chocolate. Por esas fechas, cuenta doña Cleofas: *“Se hace una misa de rogación*

*y una procesión para pedir por el buen temporal, por la milpa, se ofrenda en las trojas donde está el maíz, mole de pollo y pan, sepan, se le prende su vela, se le pone copal, y ahí nace el maíz”.*

El 14 de septiembre se festeja el día de la Xilocruz, en la cual se le ofrenda a la milpa, chilate con elotamales o tamales de elote y pozole de frijol. Entre los elotes de la milpa se ponen flores y se sahúma con incienso de copal, es el momento en que el corazón del elote llega a él. Relata doña Cleofas: *“En la Xilocruz, se espanta el mayantle (el hambre) porque ya se dio la milpa, ya se fue el mayantle, se hace un arco de flores, pasan los tigres<sup>8</sup> a juntar elotes y calabazas y se preparan en el auditorio por los mayordomos.”*

Emilia, hija de doña Tranquilina cuenta que el día del xilote: *“Le dan de comer a la mazorca, se ofrenda mole, pollo, pan. Cuenta que cuando se decidió que el maíz fuera el alimento de nosotros, pidió que se le alimentara con pollo.”*

De acuerdo con Lupita, compañera del GEA A.C., hay una leyenda que relata del porqué se le ofrenda pollo al maíz en el día de la Xilocruz: *“Alguna gente de la que ya es más grande cuenta que según antes, cuando el maíz se iba a empezar a sembrar, cuando aún no existía el maíz, primero vino un maíz grande que se sembraría en el campo, no se iba a cuidar, ni a limpiar, crecería entre matorrales y el pajón, el nixcontle se llenaría solo con un maíz y Dios le pregunto qué es lo que iba a querer cuando le dieran de comer, y el maíz grande contestó que como ofrenda quería un niño y Dios no quiso. Entonces vino el maíz chiquito color blanco él dijo que lo sembrarían con barbecho en las parcelas y lo cuidarían los hombres y Dios le preguntó ¿Qué es lo que quieres que te ofrenden? El maíz chiquito blanco dijo una gallina y desde entonces se acostumbra darle una gallina a este maíz. Y llegó el maíz de color y dijo que él también lo cuidaría y que cuando le ofrendaran le podrían poner un pollito, si el dueño no tenía para más, que él se conformaba con eso. Desde entonces el maíz de colores ha prevalecido su descendencia porque no es chocante.”*

---

<sup>8</sup> Los tigres o mejor conocidos como tecuanes, son algunos jóvenes de la comunidad que deciden disfrazarse con máscaras de madera y trajes de tela asemejándose a un tigre.

De acuerdo con Sahagún (1989) y Durán (1967) en la época en que salían las primeras mazorcas los mexicanos le hacían fiesta a Xilonen diosa del maíz: “Con motivo de esta fiesta, a la que llama Xilocruz, adornan las orillas de las sementeras (zonas de cultivo) con cadenas de flores y en su parte central prenden velas, queman incienso y echan cohetes. Asimismo, como acción de gracias por los primeros productos cosechados, ponen a modo de ofrendas mazorcas frescas, calabacitas y tamales de frijol en los altares de sus casas, en la iglesia y en el cementerio, en este último lugar porque agradecen a los muertos el haber empujado la lluvia a los campos de cultivo para que las plantas crecieran. Un hecho similar es la celebración del 29 de septiembre, día de San Miguel, en la que se festeja el brote de los primeros frutos del maíz.”

Para el día 29 de septiembre se cortan los primeros elotes y se ofrendan, se hace pozole de frijol o pozole puro de elote con carne de pollo, puerco o res esa ofrenda es para mostrar qué es lo que se está dando en la parcela y se le da gracias a Dios por dar este resultado. Doña Cleofas relata su forma de festejarlo: *“Se truenan cuetes, se va a la cruz, se prepara elopozol, se agradece que se dio la milpa. Los que no siembran no lo hacen, solo los que siembran.”*

Al final de todos estos rituales se termina de agradecer al maíz cuando se desgranar las mazorcas, en algunas comunidades de la Joyas, incluyendo la comunidad de Xocoyolzintla, se tiene la costumbre de que antes de desgranar la mazorca, se le tiene que dar de comer para que rinda en las épocas de secas. Extendidas las mazorcas en el solar, o en la misma milpa, se decapita a una gallina y se deja andar entre el maíz, regando la sangre que emana de su pescuezo, relata Lupita, compañera del GEA: *“A finales de octubre es cuando el elote pasa a ser mazorca, la hoja de la milpa se empieza a secar y esa es la señal de que hay que empezar a zacatear, en cuanto la mazorca se seca, se empieza la pizca. Algunas personas limpian una parte de su parcela para ahí extender la mazorca y ponerla a secar ahí y otros acarrear con burros y bestias a sus casas para tenderla en sus patios, laminas, azoteas y algunos otros que todavía la secan*

*el tlapanco<sup>9</sup>. La hoja del maíz o totomoxtle, se amarra y se sube a los batalanes<sup>10</sup> de las mismas parcelas o se guardan en las casas para cuando es temporada de escasez de alimento para los animales, se les da hoja seca para alimentarlos.*

*Ya estando tendida la mazorca y cuando empieza a sonar al moverla, es señal de que ya está seca entonces se le ofrenda. Varias personas dicen que le dan de comer a su mazorca para que su maíz les rinda en tiempo de secas.*

*Ya que se ofrendó se desgrana, ya sea de manera tradicional: se raspa con una piedra que esté roñosa o se hacen oloteras para desgranar más fácil. Otras personas lo desgranar en maquina cuando es mucha mazorca y de ahí se guarda en bidones, algunas personas todavía tienen troja y lo guardan ahí y esto es para consumo de todo un año.”*

Todos estos rituales y ceremonias de petición de buen temporal, de agradecimiento al maíz y a la tierra por el alimento dado, demuestra una continuidad que se ha mantenido a lo largo del tiempo, desde la época precolombina hasta nuestros días. De acuerdo con Olvera (2000), todas estas ceremonias se realizan con el fin de obtener buenos alimentos y para que las cosechas no se pierdan, llevándose a cabo en tiempos fundamentales en la siembra, primero al sembrar al maíz, después la maduración de las primeras mazorcas y otros alimentos sembrados. Se sahúman los cultivos para purificarlos y protegerlos. Este acto tiene el simbolismo de generar fertilidad a través del fuego, y se remonta a la época prehispánica.

De acuerdo con Villelay y Samuel (2001), “Dentro del ritual agrícola de la Montaña de Guerrero, el culto a los cerros reviste importancia por la continuidad de tradiciones culturales mesoamericanas... ¡Y qué duda cabe de que la configuración del espacio territorial en una sociedad campesina es esencial para su reproducción material y social!”.

---

<sup>9</sup> Desván o tapanco.

<sup>10</sup> Especie de terraza o balcón de madera o bambú, sin techo, situado en la parte trasera de las casas.

Debe recordarse que Xocoyolzintla, así como en muchas comunidades de la Montaña de Guerrero son de descendencia náhuatl y los nahuas así como muchos otros grupos étnicos, de acuerdo a Catherine Good (Good, 2001), conciben a la tierra como un ser viviente al que hay que nutrir y requiere de alimentación y por medio del ritual y la visita a los lugares sagrados como lo son los cerros y las montañas que resguardan los manantiales y ojos de agua, “Los humanos logran acceder a la “fuerza” de la tierra y a los distintos niveles que la componen. La “fuerza” de los humanos como la colectividad, alimenta y fortalece a la tierra, a las plantas y a los otros elementos del mundo natural...” Good (2001).

Como bien se puede apreciar dentro del acto de apropiación de los alimentos, en los lugares como la milpa se expresa claramente la cosmovisión náhuatl en los rituales y ceremonias que se hacen en torno al maíz principalmente.

En el proceso de apropiación dentro de las milpas, se encontró que se siembran cuatro entre 4 y 6 variedades de maíz criollo, 4 variedades de frijol, 3 variedades de calabazas, melón, pepinos, chile serrano, sandía, cacahuete, y 3 variedades de chiles joyeños, y más variedades de hortalizas. También se recolectan diferentes tipos de quelites tanto de la milpa, como del monte.

Siguiendo con la descripción del metabolismo del sistema alimentario de la comunidad, dentro de los lugares de apropiación también está el huerto, en donde se pueden encontrar una gran variedad de frutas, verduras, hierbas de olor, flores y enredaderas comestibles, dentro de las entrevistas se encontró que se siembra y se tienen árboles de aguacate, chile serrano, ciruela criolla, epazote, guajes, guamúchiles, guaquelite, guayabas, limón, maracuyá, nopales, plátanos, rábanos, tamarindo, té limón, yerbabuena y yepaquelite, entre muchos más.

Otro lugar de apropiación fue el corral, que generalmente se encontraba en sus casas, de ahí se consumen mayormente huevos y gallinas, y muy ocasionalmente algún cerdo.

Y por último el monte, de donde se recolectan la mayoría de los quelites que afloran en el temporal: El papaloquelite (*Porophyllum ruderale*), epazote

(*Chenopodium ambrosioides*) copalquelite (*Euphorbia gramínea*), escobita, tlanipa u hoja santa (*Piper auritum*), tepalcax, yepazorra, huanzontle (*Chenopodium berlandieri*), cilantro criollo (*Coriandrum sativum*), pipitza (*Porophyllum tagetoides*), verdolagas (*Portulaca oleracea*), chupile (*Crotalaria, spp.*), guaquelite y yepaquelite (*Eysenhardtia* sp.). Así como gran variedad de árboles frutales como ciruelas (*Spondias purpurea*), ilamas (*Annona diversifolia*), guajes (*Leucaena leucocephala* y *L. esculenta*), nanches (*Byrsonima crassifolia*), y guamúchiles (*Pithecellobium dulce*), entre otros. Doña Reyna cuenta: “Cada cosa tiene su modo de que haya y ya con eso se ayuda, entre más hubiera no compraría uno. En las secas se tiene que comprar casi todo, se cuidan los árboles que dan comida. Entre más hubiera cosas, más habría de estar uno contento.”

Durante la investigación de campo, se llevó a cabo un recorrido junto con la brigada de los Xocoyoles al monte de la comunidad, con el propósito de que ellos pudieran mostrar la agrobiodiversidad que se encuentra en él. Sorprendentemente las niñas y niños de la comunidad podían mostrar e identificar los lugares en donde existen diferentes árboles frutales y quelites. Así como saber en qué época del año daban frutos. Dentro de las entrevistas y conversaciones con las familias y los niños, se vio que mayormente a las niñas y los niños se les manda a recolectar alimentos del monte. De ahí que tenga un conocimiento muy fino en torno a los alimentos que en él se pueden encontrar.

## **2.2 La cocina y los procesos de transformación y consumo de los alimentos en la comunidad de Xocoyolzintla**

El segundo acto dentro del metabolismo es el de la transformación, de acuerdo a Toledo y González de Molina Navarro (2007): “El proceso de Transformación (T) implica todos aquellos cambios producidos sobre los productos extraídos de la naturaleza, los cuales ya no son consumidos en su forma original. En sus formas más simples T incluye las modalidades más elementales de la alimentación (por ejemplo, el cocimiento de elementos vegetales o animales por medio del fuego). A lo largo del tiempo, T se ha ido volviendo gradualmente una actividad más

compleja conforme el proceso se ha vuelto menos intensivo en trabajo y más intensivo en el empleo de energía y materiales (artesanía, manufactura, fábrica, etc.).”

En el caso estudiado, se encontró una deliciosa transformación de los alimentos que compartieron en las entrevistas las madres de familia. Los tipos de transformación de los alimentos que se identificaron fueron los siguientes: Hervido, tostado, frito, envasado / o en conserva, secado y congelado. Estos tipos de transformación o cocción hechos a través del fuego, gas, refrigeración, sol, viento o humo, fueron los que las abuelas, madres, hijas, hermanas, se encargaban de realizar para conservar o ingerir los alimentos.

La importancia de la transformación de los alimentos recae en que, en dichas transformaciones comienza la cocina, como escribió Claude Fischler (1990) en su libro *El (H), omnívoro*, la cocina tiene una virtud fundamentalmente “identificadora”, ya que, al cocinar un alimento, crudo, obtenido de la naturaleza, pasa por un sistema de reglas gastronómicas que hacen a los alimentos comestibles y no solo comestibles nutricionalmente, sino también culturalmente.

De acuerdo con Paul y Elizabeth Rozin (Rozin y Rozin, 1976), existen ciertos principios del sabor, que caracterizan a las cocinas de algún lugar, región, país, etc. que actúan como los “identificadores” gustativos de una cocina. En el caso de la cocina de la comunidad de Xocoyolintla y en muchos sitios de México rural campesino, la tríada maíz, frijol y chile, se consume repetidamente al menos 3 o 4 veces a la semana, o a diario en algunas familias. Así, a través del mágico acto de transformar los alimentos, surge la cocina, como uno de los tantos puentes entre la naturaleza y la sociedad.

Contaron varias madres de familia que antes la alimentación era más sana y variada, así como menos grasosa y salada, se usaba más la manteca de cerdo y la sal de mar para cocinar, no como ahora que principalmente se usa el aceite vegetal industrializado y la sal yodada. La comida de las comunidades de la microcuenca de las Joyas, es famosa por sus moles picantes, y en sí casi todas sus comidas, el chile es un condimento de suma importancia.

El maíz, sin embargo, es el elemento basal y central dentro de la alimentación de la comunidad, su mayor fuente de energía, su alimento diario, elemento versátil, que puede comerse tanto dulce como salado, frito o hervido, en atoles y en tortilla, como bien llevo a describir Francisco Hernández en su Historia Natural de Nueva España (1959): “Lo que se comprueban en los indios mismos, que viven de este pan en forma de tortillas, y que no se ven obstruidos, ni pálidos, ni sienten ninguna pesadez en el estómago después de sus comidas, sino que al cabo de pocas horas tienen hambre de nuevo como si nada hubiera ingerido, y si hay ocasión repite con gran avidez la comida... Pero además de esto, no hay entre los mexicanos alimento más usual ni más conveniente en las enfermedades graves...”

La capacidad de transformación que se ha desarrollado en torno a la alimentación, desde la domesticación de los alimentos hasta los succulentos y delicados platillos como los pozoles o tamales a base de diversas variedades de maíces, por mencionar algunos ejemplos. Hacen de la transformación un complejo acto socio-cultural y ecosistémico de gran importancia dentro del metabolismo del sistema alimentario de la comunidad.

A través de las cocinas se erigen sistemas culturales alimentarios, y por medio de ellos se eligen los alimentos que se consumen, se definen los gustos y costumbres alimentarios, es por ello que es de gran importancia documentar los tipos de transformaciones que pasan los alimentos, pues al saber cómo se cocina, en dónde se cocina, con qué se cocina, cómo se come y en dónde, se puede observar de manera más detallada si existen cambios dentro de la alimentación de una familia, comunidad, región, etc.

Conservar el particularismo alimentario ayuda a mantener la autonomía alimentaria y la agrobiodiversidad de las comunidades, a luchar contra la homogenización cultural y biológica, que en tiempos como los presentes puede tomarse como un acto de rebeldía.

De acuerdo con Fischler (1990), “Todo sistema culinario, toda cocina en sentido amplio, se caracterizan por algo muy diferente de los elementos que los

componen, y especialmente las relaciones entre estos elementos, así como las reglas que gobiernan la elección, la preparación, y el consumo de los alimentos. En cualquier caso, todo se presenta como si ciertos elementos en los sistemas culinarios tuviesen un papel más decisivo que otros, como si adquiriesen una importancia particular en la estabilidad de la estructura, como si constituyesen en realidad elementos «nodales».” Es este el caso del maíz en el sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, visibilizar y reconocer estos elementos que dan autonomía e identidad alimentaria, es parte de una lucha necesaria para conservar la agrobiodiversidad y cultura alimenticia de las comunidades campesinas.

El tercer proceso descrito del metabolismo rural es el del consumo (C), que proponen Toledo y González de Molina Navarro (2007) y lo definen de la siguiente manera: “En el proceso metabólico del consumo se ve envuelta toda la sociedad... Este proceso metabólico puede ser entendido a partir de la relación que existe entre las necesidades del ser humano, social e históricamente determinados, y los satisfactores proporcionados por medio de los tres primeros procesos (apropiación, transformación y distribución).”

Este proceso puede pasar por diferentes rutas, ya sea de la apropiación al consumo, como cuando se corta una fruta de algún árbol y se come después, de la apropiación a la circulación, la transformación y el consumo, como cuando se colectan quelites del monte y se hierven para hacer algún guiso. También cuando se compra algún tipo de alimento en una tienda de la comunidad y después se bebe como los refrescos, o se transforma y luego se consume, como las sopas de pasta.

El acto metabólico del consumo dentro de esta investigación, se acotó al consumo de alimentos dentro de la comunidad. De acuerdo con los datos arrojados en las encuestas, se encontraron distintos tipos de alimentos que fueron ingeridos. Estos fueron encasillados a través de la clasificación de González-Castell *et al.* (2007) sobre la definición de los tipos de alimentos que se pueden llegar a consumir y complementada con una propuesta de clasificación de acuerdo a la observado y analizado en campo.

Estás clasificación de tipo de alimentos es la siguiente:

- Industrializado moderno (Retomada de González-Castell et al., 2007): Alimentos industrializados que se han incorporado a la alimentación de los mexicanos. Pueden encontrarse como un solo alimento o en forma de una mezcla indivisible, por ejemplo, leches modificadas en su composición (en polvo, descremadas, semidescremadas, entre otros); cereales de caja para desayuno, pan integral y pan de trigo salado empacado, embutidos, pan dulce empacado, aceites de cocina y grasas modificadas, azúcares líquidas y sólidas, refrescos, café instantáneo, sopas de pasta, etc.
- No industrializado local tradicional (propuesta propia): Son los alimentos que se producen, apropian o se adquieren dentro de la comunidad o la región, que no pasaron por alguna transformación industrial para su apropiación y consumo, como lo son frutas, verduras, semillas, flores comestibles, huevos y gallinas de corral, así como otros animales de traspatio, entre otros elementos.
- Local tradicional (retomada de González-Castell et al., 2007): Incluye aquellos alimentos elaborados en forma artesanal, en pequeña o muy pequeña industria o en el hogar. La producción es a pequeña escala (en pequeñas cantidades) y satisface las necesidades de un grupo social reducido, como tortillerías, panaderías o molinos. Son alimentos y preparaciones que han formado parte de la alimentación del mexicano desde antes del siglo XX, alimentos básicos en la dieta (a base de maíz, granos y semillas): destaca el uso de técnica y maquinaria artesanal; casi siempre se producen por cultivo local o de ganadería de traspatio, por ejemplo: Pan de pueblo, quesos, embutidos locales como la longaniza, carnes de carnicerías locales, etc.
- Moderno no procesado (propuesta propia): Alimentos producidos originalmente dentro de la comunidad, como los huevos y gallinas de corral, que en el caso de huevo es altamente consumido dentro de la comunidad, y es una importante fuente de proteína animal, que están siendo sustituido paulatinamente por huevos y gallinas de granjas, que tienen un forma de

producción de tipo industrializado y con un fuerte insumo de hormonas y alimentos diseñados para su rápido crecimiento, sin importar su sano crecimiento y calidad nutricional.

### 3. ANÁLISIS DE DATOS

A continuación se muestran una serie de gráficas resultantes de los análisis de datos, se amplía y se describen con los datos obtenidos en campo los tipos de espacios de proveniencia, frecuencia de mención absoluta por alimentos y por comida, teniendo clara la diferencia entre alimentos como ingredientes o componentes de la comida y comida como alimentos cocinados. En total se trabajó con 12 familias, documentando la alimentación de 68 personas en promedio 5.6 integrantes por familia, como se explica en la sección de métodos. Además se describe cuánto de los alimentos son producidos y apropiados dentro de la comunidad y cuántos de ellos son adquiridos. Así como el tipo de consumo que se tiene en la comunidad de acuerdo con la clasificación elegida. También se hace una descripción de los alimentos y comidas de temporal más consumidas.



La Figura 9 muestra el total de la procedencia de los alimentos documentados que consumieron las doce familias (68 personas en total) con las que se trabajó, durante los cinco meses en lo que se llevó a cabo la investigación de campo. Estos lugares de apropiación, producción y obtención de alimentos fueron determinados a través de las entrevistas realizadas a las madres de familia y observación en campo.

## Espacios de proveniencia

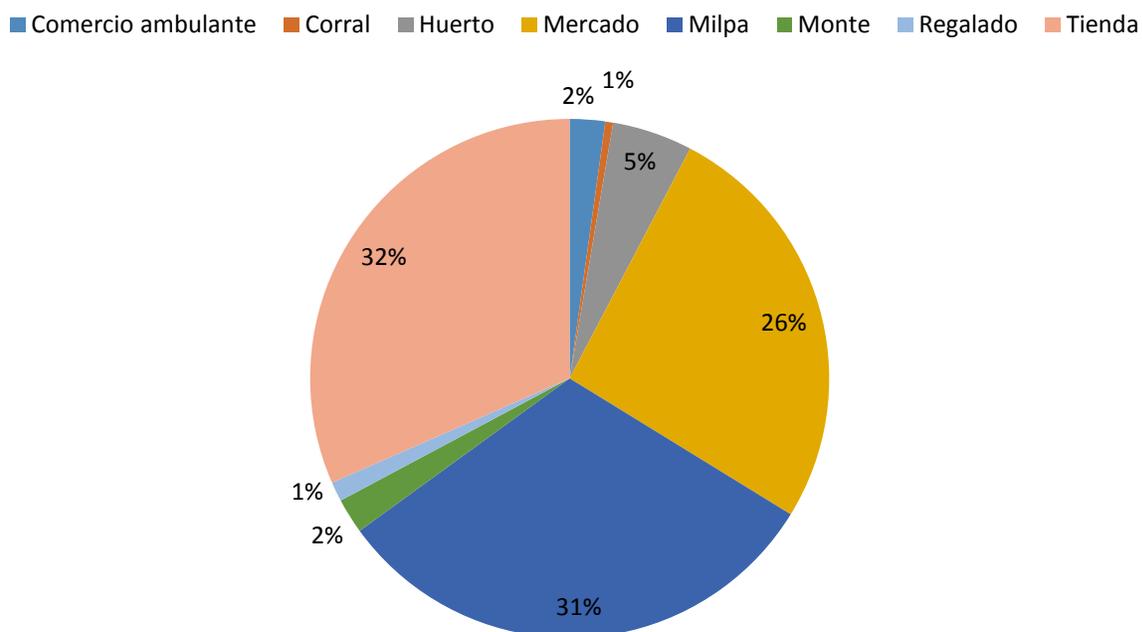


Figura 9.- Espacios de proveniencia de los alimentos de las doce familias entrevistadas (68 personas en total). El total de la muestra (N) de los alimentos documentados fue de 820, registrando un promedio de 16 días por familia.

Como se puede apreciar en la Figura 9, los lugares de adquisición de alimentos son tres diferentes, mientras que los de producción y apropiación son cinco. Las tiendas, que son las que se pueden encontrar en la comunidad, son el lugar de compra de alimentos que tienen el mayor porcentaje y recurrencia con un 32%. Esto puede deberse a la cercanía física de las familias, pues les es más sencillo y barato ir a comprar a la “tiendita de la esquina”, que realizar un costoso viaje a Chilapa o Ahuacutzingo para comprar sus víveres. También influyen las facilidades de pagos con las que cuentan; ya que en ocasiones no cuentan con el

dinero necesario para comprar los alimentos y se pide fiado o, en menor frecuencia, se utiliza el trueque, ya sea de maíz o algún alimento producido o apropiado de la milpa, el huerto o el monte.

En las tiendas se compran mayormente alimentos industrializados modernos, como bebidas azucaradas (refrescos, jugos artificiales y aguas endulzadas), leche empaquetada, aceite, huevos de granja, embutidos como las salchichas, chorizos y jamones, arroz, sopas de pasta e instantáneas y mayonesa, entre otra variedad de productos. La milpa se encuentra en segundo lugar de menciones dentro de los espacios de proveniencia. Sin embargo, esto no significa que este complejo y diverso espacio de producción y apropiación tenga menor importancia dentro de la alimentación y nutrición de las familias. Si bien la milpa se ubica en segundo lugar de los espacios de proveniencia, la importancia alimentaria y cultural, así como el simbolismo que genera, contienen y mantienen este lugar como el de mayor relevancia. Todas las familias entrevistadas mostraron una afectividad y respeto a la milpa, por brindarles su mayor fuente de alimentación que es el maíz. Lo cual permite destacar que, aunque las misceláneas de la comunidad tengan un mayor porcentaje en menciones, no proveen la mayoría de los alimentos en la comunidad, ni tampoco los de mayor calidad nutricional, sino que son una fuente de acceso y disponibilidad de alimentos industrializados.

De la milpa se obtienen principalmente los diferentes tipos de maíces (amarillo, blanco, colorado, pinto o breve, prieto, morado y el comercial al que le llaman “mejorado”), cuatro tipos de frijol: el negro de mata, el frijol mongol, el frijol blanco o de chivito y el colorado de milpa, así como tres variedades de calabazas (tamalayota, huizayota y pipiana). También se siembran sandías, pepinos, melones, cilantro, rábanos, cacahuates, y los chiles joyeños (endémicos de la zona) como los son el muchiteco, el motuleño y el ancho. Se recolectan ciruelas dulces y agrias, guajes, anonas y huicones de los árboles que rodean la parcela. Dentro de la milpa se pueden recoger diferentes tipos de quelites: El papaloquelite, el copalquelite, la escobita, la tlanipa u hoja santa, el tepalcax, la

yepazorra, el huanzontle, el cilantro criollo, la pipitza, las verdolagas, el chupile, el guaquelite y el yepaquelite.

En tercer lugar, se encuentra el mercado como fuente de alimentos. Estos mercados están ubicados en los municipios de Ahuacuotzingo y Chilapa, así como un tianguis que se pone cada mes en la comunidad (justo el día que se les da el apoyo del programa Oportunidades a las madres de familia). Debido a su ubicación geográfica e históricamente el mercado de Chilapa tiene una importancia regional, y es un centro de abasto para las comunidades de la Montaña (Gutiérrez, 1998). En el mercado de Chilapa podemos encontrar gran variedad de alimentos, a un precio un poco más bajo que el de las tiendas de la comunidad, y mucho más accesible que el del supermercado de Chilapa. Cabe resaltar que en ninguna entrevista sobre patrones de consumo de alimentos se mencionó la compra de alimentos en el supermercado.

De acuerdo con los datos obtenidos, en el mercado las madres de familia entrevistadas obtienen: Arroz, avena, pan, café, carne, diferentes tipos de chiles, embutidos, huevo de granja, jitomate saladette, y diversas verduras que no se producen en la comunidad como la papa, cebolla, así como quesos, sopas de pasta, harina de maíz (maseca y minsa) y diferentes frutas como manzanas, papayas, plátanos, piñas, mangos, entre los más importantes. Al mercado generalmente van cada quince días y no van todas las familias, pues es costoso el pasaje del colectivo para ir a Chilapa y no siempre se puede costear.

En cuarto lugar de menciones, continúa el huerto como espacio de producción y apropiación. Los huertos de las familias con las que se trabajó poseen una gran diversidad de plantas comestibles, como árboles frutales, enredaderas, quelites, arbustos y hierbas de olor. Podemos encontrar hoja santa mejor conocida como tlanipa, mango, tamarindo, guamúchil, guayabo, limón agrio, guaje rojo, guaje blanco, lima agria, lima real, ciruelas dulces y agrias, anono o ilama, toronja, maracuyá, granada, yerbabuena, epazote, albahaca, chiltepín, guaxocote, nopales, guanábana, guayaba, papaloquelite, cebolla, aguacate criollo, árbol de yepaquelite, entre otros.

El monte y el comercio ambulante tienen el mismo porcentaje de mención (2%) dentro de los lugares de proveniencia de los alimentos. Por comercio ambulante se entiende a las personas de la comunidad y ajenas a la comunidad que pasan vendiendo sus productos casa por casa, o anunciando su lugar de venta a través de megáfono de la comunidad, así como las camionetas de frutas y legumbres que van recorriendo los ejidos de la microcuenca. Algunas de estas camionetas, traen huevo y pollo vivo de granja. Dentro de las entrevistas varias madres de familia se quejaban del mal estado en que traían a los pollos, enfermos de catarro y con urgencia de vacunas para poder mantenerlos “sanos”, además de tener conocimiento de su forma de crianza “con hormonas y químicos” como mencionaban, mostraron mucha desconfianza respecto a esos pollos, sin embargo, algunas llegan a comprarlos.

Del monte de la comunidad se extraen ciruelas dulces y agrias, quelites, guajes rojos y blancos, nanches, anonas, guamúchiles morados y blancos, nanacates del árbol de cazahuate o mejor conocidos como hongos. Además de la extracción de la leña que se utiliza para cocinar. Durante el periodo de las encuestas, no surgió ninguna comida con algún animal que haya sido cazado, sin embargo, la caza existe en Xocoyolintla de manera muy esporádica, así como en toda la microcuenca, principalmente de venado y armadillo.

En séptimo y octavo lugar están el corral y lo regalado, con el 1% de mención. No todas las familias tienen corral, pero las que tienen no obtienen alimentos de él diariamente. Este espacio se puede encontrar gallinas, gallos, cerdos, vacas, burros, chivos, bueyes y caballos. Solo en ocasiones festivas como cumpleaños y festividades del pueblo se llegan a sacrificar cerdos, chivos o vacas, las gallinas se consumen de manera más regular, y los huevos que producen también. Sin embargo, el consumo de huevo es más elevado que el número de huevos que ponen las gallinas del corral. Es importante mencionar que muchas veces los animales que se tienen en estos lugares son una forma de salir de apuros económicos, las vacas, los cerdos, los chivos, etcétera, funcionan como alcancías para cuando se necesita dinero se terminan vendiendo. Es por eso que tampoco se consumen con tanta frecuencia dichos animales.

Los alimentos regalados fueron tomados como los itacates que se les dan a las familias que van a fiestas de otras personas o de otras comunidades, generalmente es pollo en mole, algún tipo de pozole o caldo de res, así como regalos de familiares que vienen de visita y traen consigo alimentos de su lugar de origen, o de sus huertos o milpas. Estos “itacates” llegan a ser tan abundantes que una familia puede llegar a tener una comida completa de ellos.

Si bien los lugares de producción y apropiación de recursos alimenticios son la mayor parte de los sitios de proveniencia de los alimentos, no se logra alcanzar suficiencia alimentaria. Esto puede deberse a varias razones, como las visitas esporádicas al monte y su merma en la abundancia de recursos alimenticios forestales que tiene debido a la deforestación, cambio de uso de suelo, uso de agroquímicos, y a la falta de reforestación.

Varias de las personas entrevistadas comentaban que ya no podían recolectar tantos frutos porque los árboles ya están viejos. En cuanto al huerto, la insuficiencia de agua para la producción de hortalizas en los hogares es una limitante; de acuerdo a algunas de las madres de familia entrevistadas, cuando se les preguntaba del por qué no tenía más plantas en su huerto, respondían que era por la escasez de agua.

Otro factor importante es el número de integrantes en la familia y los hábitos alimenticios y la cultura gastronómica que se tengan, pues partiendo de la premisa de que los hábitos de consumo generan el tipo de producción de alimentos que existe, una cultura gastronómica diversa mantendrá asimismo mayor agrobiodiversidad. Entre más occidentalizados están, se tiende a consumir alimentos ricos en grasas, edulcorantes calóricos y de origen animal (Popkin, 2004). Reduciendo la variedad de alimentos locales disponibles a cambio de alimentos con sabores adictivos, con mayor ingesta calórica y grasas.

En total, lo producido y apropiado suma un 39% de los espacios de proveniencia, mientras que lo adquirido cuenta con un 61%, lo cual es bastante alarmante, pues los ingresos de estas familias son escasos. De acuerdo con el censo económico del 2014 se calculan \$2,774 pesos mensuales por hogar. De

acuerdo con el CONEVAL (2014, 2016), el dinero necesario para poder adquirir una canasta individual en las zonas rurales era de \$853.60 pesos en 2014 y \$935.66 pesos en 2016. Si en promedio cada familia está conformada por 6 personas, necesitarían un ingreso de \$5,614 pesos para poder tener un acceso justo a la canasta básica rural en 2016, lo cual deja a la mayoría de las familias fuera del alcance de un derecho constitucional, y vulnera su salud, su calidad de vida y afecta el crecimiento de los infantes de la familia.

Debido a factores económicos, las familias buscan sustitutos de alimentos, que son más baratos y de muy baja calidad nutritiva. Así como se privan de comidas, realizando dos ingestas al día, o reservando la comida para los más pequeños del hogar. Dentro de las entrevistas, doña Juana comentaba que en el desayuno o comida, prefería que sus hijos comieran huevos y mientras que ella se aguantaba las ganas. O como doña Lorena platicaba, que ya en la noche “aunque sea unos tacos de mayonesa se echaba para poder dormir sin hambre”.

La mayoría de los alimentos foráneos que se consumen son la cebolla, los refrescos, el azúcar, el jitomate saladette, la leche, el huevo de granja, arroz, y algunos tipos de chiles, en especial el serrano. Varios de estos alimentos pueden ser producidos dentro de la comunidad o sustituidos por otros más sanos, como es el caso de la azúcar refinada por la panela o piloncillo fabricado en la región y una mayor siembra de jitomate criollo y chile nativo.

## Frecuencia de mención absoluta por alimento de todas las familias por 5 meses

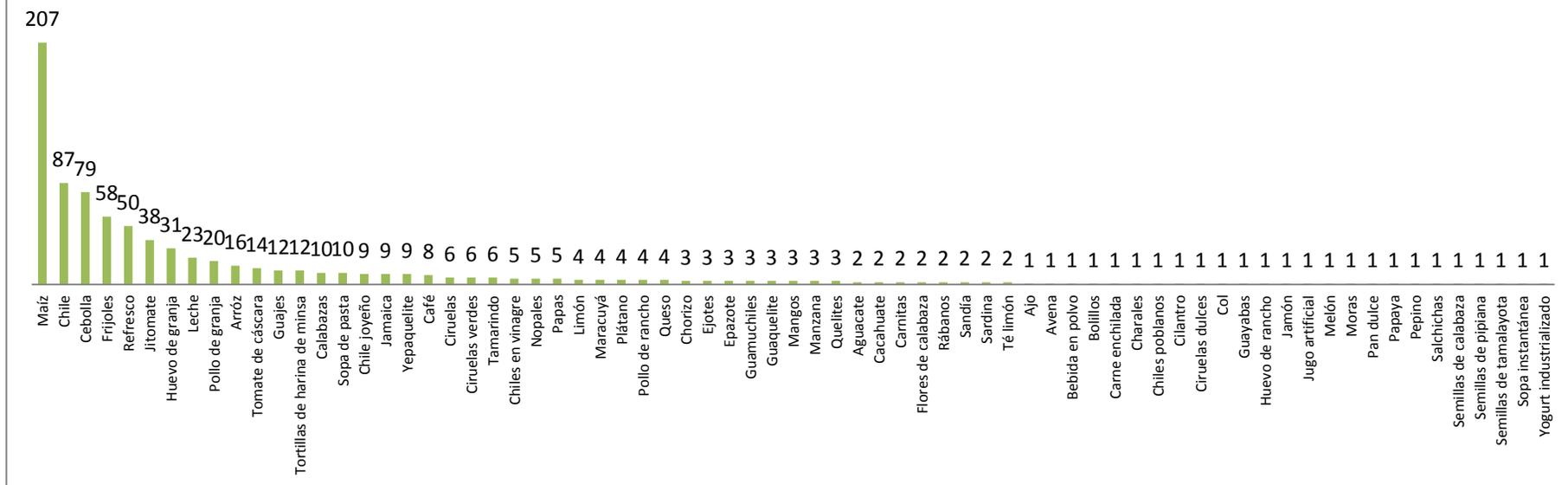


Figura 10. Frecuencia de mención absoluta por alimento de las doce familias (68 personas en total) por 5 meses. N= 820 alimentos.

La Figura 10 muestra que el maíz es el alimento que mayor número de menciones tuvo, en todas las familias entrevistadas y en todos los días registrados se consumió maíz criollo. Este es uno de los datos documentados más relevantes, que prueban que el maíz es el alimento fundamental para la dieta de las familias de Xocoyolzintla. En todas las familias el maíz, ya fuere en forma de tortillas, sopes, atole, chilaquiles, pozole, enchiladas, tamales, etcétera, fue consumido.

En promedio, cada miembro de las familias entrevistadas consume por día 9.27 tortillas, habiendo jóvenes que en edad de crecimiento y productiva, pueden comer hasta 19 tortillas y los bebés solamente 2 tortillas. Cabe destacar que las tortillas que se consumen en la comunidad, son tortillas hechas a mano, gruesas y con maíz que en su mayoría es criollo y ellos mismos producen. Aproximadamente una de estas tortillas pesa 40 gr, si el promedio diario de consumo de tortillas por persona es de 9.27 tortillas y el promedio de la cantidad de personas por familia es de 5.6 integrantes, da un total de 2.076 kilos de consumo familiar por día, lo cual nos da un total de 757.91 kg de maíz solo del consumo tortillas, sin contar la masa que se usa para los atoles, tamales, el maíz pozolero, gorditas, sopes, etc.

De acuerdo con lo documentado, las familias entrevistadas llegaron a producir desde 2.5 cargas de maíz hasta 8, es decir entre 458.75 kg a 1468 kg de maíz, dependiendo del número de hectáreas de las que fueran poseedores, así como dependiendo del temporal, otras variables para su producción eran si podían conseguir yunta, y también dependiendo la ayuda de la familia o el número de integrantes que estuviera en la comunidad. Generalmente casi todas las familias en algún momento del año tenían que recurrir a la compra de maíz para poder seguir con su consumo habitual, ya que no se logra a autosuficiencia en la producción.

De acuerdo con Fischler (1990), cada sistema culinario corresponde a una cosmovisión: “El hombre come, por así decir, como hemos visto, en el interior de una cultura, y esa cultura ordena el mundo de una manera que le es propia”. Y dentro de la cultura y el sistema gastronómico de la comunidad de Xocoyolzintla,

se hace muy evidente el tipo de cosmovisión de donde vienen, con ascendencia náhuatl, y una veneración al maíz, espiritual, cultural, social, ecológica y agrícola.

El chile es el segundo alimento que tuvo mayor mención, ya fuese crudo, relleno, en salsa y hasta enlatado, el chile se consume como parte inextricable de las comidas en la comunidad. Los principios del sabor como denominan Paul y Elizabeth Rozin (1983) a la caracterización de los sistemas culinarios, se conforman por complejos olfato-gustativos, poniendo el ejemplo de ajo-tomate-aceite de oliva en algunas comidas mediterráneas. Estos principios del sabor actúan como “identificadores” gustativos, transforman aceptables las comidas, incluso si estas están preparadas con ingredientes extraños dentro del sistema culinario. Justo a través de sabores condimenticos es como muchas comidas logran ser aceptadas. Ejemplo de ello son los embutidos industrializados, como las salchichas que se hacen en salsa o verduras como la berenjena que como cuenta doña Cleofas, se trajo alguna vez semillas de Estado Unidos para sembrarlas en su labor.

La cebolla es un alimento que actualmente también forma parte de los “identificadores” gustativos, la mayoría de las comidas llevan cebolla por añadidura, ya sea en los frijoles, huevo, salsas, la cebolla se consume como un sazonador de la gastronomía xocoyola.

Los frijoles se encuentran en el cuarto lugar de menciones, este alimento es altamente nutricional, ya que es fuente de carbohidratos, proteínas vegetales, vitaminas y minerales. De acuerdo a una investigación sobre los beneficios de combinar maíz y frijol de la doctora Nimbe Torres y su equipo de colaboradores (Torres *et al.*, 2013) del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, los autores encontraron que al ingerir la mezcla de proteína de frijol y maíz se obtenía como resultado una proteína similar a la de origen animal.

Este tipo de combinaciones altamente nutritivas se consumen prácticamente a diario en la alimentación de las familias de Xocoyolintla, lo cual es una acción positiva en torno a su alimentación, ya que, si bien no tienen una

alimentación muy variada o abundante, existen alimentos que cuidan y nutren a los habitantes de manera significativa.

El refresco está en quinto lugar dentro del total de las menciones de los alimentos consumidos. De acuerdo con varias de las investigaciones antes mencionadas, lo observado en campo y lo platicado dentro de las entrevistas, este es el alimento industrializado que ha logrado posicionarse como uno de los favoritos dentro de las familias, así como el más dañino para la salud debido al alto contenido en azúcar que contiene. Es muy alarmante que este tipo de bebidas azucaradas esté dentro de los primeros cinco alimentos más consumidos por las familias de Xocoyolintla. Las consecuencias son abrumadoras, dentro de la realización de esta investigación ha fallecido una señora debido a la diabetes. Doña Agustina, padecía de diabetes y sobrepeso y en alguna de las entrevistas me llegó a decir: “Aunque sea na’ más tantita”.

Todas las familias consumen refrescos, es muy habitual que cuando alguien los va a visitar ofrezcan esta bebida a los visitantes, dentro de las fiestas, ceremonias y hasta en las ofrendas se consume y se ponen refrescos. Este hábito está sumamente asumido dentro de las costumbres alimenticias y aunque se conozcan sus daños, la gente los sigue consumiendo debido a su alta adictividad, disponibilidad y bajo costo.

El jitomate se encuentra en sexto lugar, y es uno de los elementos que más se consumen dentro de los platillos de la comunidad, ya que muchas de las comidas son a base de salsa o sopas de pasta. Este fruto es uno de los más utilizados a la hora de dar mayor palatabilidad a los guisados, y de la cual hay variedades criollas con un sabor mucho más fuerte dentro de la región, sin embargo, su consumo es bajo, debido a su baja producción y mayor costo, a diferencia del jitomate saladette.

En séptimo lugar se encuentra la proteína animal que mayor consumo tiene dentro de las familias, el huevo. Debido a su bajo costo, fácil preparación y versatilidad al combinarse con otros alimentos, el huevo es altamente consumido. Sin embargo, aunque sea un producto que puede ser relativamente fácil de

producir en la comunidad, no muchas familias lo hacen, pues las gallinas suelen enfermarse, como varias madres de familia lo comentaron. Al igual que las variedades de jitomate, hay variedades de gallinas criollas que poco a poco se van perdiendo, pues se dejan de criar y consumir.

En octavo y noveno lugar tenemos la leche y el pollo, generalmente la leche consumida dentro de la comunidad es leche empaquetada en tetrapack y su consumo es mayormente para los infantes, mientras que el pollo fue la única carne que no fue embutido que se mencionó ser consumida en la comunidad, ya que es la que menor costo tiene, y son los animales más pequeños que se consumen, por lo cual si se tienen en su corral no es un sacrificio tan grande cocinarlos.

## Frecuencia de mención absoluta por comida de todas las familias en 5 meses

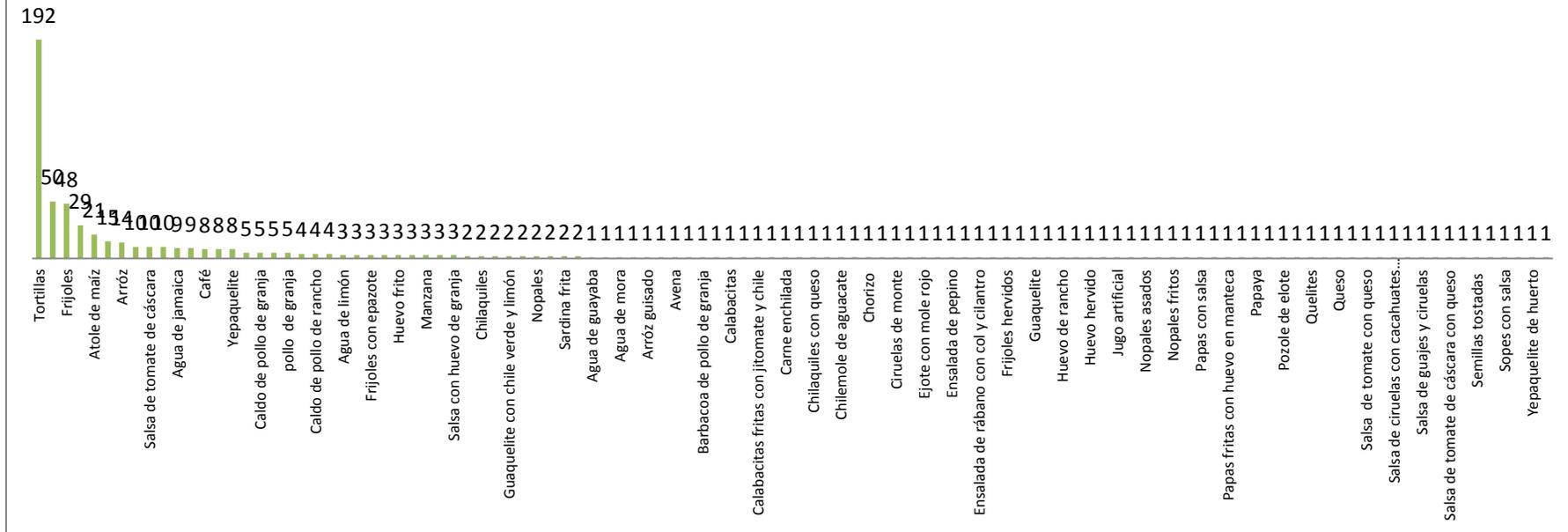


Figura 11. Frecuencia de mención absoluta por comida de las doce familias (68 personas en total) por 5 meses. N= 588 comidas.

De acuerdo con la Figura 11, y en concordancia con la Figura 9, las tortillas fueron la comida que más se consumió. De acuerdo con la Doctora Nimbe Torres et al. (2013), las tortillas aportan el 50% de las calorías consumidas por la población mexicana. Y en el caso de las familias de Xocoyolzintla, son el alimento que se consume en la mañana, en la tarde y en la noche durante todo el año.

Dentro de la gráfica de la Figura 11, el refresco se encuentra en segundo lugar en menciones, pues los demás alimentos al combinarse disminuyen su mención en solitario al convertirse en comidas en conjunto con otros alimentos, pasando a ser el líquido que más se consume después del agua, pues muchas veces llega a ser más barato que el agua embotellada, a mitad de precio que un litro de leche y por supuesto con una alta adicción por su alto contenido en azúcares.

Los frijoles fueron la tercera comida que más se consumió, si bien en la gráfica dos aparecen 58 veces mencionadas y aquí 48, la diferencia se explica porque el resto fueron frijoles combinados con otros tubérculos y verduras, como papas, salsas, quelites, entre otras, así como al maíz, a los frijoles también se les destina una parte importante dentro del espacio milpa, ya que es un recurso alimenticio de gran consumo en la comunidad. Y a diferencia del consumo urbano, que más que nada se destina como acompañamiento a platillos como carnes u otros guisados, aquí los frijoles acompañados con tortillas pasan a ser la comida fuerte del día; algunas mujeres adicionaban papas, flor de colorín o algún tipo de quelite para enriquecer en sabor y variedad este guisado.

Llama la atención que el yepaquequite sea el quelite con más menciones, esto puede deberse a su sabor que es muy disfrutable y buscado, así como por su disponibilidad dentro de la comunidad y sus alrededores. Para el resto de las comidas pasa algo similar con el número de menciones, algunos alimentos disminuyen y otras comidas aparecen debido a la combinación de los alimentos para la creación de comidas.

En general, en la gráfica de la Figura 11, se condensan las principales comidas de la comunidad, tortillas, refrescos, frijoles, salsas, huevos, sopas de

pasta y arroz, son lo que más se consume. Pocas verduras y frutas, mucho maíz y frijoles, con el huevo como principal fuente de proteína animal, son lo que sostiene la dieta y nutrición de las familias de Xocoyolintla. El resultado es preocupante, pues dentro de lo que mencionaron las familias, no se alcanza a observar la gran agrobiodiversidad de la que son poseedores, esto puede deberse al proceso de occidentalización de la alimentación que se vive actualmente, así como a la falta de acceso y disponibilidad de frutas y verduras en la comunidad. Ello puede ser causa del aumento en la incidencia de diabetes y sobrepeso (Popkin *et al.* 2001b). Ya que la poca variedad de alimentos, combinada con una alta ingesta calórica, por ejemplo el amplio consumo de bebidas azucaradas baja la calidad nutricional y causa un patrón de obesidad en especial a las mujeres (Doak *et al.* 2000).

El poco espacio que se tiene para sembrar, tomando en cuenta que la mayoría de las parcelas están dedicadas a la siembra de maíz y frijol, la falta de acceso al agua para la producción de hortalizas, la limitada economía para la compra de alimentos sanos, así como las nuevas formas de alimentación, son factores que influyen directamente en la homogenización de las comidas consumidas (Chweya y Eyzaguirre 1999).

Por ejemplo, la falta de verduras crudas en la dieta de las familias, así como un bajo consumo de ensaladas, y frutas hacen que la disponibilidad de vitaminas, minerales y proteínas sean menores. Aunado a la falta de accesos y disponibilidad de dichas hortalizas, los hábitos alimenticios dentro de la comunidad no se inclinan hacia este tipo de consumo de comidas, los factores son varios, entre ellos, que la ingesta calórica necesaria para trabajar en el campo demanda de más carbohidratos, así como que a la hora de cocinar es mucho más trabajo para las mujeres hacer diversidad de guisados. Al igual que se prefiere freír o hervir las verduras para que tengan mayor sabor al ser consumidas.

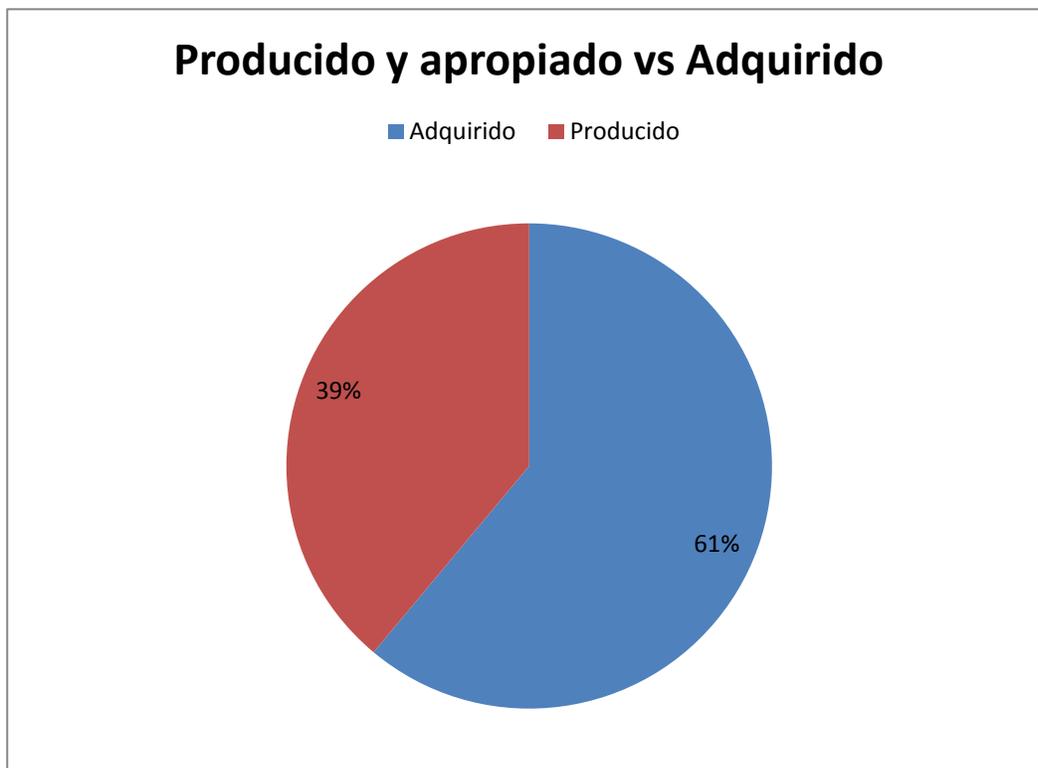


Figura 12.- Proporción entre los alimentos producidos y apropiados vs. los adquiridos en el mercado. N= 820. Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

En la gráfica de la Figura 12 se sintetiza el total de las formas de las que se abastecieron las familias entrevistadas. De todo el registro de lo que consumieron, en promedio por todas las familias el 61% de ello fue adquirido, mientras que el 39% fue producido. Algunas familias produjeron un 30% y adquirieron un 70% de sus alimentos, mientras que las que mayor autosuficiencia la presentaron aquellas familias que produjeron 65% y adquirieron 35% de sus alimentos. Esta información habla de que existe una vulnerabilidad en la autonomía alimentaria de las familias de Xocoyolzintla, pues la mayoría de sus alimentos tienen que ser adquiridos mediante ingresos monetarios.

Sin embargo, el alimento de mayor importancia nutricional, gastronómica y cultural, el maíz, sigue produciéndose en su mayoría en las milpas

de la comunidad, con mayores insumos agroecológicos y conservando las variedades de maíz nativas de la región, así como las diferentes variedades de frijoles.

Muchos de los alimentos que son adquiridos, en realidad pueden ser prescindibles nutricionalmente para quienes los consumen, pero se han asimilado tanto dentro de lo cotidiano que es necesario hacer campañas que ayuden a mostrar lo dañino de esos productos, tales como los refrescos, los embutidos como las salchichas y las sopas de pasta. Otros tantos de los alimentos que se adquieren, tal vez con mayor infraestructura y organización podrían cultivarse para consumo local. Es el caso de los chiles, los jitomates, tomates, cebollas, principalmente.



Figura 13. Tipo de consumo Industrializado moderno (retomada de González-Castell et al. 2007). No industrializado local tradicional (propuesta propia). Local tradicional (retomada de González-Castell et al. 2007). Moderno no procesado (propuesta propia). N=820. Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

Retomando la clasificación de González-Castell *et al.* (2007) complementada con una propuesta propia, se generaron varias gráficas en torno al tipo de consumo de alimentos, recordando el de tipo de alimentos (Figura 13).

En las encuestas sobre el consumo de alimentos, los que tuvieron un mayor porcentaje en menciones fueron los alimentos no industrializados locales tradicionales. Ello indica que, aunque exista el consumo de alimentos industrializados modernos, se sigue viviendo y alimentando de lo que se produce de la milpa, huerto y corral, se colecta del monte y se compra en los mercados locales y tiendas de abarrotes de la comunidad. Además de que los alimentos más consumidos dentro de las familias fueron el maíz, el frijol, y el chile, entre otras más variedades de hortalizas, así como las que tienen mayor calidad nutricional e importancia dentro de la identidad y cosmovisión de la gastronomía de Xocoyolzintla.

En segundo lugar se encuentran los alimentos industrializados modernos, los cuales aunque tienen una menor mención, son alimentos que en varias familias son altamente consumidos y tienen un gran cantidad de calorías, así como azúcares, grasas y sal; por ejemplo los refrescos, las carnes procesadas de menor o nula calidad como lo son los embutidos industrializados como las salchichas y jamón, las sopas de pasta que más que aportar algún tipo de vitamina o fibra al organismo, contiene gran cantidad de almidones y gluten. Estos alimentos si bien no son la base de la alimentación de la comunidad, su alto consumo está causando enfermedades como el sobrepeso, la diabetes, hipertensión, caries, desnutrición, anemia y una larga lista de problemas a la salud. Este tipo de productos es muy peligroso, ya que las salchichas y los jamones son uno de los tipos de carne que se están empezando a consumir con más frecuencia dentro de los habitantes de la comunidad, en especial, niños y adolescentes, su fácil acceso y bajo costo son una amenaza para la salud. De acuerdo la Organización Mundial de la Salud en 2015, un estudio realizado por el Centro Internacional de Investigaciones sobre el Cáncer (CIIC): “Concluyó que el

consumo de carne procesada causa cáncer colon-rectal. También se vio una asociación con el cáncer de estómago, pero la evidencia no es concluyente.”

Cabe destacar que los alimentos industrializados siempre vienen empaquetados, lo que genera otro tipo de contaminación ambiental, a través de las envolturas y empaques puesto que no son biodegradables y en estas comunidades el sistema de recolección de residuos no existe o es muy escaso, así que en el mejor de los casos algunas latas y botellas pueden terminar de macetas, o pueden ser quemados produciendo gases nocivos para la salud y el ecosistema.

En tercer lugar se encuentran los alimentos modernos no procesados que son los huevos y gallinas de granja, que, por su tipo de crianza y producción, son alimentos que contienen una gran cantidad de hormonas. Estos alimentos son consumidos con regularidad en las familias, pues son una importante fuente de proteína animal, además de ser más barata que la carne de res o cerdo. Sin embargo, este tipo de pollos, generalmente son comprados en muy mal estado, o vienen enfermos y necesitan de medicamentos veterinarios para poder curarse y ser consumidos. Esto también muestra un debilitamiento dentro de la producción de la ganadería de traspatio.

Por último, se encuentran los alimentos locales tradicionales que como los panes de panadería del pueblo, los piloncillos, quesos y embutidos locales como el chorizo. Su consumo es menor debido a que no hay panaderías en la comunidad o son sustituidos por panes, galletas o pastelillos industrializados, así como los embutidos locales por salchichas o jamón industrializado. Estos son algunos de los alimentos que se ven vulnerados debido a la gran distribución de los alimentos industrializados, que buscan sustituir este tipo de consumo de alimentos locales, ofreciéndolos a un menor costo, pero con un mayor costo para la salud, la identidad y el ambiente. El bajo consumo de los alimentos locales tradicionales muestra que la economía local de producción de alimentos artesanales es escasa.

A continuación, se presentan gráficas sobre los diferentes tipos de alimentos y sus lugares de proveniencia. El orden va de mayor porcentaje en menciones a menor porcentaje en menciones de tipo de consumo de alimentos, según su clasificación. Las gráficas por cada tipo de alimento son: No Industrializado Local Tradicional (NILT), Industrializado Moderno (IM), Moderno no Procesado (MP) y Industrializado Local Tradicional (ILT) (Figura 13). Mientras que los lugares de proveniencia son: milpa, huerto, monte, corral, tienda de abarrotes, mercado, y regalado.

## Alimentos no industrializados locales tradicionales y sus lugares de proveniencia.

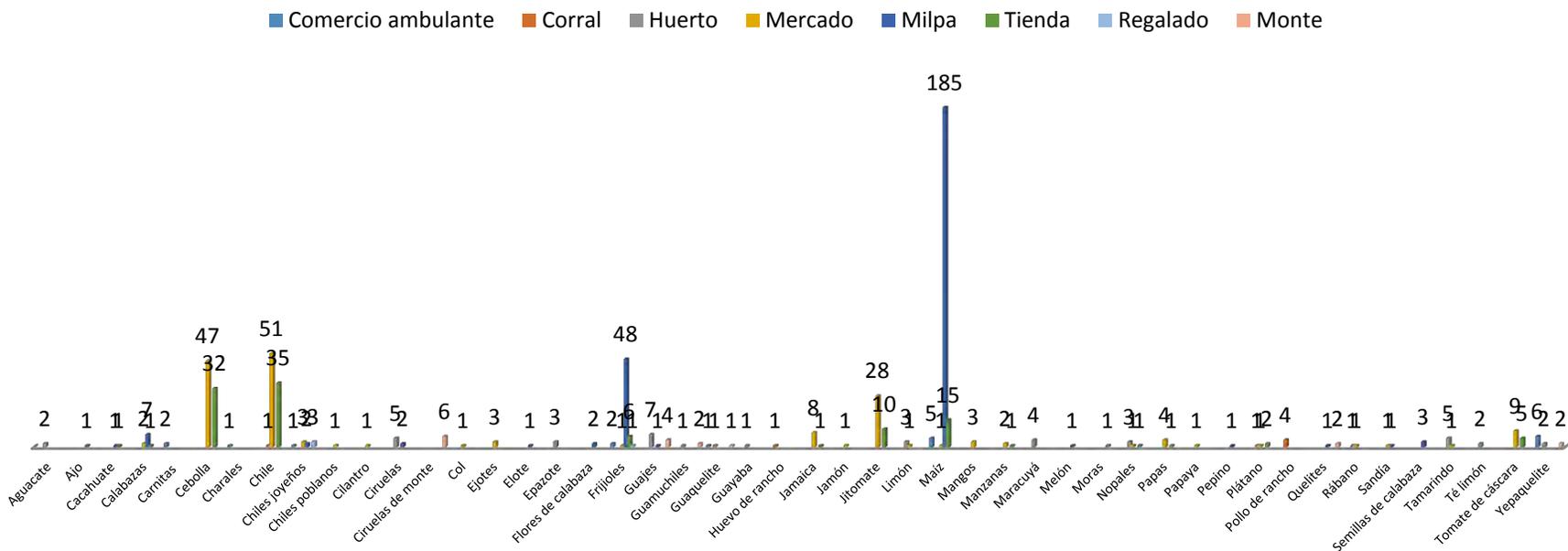


Figura 14. Alimentos no industrializados locales tradicionales y sus lugares de proveniencia. N= 628 alimentos. Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

Los alimentos no industrializados locales tradicionales tuvieron la mayor frecuencia de mención absoluta, así como diversidad de alimentos, de los 820 alimentos registrados, 628 fueron de este tipo, es decir el 76% del total. Esto habla de que la mayoría de la alimentación en la comunidad proviene de alimentos frescos, no enlatados y obtenidos en lugares de producción local, como la propia milpa hasta los mercados locales. El maíz que es el alimento más consumido, se obtiene generalmente de la milpa, pero cuando hay escasez se puede obtener de la tienda “CONASUPO” como se refieren a la actualmente tienda DICONSA, o del mercado. Generalmente cuando se compra maíz para tortillas se compran por costales, es decir que son compras muy grandes pues es el alimento un basal. Los frijoles son el segundo alimento más consumido de este tipo.

En Xocoyolzintla, así como en varias comunidades de Ahuacuotzingo y Chilapa, existen tiendas de DICONSA, las cuales se encargan de abastecer productos “que tengan un alto valor nutritivo” de la canasta básica a precios accesibles de acuerdo con información oficial. Entre otros productos distribuyen se cuentan: maíz, frijol, arroz, azúcar, harina de maíz y de trigo, aceite vegetal comestible, atún, sardina, leche en polvo, chiles enlatados, café soluble, sal de mesa, avena, pasta para sopa, chocolate en polvo, galletas marías y de animalitos y lentejas.

Cabe destacar que varios de estos alimentos tienen un mínimo valor nutritivo, y no son sanos, ni variados, ni suficientes como supuestamente se proponen. En cuanto a la distribución del maíz, que viene en costales y sin etiquetar; varios activistas, campesinos e investigadores han denunciado a esta empresa paraestatal como responsable de contaminar con maíz transgénico varias comunidades rurales e indígenas de México.

De acuerdo con una nota en la Jornada el 27 de abril del 2013, en el Tribunal Permanente de los Pueblos se presentó un texto en donde varias comunidades de la República, reconocen a las

tiendas rurales de DICONSA como responsable de la contaminación de maíz transgénico, por comercializarlo y distribuirlo. A partir de ahí, la mayoría de los alimentos como el chile, cebolla, jitomate, tomate, y demás frutas y verduras se consiguen o se compran en la tienda de abarrotes y los mercados locales.

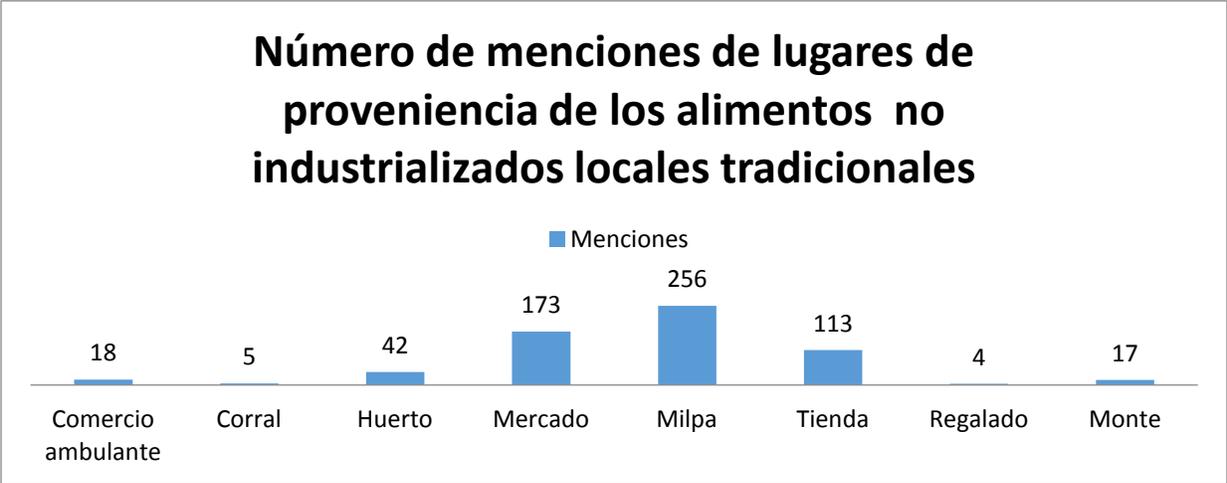


Figura 15. Número de menciones de lugares de proveniencia de los alimentos no industrializados locales tradicionales. N=628. . Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

En la gráfica de la Figura 15 se puede apreciar que la mayoría este tipo de alimentos fueron producidos en la milpa. Este hecho muestra que, aunque existan varias fuentes de obtención de alimentos, la milpa sigue siendo el espacio fundamental para el sostenimiento de las familias de Xocoyolzintla. Sin embargo, de la milpa generalmente se obtiene maíz, frijol y calabaza, y en baja proporción algunos tipos de hortalizas y quelites.

El mercado y la tienda de abarrotes son el segundo y tercer proveedor de alimentos frescos, lo cual genera una presión económica para las familias, pues si quieren diversificar sus dietas, con mayor tipo de hortalizas y proteínas de origen animal tienen que obtener un mayor ingreso económico. El huerto como proveedor de hierbas de olor, quelites como el cilantro y el epazote, algunas frutas de temporada y otros tipos de verduras que se pueda cultivar en el pequeño o grande lugar que se le puede destinar, pero con poco acceso de agua para poder regarlo, se convierte en un lugar que ayuda a diversificar la dieta en menor cantidad. Sin embargo, es un reservorio de especies comestibles de la región que generalmente no se encuentran en los mercados o las tiendas de abarrotes. El comercio ambulante oferta prácticamente lo mismo que las tiendas de abarrotes o el mercado de Chilapa, mientras que del monte se extraen o colectan alimentos de manera muy ocasional.

Del corral prácticamente se obtienen muy pocos huevos de rancho o pollos, ya que es más difícil y costoso cuidarlos, por ello su consumo se restringe generalmente a ocasiones especiales, como cumpleaños o días festivos.

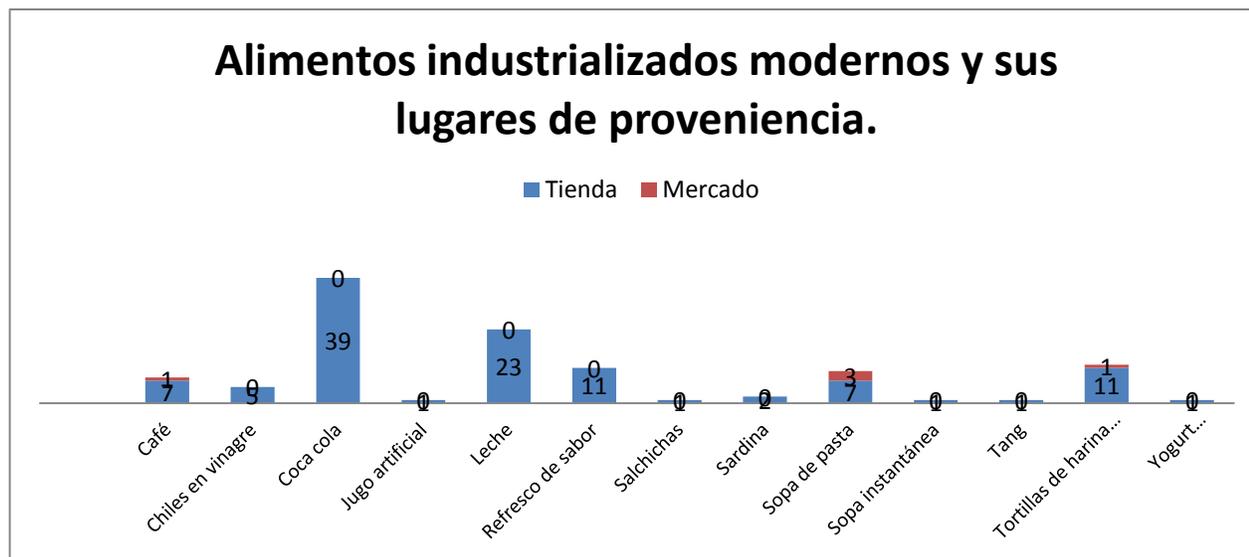


Figura 16. Alimentos industrializados modernos y sus lugares de proveniencia.

N= 115. Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

Como se muestra en la gráfica de la Figura 16, los lugares de proveniencia de los alimentos industrializados modernos, son solamente dos. La tienda como lugar de surtido de alimentos industrializados modernos, surge en primer lugar, y entre más se propague este negocio mayor acceso a alimentos de este tipo se tendrán. Dentro de las encuestas, la tienda de abarrotes y la de DICONSA, no tenía mucha distinción, solo a la hora de comprar el maíz.

En primer lugar, se encuentra el consumo de refrescos en especial de la “Coca-Cola”, después la leche de tetrapack, la sopa de pasta, la harina para tortillas de maíz, el café y los chiles en vinagre. La compra de embutidos como salchichas o sardinas enlatadas, se consume en menor medida, sin embargo, son alimentos que ya están haciendo presencia dentro de la dieta de las familias.

Los alimentos que se obtienen de estos espacios, son poco variados y a diferencia de la milpa, el huerto y el monte, forzosamente se necesita de un insumo económico para poder obtener alimentos, o hacer uso del trueque. En Xocoyolzintla, hay varias tiendas de abarrotes, y pareciera que es el negocio que más tendencia tiene a reproducirse en varias comunidades.

De acuerdo con el estudio de impacto de la comida chatarra en las comunidades de Guerrero, del Poder del Consumidor y el grupo GEA (2010), la compra de comida chatarra en las tiendas de abarrotes es una fuga de dinero altísima, en donde los niños y adolescentes se pueden gastar en promedio 15 pesos diarios. Cabe destacar que, dentro de las entrevistas a las familias en esta investigación, no se mencionó lo que los niños y adolescentes se comen en la escuela, si estos datos se hubieran obtenido, el consumo de alimentos chatarras, como refrescos, pasteles industrializados, papas fritas, y caramelos probablemente hubiera aumentado.

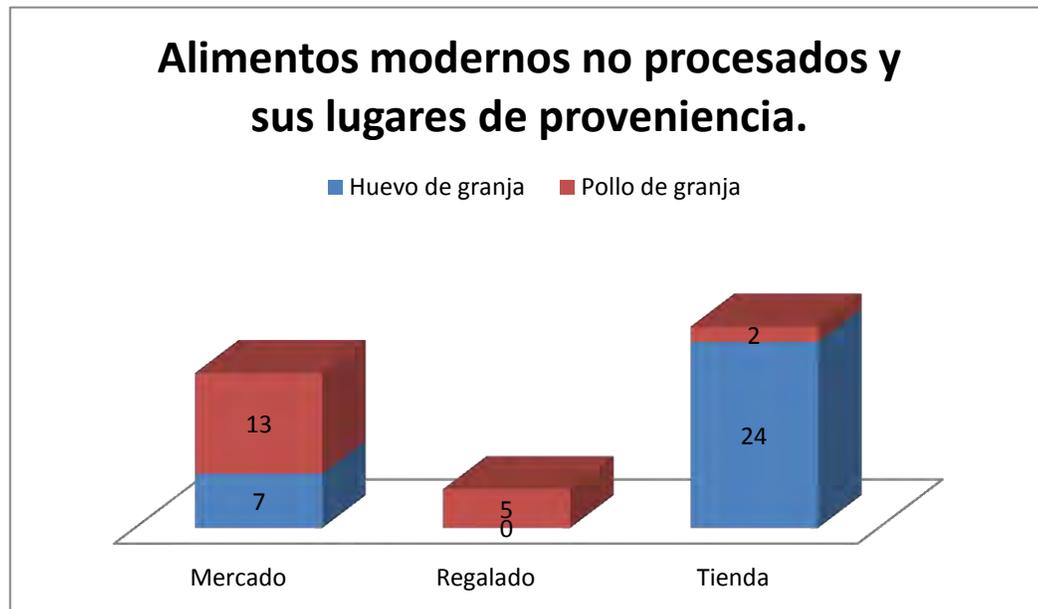


Figura 17.- Alimentos modernos no procesados y sus lugares de proveniencia.

N= 51. Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

En la gráfica de la Figura 17 se puede apreciar que los alimentos modernos no procesados se obtienen de tres formas de huevo de granja y pollo de granja. Generalmente el huevo de granja se compra en las “tienditas de la esquina” y en segundo lugar cuando se va al mercado, esta es la proteína animal que mayor presencia tiene en la dieta de los habitantes de Xocoyolintla. Mientras que el pollo de granja, es uno de los alimentos que más se regala, cuando hay fiestas en la comunidad, pues es la carne más barata del mercado.

Es poco común que en las tiendas de abarrotes de la comunidad vendan pollo de granja, y generalmente su obtención viene de los mercados locales, ya sea el tianguis que se pone en Xocoyolintla, y los mercados de Chilapa o Ahuacuotzingo. Este tipo de alimentos está sustituyendo rápidamente a la producción casera y local de pollo de rancho y

huevo de corral, lo cual vulnera a la autosuficiencia alimentaria de los habitantes de la comunidad, pues este tipo de productos están ligados directamente a mercados nacionales e internacionales, lo que significa que sus precios pueden aumentar de manera imprevista afectando a los consumidores.

Dentro de las entrevistas, también se manifestó hasta un gusto por el pollo de granja, de acuerdo a doña Marina: “Tiene un sabor más rico y la carne es suave y blanca, a diferencia del de rancho que es correoso y tiene un sabor fuerte”.

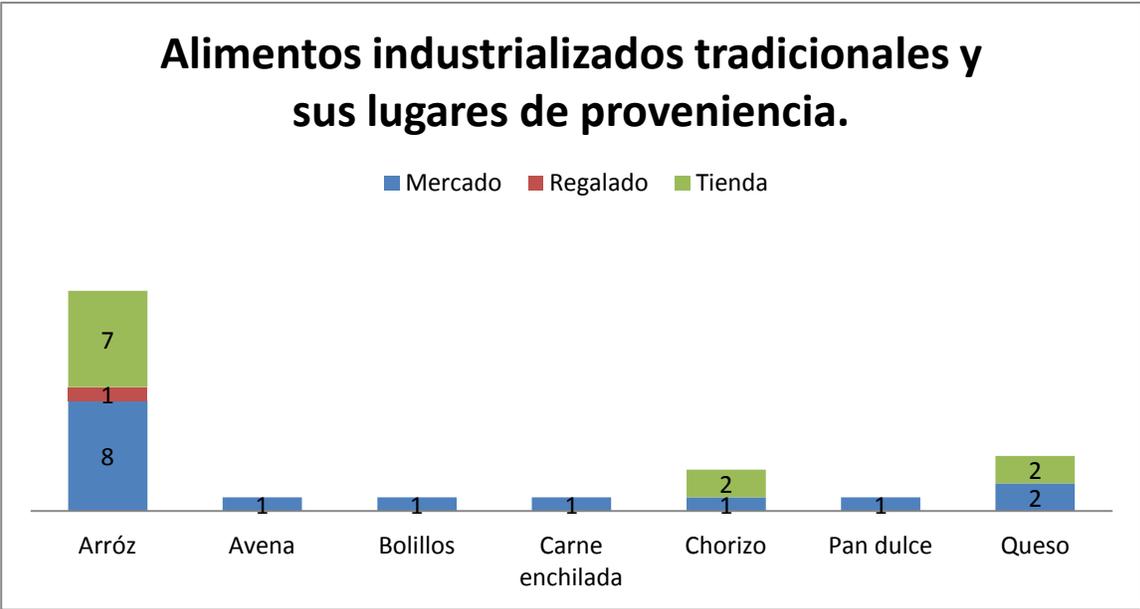


Figura 18. Alimentos industrializados tradicionales y sus lugares de proveniencia.

N=27. Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

Por último, se encuentran los alimentos industrializados tradicionales, que fueron los que menor cantidad de menciones tuvieron, pues la industria local de producción de alimentos es muy baja o algunos alimentos, de origen animal como

el chorizo, la carne enchila y el queso, son más caros que los demás alimentos que suelen consumir cotidianamente (Figura 18).

El arroz fue el cereal que se consumió en segundo lugar, después del maíz, tanto por su accesibilidad y menor costo, superó al consumo de las sopas de pasta, lo cual es un buen signo de alimentación, pues tiene mucho más nutrientes que las sopas de pasta. El pan dulce y el pan salado, tienen un consumo muy bajo, esto puede deberse a que el maíz se consume en vez del pan, tanto en comidas dulces como en saladas, ya sea en tortillas o en atoles o tamales, el maíz termina siendo el grano más recurrido para consumir. Estos alimentos provinieron del mercado en primer lugar, pues los alimentos de origen animal que no son embutidos, generalmente se compran en los mercados locales, después las tiendas de abarrotes y por último como itacates de regalo en alguna celebración de la comunidad.

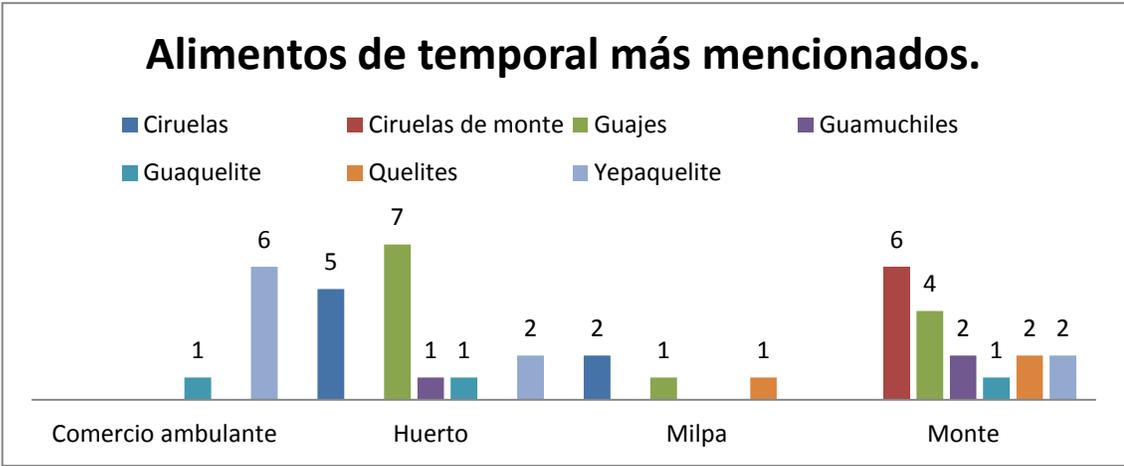


Figura 19. Alimentos de temporal más mencionados. Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

Si bien los alimentos de temporal están clasificados bajo alimentos no industrializados locales tradicionales, este tipo de alimentos generalmente se recolectan de las milpas, huertos o el bosque de la comunidad y son alimentos que no se cultivan, sino que se toleran o se propician. Además de que generalmente surgen en época de lluvias, a excepción de las ciruelas que se produce durante las temporadas de lluvias y secas, tienen disponibilidad todo el año por su abundancia, y al secarlas pueden conservarse por largo tiempo, así como los guajes. El yepaquelite y el guaquelite son quelites muy codiciados por su sabor, y debido a su escasez en la comunidad, mujeres de otras comunidades van a vender a Xocoyolzintla.

Cuentan las mujeres de la comunidad que al yepaquelite hay que cortarlo cuando hayan caído los tres primeros aguaceros de la época de lluvias, que esos son los más buenos para comer. Al yepaquelite también se le atribuyen propiedades curativas, hervido con limón es muy bueno para la picadura de alacrán, y también para sacar al resfriado, pues es muy caliente, al momento de comerlo se siente el calor en el cuerpo.

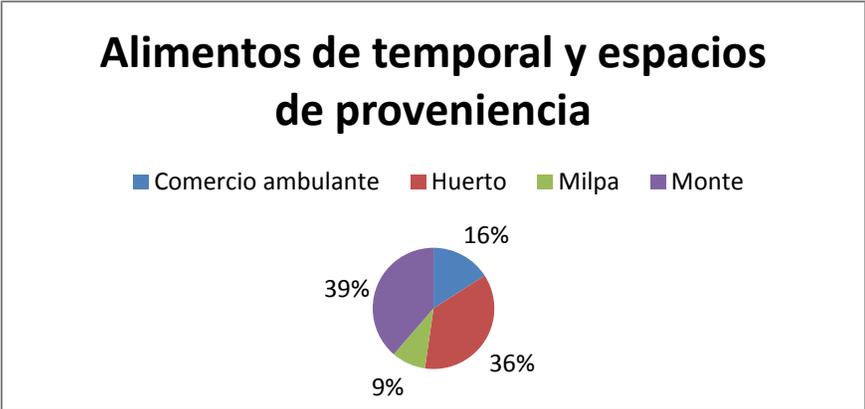


Figura 20.- Alimentos de temporal y espacios de donde provienen, de acuerdo con las entrevistas realizadas a las doce familias de Xocoyolzintla, con un total de 68 personas.

El monte es el lugar de donde más alimentos de temporal se extraen, debido a la cantidad de árboles que hay ahí (Figura 20). Generalmente los niños y las mujeres son los que van a recolectar este tipo de alimentos, ya sean ciruelas, guajes, quelites o guamúchiles, entre otras especies que aportan una amplia variedad de alimentos adicionales a los registrados en las entrevistas. Del huerto también se obtienen varios alimentos de temporal, de algunos árboles que se tengan, ya que generalmente los árboles que se tiene en los solares son frutales.

El comercio ambulante se hace presente al ofertar algunas variedades de quelites que no estén presentes en la comunidad, mientras que de la milpa también se obtiene principalmente guajes de los árboles que puedan llegar a rodear las parcelas y quelites de las orillas (Figura 20). Se podría aumentar la disponibilidad de estos alimentos si se sembraran más árboles frutales en la comunidad, así como si se cuidara el no aplicar herbicidas en las milpas.

Este tipo de alimentos, son los que más se vulneran y más se tienen que cuidar, pues al no cultivarse, pueden ser descuidados, o al no guardar semillas para poder propagarlas, algunas especies pueden desaparecer. En cambio, el cultivo o promoción de varias de estas especies han sido reportados en la Montaña de Guerrero (Casas et al 1996a, 1996b) y en el Valle de Tehuacán (Blancas et al. 2010, 2013; Casas et al 2014, 2016a, 2016b).

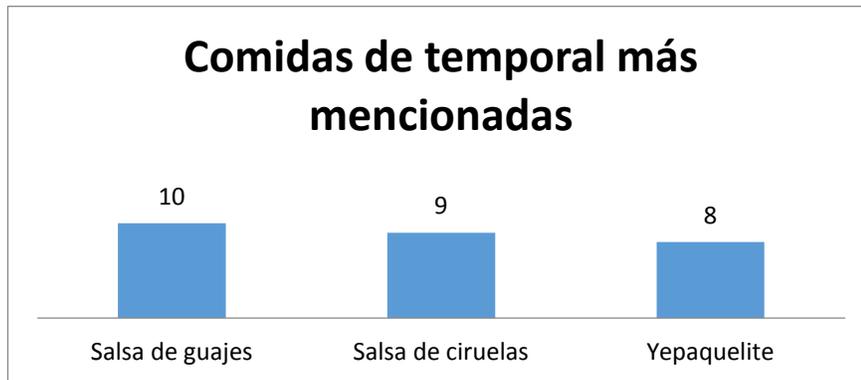


Figura 21. Comidas de temporal más mencionadas. Con base en las entrevistas a las doce familias (68 personas en total).

En el temporal o estación lluviosa, la gastronomía xocoyola se tiende a diversificar, pues gracias a las aguas germinan y rebrotan diversas especies de quelites, crecen los guajes, algunos tipos de ciruelas y otros alimentos que provienen del bosque. Esto ayuda a que otro tipo de nutrientes y sabores entren a las mesas de las familias de la comunidad, así como disminuyan el gasto en comprar verduras en los mercados o tiendas de abarrotes. Como dijeron doña Agustina que en paz descanse: “Hay que comerse un caldo de gallina verde”.



#### **4. Etnografías Xocoyolas**

Yendo de lo general a lo particular, se realizaron 12 etnografías sobre cada familia con la que se trabajó dentro de la investigación de campo. En ellas se buscó aportar una descripción sobre cada familia, tratando de mostrar las particularidades y generalidades que se pudieron percibir, así como compartir las historias que surgieron en torno a la alimentación.

##### **1.- Familia uno.- Tepec Hernández**

La familia de Doña María y Don Sidronio está conformada por 6 integrantes, su hija Gladis que se graduó de psicóloga, Jesús que es ingeniero en computación, Ernesto que va en la secundaria y Axel que es el más pequeño con 9 años y tiene síndrome de Down.

Don Sidronio es campesino, músico (toca el bajo sexto), albañil, productor de mezcal y tendero, además de que hace ganadería extensiva y Doña María se encarga de trabajar en casa y atiende la tienda de abarrotes que tienen. Don Sidronio fue migrante un tiempo en Fresno, California, cuenta que así fue como ahorró para hacer su tienda, su casa y comprar sus tierras.

Ellos tienen milpa y además algunos temporales siembran chile joyeño, de los que se conocen 4 variedades; que son el muchiteco, el delgado que es muy picoso, el motuleño y el ancho que es el especial para hacer los moles.

De los miembros de la familia, Axel tiene síndrome de Down y doña Cleofas que tiene sobrepeso, los demás gozan de buena salud. En relación con los alimentos, doña Cleofas cocina mayormente con aceite, usa gas y leña para cocinar. De acuerdo a doña Cleofas, el mole es una de las comidas que más se hace cuando hay fiesta, así como el pozole, los quelites solo se preparan en temporal y las comidas que se preparan en época de secas son las salsas de

ciruelas y de guajes. Cuenta que cuando no hay mucho que comer se preparan nada más frijoles y tortillas.

En su huerto, los Tepec Hernández tienen limones, mandarinas, naranjos, plátano manzano y plátano enano. Ellos no han recibido algún tipo de apoyo gubernamental para hacer su huerto. A veces en donde tuvo a sus gallinas siembra rábanos y cilantro para así evitar el uso de agroquímicos.

Esta familia tiene 3.5 hectáreas para sembrar su milpa, don Sidronio comenta que las pudo comprar en 1994 con el cambio del artículo 27 constitucional. De ahí saca 3 y medio cargas de maíz, una carga de maíz tiene en promedio 183.5 kg de maíz, lo cual da un total de 642.25 kg. Ellos fabrican sus abonos, don Sidronio hace bocashi, que usa para alimentar a su parcela que tiene tierra blanca- ceniza, ellos aran con yunta de bestia.

Don Sidronio tiene un conocimiento muy fino y profundo sobre el campo, la domesticación de plantas, los suelos y en general del cómo cultivar. Dice que hay algunas parcelas de tierra rojiza, la suya no tiene ese tipo de tierra, pero comenta que *“Esas tierras son buenas 2 o 3 años para cultivarlas, después se ponen duras, son tierras que solo están buenas cuando tienen la lama de la tierra”*. Dice de los migrantes: *“Que muchos se van por costumbre, porque se aburren de estar aquí”* además de que muchos no tienen tierra para cultivar, que ya nada más los abuelos poseen tierras.

Esta familia tenía 12 chivos, que había criado a partir de dos chivas y un chivo que compraron, tenía una mula y un par de gallinas. Don Sidronio siembra maíz blanco amarillo, negro y colorado, todos criollos y ningún híbrido. El negro es especial para doña Cleofas, pues es su preferido para hacer los tamales negros como ella les llama.

Don Sidronio contó que un señor de Topiltepec (una comunidad de clima frío) le regaló maíz pozolero para sembrar, él lo sembró, pero la primera vez que dio nada más creció la pura planta, la segunda vez salió un poco de mazorca y la tercera vez ya salió bien. Dijo que se tenía que acostumbrar a las tierras y el clima

de por acá. En su milpa también siembran calabaza tamalayota que la siembran más para comerse la semillas pues son alargadas, la huizayota y pachayota casi no las siembran porque son más de frío, también salen quelites como el papaloquelite, copalquelite, la escobita y el chupile.

Doña Cleofas comentó que de las semillas de tamalayota se hace el mole verde o más conocido como tlatonile, ese se acompaña con carne de puerco o con frijol mungo, que se come tiernito o también con frijol blanco o de chivito como le llaman. El frijol mungo también se come hervido con limón y chile, cuando está tiernito. El frijol negro de mata es el más sembrado y luego el colorado de milpa, ese lo siembran más para no perder la semilla.

Don Sidronio me dijo que la siembra generalmente empieza del 25 de junio a 1 de julio, un poco antes se empieza a arar la tierra o a rayar como ellos le llaman. Dicen que tienen que caer 3 porrazos de agua para que esté buena la tierra para sembrar, pero no lluvia muy fuerte sino bajita y continua para que la tierra se humedezca bien. Después en Octubre se corta la hoja y en noviembre se levanta la mazorca, el resto del año se llevan a los animales a que se coman lo que queda y para que fertilicen la tierra.

Si bien Doña Cleofas sabe de remedios, por ejemplo para el dolor de estómago dice que usa el cuachalalate (*Juliana adstringens*) con quina, el estamasúchil para la diabetes, y el estamasúchil con yerbabuena (*Mentha piperita*) para la panza. Sin embargo, luego se toman pastillas para que se le quite rápido el dolor, y come casi diario galletas, papas o jugos por la cercanía de la tienda.

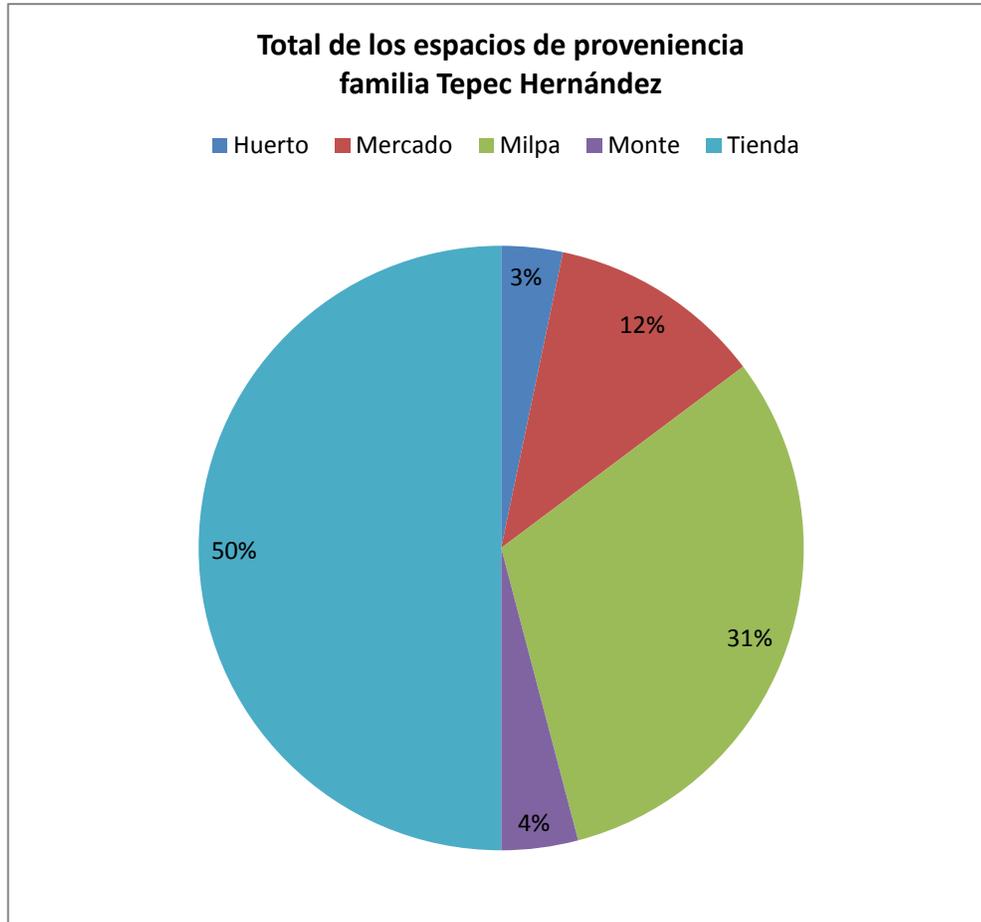


Figura 22.- Espacios de proveniencia familia Tepec Hernández

El total de lo producido y apropiado por esta familia fue de 38%, mientras que lo adquirido 62% (Figura 22). La familia Tepec Hernández tiene un nivel socio-económico de los más altos dentro de las familias entrevistadas, así como los que han logrado darles una mejor educación a sus hijos. El profundo conocimiento de saberes campesinos que tiene Don Sidronio, así como la cercanía a la tierra, ha ayudado a que esta familia aún siga produciendo sus alimentos, así como yendo al monte a apropiarse de otro más.

Empero, la cercanía con la tienda y su solvencia económica influye en el hecho de comprar alimentos industrializados. Esta familia aunque tenga más alimentos adquiridos que propios, siguen conservando sus saberes campesinos y

alimentos tradicionales, incorporando alimentos de occidentales e industrializados, que están afectado a la salud de la familia, como por ejemplo el sobrepeso y las caries en los sus hijos.

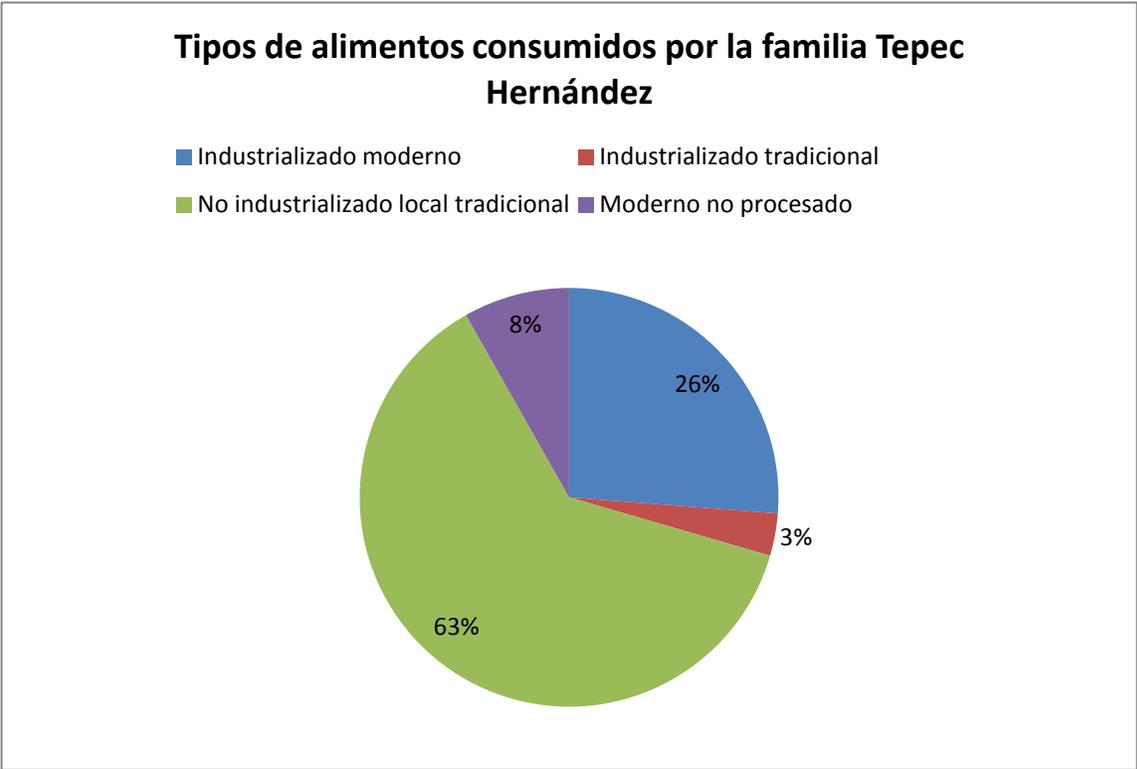


Figura 23. Tipos de alimentos consumidos por la familia Tepec Hernández.

La familia Tepec es una de las familias que más alimentos industrializados modernos consumió (Figura 23), así como la que menos alimentos no industrializados locales tradicionales preparó. Esto apoya la hipótesis de que entre mayor solvencia tiene las familias más acceso y consumo de alimentos industrializados tienen. Lo cual también se respalda con la gráfica de la Figura 23, en donde el 50% de los alimentos, proviene de la tienda de abarrotes.

## **2.- Familia dos- Hernández García**

Conformada por 3 integrantes en casa que son doña Anastasia Hernández García, don Bonfilio y su hija menor que estudia la preparatoria. Sus otros hijos viven fuera de casa, dos en EUA, dos en Xocoyolzintla y dos en otros lados del país. Doña Anastasia padece de diabetes, presión alta y colesterol, y su esposo padece de sobrepeso. Su economía se basa en la venta de papas por docena (500.00 por docena), venta de granos de maíz, a 1000.00 pesos la carga de cuatro almudes, es decir 734 Kg; el apoyo económico del programa oportunidades y algunas otras actividades complementarias que hace don Bonfilio como alquilarse de albañil. Ocasionalmente reciben remesas de los hijos que viven en Estados Unidos. Don Bonfilio fue comisariado ejidal en Xocoyolzintla cuando se realizó el trabajo de campo en 2012 y doña Anastasia es ama de casa, con ella trabajé solo dos meses pues en el tercer mes tuvo un ataque de embolia, el cual hizo que cayera en cama y no pudiera seguir trabajando con ella.

En el huerto de doña Anastasia podemos encontrar papaya, guayabas, limones agrios, guaje colorado, plátano, mango, granada, aguacate, colorín, yerbabuena, epazote, nopales, cempasúchil, y otras flores que ocupa para ponerles a los santos cada ocho días. También tiene otro espacio en la casa de uno de sus hijos, en donde siembra cilantro, rábano y frijol ejotero, en él usa abono comercial. Cuenta con apoyos de programas de gobierno como el de oportunidades. A ella no le gusta comprar maíz en la tienda de DICONSA porque dice que las tortillas que hace con ese maíz no saben a nada y se ponen duras en poco tiempo. Entre las posesiones de la familia Hernández podíamos encontrar marranos, pollitos, dos bestias, un par de vacas y dos bueyes para la yunta (de los poco que quedan en Xocoyolzintla)

En su parcela sacan de 2 a 3 cargas de maíz, es decir entre 367 y 550.5 kg de maíz, usan agroquímicos y sale el guaquehite y tiene entre 2 a 3 hectáreas. Ellos siembran maíz criollo blanco, negro, colorado y amarillo, además de calabaza huizayota, pipiana y tamalayota en mayor proporción, también siembran frijol negro de mata y frijol colorado de milpa. Sus frijoles les aguantan todas las

secas y a veces venden maíz. No usa abono orgánico por falta de tiempo, pero lleva la majada (excremento) de sus animales a su parcela. Su tierra es mitad roja y mitad ceniza. Dice que a partir del 20 de junio en adelante se empieza a sembrar, o cuando caigan 3 buenos porrazos de agua.

Ellos nunca han trabajado con GEA A.C, sin embargo, don Bonfilio se ha mostrado cooperativo cuando la asociación necesita ayuda en la comunidad y doña Anastasia conoce el trabajo de la asociación.

La alimentación de la familia Hernández es variada, doña Anastasia se hace comida aparte pues no puede comer frito, ni picoso ya que tiene un organismo muy delicado, pero aunque se cuide de ello sigue tomando Coca-Cola, dice que es *“como una necesidad, aunque sea un poquito”*. Don Bonfilio sin embargo come muy grasoso y picoso y también bebe coca cola.

La familia Hernández tiene un nivel socio económico medio, de acuerdo a las familias entrevistadas, muchos de los alimentos que consumen los trae su hija de Ahuacutzingo, municipio al cual pertenece Xocoyolzintla, otros son regalados de sus hijos, vecinas o familiares de comunidades cercanas que la van a visitar.

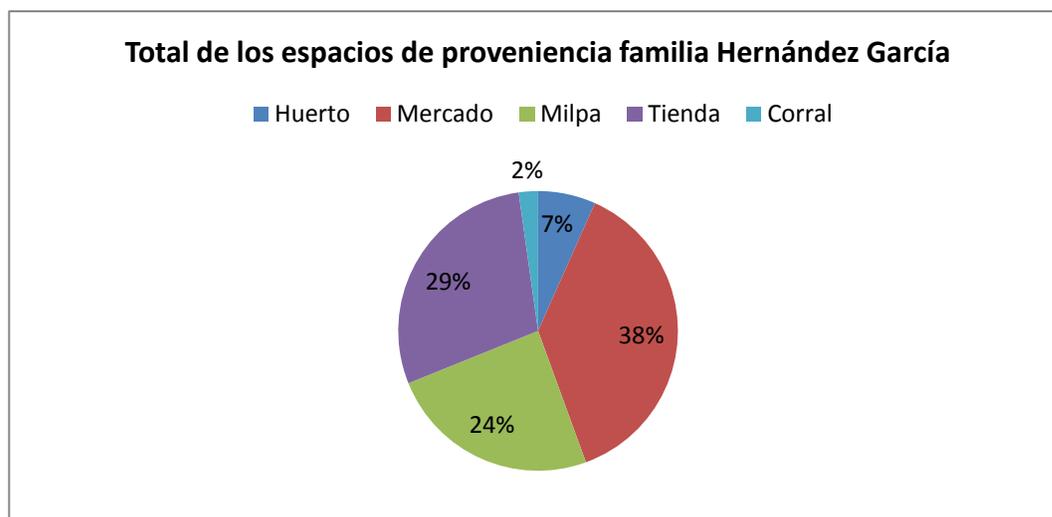


Figura 24. Espacios de proveniencia familia Hernández García

Del total de lo consumido por la familia Hernández García, ésta produjo 33% y adquirió 67% (Figura 24). Esta familia está conformada por personas mayores y una hija que va a la prepa, no tienen niños quienes generalmente van por alimentos al bosque de la comunidad, y doña Anastasia está muy enferma, este tipo de configuración familiar hace que no exista mucha energía y tiempo disponible para la producción y apropiación de alimentos, por lo cual se facilita el consumo de alimentos industrializados debido al alto acceso y disponibilidad.

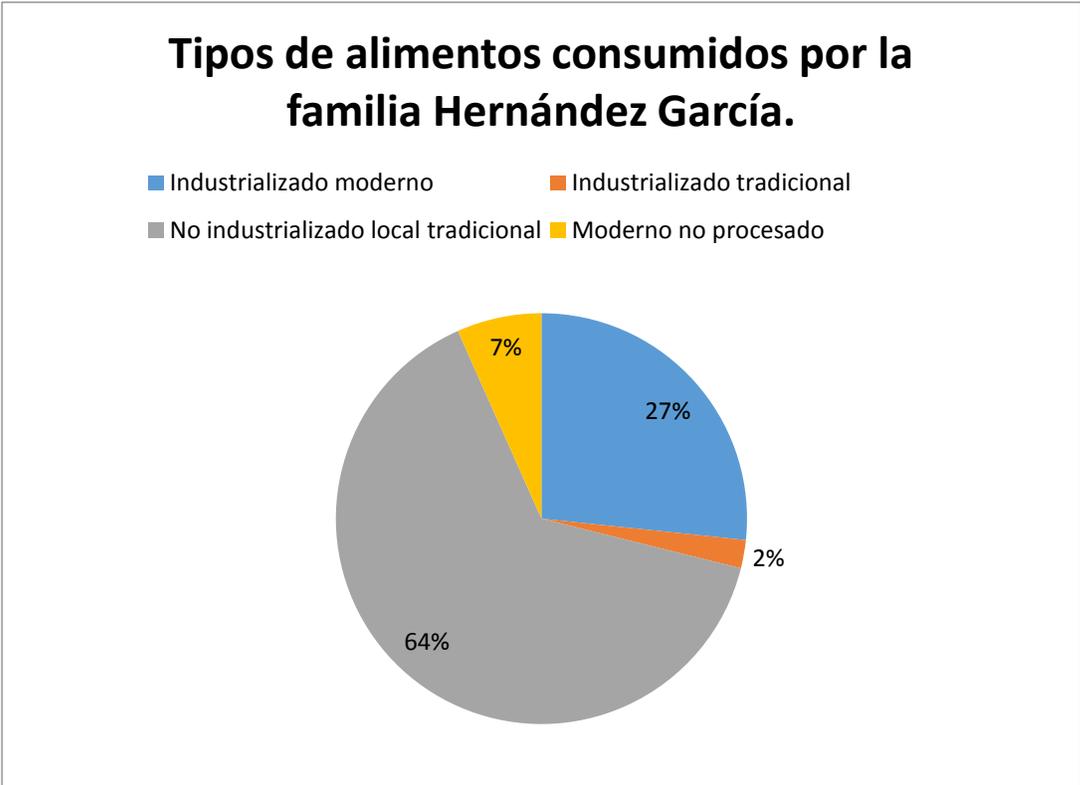


Figura 25. Tipos de alimentos consumidos por la familia Hernández García.

Esta familia también tuvo un consumo de los más altos en alimentos modernos industrializados (Figura 25), probablemente debido al contexto explicado anteriormente, así como registro un consumo menor de alimentos no industrializados locales tradicionales (maíz, frijol, calabaza, jitomate, etc.). Ello se refleja en la gráfica de la Figura anteriormente señalada (Figura 25), pues de la

milpa solo obtuvieron el 24% de sus alimentos mientras que del mercado y la tienda 67%.

### **Familia número tres.- Jimón Pochotitlán.**

La familia Jimón Pochotitlán está conformada por doña Tranquilina Pochotitlán, su esposo don Gabriel Jimón Pablo, sus hijas Luz María, Emilia, Edilberta, una hija más y 2 hijos varones. En su casa viven 8 personas y dos de sus hijos son migrantes. Para comprar sus alimentos ellas tejen petates y se ayudan con el dinero que sus hermanos les mandan, además de que Don Gabriel se alquila de albañil.

La familia de doña Tranquilina fue una de las familias con las que más tuve acercamiento. gracias a que ofreció su casa como lugar en donde se llevara a cabo un taller de conservas y purés por parte de unas compañeras de GEA A.C. En ese taller fue en donde le pedí a doña Tranquilina trabajar con ella y con mucho gusto accedió, cada destacar que esta ocasión fue la primera vez que la familia Jimón Pochotitlán trabajaba con la asociación.

Además de trabajar con doña Tranquilina, también trabajé con tres de sus hijas que viven con ella, Emilia de 32 años de edad, Edilberta de 24 y Luz María de 34, generalmente cuando iba a visitarlas las encontraba tejiendo petate o preparando la comida, ellas casi no van a su parcela, pues está a dos horas de camino yendo a pie, quienes van son don Gabriel y uno de sus hijos, el único que quiso dejar de estudiar para ayudar a su padre en la labor, pues el resto de sus hermanos varones se han ido, uno de ellos trabaja en Chilapa y otro en la Ciudad de México.

La familia Jimón Pochotitlán se mantiene del tejido de petates, de lo que cultiva en su parcela, de su huerto, su animales de traspatio, del apoyo económico que aportan los hijos que trabajan fuera, de las “ayudas” de programas de

gobierno como oportunidades y de la migración temporal de algunas de las hijas que se van a trabajar como recolectoras de uvas a Sinaloa.

Doña Tranquilina gusta de contar historias todo el tiempo, a veces me contaba historia sobre los tiempos de la revolución, mismas que fuera contadas a ella por su abuela, que vivió los saqueos de granos, gallinas y cuanto animal, fruta o vegetal tuviesen, además de las muchachas más guapas de la comunidad. Cuenta que para que eso no pasara, en el monte hacían hoyos muy profundos en donde escondían el maíz y mandaban a las mujeres a esconderse al monte, y junto con ellas se iban las gallinas y los marranos, podían pasar varios días, hasta que se fueran los pronunciados, que eran revolucionarios que se solidarizaron con los principios del Plan de Ayala exigiendo tierras para campesinos desposeídos, en contra de las políticas agrarias del Gobierno de Guerrero.

Otra de las historias que contó doña Tranquilina es que antes los abuelos decían que habían empezado con una maíz que se llama breve, era de varios colores, se sembraba el principios de junio y en principios de septiembre se cosechaba, se sembraba en las casas, más que en las parcelas, pero ahora dicen que en Xocoyolintla ya se perdió la semillas, que en Ostoyahualco, la comunidad vecina ha escuchado que aún tienen. Asimismo, cuenta que antes conservaban el maíz con el humo de los fogones, poniéndolos arriba de ellos, para que no se picara porque era maíz muy blandito, luego llegaron los agroquímicos y dejaron de hacer eso, porque así ya no era necesario gastar el tiempo en saber si el maíz humeado estaba picado o no.

Entre las prácticas agrícolas de su parcela, acostumbran hacer abono orgánico con basura de petate, majada de chivo, majada de burro, ceniza que juntan de la que tienen y de la que le piden a sus vecinos. Comentan que hace 10 años empezaron a hacer abono orgánico porque cuando le echaban agroquímicos casi no levantaba la milpa, sin embargo aunque aplican el abono orgánico, después le ponen fertilizantes químicos. Su labor está en ladera y siembran ahí ayudados de una yunta jalada por burros. En su labor tienen tepemesquite, rabo de iguana, cubata (*Acacia cochlyacantha*), cuajilote (*Parmentiera edulis*), azocona,

tecomate (*Crescentia cujete*), piel de cabra, quina, palo Brasil (*Haematoxylon brasiliensis*), peperucha y hembrillo, los ocupan para la leña, y también los dejan para que detengan la tierra. Hace dos años hicieron tecorrales con la ayuda de un programa de la Sanzekan Tinemi. Ellos tienen 6.6 ha y siembran 4 o 5 almudes de maíz y sacan 8 cargas es decir 1468 kilogramos de maíz.

Siembran maíz criollo colorado, prieto, amarillo, blanco y morado para no perder la semilla, también siembran frijol mongo, pepinos, calabazas pipianas, tamalayotas y frijol colorado de milpa. Sus granos les aguantan la mayor parte del año. En su huerto tiene tlanipa, mangos (*Mangifera indica*), tamarindo (*Tamarindus indica*), guamúchil (*Pithecollobium dulce*), guayabos (*Psidium guajava*), limón agrio (*Citrus limonia*), guaje rojo (*Leucaena esulenta*), lima agria, lima real (*Citrus spp.*), ciruelas dulces y agrias (*Spondias purpurea*, *S. mombin*), 4 palos de anonos (*Annona spp.*), un toronjo, maracuyá, granada, yerbabuena, epazote, albahaca, chiltepín (*Capsicum annuum*), aguaxocote y nopales, además tiene pollo, gallinas, gallinas ponedoras, 2 burros, un par de marranitos, guajolotes. También siembra copalquelite en su azotea, para sembrarlo se trajo tierra del monte para que se dieran. Esta familia es la que tiene un huerto con mayor extensión.

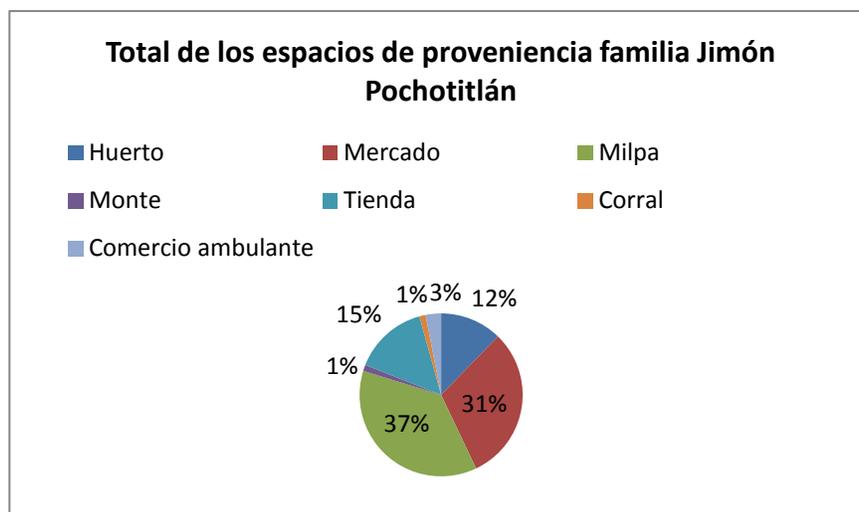


Figura 26. Espacios de proveniencia Familia Jimón Pochotitlán.

La familia Jimón Pochotitlán es una de las familias que menos insumos externos consumen, si bien tres de sus hijas padecen de sobrepeso, ningún miembro de la familia tiene diabetes o hipertensión. El total lo producido y apropiado por la familia Jimón Pochotitlán fue de 51% mientras que los adquirido fue de 49% (Figura 26), esta familia fue de las que más comidas tradicionales hubo registro, esto puede deberse a que hay muchas mujeres en la casa encargadas de cocinar, así como su diversificación en las fuentes de donde traían sus alimentos y la extensión de su huerto. Los Jimón Pochotitlán registraron casi la totalidad de lugares de proveniencia de alimentos. Sin embargo, el refresco está muy presente en sus hábitos alimenticios, así como el freír la comida, esto influye en la calidad de los alimentos al consumirse y el sobrepeso que tiene las hijas de doña Tranquilina.

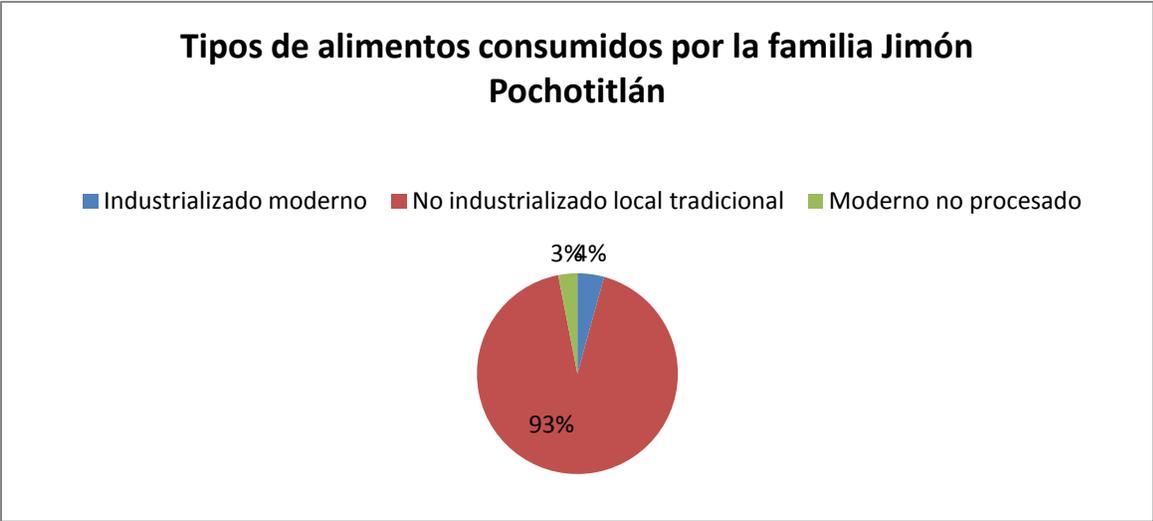


Figura 27. Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Pochotitlán

La familia de doña Tranquilina fue la que tuvo el mayor porcentaje registrado de alimentos no industrializados locales tradicionales, lo cual se puede explicar debido a su diversificación en la obtención de alimentos, así como el 51% de su comida, ellos mismos la producen. La estructura familiar ayuda mucho a

conservar la forma de alimentación tradicional así como su bajo consumo de alimentos provenientes de la tienda de abarrotes, que puede explicar el bajísimo consumo de alimentos industrializados (Figura 27).

### **Familia cuatro.- Atempa García.**

La familia Atempa García está conformada por don Lucio Atempa, doña Jobita García, su hijo y la esposa de su hijo, así como sus 6 nietos, en total viven 10 personas en su casa. Esta familia ha trabajado con GEA A.C desde los inicios en los que la asociación empezó a trabajar con la comunidad. Don Lucio es un gran experimentador agroecológico, en su parcela ha probado diversos tipos de fertilizantes orgánicos, tienen tecorrales construidos en conjunto con GEA A.C y además de ser animador agroecológico dentro de su comunidad; sin embargo, también suele usar fertilizantes comerciales como el sulfato. Doña Jobita por su parte es ama de casa y también teje petates, a veces don Lucio le ayuda, ellos venden sus petates en 480 la docena. Doña Jobita padece de sobrepeso e hipertensión arterial, mientras que don Lucio está sano.

La familia Atempa García se mantiene de la hechura de petates, la ayuda del programa Oportunidades, algunos trabajos extras que hace don Lucio como la albañilería, además de sus cultivos. En el huerto de la familia Atempa García podemos encontrar: aguacate, guayabo, naranjo, lima, guaje, limón, ciruelas, yerbabuena, epazote, flores para los santos y chiltepín, además de animales de traspatio como gallinas, un gallo, un marrano.

En su parcela siembran maíz criollo blanco, colorado, amarillo y negro, pepino, melón, calabazas pipianas, tamalayotas, huizayotas, frijol negro de mata y colorado de milpa, también siembran cilantro, pápalo y rábano, pero esos sin fertilizantes químicos. Don Lucio ara con yunta de bueyes, es otro de los pocos poseedores de bueyes en la comunidad, y por tener bueyes todavía cuando terminan de sembrar la milpa hacen la “acabada”, que es una pequeña fiesta en la que cuando se termina de sembrar la milpa se festeja que se ha concluido el

primer trabajo de sembrar maíz, pero solo se hace si se tienen bueyes, si se tienen caballos o mulas no.

Con esta familia solo pude trabajar un mes, pues después doña Jobita se enfermó y ya no quiso seguir colaborando con la investigación. La alimentación de la familia Atempa García dentro del mes registrado tuvo mayores alimentos comprados que producidos. Y uno de los alimentos que más se compraron fue la Cola-Cola.

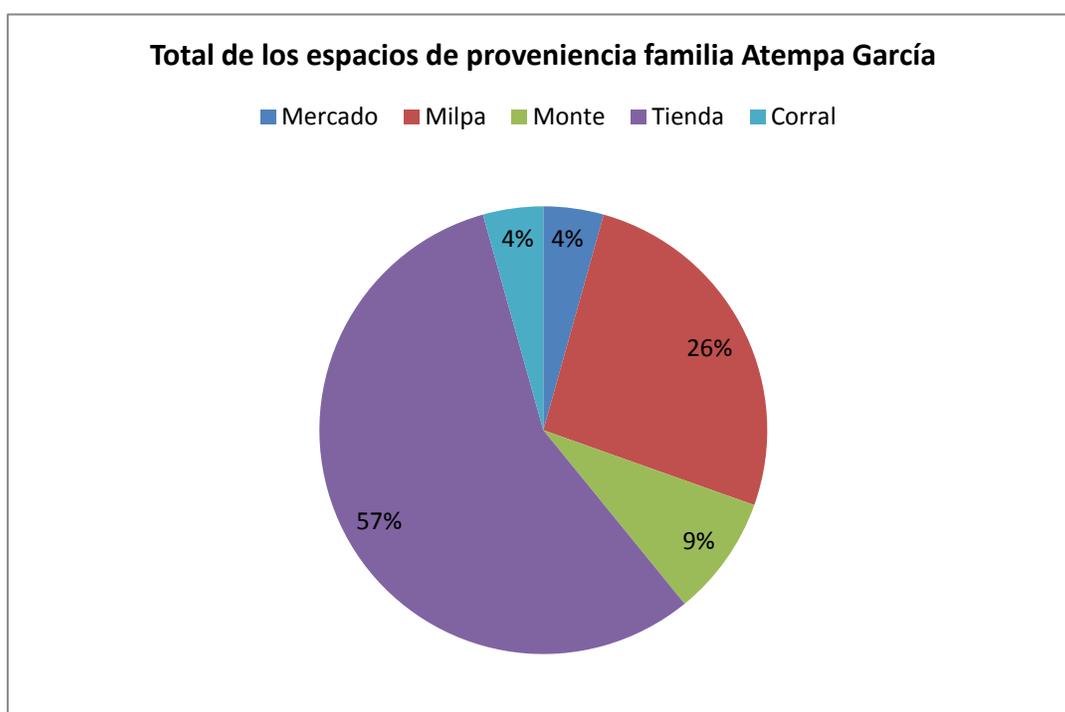


Figura 28. Espacios de proveniencia familia Atempa García.

Del total de los alimentos registrados de la familia Atempa García, se produjo y se apropió un 39 % mientras que se adquirió un 61% (Figura 28). Con esta familia se tuvo poco contacto por lo cual hacer un análisis de estos porcentajes no sería muy minucioso. Sin embargo, él cuenta con pocas fuentes de ingresos, y tienen muchas bocas que alimentar, don Lucio ya es un señor grande y

doña Jobita está enferma, al parecer mucho de la alimentación de esta familia, ahora dependerá de lo que consuman su hijo y su esposa y sus nuevas formas de consumo de alimentos.

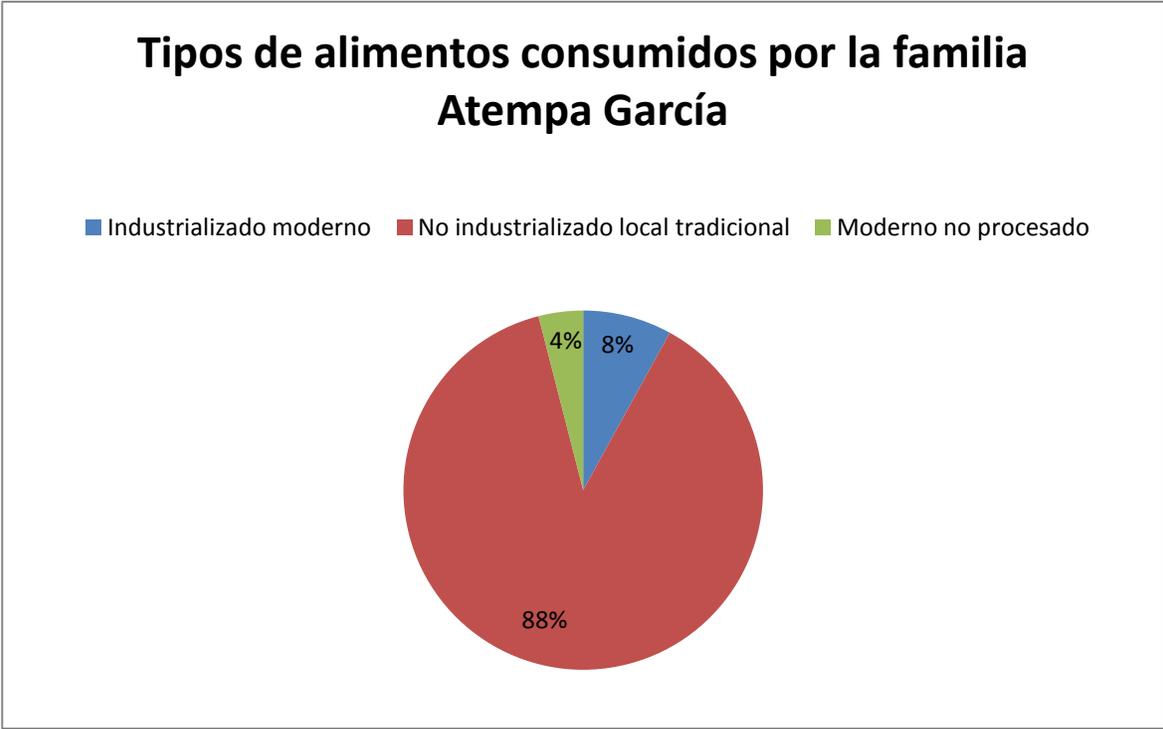


Figura 29. Tipos de alimentos consumidos por la familia Atempa García.

Sin embargo, aunque los Atempa García hayan adquirido el 61% de su comida, la mayoría de sus alimentos son de origen no industrializado local tradicional, mientras que los alimentos industrializados modernos fueron mayormente ocupados por la compra de refrescos (Figura 29). Esta familia está viviendo una transición alimentaria generacional, en donde está empezando a consumir nuevos tipos de alimentos con repercusiones serias y en poco tiempo dentro de su salud.

## **Familia cinco.- Jimón Rayón**

La familia Jimón está conformada por Doña Juana Jimón Rayón, su esposo, dos hijos y una hija. Esta familia ha trabajado con GEA A.C en construcciones de gaviones, una estufa ahorradora, tecorrales en su parcela y un huerto compartido con otras señoras de la comunidad. Sin embargo, el huerto compartido no fue exitoso, pues estaba lejos de sus casas y no había mucha agua.

La economía de la familia Jimón se basa en la hechura de petates, el apoyo monetario del programa oportunidades, la migración temporal a Sinaloa de su hija y lo que gana su esposo de albañil. Además de tener su parcela y algunas plantas comestibles en su patio.

Doña Juana su hermana Zenaida tejen petates juntas, dicen que las dos en un día sin pararse, de 10 de la mañana a 5 de la tarde se hacen un petate y los venden a 40 pesos, es decir que ganas 20 pesos diarios cada una de ellas por 7 horas de trabajo, sin descontar la compra de la palma. Ella cocina con pura leña, que traen de sus terrenos y su parcela, su esposo va por ella, y cuando no está cocinan con gas; generalmente compra sus verduras en la tienda más cercana a su casa, y a veces va al mercado de Chilapa, cada mes o dos meses.

En su parcela de 2 hectáreas podemos encontrar maíz criollo colorado, blanco, negro y amarillo, calabaza pipiana, frijol negro de milpa y colorado de mata, y ocasionalmente cacahuate. Ellos alquilan una yunta con bestias para arar, no hacen abono orgánico, si no que usa solo fertilizante comercial, en algunas ocasiones ha llegado a comprar majada de bestia para llevar a su labor.

Doña Juana comenta que: “para comer con las primeras lluvias de junio, un guayabo, un mandarino, un guamúchil y epazote. Además, tiene algunos animales de traspatio como gallinas, pollos y un marrano.

La alimentación de la familia Jimón, que tiene un consumo de insumos externos intermedio, sin embargo, uno de sus hijos padeció de desnutrición cuando era más chico y doña Juana tiene sobrepeso, el resto de la familia está sana.

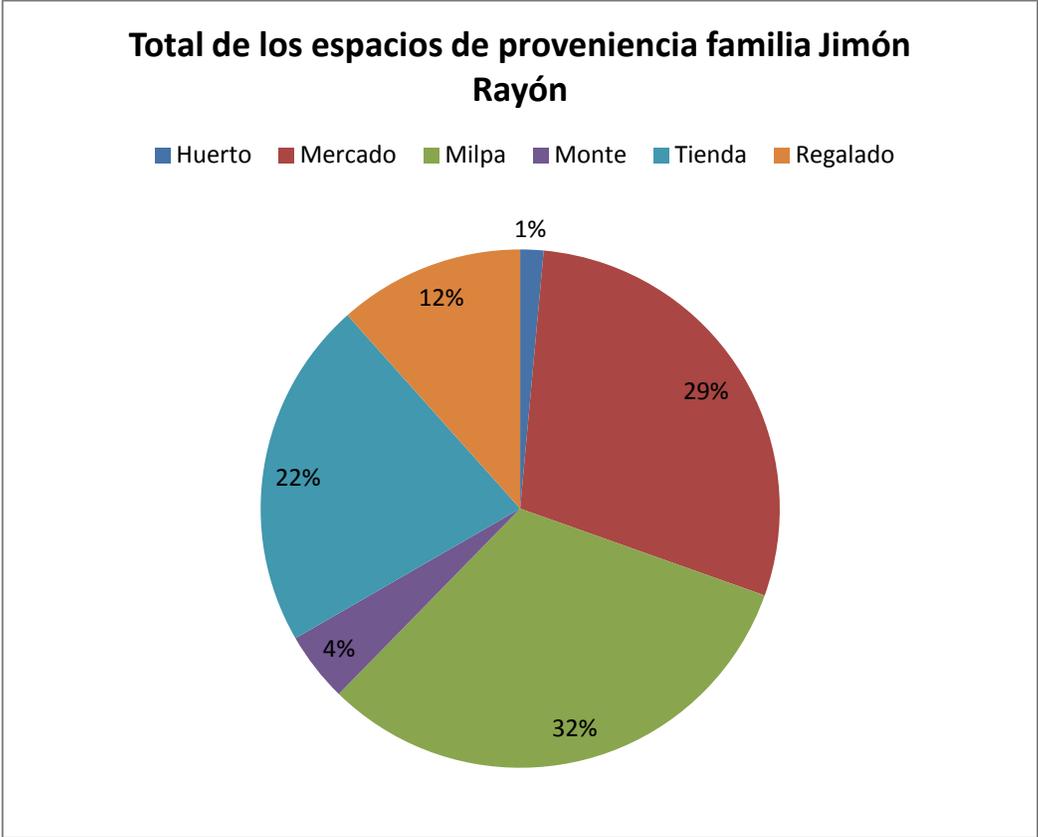
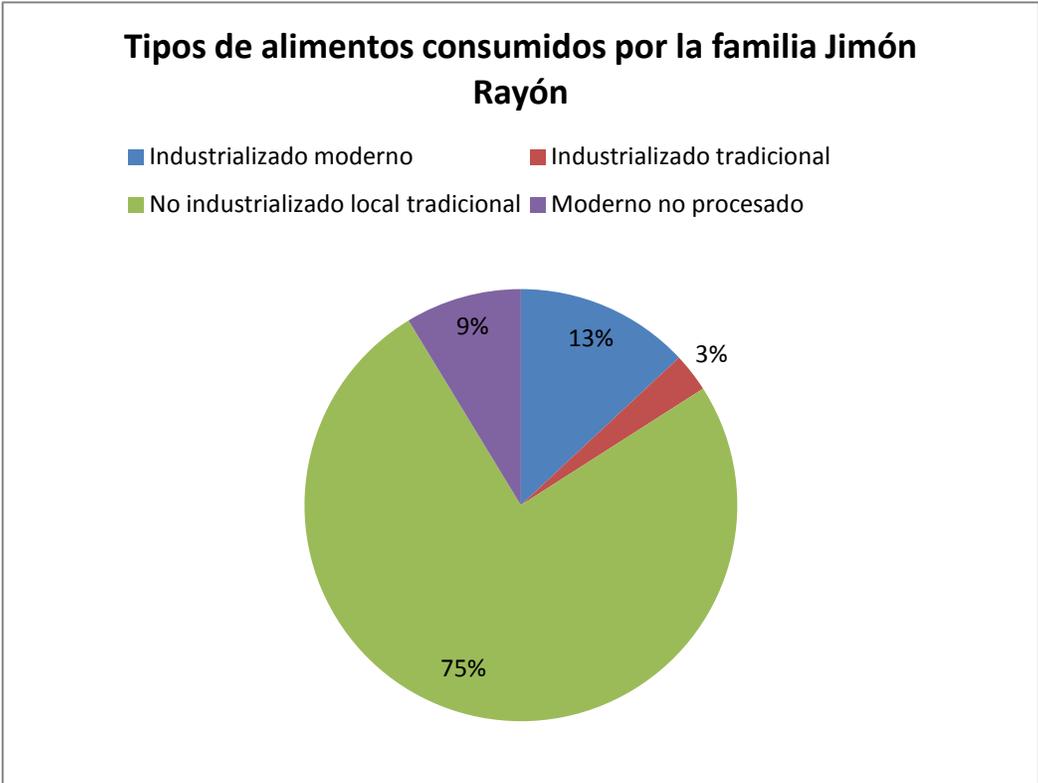


Figura 30. Espacios de proveniencia familia Jimón Rayón.

Del total de los alimentos registrados de esta familia, ellos producen y se apropian 37% de sus alimentos ya sea de la milpa, huerto o el bosque de la comunidad, 12% de sus alimentos fueron regalados por sus vecinos o como itacates por ir a fiesta de la comunidad, mientras que el otro 51% provino de lo adquirido en el mercado y la tienda (Figura 30). Así como la mayoría de los niños

de la comunidad sus hijos están expuestos al consumo de comida chatarra en la escuela y en las tiendas de abarrotes de la comunidad.

Doña Juana se esfuerza mucho por la alimentación de sus hijos, privándose de alimentos para que ellos coman, por ejemplo, el huevo. Esto puede deberse al miedo de que uno de sus hijos padeció desnutrición cuando era más pequeño.



Sus hijos son los encargados de ir al monte por algún tipo de fruta o quelite, es por ello que el consumo de alimentos de este lugar está presente en esta familia.

Figura 31.- Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Rayón

La familia Jimón Rayón tuvo un consumo intermedio de alimentos no industrializados locales tradicionales, esta familia tuvo registro todo tipo de alimentos en su alimentación, dentro de los alimentos industrializados modernos lo que más consumieron fueron refrescos, como casi el resto de las familias.

En el caso de los alimentos modernos no procesados, el consumo de pollo fue elevado, esto debido a que la mayoría de los alimentos que son regalados en las fiestas son moles con pollo, de no ser así, el consumo de este tipo de alimento hubiera sido nulo. Esto demuestra que los alimentos regalados y consumidos en las fiestas de la comunidad son una importante fuente de proteínas para los habitantes de Xocoyolintla.

### **Familia seis.- Jimón Naves**

La familia Jimón Naves está conformada por doña Agustina Naves Casarrubias (Quién falleció un año después de terminada la investigación de campo), su esposo don Prudencio Gaspar Jimón, su hija Marina Jimón Naves y sus dos hijos. Esta familia nunca había trabajado con GEA A.C, a ellos los conocí gracias a doña Tranquilina, ya que son sus vecinos y también compadres.

La familia Jimón Naves se mantiene de una tienda de abarrotes que atienden, en ocasiones llegan a truequear maíz criollo por huevo o jabón, pero la tienda no es de ellos, sino de un pariente; además de que don Prudencio y doña Agustina tejen petates. Doña Agustina recibía el apoyo monetario del programa de oportunidades y también dinero de su hija marina que es migrante temporal en Ciudad Altamirano, trabajando en la producción de melones. Don Prudencio es un líder comunitario del Partido Revolucionario Democrático y está muy adentrado en la política de dicho partido.

La salud de la familia Jimón Naves es preocupante ya que casi todos los miembros de la familia a excepción de la niña más pequeña de 8 años padecen de sobrepeso, doña Agustina padeció de obesidad y diabetes y a pesar de ello seguía tomando coca-cola, decía que: *“tenía que tomar, aunque sea un traguito, porque sentía que deseaba la Coca-Cola”* y don Prudencio es hipertenso. Contaba doña Agustina que hace 43 años llegó el refresco, primero la Pepsi y después la Coca-cola, antes la traían de Chilapa, la transportaba en costales y los cargaban con burros, el señor que la vendía a veces hacía dos viajes en la

semana, y también decía que un solo refresco era para toda la familia, y nada más servían poquito, pero desde que entró carretera y todo empezó a llegar con más abundancia.

A doña Agustina no le gustaba comprar en la DICONSA, porque dice que el maíz no es bueno. En su huerto tienen ciruelos agrios, toronja, lima dulce, guamúchil, guanábana, ilamo, tamarindo, mango, granada, limón agrio, guajes, yerbabuena, epazote, tlanipa, guayaba, pápalo, limón dulce, chiltepín, rábano, cilantro y cebolla.

Entre sus animales de traspatio se encuentran marranos, pollos, gallinas ponedoras y un gallo. En su parcela de 4.75 hectáreas que siembra con yunta de bestia, podemos encontrar maíz criollo blanco, amarillo, negro y colorado, frijol negro de mata, frijol colorado de milpa, calabazas pipianas y tamalayotas. En su parcela tienen tierra blanca y dicen *“que a fuerza le tienen que poner abono, sino no sale el maíz”*. Siempre llevan el excremento de sus animales y la basura del petate a su labor, pero no cuentan con tecorrales. Árboles como guajes, ciruelo, limón, azocona y estamasuchil, se encuentra en su labor, dicen que los dejan para que detengan la tierra.

Doña Agustina también tuvo una abuela que vivió en los tiempos de la revolución, que le contaba que cuando llegaban los pronunciados les quitaban toda la comida, el ganado, la ropa que tenía; y cuando se iban, la gente de Xocoyolzintla con el poco maíz que lograban retener hacían gorditas que mezclaba con mezontle o biznaga para poder pasar el hambre, así como comían la espiga del maíz con nixtamal. Ella comparaba mucho los tiempos de la revolución con los que ahora se viven y creen que ahora están mucho mejor, decía que antes la gente era mucho más pobre.

La familia Jimón Naves tuvo un consumo alimentos exteriores intermedio, sin embargo, mucho de sus alimentos comprados se deben a la cercanía de la tienda pues no tienen mucha solvencia económica.

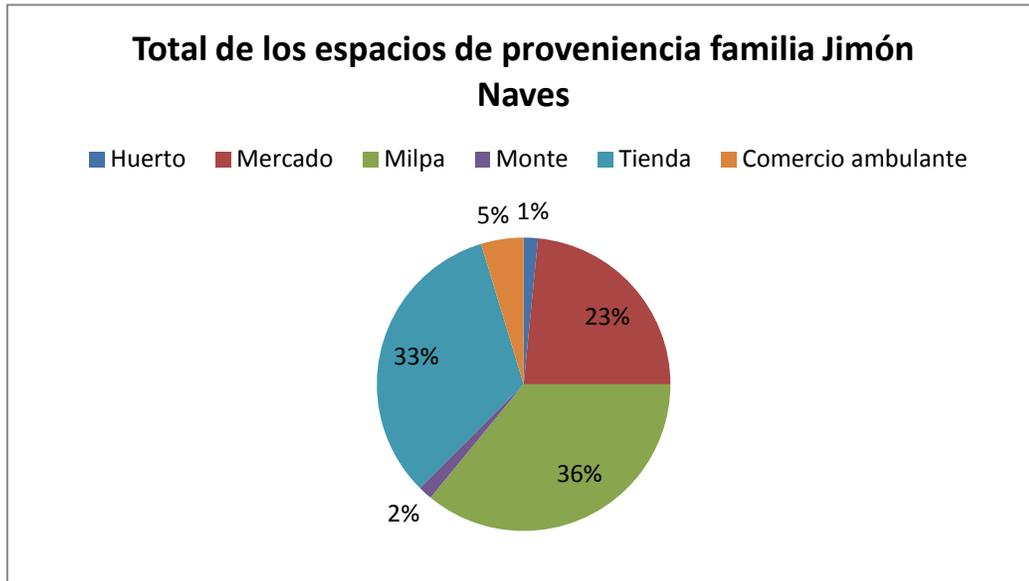


Figura 32. Espacios de proveniencia familia Jimón Naves.

Del total de los alimentos registrados de la familia Jimón Naves, produjeron y se apropiaron de un 39% y adquirieron un 61%, esta familia fue una de las que más vulnerada tienen su seguridad alimentaria (Figura 32). Tristemente el alto consumo de alimentos industrializados como el refresco enfermo tanto a doña Agustina que falleció, este es un terrible ejemplo de las consecuencias de no estar informados sobre los riesgos de consumir de manera desmedida este tipo de “alimentos”.

## Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Naves

■ Industrializado moderno      ■ Industrializado tradicional  
■ No industrializado local tradicional      ■ Moderno no procesado

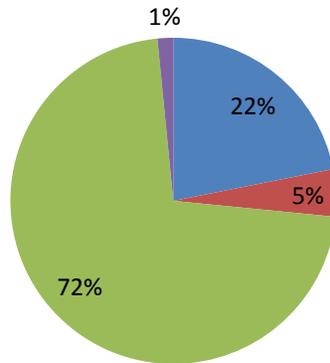


Figura 33. Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Naves

Del total del consumo de alimentos industrializados modernos de la familia Jimón Naves, la mayoría fueron refrescos, mostrando el más alto consumo de refresco de todas las familias entrevistadas. La última vez que fui a visitar a los Jimón Naves, don Prudencio me contó que ya estando muy grave doña Agustina se llegaba a enojar bastante si no le daban a beber Coca-Cola, y que ahora ellos están tratando de moderar el consumo de dicho refresco.

Mientras que el consumo de alimentos no industrializados locales tradicionales se localizó dentro de la media registrada en las familias con las que se trabajó.

## **Familia siete.- Casarrubias Campos**

La familia Casarrubias Campos, está conformada por doña Eutorgia Campos Merín y su esposo don Basilio Casarrubias. Tío Bacho como lo conocen en GEA A.C ha sido uno de los animadores agroecológicos con los que se empezó a trabajar en Xocoyolzintla, y ha prestado su parcela para experimentar con ella nuevas formas de hacer agricultura.

La salud de la familia Casarrubias Campos no es del todo buena ya que Doña Eutorgia sufre de presión baja y de peso bajo y Don Basilio sufrió un accidente automovilístico en el transporte colectivo que va a Xocoyolzintla, 6 meses antes de la investigación de campo. Su economía se basa en el tejido de petates, el apoyo económico del programa oportunidades y algún apoyo económico dado por sus hijos.

Siembran maíz criollo colorado, negro, blanco y amarillo, calabazas pipianas y tamalayotas, frijol colorado de milpa y negro de mata. En su parcela tienen tecorrales, árboles de ciruelas, guajes, pepino y cilantro. A su labor llevan majada de sus animales y alquilan yunta de bestias, usan fertilizante de sulfato granulado. Ellos tienen 4 hectáreas, pero no las siembran todas, depende de que logren conseguir una yunta. Dentro de su huerto se pueden encontrar naranjas, mangos, guajes, ciruelas, granadas, limón agrio, aguacates criollos, y un guajolote.

Sus hábitos alimenticios están vulnerados, pues ya no pueden sembrar todo lo que necesitan para comer en el año y mucha de su alimentación también depende de sus hijos que cuidan de ellos, así como se encargan de su alimentación. Este matrimonio de ancianos como otros más en Xocoyolzintla, están viendo cambiar sus hábitos alimenticios, debido al cambio de generación, así como a su merma en energía y autosuficiencia.

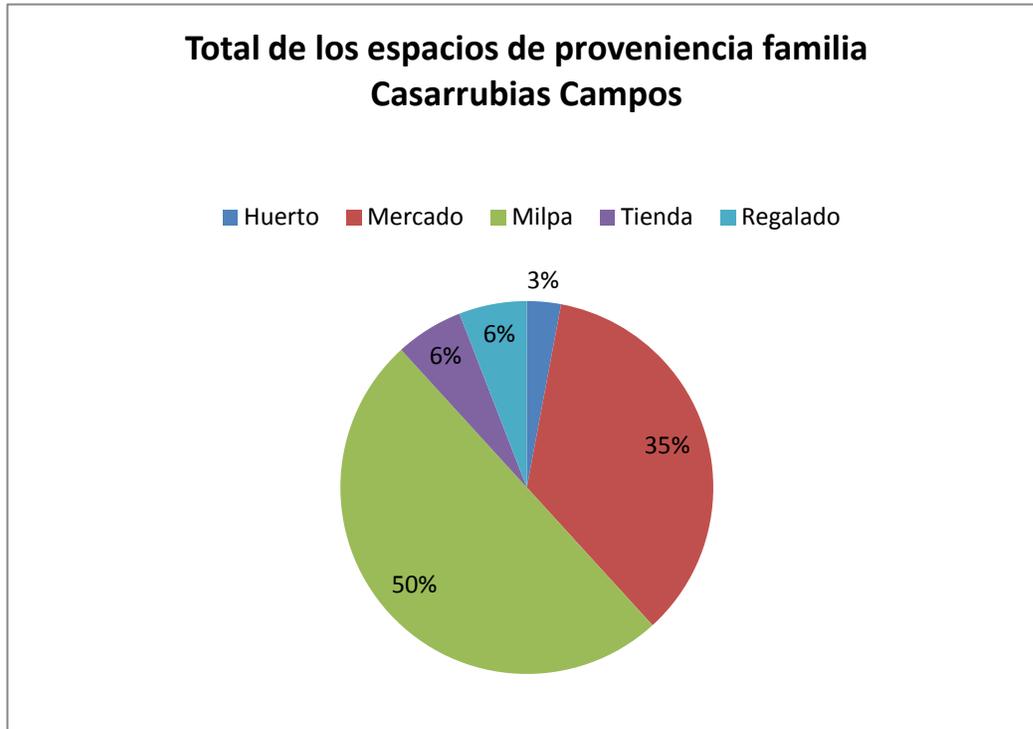


Figura 34. Espacios de proveniencia familia Casarrubias Campos.

Don Basilio está muy consciente de que comen más de lo que pueden sembrar, esta familia produjo 53% de sus alimentos, les regalaron el 6% y compraron el 41% de ellos (Figura 34). Es alarmante cómo las nuevas generaciones que son los hijos de estos campesinos van dejando el trabajo en la parcela para irse a trabajar a otros estados o a Estados Unidos. Este es otro factor que vulnera la seguridad y soberanía alimentaria de la comunidad de Xocoyolzintla.

## Tipos de alimentos consumidos por la familia Casarrubias Campos

■ Industrializado moderno      ■ Industrializado tradicional  
■ No industrializado local tradicional      ■ Moderno no procesado

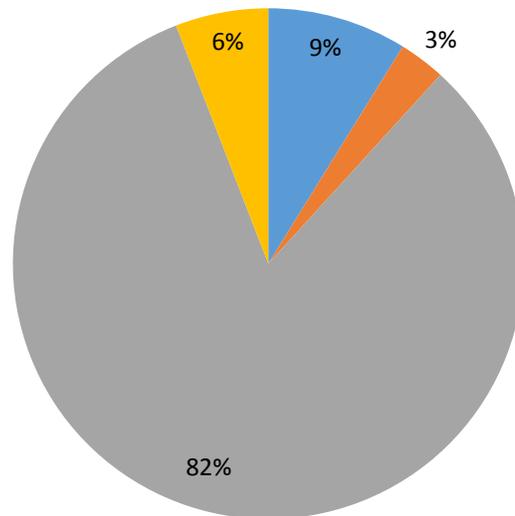


Figura 35. Tipos de alimentos consumidos por la familia Casarrubias Campos

Ya que el 50% de los alimentos registrados fueron obtenidos de la milpa y el 3% del huerto, los tipos de alimentos como los no industrializados, locales tradicionales tuvieron un porcentaje alto (82%) (Figura 35). Esto no quiere decir que solamente de estos lugares se obtengan este tipo de alimentos, pero si facilita su consumo, pues son alimentos que están disponibles en sus hogares y no tiene necesidad de comprar. Esta familia no registro el consumo de refrescos, pero si otro tipo de alimentos procesados como el jamón, que mencionaba doña Eutorgia no le gustaba tanto, así como las sopas de pasta, que son tipos de alimentos que están siendo introducidos a sus dietas debido sus hijos.

## **Familia ocho.- Jimón Jiménez**

La familia Jimón Jiménez está conformada por doña Lourdes Jimón Jiménez de 34 años, su esposo y su hija Kendi de 9 años. Ellos no han trabajado con GEA A.C pero Kendi suele ir a las jornadas por la madre tierra. Doña Lourdes padece de sobrepeso y diabetes, y su esposo y su hija están sanos.

La economía de la familia está basada en la venta de fruta por parte de doña Lourdes en la escuela primaria, el apoyo económico que recibe del programa oportunidades, el tejido del petate y los trabajos espontáneos que surgen para su esposo, como la albañilería. A veces suelen migrar temporalmente a Sinaloa, para trabajar en la recolección de uva, lo que interrumpe los ciclos escolares de Kendi, tristemente es muy normal que muchos niños en la comunidad cursen la primaria en más años de lo usual.

En su parcela siembran maíz criollo colorado, blanco, amarillo y prieto, siembran frijol negro de mata y colorado de milpa, calabazas pipianas, tamalayotas y huizayotas, además de que salen quelites como el guaquelite, enredadores, verdolagas y chupiles.

Para sembrar ocupan el pico, pues no tienen yunta ni bestias, y solo usan fertilizante comercial, casi no usan majada porque no tienen animales. En su patio siembra chiltepín, cilantro y rábano; poseen una chiva, pollos y gallinas ponedoras. Tienen la costumbre de ir al monte por ciruelas, guajes, diversidad de frutas silvestres y quelites en temporada de lluvias, ya que casi no tiene plantas alimenticias en su patio y los lugares en donde siembran son muy pequeños y prestados.

Para cocinar usan generalmente gas y una vez a la semana usan leña, la usan poco porque no tienen acceso a muchos recursos forestales, además de que no tiene animales para poder traerla de más lejos, doña Lourdes comentaba que antes sí iban a traer más porque tenía un burrito y podían adentrarse al bosque de la comunidad.

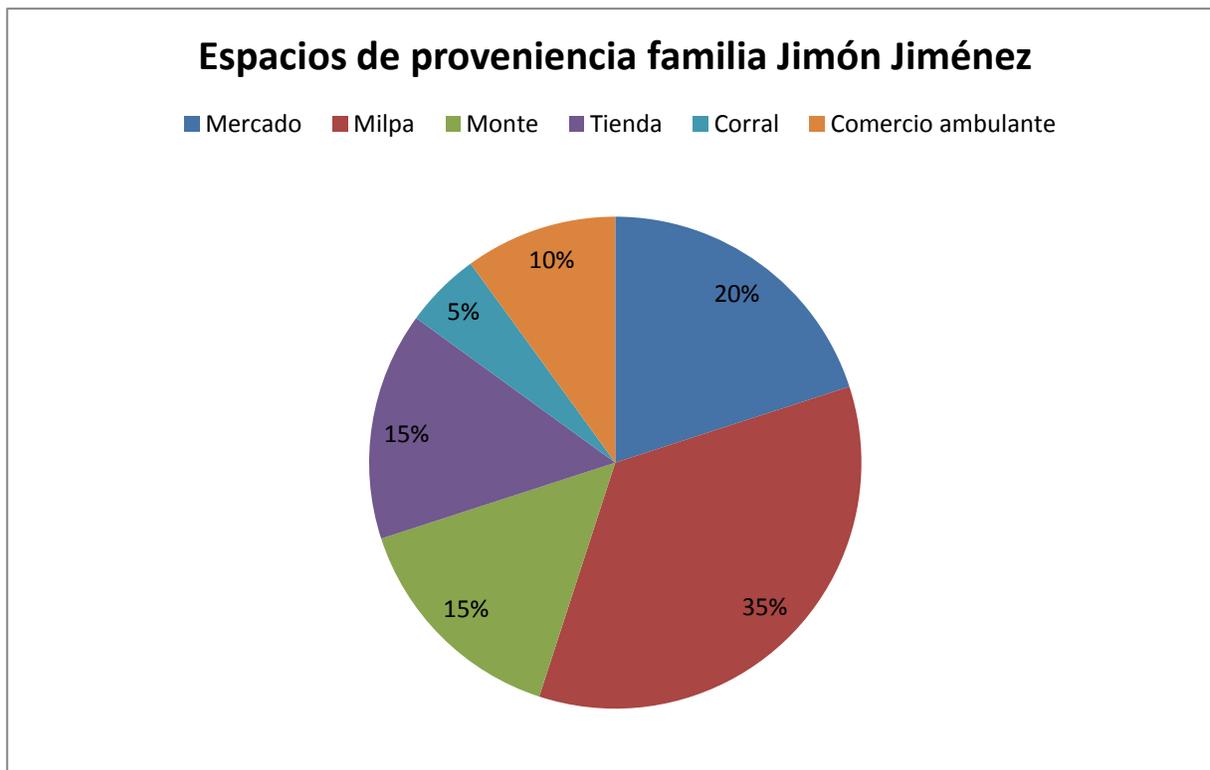


Figura 36. Espacio de proveniencia familia Jimón Jiménez.

Esta familia es de las que menos alimentos externos consumieron debido a sus formas de alimentación, la producción y apropiación de sus alimentos registrados fueron de un 55%, mientras que los adquiridos fue de un 45% (Figura 36).

Para doña Lourdes es muy importante que haya muchos tipos de alimentos, para poder cocinar de varias formas y más barato o hasta a veces sin gastar en alimentos. Generalmente en época de lluvia van al monte a traer quelites; va con su esposo, muy arriba del cerro por quelite tepalcax y por guajes. Este tipo de prácticas les genera una idea de dónde viene la comida que consumen y hace que

se preocupen más por reforestar y cuidar los árboles existentes, de acuerdo a lo expresado dentro de las entrevistas hechas.

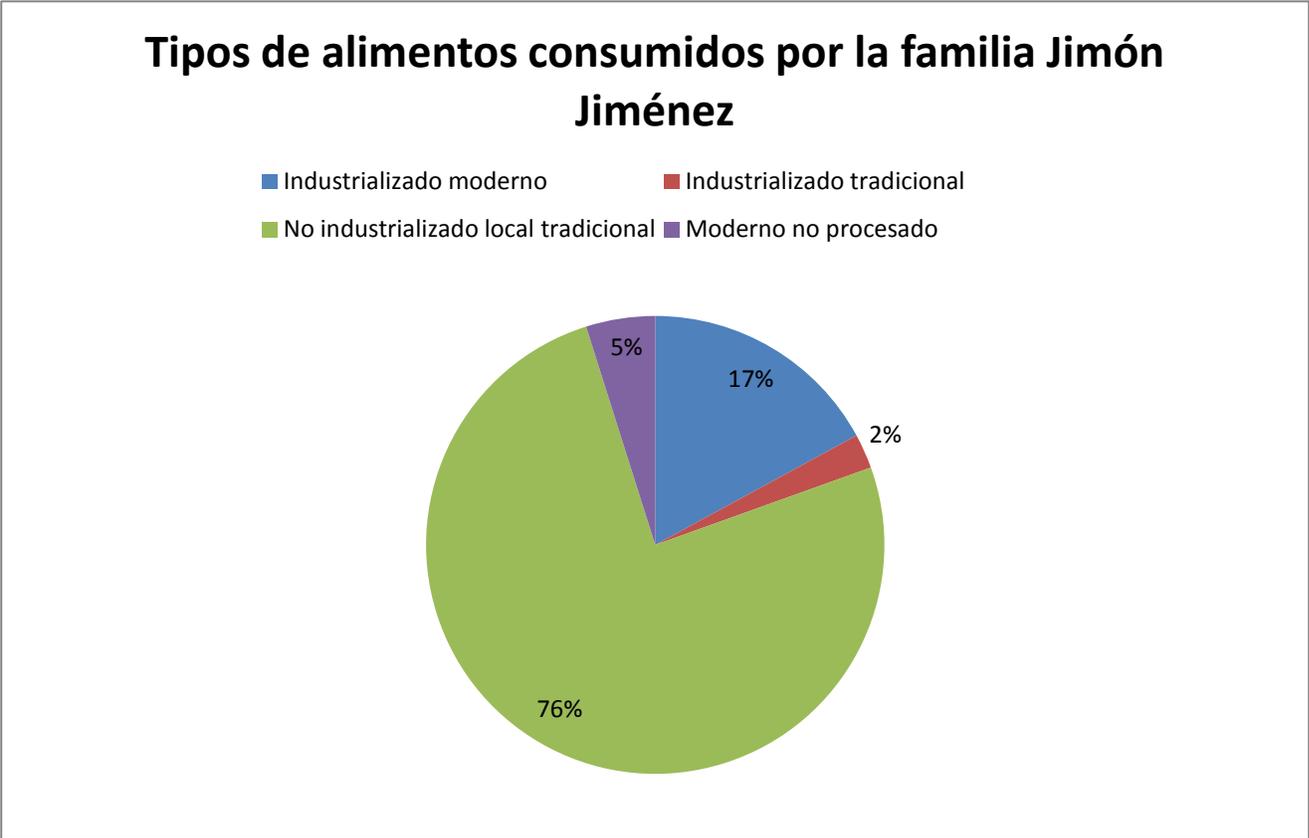


Figura 37. Tipos de alimentos consumidos por la familia Jimón Jiménez

Del total de los alimentos consumidos por esta familia el 76% fueron alimentos no industrializados locales tradicionales provenientes de la milpa, el corral y el bosque de la comunidad, mientras que los alimentos industrializados modernos que fueron registrados estuvieron conformados por leche y refresco de sabor. Generalmente las familias que tienen niños tuvieron un consumo alto o medio de leche y huevo, a veces únicamente destinado a los niños.

## **Familia nueve.- Tepec Castillo**

Esta familia está conformada por Doña Reyna Castillo Rayón, su esposo don Emperatriz Tepec y sus hijos Salvador, Carina, Claudia, Anacleto y Yere. Ellos no han trabajado con GEA A.C pero sus hijos suelen ir a las jornadas por la madre tierra y Yere la hija mayor tiene muchas ganas de estudiar ciencias ambientales en la UNAM cuando termine la preparatoria.

La familia Tepec es una familia sana, ninguno de sus miembros padece de obesidad, ni sobrepeso, ni ninguna otra enfermedad degenerativa. Su economía está basada en el tejido de petates, el apoyo económico del programa oportunidades, la venta de mezcal, y los trabajos de albañilería de don Emperatriz. Ellos tienen una fábrica de mezcal junto con otros de sus hermanos, entre ellos don Sidronio. La alimentación de la familia Tepec esta una de las más sanas, ya que casi no toman refresco y se alimentan mayormente de lo que ellos siembran, recolectan o matan. Para curarse cuando están enfermos generalmente utilizan remedio caseros que doña Reyna aprendió de su madre y su abuela.

En su parcela sacan de 4 a 5 cargas es decir, 825.75 kilogramos de maíz en promedio y siembran maíz amarillo, colorado, prieto y blanco, frijol rojo de milpa y negro de mata, calabazas pipianas que son para las semillas porque sus semillas ser “larguitas”, huizayotas y tamalayotas. A su labor llevan el excremento de las bestias y marranos, aran con yunta de bestias, y primero suelen abonar con excremento y luego con abono químico. En su huerto tiene papaya, naranjos agrios, aguacate criollo, maracuyá, árbol de yepaquequite, guayabos, chiltepín, mango, granada, ciruelas, guamúchil, guaje blanco, yerbabuena, y ciruelas. También tienen chivos, gallinas, bestias y 5 marranos.

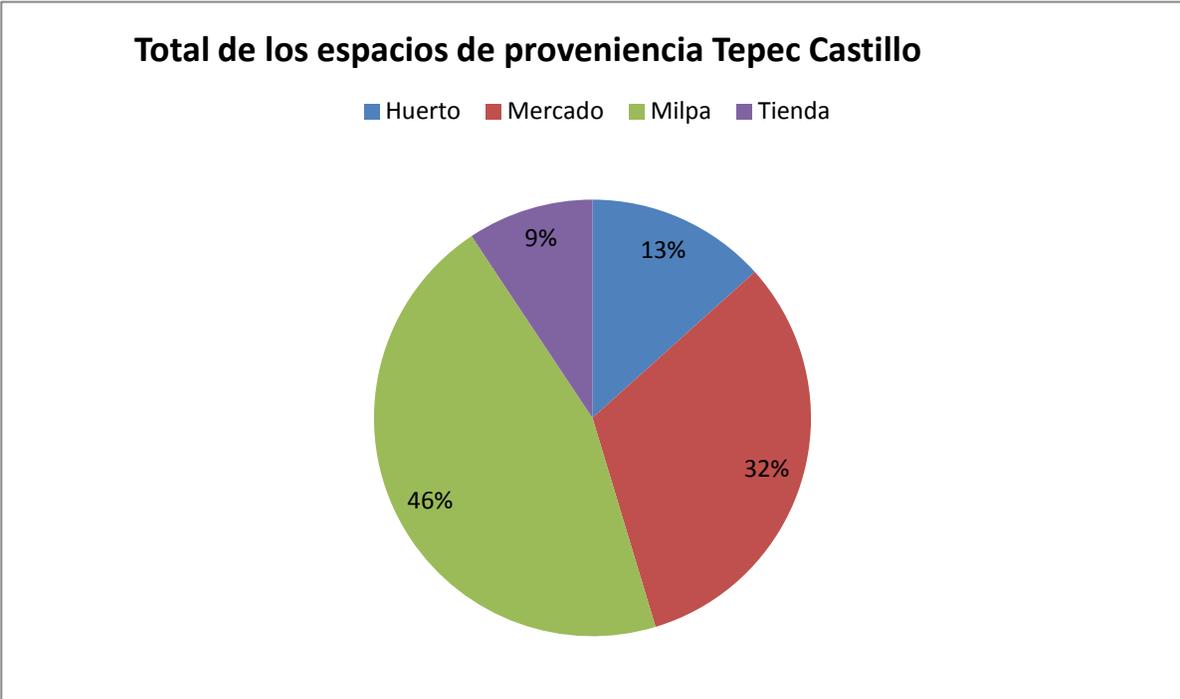


Figura 38. Espacio de proveniencia familia Tepec Castillo

Del total de alimentos consumidos por la familia Tepec Castillo el 59% fue producido en la milpa y el huerto y el 41% fue adquirido (Figura 38). En un par de ocasiones fui a la casa de los Tepec Castillo cuando acababan de llegar del mercado y lo que mayormente compraban era fruta, queso, y verduras que no producía ellos. Doña Reyna es una mujer a la cual la alimentación le da mucha importancia, además de que de vez en cuando hace pan en horno de leña.

Esta familia es una de las que tiene un nivel socio económico más bajo que las demás y sin embargo, su alimentación y salud es de las mejores dentro de las familias registradas. Fue de las familias que tuvo un mayor registro de alimentos no industrializados locales tradicionales, provenientes mayormente de su milpa y su huerto, así como la mayoría de los alimentos industrializados modernos registrados fueron leche, pues tiene varios hijos en pleno crecimiento, mientras

que su principal fuente de proteína fue el huevo de granja, por eso registraron un alto consumo de alimentos modernos no procesados, en comparación con otras familias (Figura 39).

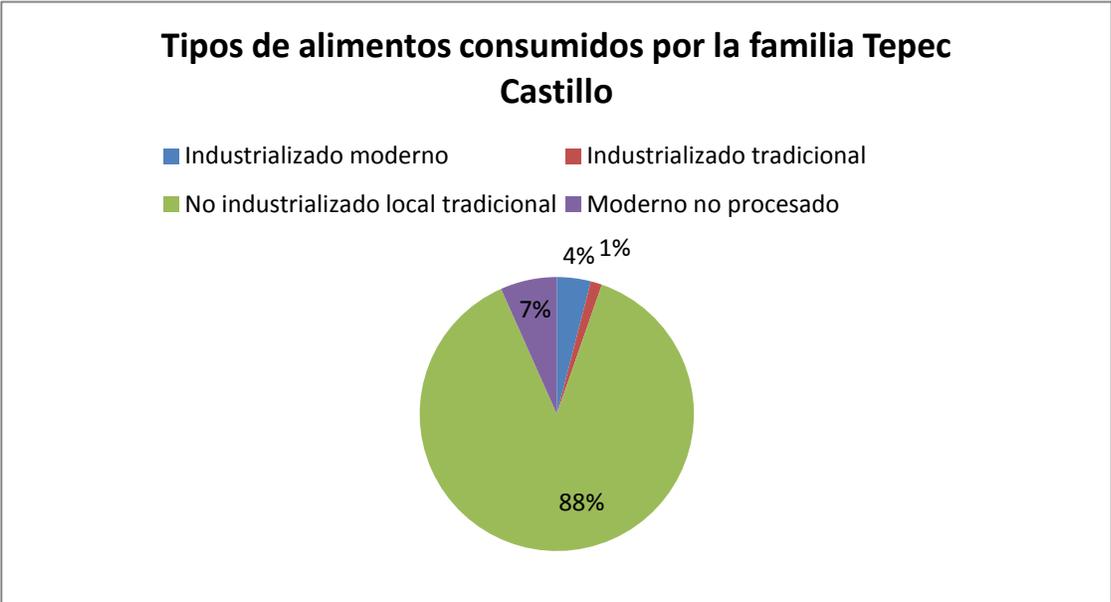


Figura 39. Tipos de alimentos consumidos por la familia Tepec Castillo

### Familia diez.- Tepec Tepec

Esta familia está conformada por doña Angelina Tepec Tepec de 34 años, dos hijas, dos hijos y su esposo que está en Florida, EUA. Ella no ha trabajado con GEA A.C pero sus hijos a veces van a jornadas por la madre tierra. Doña Angelina está enferma de los riñones, pero no padece sobrepeso, ni alguna otra enfermedad y sus hijos están sanos. La economía de la familia está basada en el tejido del petate, el apoyo económico del programa oportunidades y las remesas que les manda su marido desde los Estados Unidos, es una familia con nivel socio económico alto en relación con las otras familias.

En su parcela, que a veces comparte con su hermano Don Sidronio, siembra maíz criollo blanco, negro, amarillo y morado, frijol negro de mata y colorado de milpa, y calabazas pipianas. En su parcela salen salen guaquelites, chupile, verdolaga, copalquelite, papaloquelite, escobita o cola de zorra, comenta que si no hay más es porque tal vez no se siembran.

Ella a veces hace bocashi con su hermano y usan yunta de bestia para arar su parcela, que también tiene tecorrales y algunos árboles, además de usar abonos orgánicos dice que *“de por sí se lleva la majada del corral a la labor”*, aunque también usan fertilizantes comerciales. En su casa tiene algunos árboles frutales como mangos y naranjas, además tiene: ocho chivos, una bestia, dos marranos y 20 pollos.

En cuanto al consumo de alimentos del bosque de la comunidad, comentan que sí salen nanacates (hongos), pero muy lejos, y casi no recolecta, porque dicen que son venenosos y no se conocen, sin embargo cree que es bueno que haya muchas plantas para poder comerlas.

De las ofrendas y ceremonia en torno al maíz y la milpa piensa que *“más bien es una costumbre que van dejando los de antes, y es bonito porque así se puede convivir todo el pueblo, nos vemos todos, pero no se le ofrenda al maíz, si no que es un agradecimiento a Dios”*.

La alimentación de la familia tiene un mayor número de alimentos externos, aunque casi no toman refresco, porque le hace daño a sus riñones.

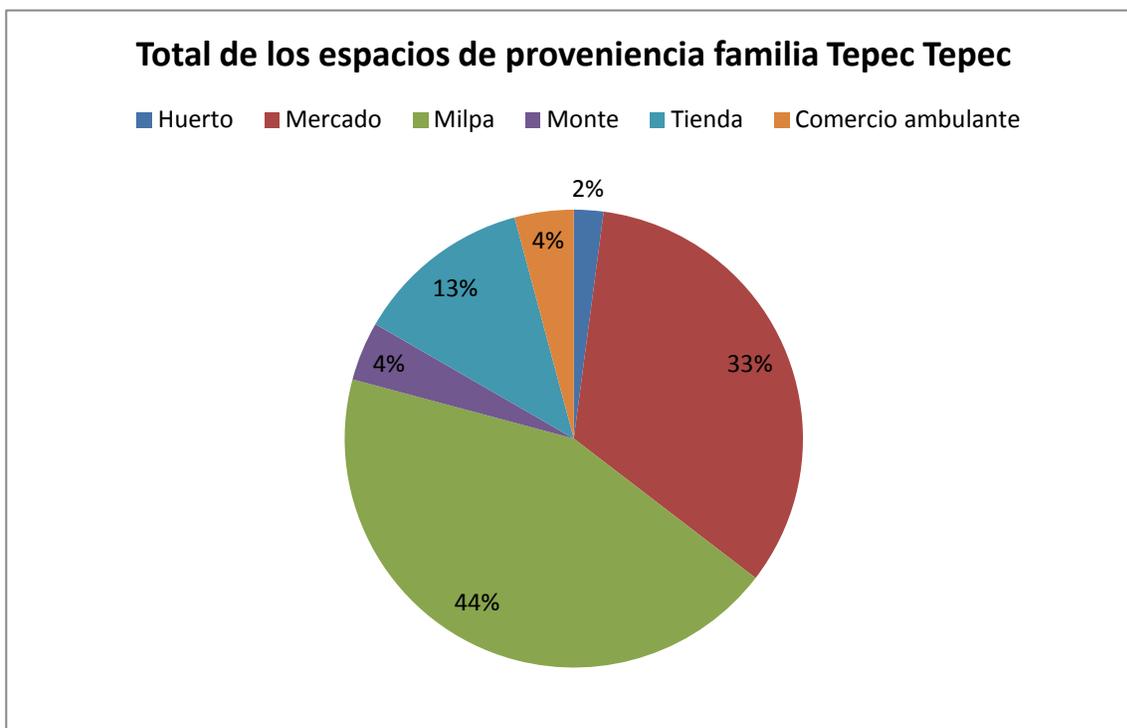


Figura 40. Espacio de proveniencia Familia Tepec Tepec.

Del total de alimentos registrados de esta familia lo producido fue un 50% y lo adquirido un 50% (Figura 40). Doña Angelina apoyada por su hermano don Sidronio, sigue sembrando en su milpa, pues no siempre cuentan con el apoyo económico de su marido, sus hijos están muy expuesto al consumo de comida chatarra, pues está promocionado desde la escuela hasta los medios de comunicación masiva.

Esta familia tiene muchos miembros que aún son niños y doña Angelina se tiene que responsabilizar mayormente por ellos. No obstante, todos trabajan en la siembra y cuidan a sus animales. El hecho de que doña Angelina se haga cargo mayormente sola de sus hijos, no hace que se vulnere su seguridad alimentaria, pues cuenta con una red familiar que le ayuda a salir adelante, como es el caso de su hermano don Sidronio.

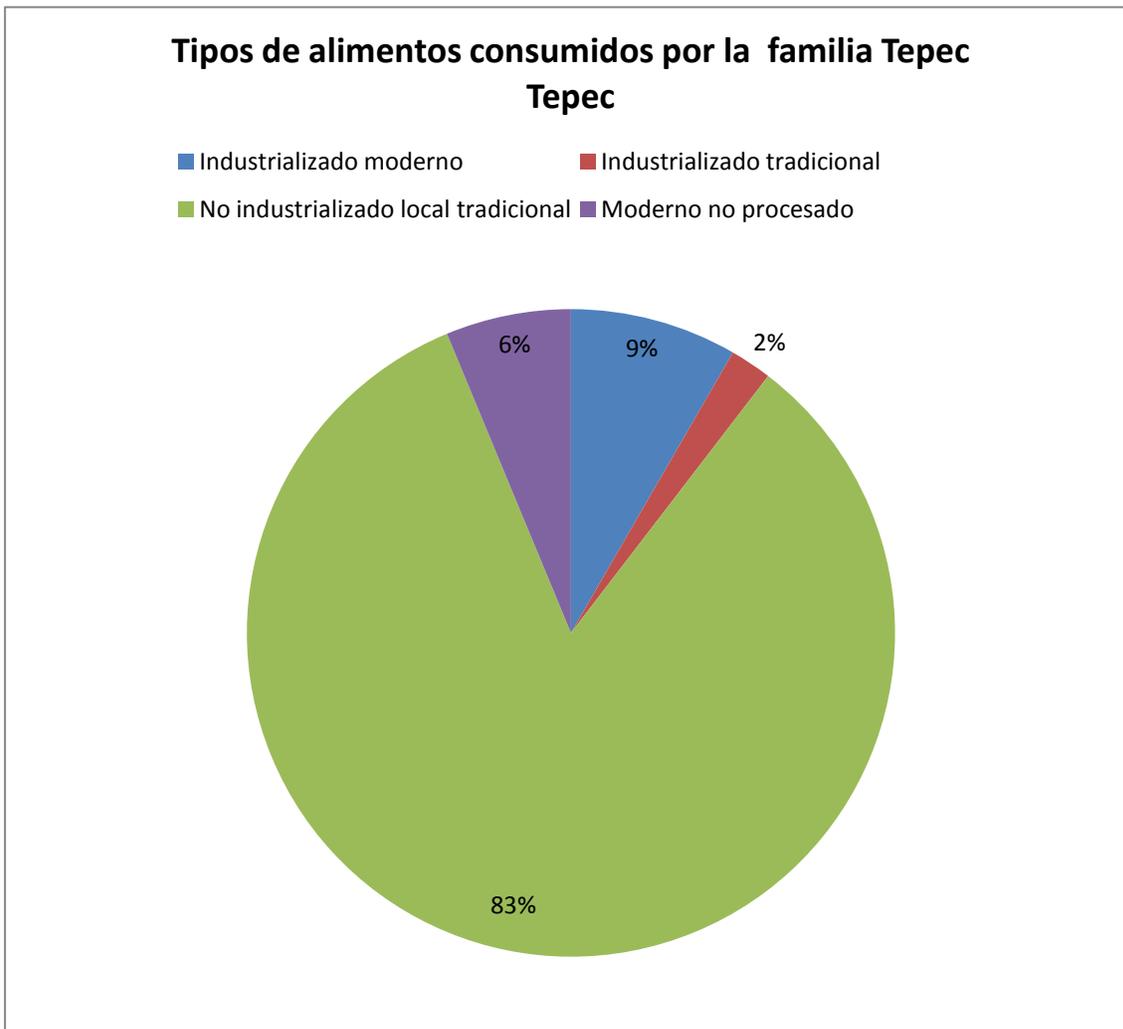


Figura 41. Tipos de alimentos consumidos por la familia Tepec Tepec

La familia Tepec Tepec tuvo un alto consumo de alimentos no industrializados locales tradicionales en comparación con otras familias, mientras que de los alimentos industrializados modernos registrados la mayoría fueron leche para los niños y refresco de sabor. Dentro de los alimentos modernos no procesados se registraron pollo de granja y huevo, pues esta familia es de las que mayor solvencia económica tiene, así mismo también pudo comprar alimentos como el pan de pueblo, clasificado como industrial tradicional.

## **Familia once.- Jiménez Jiménez.**

Esta familia está conformada por doña Rosa Helena Jiménez Jiménez de 27 años, su esposo que está en EUA y sus dos hijos. Cuando conocí a doña Rosa Helena vivía en casa de sus padres, con ellos compartía casa y parcela. Dos meses antes de que terminara mi trabajo de campo de mudo a su nueva casa en donde no tenía nada más que sus pertenencias, sin embargo el resultado de la alimentación de la familia es una mezcla de ambos lugares. Doña Rosa se incorporó a la investigación de campo un mes después iniciada la misma.

Doña Rosa Helena tiene sobrepeso, pero sus hijos están sanos, sin embargo toman mucho refresco y ella es alcohólica. Ella es una figura política muy importante del Partido Revolucionario Institucional alguna vez me comentó que cuando fueron las elecciones presidenciales su partido ofreció bultos de fertilizantes a mitad de precio, nada más con que se apuntaran para votar por ellos. La economía de la familia está basada mayormente en las remesas que le manda su marido a doña Rosa, ocasionalmente tejen petates, aunque a doña Rosa casi no le gusta hacerlos y no quiere que sus hijos aprendan. Ella también recibe el apoyo del programa de oportunidades.

En la parcela de su familia se siembra maíz criollo, blanco, negro, rojo, amarillo, pinto o breve, frijol rojo de milpa y negro de mata, calabazas pipianas y huizayotas. Su labor tiene tierra negra y barro y está en ladera, tiene tecorrales y árboles como el tepeguaje, cuajilote, anono y huicón. También acostumbran llevar a sus bestias a su labor y amarrarlas ahí, dejarlas que abonen el suelo y luego irlas rotando por toda la parcela, pero también usan abono comercial, así mismo compran excremento de chivo para poner en su labor y tienen 1 marrano y dos bestias de 12 años. Su familia siembra para venta y consumo. Y en su patio podemos encontrar granadas, guajes, yerbabuena, epazote, chiltepín y aguacate criollo.

Sin embargo, cuando se pasó a vivir a su casa, dejó de tener todo el acceso a el maíz, frijol y otros tipos de hortalizas que tenía cuando vivía con sus padres, si bien no de cortaron de tajo el suministro de alimentos, el último mes registrado prácticamente fue todo adquirido.

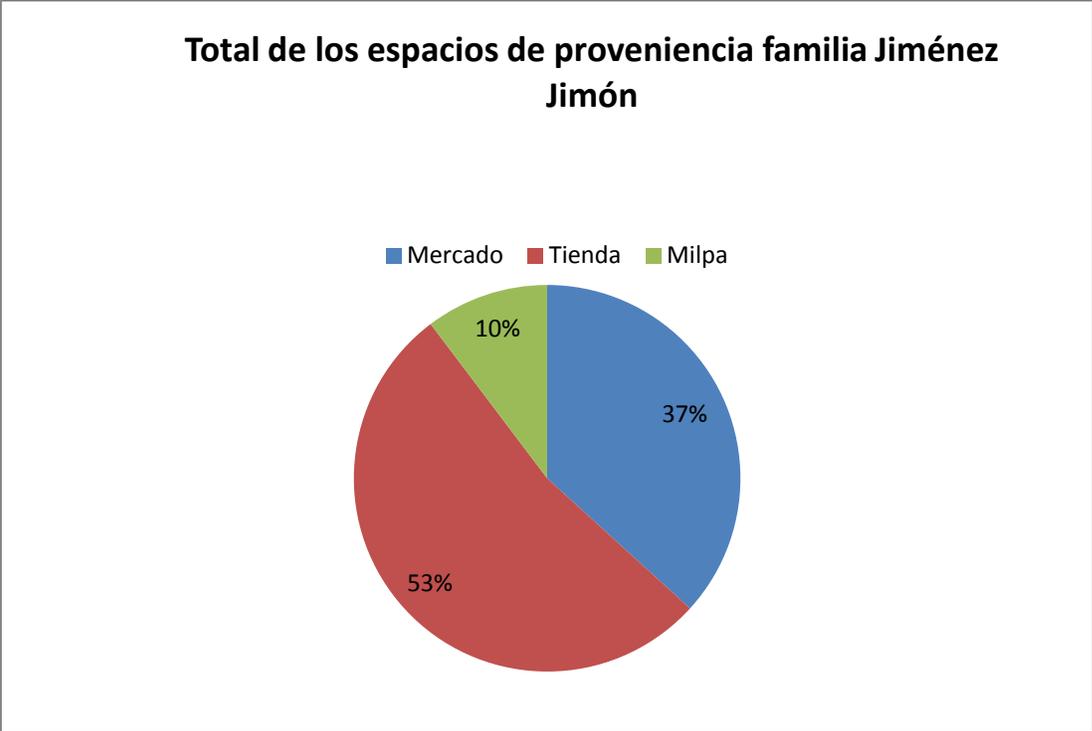


Figura 42. Espacios de proveniencia familia Jiménez Jimón.

Del total de los días registrados el 90% de sus alimentos fueron adquiridos y 10% apropiados, dados por sus padres. Doña Rosa es una mujer que tiene a consentir mucho a sus hijos a través de golosinas, no era raro ver a los niños con paquetes de frituras o dulces.

Así como tiene una visión de aspiración de la comida, es decir que no le gusta comer quelites y quiere que sus hijos no sean campesinos, si es posible prefiere comer carne todos los días y este tipo de perspectivas alimentarias

influyen altamente en la forma de alimentación de esta familia, a través de nuestras platicas pude percibir que su esposo que estaba en Estados Unidos también incentivaba este tipo de visión sobre el tipo de consumo de algunos alimentos.

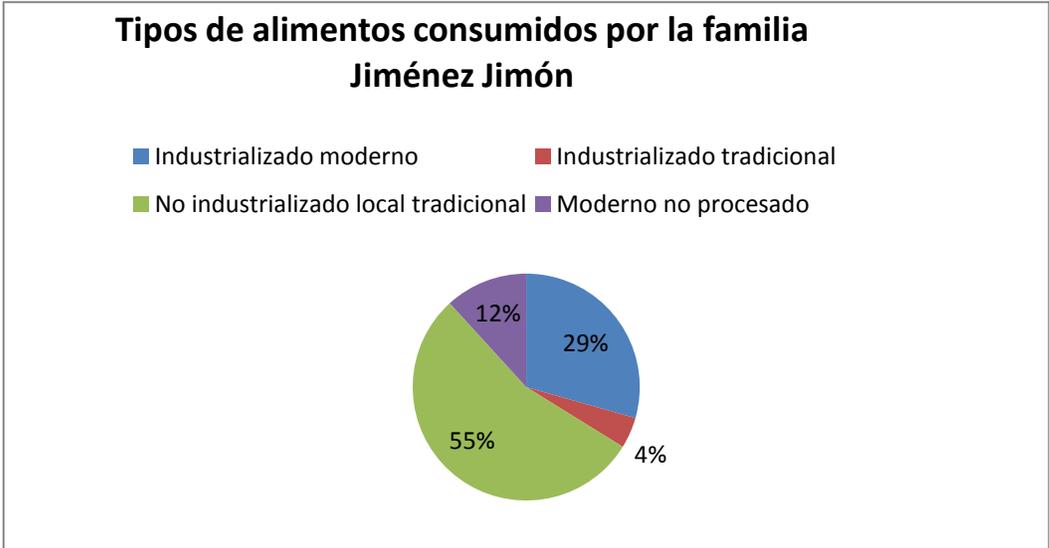


Figura 43. Tipos de alimentos consumidos por la familia Jiménez Jimón

Debido a que esta familia tiene una visión muy particular de la alimentación, muchos de sus alimentos fueron de origen animal a comparación del consumo de los registros de las otras familias (Figura 43). Por ello mismo tuvo un bajo consumo de alimentos no industrializados locales tradicionales y un alto consumo de alimentos modernos no procesados, dígame refrescos, sopas instantáneas, chiles en vinagre y tortillas hechas con harina procesada como la “maseca”.

El porcentaje de alimentos modernos no procesados también fue alto así como su porcentaje de alimentos industrializados tradicionales por el consumo de pollo de granja, huevo y carnes como chorizo o carne enchilada.

En general, esta familia tiene un alto grado de vulnerabilidad en su seguridad alimentaria pues prácticamente depende de las remesas de su esposo, así como que ellos no cuentan con algún tipo de tierra para poder cultivar.

### **Familia doce.- Flores Jiménez.**

Esta familia está conformada por doña María Lorena Flores Jiménez de 33 años, sus dos hijas, su hermano y los padres de doña Lorena. Doña Lorena es madre soltera y vive en la casa de sus padres. Ellos han trabajado con GEA A. C, ella fue parte del comité de agua, también ha tomado talleres de bio-insecticidas, y sus hijas van a las Jornadas por la Madre Tierra. Ella es comadre de doña Rosa Helena.

La economía de su familia se basa en el tejido de petates, el apoyo del programa de oportunidades y el trabajo que ella tiene como supervisora comunitaria de la educación para adultos mayores del INEA. Doña Lorena es una mujer independiente que busca salir de su comunidad e irse a vivir a Chilapa, poner algún negocio y darles una mejor educación a sus hijas. Ella casi no está en la comunidad pues trabaja fuera, y por ello tiene muchas costumbres alimenticias adquiridas, que han ido cambiando su percepción sobre la comida local, por ejemplo ella prefiere comer carne de pollo de granja que de rancho porque es más suave y blanca. Además de que su familia fue la que más alimentos externos consumió.

En la labor de su padre no tienen tecorrales, pero tiene árboles como el tepeguaje, azocona, copalquelite, árbol de guaje, etc. Ellos siembran maíz criollo, blanco, negro, amarillo, colorado, calabazas pipianas y frijoles rojos de milpa. La tierra de la milpa es entre negra y blanca. Usan sulfato para abonar sus tierras y 2 o 3 veces han probado el orgánico, solo que casi no lo hacen porque dice que se necesita tiempo y recursos para hacerlo. Aun así tienen la costumbre de llevar la majada de sus animales a la labor. También siembran cilantro, melón, sandía y pepino en la misma parcela. En su patio tiene lima dulce, ciruelas, guaje, lima agria, granada, yerbabuena. Tienen un puerco, pollos y dos bestias que ocupan para arar su parcela.

En el periodo en el que entrevisté a doña Lorena ya no tenía maíz de que habían sembrado y estaba justo iniciando el temporal, así que casi todo el maíz era comprado, al igual que el frijol y las calabazas.

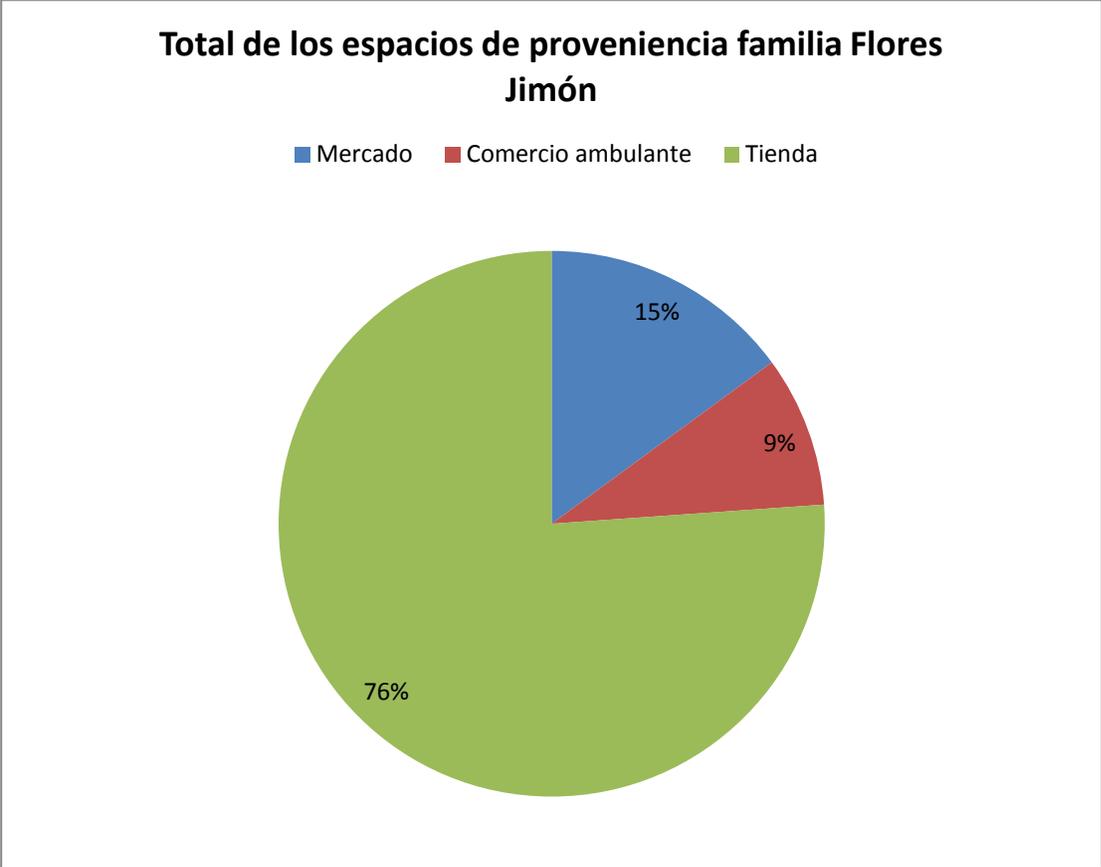


Figura 44. Espacio de proveniencia familia Flores Jimón.

Esta familia adquirió el 100% de sus alimentos, lo cual vulneró en alto grado su seguridad y soberanía alimentaria, por lo mismo dentro sus alimentos tuvieron opciones diferentes a las que se producen en la milpa y el huerto para consumir (Figura 44).

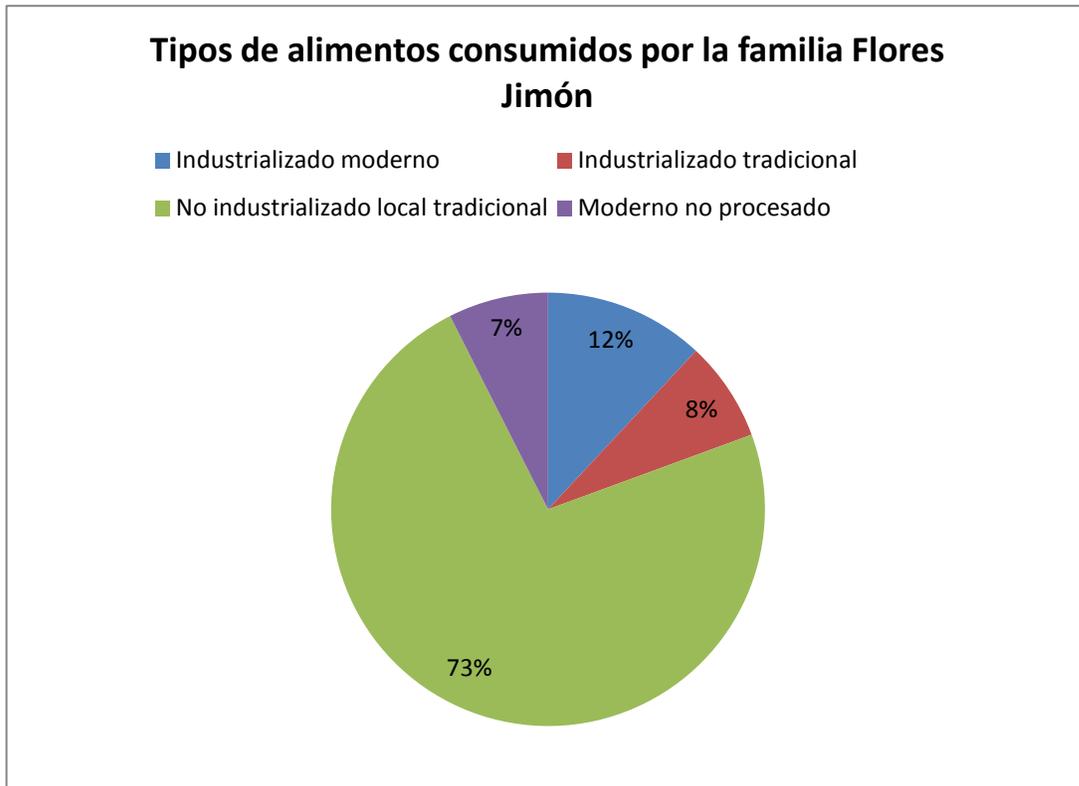


Figura 45. Tipos de alimentos consumidos por la familia Flores Jimón

Al igual que Doña Rosa, doña Lorena es una madre joven que está cambiando sus hábitos alimenticios, incorporando mayores cantidades de alimentos industrializados modernos como las sardinas, salchichas, sopas de pasta y refrescos, así como registraron un alto consumo de pollo y huevo de granja, así como alimentos industrializados tradicionales como el queso por estar en constante movimiento entre la comunidad y Chilapa, de donde traía ese tipo de alimentos.

Doña Lorena está dejando de ser campesina para irse a Chilapa a trabajar y dejar de trabajar la tierra, esto también influye en la forma que ven los rituales, a los cuales cuando le pregunte por su importancia o creencia dijo no creer que sirvieran para algo. Esta familia junto con la de doña Rosa, fue un ejemplo de las nuevas formas de ruralidad, en donde se está dejando de ser campesino para

buscar otras formas de supervivencia, cambiando creencias, formas de alimentarse y de sostenerse.

## 5.- DISCUSIÓN

### 1.- Patrones alimenticios como forma de conservación de la agrobiodiversidad y fortalecimiento de la autonomía alimentaria.



Los patrones alimenticios analizados durante esta investigación muestran que, a través del consumo de alimentos, se conservan o vulneran la diversidad de alimentos locales, así como se observan que tipo de alimentos se van introduciendo a las dietas de los consumidores, como se van afectando a su salud, a la salud de los ecosistemas, así como se observa el cambio de costumbres alimenticias debido a la migración, edad, cosmovisión, entre otros aspectos (Bertrán y Arroyo (2006,; Contreras 2013; Jonhs 2007).

Por ser esta una investigación en la que los productores de alimentos se funden con los consumidores, se vuelve más inmediata la incidencia de la conservación o vulneración de los alimentos locales.

Los resultados obtenidos, muestran que las formas de alimentación dentro de la comunidad de Xocoyolzintla tienen generalidades fáciles de identificar, como el que en todas las familias el alimento basal es el maíz, y no cualquier tipo de maíz, sino las diversas variedades de maíces criollos, que han heredado y conservado desde muchas generaciones, estos tipos de maíces están adaptados a las condiciones climáticas, edafológicas y culturales de la región. Esta es una expresión de la memoria biocultural que forma parte del complejo k-c-p de la comunidad de Xocoyolzintla, que muestra la complejidad y diversidad creada a través de varias generaciones, que es muy importante para entender el contexto actual y crear futuros alternativos ante un panorama de globalización de la alimentación. Remmers (1998), Contreras (2013).

Varios de estos maíces tienen propósitos gastronómicos particulares, para preparar distintos tipos de platillos, como tamales, pozoles, tortillas, atoles, etc. Lo cual genera identidad cultural y agrícola a través de la gastronomía, pues la cocina se puede entender como un cuerpo de prácticas relacionadas con la alimentación, que es culturalmente elaborado y transmitido. Rozin y Rozin (1981) agregaría que está íntimamente ligado al territorio y ecosistema en donde se desarrolla.

En el caso de la tradición culinaria de la comunidad de Xocoyolzintla, este cuerpo de prácticas se ve influenciado por el tipo de alimentos que se pueden encontrar dentro de los espacios de proveniencia de la comunidad, que tienen que ver con la facilidad de acceso y cantidad para conseguirlos, así como la energía invertida.

Las formas de transformación de los alimentos que son los modos característicos de preparar la comida, como es el caso de los moles, tamales, pozoles, salsas muy picantes, etc. Esto va aunado con los principios de sabor o condimentación, en el caso de Xocoyolzintla son el maíz, chile y frijol, así como las reglas relativas a la cocina, por ejemplo el hecho de que las mujeres la preparen, que se coma generalmente dos veces por día y que la comida sea consumida en familia, y la observación de tabúes por parte de algunos miembros de la comunidad como el que los quelites sean comida de pobres, así como los frijoles (Rozin y Rozin (1981).

De acuerdo con lo anterior, la cocina tiene una dimensión étnica, comunitaria, regional y nacional, que se da en combinación con la cultura y el territorio en donde se desarrolla (Contreras, 2013). Es por ello que la cocina citando a Contreras (2013): “Constituye un patrimonio cultural que debe de ser protegido por razones ecológicas y culturales.”

La alimentación a través del maíz es tan fuerte, que las variedades criollas están altamente protegidas debido a su alto consumo. Sin embargo el cultivo de maíces

híbridos, así como la potencial contaminación de maíz transgénico en la región, o la reconversión de cultivos para la producción de agrocombustibles amenazan la buena conservación de esta planta íntimamente ligada a la alimentación de la comunidad. Además de la inminente amenaza de la globalización de la alimentación, que trae consigo como denomino Jégou (1991) “alimentos sin memoria” que no se saben de dónde vienen, quienes los cultivaron, los desarrollaron, los domesticaron, y que además muchos de ellos por ser altamente industrializados ahorran tiempo de preparación o en muchos casos vienen casi listos para ser servidos, lo que genera una erosión al aprendizaje culinario, pues se empieza a dejar de saber cómo se cocinan las comidas y qué tipo de ingredientes son necesarios (Contreras, 2013).

Como se muestra en los resultados obtenidos la diversificación de alimentos locales, así como la diversificación de los espacios de proveniencia de la comunidad ayudan a mejorar la alimentación, y la economía de las familias en cuestión, fortaleciendo la seguridad alimentaria. Bertrán & Arroyo (2006), Contreras (2013), pues al ser diversificada la alimentación, se vuelve sana y requiere de menos insumos exteriores, y al obtener la mayoría de los alimentos de lugares locales como son la milpa, el huerto, corral y el monte, se enaltece y refuerza la autonomía alimentaria, pues se tiene mayor control sobre lo que se siembra y consume, desde las formas de cultivar, los tipos de semillas, el uso de fertilizantes orgánicos o convencionales, así como las variedades alimenticias que se quieran consumir.

Fortaleciendo la memoria biocultural, (Toledo y Barrera- Bassols, 2008), protegiendo la conservación genética, al diversificar las formas de cultivo, protegiendo la agrobiodiversidad, utilizándola a través del consumo y apoyando el desarrollo rural de las comunidades que hacen uso, domesticación y conservación de ellas (Mooney, 1992).

Comunidades como las de la microcuenca de las Joyas, entre ellas Xocoyolzintla, tienen los derechos de elegir las formas de producción de sus alimentos, así como controlar sus recursos genéticos, es decir, formas de

producción, selección y mejoramiento, así como decidir con quiénes las pueden intercambiar y tener acceso a los bancos de germoplasma que tienen almacenadas sus semillas de las cuales son directamente poseedores (Montecinos y Altieri, 1991).

De tal manera, los productores se vuelven sus propios consumidores y entre mayor sea su consumo local, se tendrá un mayor poder, conocimiento y control sobre su alimentación, de manera que exista una protección de las variedades de plantas alimenticias locales a través del consumo regional. Este tipo de consumos generan espacio de cultivos ricos en agrobiodiversidad, como es el caso de los agroecosistemas (Altieri, 1995; Gliessman, 1998; Altieri y Toledo, 2011).

Creando espacios bioculturales (Toledo y Barrera- Bassols, 2008), en donde existe una alta riqueza tanto biológica como cultural, pues dichos espacios se vuelven altares para agradecer al maíz, escuelas campesinas para aprender innumerables formas de conocer, cultivar, cosechar la tierra y lugares de encuentro con la naturaleza.

Los patrones alimentarios aquí estudiados muestran que así como existen generalidades dentro del sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, existen también particularidades que tienen que ver con la cosmovisión de cada individuo, familia y de la misma comunidad, así como con el nivel adquisitivo que tengan, la cercanía con la producción de alimentos, la posesión de tierras de cultivo, el acceso a recursos forestales, la migración, la cercanía con las tiendas de abarrotes, la cosmovisión en torno a la alimentación, etc.

Todos estos factores inciden dentro de la alimentación de la comunidad, aun así se observó que dentro de todas las familias que se está dando un cambio alimentación con tendencias hacia la occidentalización de la alimentación, consumiendo mayores alimentos industrializados, como son el refresco, las sopas de pasta, las salchichas, jamones, sardinas enlatadas, así como los pollos y huevos de granja que se producen de forma masiva y con poco conocimiento sobre los daños que pueden causar su consumo, entre otros alimentos más, que

si bien no son la base de su alimentación, el alto nivel calórico, así como contenido en azúcares, grasas y sodio, afectan gravemente la salud de la población, provocando enfermedades degenerativas no transmisibles que pueden llegar a la muerte Enríquez *et al.* (2003), Skinner *et al.* (1999), Subar *et al.* (1991), citados en González-Castell *et al.* (2007). Vulnerando así su seguridad y autonomía alimentaria, creando una dependencia económica en familias con pobreza multidimensional.

Por otra parte, el uso de agroquímicos dentro de la producción de alimentos es una práctica generalizada dentro de la comunidad, generalmente solo el uso de fertilizantes y muy contadas ocasiones el uso de pesticidas, pero se siguen conservando muchas prácticas de cultivo que favorecen a la creación y reproducción de los agroecosistemas, como lo son la diversificación de plantas alimenticias, la tolerancia de especies forestales dentro de la parcela, el arar con yunta, la construcción de tecorrales para la retención de tierra, llevar el estiércol de los animales o a los animales a la milpa para fertilizar, hacer deshierbe para cuidar el que salgan los quelites y en varios casos la creación de compostas para fertilizar de manera orgánica.

Este conjunto de prácticas se dan en mayor o menor medida dentro de las familias dependiendo de su acercamiento con la tierra, el conocimiento que tengan de ella, y de los procesos y beneficios que proporciona el crear sistemas agroforestales, así como si son beneficiarios de programas de gobierno que les proporcionen o financien la compra de agroquímicos, o materiales para poner algún huerto, tener un tinaco, etc. o si tienen algún acercamiento o trabajo con el grupo GEA A.C, para aprender formas para conservar y proteger la tierra.

Aún con la presencia de insumos externos para cultivar como son los agroquímicos, y las tendencias que existen a la occidentalización de la alimentación debido a la migración, los medios de comunicación masiva, el fácil acceso, bajo costo y distribución a través de tiendas de abarrotes y tiendas gubernamentales como LICONSA, se pudo observar que sigue persistiendo una

gran agrobiodiversidad dentro de los espacios de apropiación de alimentos de la comunidad, desde las parcelas, hasta el huerto, y el bosque de la comunidad.

Encontrando que dentro de las parcelas puede existir alta diversidad de plantas, mayor que la que existe en el propio bosque, debido al manejo, así como dentro de los huertos, se pueden encontrar especies alimenticias poco comunes, que están más resguardadas y bajo protección que estando en estado silvestre. Este hecho muestra que algunos de los pobladores de la comunidad son grandes conservadores de la agrobiodiversidad debido al consumo de la misma.

Los patrones alimenticios desarrollados, adquiridos y conservados en torno al consumo de alimentos locales en tiempos de secas y escases de alimentos ayudan a proteger la tradición culinaria, salud y alimentos locales de la comunidad, transformándose en estrategias de manejo de la agrobiodiversidad local a través de los hábitos alimenticios.

Dichas estrategias de conservación y protección de la agrobiodiversidad en Xocoyolzintla, se traducen en el manejo de los agroecosistemas para la diversificación de la alimentación, por ejemplo el desyerbe para la conservación y procuración de los quelites. Así como dentro de la cocina, la conservación de los excedentes a través del secado o congelado.

De acuerdo con lo vivido, observado, compartido y aprendido en campo, así como lo leído, documentado y reflexionado, la soberanía alimentaria es un derecho primordial. Se habla de soberanía alimentaria y no sólo derecho a la alimentación, porque hay muchos productos que se consideran alimentos, como lo son la mayoría de los alimentos industrializados que han sido utilizados como paliativos a la exigencia basal de la alimentación, ya sea por varios programas gubernamentales, y promocionados por los medios de comunicación masiva.

Estos alimentos no reflejan ni la cultura, así como tampoco cuentan con la riqueza nutricional, cultural y gastronómica necesaria para mantener el bienestar físico, mental y emocional de una persona, así como tampoco protegen ni promueven la riqueza de agrobiodiversidad que mantienen los agroecosistemas.

En resumen, para que exista soberanía alimentaria en México se necesita escuchar las propuestas de los campesinos en colaboración con las asociaciones civiles e investigadores preocupados por solucionar la problemática rural, para rescatar el campo y dejar seguir fomentando el clientelismo entre empresas transnacionales y el estado para seguir gastando el presupuesto público en su propio beneficio. En vez de incentivar un verdadero desarrollo rural que venga con propuestas locales, con un verdadero entendimiento de la problemática campesina, que no solo es agrícola, sino también, social, cultural, ambiental, nutricional y económica, por mencionar. Ya que las y los campesinos son los que conocen las problemáticas del campo directamente, tanto las históricas como las actuales.

Se necesita cambiar el sistema político y económico actual, el cual privilegia más a las empresas con mayor poder adquisitivo, y genera programas y políticas públicas que más que tratar de generar igualdad de oportunidades, impulsa paliativos subsidiarios paternalistas ante una crisis de desigualdad al acceso, disponibilidad y adquisición de alimentos.

Es el tiempo de dejar de transferir la responsabilidad y función de crear y administrar los alimentos básicos al mercado y a las empresas multinacionales, para ponerla en manos de pequeños productores, apoyándoles y subsidiándoles con la debida importancia que se merecen. Se necesita hacer redituable a la agricultura, e incrementar el número de empleos dignos, así como involucrarlos en el mercado nacional de manera justa.

Estamos frente a una población con sobrepeso y desnutrición, en la que, aunque haya suficiente oferta de alimentos, un sector de la población carece de la capacidad adquisitiva para obtenerlos. Por otro lado, es cada vez es mayor la oferta de alimentos industrializados, que contienen altos niveles de grasas y azúcares, los cuales son de fácil adquisición para otros sectores y están disponibles en prácticamente todo el país. Como resultado nos encontramos ante una epidemia de sobrepeso y diabetes y un fenómeno social de cambio de alimentación, a una más industrializada. ¿Acaso esto no es también un tipo de

inseguridad alimentaria? El poner la garantía de nuestra alimentación en empresas transnacionales que funcionan conforme la especulación de los mercados internacionales, que exportan para poder transformar los alimentos, que no generan ninguna riqueza agrícola al campo nacional.

Es necesario informarnos como consumidores, formar criterios en las escuelas de todos los grados, para saber las cantidades de azúcar, sodio y grasas que el organismo necesita, saber qué son los transgénicos y la importancia de conservar la agrobiodiversidad nativa a través de la alimentación. Concientizar que con nuestro consumo se generan tipos de sistemas alimentarios que incluyen la producción y la distribución además del consumo, y que también se combaten otros. Es de suma importancia saber que el derecho a la alimentación es un derecho humano, inalienable y es una garantía que el gobierno mexicano está obligado a cumplir, y que se tiene todo el poder constitucional para exigirlo y hacerlo cumplir.

Promover la dieta tradicional mexicana es necesario para ser congruentes con el contexto ecológico y cultural en el que los mexicanos nos hemos desarrollado a lo largo miles de años. El consumo de los alimentos de centro de origen mexicanos, como lo es el maíz, frijol, calabaza, chile, quelites, aguacate, diversas frutas y verduras nativas, es parte indispensable de cualquier programa de soberanía alimentaria en el país.

Saber, exigir y demandar que no solo la seguridad alimentaria, sino la soberanía alimentaria es un derecho humano y constitucional es un aspecto crucial para lograr una alimentación sana, suficiente y con base en las premisas culturales de los pueblos de cualquier región o país.

## **2.- PROPUESTAS Y RECOMENDACIONES.**

### **2.1 ¿Qué pasará con los patrones alimenticios en Xocoyolzintla?**

De acuerdo con lo conceptualizado del metabolismo rural a través de la etnoecología del sistema alimentario de la comunidad de Xocoyolzintla, está dándose un cambio dentro de los patrones alimenticios. Ésos tienden a la

occidentalización de la alimentación, debido a la alta disponibilidad y acceso de dichos productos, así como a los movimientos migratorios y nuevas adopciones de formas de alimentación por parte de los adultos, pero principalmente de los jóvenes y niños.

Es necesario crear un movimiento de revalorización y concientización de la tradición culinaria local, que a través de la educación no formal empiece a reapropiar la identidad culinaria, conociendo los recursos alimenticios forestales, los existentes en la milpa, en el huerto, corral y monte, recalcando su importancia ecológica, cultural y única, pues muchos de estos alimentos solo existen en estas comunidades y esto se desconoce por parte de los pobladores.

Se recomienda crear en conjunto con las madres de familia un recetario de los platillos tradicionales de la región, así como hacer una documentación audiovisual, pues así se facilita enormemente su difusión. Asimismo, hacer periódicamente talleres de nutrición y conservación de alimentos locales en escuelas, con familias y en espacios públicos.

De acuerdo con el diagnóstico de los alimentos mayormente consumidos, muchos de ellos pueden ser sustituidos por otros más sanos o empezados a producir dentro de la comunidad o región, como es el jitomate saladette por jitomate criollo existente en la región de Chilapa- Ahuacutzingo, promover el uso del piloncillo en vez del consumo de la azúcar blanca refinada, así como el uso de la sal de mar que puede encontrarse fácilmente en la región, en vez de la sal yodada que es más cara y con menos aporte de minerales, la creación de “refrescos” naturales como son la zarzaparrilla para ir disminuyendo alto el consumo de refrescos. Así como generar comercio justo entre comunidades productivas, por ejemplo chiles joyeños por amaranto orgánico de comunidades mixtecas-popolocas de Puebla, para emplearlo como cereal dulce en vez de avena industrializada que usan para el desayuno.

En cuanto a las enfermedades encontradas en la comunidad, la más dañina fue la diabetes, en tal caso se proponen reuniones y talleres de sensibilización a través de experiencias e historias de familias que hayan sufrido daños o pérdidas

por esta enfermedad que puede llegar a ser mortal, dando opciones de prevención y opciones de formas de alimentación sana y local que ayudan muchísimo a mejorar la salud de las personas afectadas. Estos talleres pueden acompañarse con proyecciones de varios documentales en torno a la alimentación, formas de consumo y enfermedades que causan alimentos industrializados.

Es necesario hacer una gran concientización sobre las formas de alimentación y los daños o beneficios dentro de la salud, economía, medio ambiente, cultura, e identidad que pueden llegarse a tener. Esto puede darse a través del trabajo artístico, cultural y audiovisual, en donde las ciencias y el arte de junten para crear soluciones incluyentes, participativas y creativas en torno a la problemática medio ambiental y alimenticia que se vive.

Hacer reforestaciones que ayuden a repoblar el monte con árboles frutales y hacer mayor dispersión de semillas de diversos tipos de quelites. Ya que como dijera varias señoras de la comunidad: “Hay frutas en las secas y quelites en las aguas”.

Ser mucho más conscientes del tipo de alimentación que se tiene, pues los alimentos son la nutrición y medicina para el cuerpo y organismo, y al cuidarlo, cuidamos nuestra salud, bienestar y cultura.

Seguir reforzando la producción a través de los sistemas agroforestales y la creación de insumos orgánicos locales, pues es el camino para prevenir las agresiones que se vienen dando con el cambio climático.

### **3.- ALCANCES Y LIMITACIONES DEL ESTUDIO**

La investigación realizada generó conocimiento en torno a las formas de alimentación de la comunidad de Xocoyolzintla; qué tipo de alimentos son ingeridos, cuándo y en qué formas, así como se caracterizó a través de un esquema el metabolismo rural del sistema alimentario de la comunidad, se tuvo una primera aproximación a la cosmovisión en torno a la producción de alimentos, especialmente al maíz y registro en qué formas se están dando los cambios de la

alimentación hacia la occidentalización de los alimentos, todo esto a través de un enfoque etnoecológico.

Lo cual permite de manera general tener un panorama sobre los patrones alimenticios y el complejo de *kosmos*, *corpus* y *praxis* que se tiene sobre ellos, el cual se puede extrapolar con sus debidas reservas dentro de las comunidades de la microcuenca de las Joyas, pues se comparten varias formas de producción, apropiación y compra de alimentos. Esto puede ayudar a crear un plan de manejo de recursos alimenticios forestales, dentro del huerto y la milpa a través de la alimentación, así como la planeación de talleres que ayuden a la revalorización de la tradición culinaria local y la protección, conservación y manejo de alimentos locales y foráneos.

Las limitaciones de esta investigación fueron que el tiempo en campo solo fue de 7 meses y no se obtuvo un registro completo anual, así como no se llevaron a cabo colectas botánicas sistemáticas, sino únicamente el registro oral de los alimentos consumidos y existentes dentro del huerto, la parcela y el bosque. Tampoco se llevó a cabo un estudio nutricional de los alimentos ingeridos, ni económico, sobre lo gastado en alimentos, lo cual sesga el estudio, y cuarta la visión integral con la que se quiere abordar este tema tan complejo.

#### **4.- PROPUESTAS PARA INVESTIGACIÓN FUTURAS**

Es necesario hacer un registro botánico de las especies comestibles, una investigación exhaustiva sobre la variedad de plantas comestibles, frutas, verduras, tipos de animales, flores, insectos, en los diferentes espacios de apropiación y producción de alimentos. Existen avances en esta dirección gracias a las prácticas de campo de la Licenciatura en Ciencias Ambientales, pero es necesario un trabajo más sistemático sobre la flora y la fauna locales, así como los elementos que brindan soporte a la alimentación. Asimismo, es necesario hacer estudios de las plantas alimenticias y sus nutrientes, para saber nutricionalmente

qué cantidades aportan a la dieta cotidiana y poder tener un mejor manejo de la alimentación.

Un registro de las enfermedades locales con más detalle, saber sus causas locales, y percepciones en torno a ellas.

Documentar a detalle las formas de cocina que hay en la región, así como los ingredientes y variantes en su preparación, pues a través de la cocina se protegen, reproducen y conservan los alimentos locales y la identidad culinaria que está íntimamente a los espacios de producción y apropiación de alimentos, así como a sus formas de producción, apropiación, conservación y manejo.

Documentar un año completo de patrones alimenticios en la comunidad de Xocoyolzintla, pues al ser una comunidad en donde los patrones alimenticios están fuertemente marcados por la estacionalidad del año, hace evidente la carencia registro de alimentos del temporal, como las flores de calabaza, diversidad de quelites, etc.

Contabilizar la extracción de leña que se emplea para la cocina con el fin de tener un nivel de complejidad más alto al caracterizar el sistema alimentario de la comunidad.

Hacer un estudio etnográfico sobre las fiestas, ritos, ceremonias y tradiciones a lo largo del año, dentro de la comunidad y en la microcuenca de las Joyas, pues el calendario festivo está ligado y relacionado a la producción de alimentos en la región, lo cual agregaría mayor entendimiento a la cosmovisión en torno a la alimentación.

## 6. CONCLUSIONES

La alimentación dentro de la comunidad de Xocoyolzintla es un sistema complejo, pues existen varios factores, elementos, flujos socio- ambientales, cosmovisiones, prácticas, conocimientos actores físicos y míticos e instituciones que están relacionadas a la hora de la toma de decisiones de lo que se va a consumir.

Sin embargo, se sigue prefiriendo lo local antes que lo foráneo, por el sabor, el conocimiento que se tiene de sus formas de producción, así como por la cosmovisión que existe en torno al maíz. La alimentación está marcada por la estacionalidad del año, por tener una producción y apropiación de alimentos regida por la época de lluvias y de secas.

Como se tiene una relación directa e íntima con los espacios de apropiación y producción de alimentos, las formas de alimentación afectan, vulneran y erosionan o conservan, producen y promueven directamente los alimentos locales del huerto, parcela, corral y bosque. Entre mayor diversificación y entendimiento de los patrones alimenticios como conservadores y protectores de la agrobiodiversidad, así como dentro de la producción de alimentos existan en Xocoyolzintla, se podrán garantizar la soberanía alimentaria, así como un mayor consumo de alimentos locales que ayuden a mejorar su salud, agroecosistemas y economía, así refuercen la identidad culinaria.

Si se siguen promoviendo y poniendo más tiendas de abarrotes en la comunidad, así como dando a bajo costo en tiendas gubernamentales como Diconsa, productos industrializados, bombardeando a través de los medios de comunicación masiva, y promoviendo a través de programas de gobierno, se seguirá con el proceso de occidentalización de la alimentación. También si no se advierten y concientiza sobre los graves problemas de salud pública que este tipo de alimentos causan. Al mismo tiempo se seguirá con la erosión y vulneración de recursos genéticos alimenticios locales.

Es necesario reforzar la identidad culinaria local para proteger a la gran agrobiodiversidad de la que son poseedores, conservadores, productores y

manejadores la población campesina de la comunidad de Xocoyolzintla. Solo a través de empoderamiento local, la creatividad, la educación, la cultura, el rescate de conocimientos milenarios y el desarrollo rural, se pueden conservar la gran riqueza cultural y alimenticia que se tiene dentro de estos valiosísimos lugares de México.





## VII. BIBLIOGRAFÍA

1. AFP.15/06/2017. Uno de cada tres niños en México, sin seguridad alimentaria: Unicef. Obtenido de: <http://www.jornada.com.mx/ultimas/2017/06/15/uno-de-cada-tres-ninos-en-mexico-vive-inseguridad-alimentaria-unicef>
2. AFP.31/03/2017. Sufrieron hambre 108 millones de personas en el mundo en 2016. Obtenido de: <http://www.jornada.com.mx/ultimas/2017/03/31/sufrieron-hambre-108-millones-de-personas-en-el-mundo-en-2016>
3. Aguilar Bellamy, A. 2006.Los perfiles emergentes de la migración jornalera en México. Estrategias de Supervivencia y Políticas Públicas ante el reto del milenio. Secretaría de desarrollo social (SEDESOL) Instituto nacional de desarrollo social (INDESOL) Promoción y desarrollo de cultura cívica A.C. Mixtín A.C. p 104.
4. Aguirre J, Escobar M, Chávez A. Evaluación de los patrones alimenticios y la nutrición en cuatro comunidades rurales. 1998. Salud Pública Mex .40: 398-407.
5. Alianza por la Salud Alimentaria. 21/05/2013. Diabetes: #1 de causa de muertes en México. Obtenido de: <http://alianzasalud.org.mx/2013/05/diabetes-1-causa-de-muerte-en-mexico/>.
6. Alianza por la Salud Alimentaria. 2012 .Respuesta a refresqueras y Canacintra: La infeliz verdad sobre los refrescos: <http://alianzasalud.org.mx/2012/11/respuesta-a-refresqueras-y-canacintra-la-infeliz-verdad-sobre-los-refrescos/> .
7. Alianza por la Salud Alimentaria. 2012. Quienes somos. Recuperado de : <http://alianzasalud.org.mx/quienes-somos/> .
8. Alianza por la Salud Alimentaria. 2012. Video: Primero la obesidad, luego la diabetes: <http://alianzasalud.org.mx/2012/11/fue-la-obesidad-despues-la-diabetes/>

9. Allen L. 1992. The mexican food system: tradicional and moden. *Ecol Food Nutr.* 27:219 –234.
10. Altieri, M.A. 1995. *Agroecology: the science of sustainable agriculture.* Westview Press, Boulder, CO.
11. Altieri, M. A., Rosset, P., y Thrupp, L. A. 1998. The potential of agroecology to combat hunger in the developing world.
12. Altieri, M. A. & Victor Manuel Toledo .2011: The agroecological revolution in Latin America: rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasants, *Journal of Peasant Studies*, 38:3, 587-612
13. Altieri, M. Á., & Nicholls, C. I. 2012. Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica. *Agroecología*, 7(2), 65-83.
14. Arreondo Pico, O. 18/08/2014. Mi dulce negocio, la insensatez gubernamental. Recuperado de: <http://www.sinembargo.mx/opinion/18-08-2014/26484>.
15. Berlanga Robles, H. 2013. Las pequeñas unidades de producción: una alternativa para superar la pobreza y producir alimentos.
16. Bertran, M; Arroyo, P. 2006 *Antropología y nutrición.* Fundación Mexicana para la Salud.
17. Blancas, J.; Casas, A.; Rangel-Landa, S.; Torres, I.; Pérez-Negrón, E.; Solís, L.; Moreno, A. I.; Delgado, A.; Parra, F.; Arellanes, Y.; Caballero, J.; Cortés, L.; Lira, R. y Dávila, P. 2010. Plant management in the Tehuacán-Cuicatlán Valley. *Economic Botany* 64(4): 287-302.
18. Blancas, J.; A. Casas; D. Pérez-Salicrup; J. Caballero y E. Vega. 2013. Ecological and sociocultural factors influencing plant management in Náhuatl communities of the Tehuacán Valley, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 9: 39
19. Bonfil, G. (1962) Diagnóstico sobre el hambre en Sudzal, Yucatán. Un ensayo de antropología

20. Byrne, R., 1988, "El cambio climático y los orígenes de la agricultura", en Linda Manzanilla (ed.), Coloquio V. Gordon Childe. Estudios sobre la revolución Neolítica y la revolución urbana, México, IIA-UNAM, pp.27-40.
21. Camou-Guerrero, A., V. Reyes-García, M. Martínez-Ramos, A. Casas. 2008. Knowledge and use value of plant species in a Raramuri community: a gender perspective Human Ecology 36: 259-272.
22. Carrol, C.R. John H. Vandermeer, and Peter M. Rosset, eds. 1990. Agroecology. New York: McGraw-Hill.
23. Caballero, J.; A. Casas; L. Cortés y C. Mapes. 1998. Patrones en el conocimiento, uso y manejo de plantas en pueblos indígenas de México. Estudios Atacameños 16: 181-196.
24. Casas, A.; J.L. Viveros; E. Katz y J. Caballero. 1987. Las plantas en la alimentación mixteca: una aproximación etnobotánica. América indígena. 47 (2) 317-343.
25. Casas, A.; J.L. Viveros y J. Caballero. 1994. Etnobotánica mixteca: sociedad, cultura y recursos naturales en la Montaña de Guerrero. Instituto Nacional Indigenista CONACULTA, México. 230 p.
26. Casas, A.; M.C. Vázquez; J.L. Viveros y J. Caballero. 1996. Plant management among the Nahuatl and the Mixtec of the Balsas river basin: an ethnobotanical approach to the study of plant domestication. Human Ecology 24 (4): 455-478.
27. Casas, A. y J. Caballero. 1996. Traditional management and morphological variation in *Leucaena esculenta* (Moc. et Sessé ex A.DC.) Benth. in the Mixtec region of Guerrero, Mexico. Economic Botany 50 (2): 167-181.
28. Casas, A.; J. Caballero, C. Mapes y S. Zárate. 1997. Manejo de la vegetación, domesticación de plantas y origen de la agricultura en Mesoamérica. Boletín de la Sociedad Botánica de México (Botanical Sciences) 61: 31-47.
29. Casas, A., A. Otero-Arnaiz, E. Pérez-Negrón, y A. Valiente-Banuet. (2007). In situ management and domestication of plants in Mesoamerica. Annals of Botany 100(5): 1101-1115.
30. Casas A., A. Camou, S. Rangel-Landa, L. Solís, I. Torres, A. Delgado-Lemus, A. I. Moreno Calles, M. Vallejo, S. Guillén, J. J. Blancas, F. Parra, X. Aguirre, B.

- Farfán-Heredia y Y. Arellanes, E. Pérez-Negrón 2014. Manejo tradicional de biodiversidad y ecosistemas en Mesoamérica: El Valle de Tehuacán. *Investigación Ambiental, Ciencia y Política Pública* 6(2): 23-44.
31. Casas, A., J. Blancas y R. Lira. 2016. Mexican Ethnobotany. Interactions of people and plants in Mesoamerica. En: Lira, R., A. Casas y J. Blancas (Eds.). *Ethnobotany of Mexico. Interactions of peoples and plants in Mesoamerica*. Capítulo 1. Springer, Utrecht, Holanda.
32. Casas A.; R. Lira; I. Torres; A. Delgado-Lemus; A. I. Moreno-Calles; S. Rangel-Landa; J. Blancas; L. Solís; E. Pérez-Negrón; M. Vallejo; F. Parra; B. Farfán-Heredia; Y. Arellanes. 2016. Ethnobotany for sustainable ecosystem management: A regional perspective in the Tehuacán Valley. En: Lira, R., A. Casas y J. Blancas (Eds.). *Ethnobotany of Mexico. Interactions of peoples and plants in Mesoamerica*. Capítulo 8 Springer, Utrecht, Holanda.
33. Casas A., J. Blancas, A. Otero-Arnaiz, J. Cruse-Sanders, R. Lira, A. Avendaño, F. Parra, S. Guillén, C. J. Figueredo, I. Torres-García, S. Rangel-Landa. 2016. Evolutionary ethnobotanical studies of incipient domestication of plants in Mesoamerica. En: Lira, R., A. Casas y J. Blancas (Eds.). *Ethnobotany of Mexico. Interactions of peoples and plants in Mesoamerica*. Capítulo 11. Springer, Utrecht, Holanda. Pp., 257-285.
34. Casas, A.; J. Torres-Guevara, F. Parra y A. Cruz-Soriano. 2016. Domesticación y agricultura en América: historia y perspectivas del manejo de recursos genéticos en el Nuevo Mundo. Una Introducción. En: Casas, A., J. Torres-Guevara y F. Parra (Eds.). *Domesticación y en el Continente Americano. Volumen 1. Manejo de biodiversidad y evolución dirigida por las culturas del Nuevo Mundo*. Universidad Nacional Autónoma de México /Universidad Nacional Agraria La Molina, pp. 13-23.
35. Casas, A. y F. Parra 2016. Capítulo 1. El manejo de recursos naturales y ecosistemas. La sustentabilidad en el manejo de recursos genéticos. En: Casas, A., J. Torres-Guevara y F. Parra (Eds.). *Domesticación y en el Continente Americano. Volumen 1. Manejo de biodiversidad y evolución dirigida*

- por las culturas del Nuevo Mundo. Universidad Nacional Autónoma de México /Universidad Nacional Agraria La Molina, pp. 25-50.
36. Casas, A.; A. I. Moreno-Calles; M. Vallejo; F. Parra. 2016. Capítulo 2. Importancia actual y potencial de los recursos genéticos. En: Casas, A., J. Torres-Guevara y F. Parra (Eds.). Domesticación y en el Continente Americano. Volumen 1. Manejo de biodiversidad y evolución dirigida por las culturas del Nuevo Mundo. Universidad Nacional Autónoma de México /Universidad Nacional Agraria La Molina, pp. 51-74.
  37. Casas, A. y D. Velásquez-Milla. 2016. Capítulo 3. Erosión genética. En: Casas, A., J. Torres Guevara y F. Parra (Eds.). Domesticación y en el Continente Americano. Volumen 1. Manejo de biodiversidad y evolución dirigida por las culturas del Nuevo Mundo. Universidad Nacional Autónoma de México /Universidad Nacional Agraria La Molina, pp. 75-95.
  38. Calderón C.F. 2009, Erosión del suelo en México empobrece la calidad de la alimentación de la población.- Diversidad Ambiental. Publicación virtual de Francisco Calderón Córdova.
  39. Casas, A., & Parra, F. (2007). Agrobiodiversidad, parientes silvestres y cultura. LEISA revista de agroecología, 23(2), 5-8.
  40. Castro Lara, D., Basurto Peña, F., Mera Ovando, L. M., & Bye Boettler, R. A. (2011). Los quelites, tradición milenaria en México.
  41. Castro, G. Lozano, A. Fernández, G. Ronca, F. Rodríguez, D. 2005. Agrobiodiversidad y pobreza. Archivos de Zootecnia, año/vol. 54, número 206-207. Universidad de Córdoba, España, pp. 205-209.
  42. CENSOS ECONÓMICOS 2014, INEGI, Recuperado de: [http://www.inegi.org.mx/prod\\_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora\\_socio/gro/Panorama\\_Gro.pdf](http://www.inegi.org.mx/prod_serv/contenidos/espanol/bvinegi/productos/censos/poblacion/2010/panora_socio/gro/Panorama_Gro.pdf).
  43. Centro de Información de las Naciones Unidas (2000). Alimentación. Naciones Unidas, Centro de Información, recuperado de: <http://www.cinu.org.mx/temas/desarrollo/dessocial/alimentos/hambre.htm>.
  44. Conabio. 2013. Identidad a través de la cultura alimentaria. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México.

45. CONEVAL. 2009. Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México.
46. CONEVAL. 2010. Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación Estratégica de Nutrición y Abasto.
47. CONEVAL. 2012. Metodología oficial de medición multidimensional de la pobreza. Construcción de las líneas de bienestar. Documento metodológico. México: CONEVAL. En prensa.
48. CONEVAL. 2014. Medición de la pobreza en México y en las entidades federativas . Informe ejecutivo. Julio 2015. Recuperado de: <http://www.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>.
49. Consuming kids, 2005. the commercialization of childhood. Media Education Foundation. USA. Documental.
50. Contreras J. 2013. ¿Seguimos siendo lo que comemos?. Identidad a través de la cultura alimentaria. Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad. México. 39-58.
51. Covantes, L. 2013. Derecho humano a la alimentación, explícito en la constitución mexicana: ¿qué sigue para asegurar a todos un acceso a alimentos adecuados? Investigadora especializada en el Derecho a la Alimentación.
52. Chweya, J.A. y P.B Eyzaguirre, eds. 1999. The biodiversity of Traditional Leafy Vegetables. Roma: IPGRI.
53. De Diputados, C. (2012). Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. México: Cámara de diputados.
54. Doak, C. M., L. S. Adair, C. Monteiro y B. M. Popkin. 2000. Overweight and underweight coexist within households in Brazil, China and Russia. *Journal of Nutrition* 130:2965-2971.
55. Durán, D. 1967. Historia de las Indias de la Nueva España e islas de tierra firma, Ángel Ma. Garibay K. ed. México: Porrúa.

56. Enciso, A. 27/04/ 2013. Activistas: Diconsa, responsable de contaminar con maíz transgénico. Obtenido de: <http://www.jornada.unam.mx/2013/04/28/sociedad/033n1soc>.
57. Enciso, A. 4/10/2016/. En la práctica, la provisión de agua potable está en manos privadas. La Jornada, recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2016/10/04/sociedad/032n1soc>
58. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT). Resultados Nacionales. 2012. recuperado de: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>.
59. Enríquez L, González-Quijano A, Ollero R, Iglesias M, Rodríguez Criado M.A y Matas P. Ácidos grasos trans y nutrición. Unidad de Endocrinología y Nutrición. Hospital San Pedro de Alcántara. Cáceres. España. Endocrinol Nutr 2003;50(8):317-23.
60. FAO. 2007. Las ADRS y... la agrobiodiversidad. Agricultura y desarrollo rural sostenible (ADRS) Sumario de Política, pp4.
61. FAO. 2007. Estado mundial de los recursos genéticos animales para la alimentación y la agricultura. Roma. CDB. sitio web de agrobiodiversidad: <http://www.cbd.int/>
62. FAO. 2008. Urban Agriculture: For sustainable Poverty Alleviation and Food Security. P.22.
63. FAO. 2008, El Estado de la Inseguridad Alimentaria en el Mundo. Los precios elevados de los alimentos y la seguridad alimentaria: amenazas y oportunidades, 2008, Roma.
64. FAO. 2009. Alimentar al mundo, erradicar el hambre. Documento de antecedentes de la Cumbre Mundial sobre la Seguridad Alimentaria, Roma, Noviembre 2009. Roma.
65. FAO. 2009. Food security and agricultural mitigation in developing countries: Options for capturing synergies. Roma.
66. FAO. 2010. El estado de la inseguridad alimentaria en el mundo: La inseguridad alimentaria en crisis prolongadas. Roma.

67. FAO. 2011. Precios de los alimentos: de la crisis a la estabilidad. Día Mundial de la Alimentación/TeleFood. Nota informativa, pp. 2. Disponible en: <http://www.fao.org/fileadmin/templates/getinvolved/pdf/WSPwfd2011INFORMATIONNOTE.pdf>.
68. FAO. 2012. Ahorrar para crecer. Capítulo 1 “El desafío”.
69. FAO. 2012. Estado de la inseguridad alimentaria en el mundo. Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva No, 311. Ginebra, Suiza.
70. FAO. 2013. PANORAMA DE LA SEGURIDAD ALIMENTARIA Y NUTRICIONAL EN MEXICO 2012. México, D.F.
71. FAO-ALC. (febrero de 2016). Pérdidas y desperdicio de alimentos en América Latina y el Caribe (Boletín 3). España: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i5504s.pdf>.
72. Farfán, B.; A. Casas, G. Ibarra y E. Pérez Negrón. (2007). Mazahua ethnobotany and people subsistence in the Monarch Butterfly Biosphere Reserve, Mexico. *Economic Botany* 61(2): 173-191.
73. Federación Mexicana de Diabetes A.C. 2012: <http://www.fmdiabetes.org/>
74. Fischler, C. 1990. El (h) omnívoro. El gusto, la cocina y.
75. Fisher-Kowalski, M. 1997. Society's metabolism: on the childhood and adolescence of a rising conceptual star. In: M. Redclift and G. Woodgate (eds) *The International Handbook of Environmental Sociology*. Edward Elgar: 119-137.
76. Fisher-Kowalski, M. 1998. Society's metabolism: the intellectual history of materials flow analysis, part I, 1860-1970. *Journal of Industrial Ecology* 2: 61-77.
77. Fontana, Andrea y James H. Frey (1994). “Interviewing. The art of Science”, en Norman Denzin e Yvonna S. Lincoln (comps.), *Handbook of Qualitative Research*, Thousand Oaks, Sage, pp. 361-376.
78. Fox, J. 2013. Apuntes sobre las políticas públicas hacia la agricultura y su relación con el empleo. *El Derecho a la Alimentación en México*, 57.

79. García Rolando. 1994. INTERDISCIPLINARIEDAD Y SISTEMAS COMPLEJOS. Leff, Enrique (comp.), "Ciencias Sociales y Formación Ambiental", Ed. Gedisa, UNAM, Barcelona, España, pp. 25.
80. García, E. (1968). Los climas del valle de México según el sistema de clasificación climática de Köppen modificado por la autora. Instituto de Geografía de la UNAM Serie de sobretiros, (6).
81. Gliessman, S. R. 1998 Agroecology: ecological processes in Sustainable Agriculture. Ann Arbor Presss, Ann Arbor, MI.
82. Goering, Peter, Helena Norberg-Hodge and John Page. 1993. From the ground up: rethinking industrial agriculture. London: Zed Books.
83. González, S. 11/11/2012. México, segunda país en AL que más redujo área para cultivar maíz. Recuperado de: <http://www.jornada.unam.mx/2012/11/11/economia/024n1eco?partner=rss>.
84. González-Castell, Dinorah González-Cossío, Teresa, Barquera, Simón, Rivera, Juan A. 2007. Alimentos industrializados en la dieta de los preescolares mexicanos. Salud Pública de México. Disponible en: <http://redalyc.uaemex.mx/redalyc/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=10649505> > ISSN 0036-3634.
85. Good, C. (2001). Oztotempan: El ombligo del mundo'. La Montaña en el paisaje ritual.
86. Goudie, A. S. 2013. *The human impact on the natural environment: past, present, and future*. John Wiley & Sons.
87. Grupo de Estudios Ambientales A.C. Coordinadora Catherine Marielle. 2008. ¡SAS! Una experiencia campesina hacia sistemas alimentarios sustentables. Pp-167.
88. Grupo ETC, 2009, ¿Quién nos alimentará?.
89. GRAIN, 2011. Alimentos y cambio climático, el eslabón olvidado.
90. Grupo ETC, 2011, ¿Quién controlará la economía verde? p. 37.
91. Grupo, E. T. C. (2013). Con el caos climático, quién nos alimentará: ¿La cadena industrial de producción de alimentos o la red campesina?.

92. Gutiérrez, M. D. C. J. (1998). Los centros de comercio en el estado de Guerrero.
93. Hernández, F. (1959). La alimentación de los antiguos mexicanos: en la historia natural de Nueva España de Francisco Hernández. Universidad Nacional Autónoma de México.
94. Hewitt, Tracy Irwin, and Katherine R. Smith. 1995. Intensive agriculture and environmental quality: examining the newest agricultural myth. Greenbelt, MD.
95. Holt-Gimenez, E., Altieri, M., & Rosset, P. 2008. Ten reasons why the Rockefeller and the Bill and Melinda Gates Foundations' alliance for another green revolution will not solve the problems of poverty and hunger in sub-Saharan Africa.
96. Hubert C. de Grammont .2004. La nueva ruralidad en América Latina Revista Mexicana de Sociología, Vol. 66, Número especial (Oct., 2004), pp. 279-300 Published by: Universidad Nacional Autónoma de México Stable URL: <http://www.jstor.org/stable/3541454> Disponible en línea en día: 26/05/2010.
97. Ibáñez J.J. 2007, Grados de Erosión o Severidad y Capacidad de Uso del Suelo .
98. Intergovernmental Panel on Climate Change. 2014. *Climate Change 2014—Impacts, Adaptation and Vulnerability: Regional Aspects*. Cambridge University Press.
99. Jarvis, D. I., Padoch, C., & Cooper, H. D. (Eds.). (2011). Manejo de la biodiversidad en los ecosistemas agrícolas. Publicado por Bioversity Internacional.
100. Jégou, F. 1991. Nouritures artificielles. Le role du desing dans l'avenir de l'industrie alimentary. En: Programme Aliment Demain. Ministère de l'Agriculture DGAL- Dalt, París.
101. Jiménez-Aguilar A, Flores M, Shama-Levy T. 2006. Sugar-sweetened beverages consumption and BIM in Mexican adolescents. Mexican National Health and Nutrition Survey. Salud Publica Mex 2009;51(4):S604-S612.
102. Johns.T. 2007. Agrobiodiversidad, dieta y salud humana. Manejo de la Biodiversidad en los Ecosistemas Agrícolas. Biodiversity Internacional.

103. Jordan, Laura K. (2008), El problema de la responsabilidad social corporativa: La empresa Coca-Cola en Los Altos de Chiapas, (tesis de maestría), Centro de Estudios Superiores en Antropología Social-Sureste, San Cristóbal de Las Casas, Chiapas.
104. Lazos, Chavero, E. 2013. Conocimientos, poder y alimentación en la mixteca Oaxaqueña: Propuesta comunitarias para la soberanía alimentaria.
105. Lira, R., A. Casas, R. Rosas, M. Paredes, E. Pérez-Negrón, S. Rangel-Landa, L. Solís, I. Torres y P. Dávila. 2009. Traditional knowledge and useful plant richness in the Tehuacán-Cuicatlán Valley, Mexico. *Economic Botany* 63: 271-287.
106. Macías Macías, A. (2010). Competitividad de México en el mercado de frutas y hortalizas de Estados Unidos de América. *Agroalimentaria*, 16(31), 31-48.
107. Marielle C, Lucio Díaz, Manuel López-Alavez y Adriana Alarcón, coordinadores, 2012, *Morral campesino. Hacia una agroecología comunitaria*. México, Grupo de Estudios Ambientales, AC, 232pp., ISBN978-607-95925-0-9.
108. Martínez Flores, G. 2012. Informe servicio social: Alimentación en algunas comunidades de las Joyas, del municipio de Ahuacutzingo, Guerrero.
109. Matías, A. M. (1997). *La agricultura indígena en la Montaña de Guerrero*. Plaza Valdés, México.
110. MacNeish, R.S. 1992. *The origins of agriculture and settled life*. University of Oklahoma Press, USA.
111. Meyers, J. Thomas, 1971, "The Origins of Agriculture, an Evaluation of Three Hypotheses", en S. Struever (ed.), *Prehistoric Agriculture*. Garden City, Natural History Press, pp.101-121.
112. Montecinos, C. y Altieri M.A, 1991, *Status and trends in grass-roots crop genetic conservation efforts in Latin America*, CLADES, Santiago de Chile. Mooney, P. R. (1992), «Towards a folk revolution», *Intermediate Technology Publications*, Londres, 125-145.

113. Moreno-Calles, A. I., Toledo, V. M., & Casas, A. (2013). Los sistemas agroforestales tradicionales de México: una aproximación biocultural. *Botanical Sciences*, 91(4), 375-398.
114. Oficina del Alto Comisionado de las Naciones Unidas para los Derechos Humanos (OACDH) (2004) *Los derechos humanos y la reducción de la pobreza: un marco conceptual*. Nueva York y Ginebra: ONU.
115. Olvera, S. L. (2000). La sacralidad en la agricultura: ritos en México, ayer y hoy. *Scripta Ethnológica*, Vol. XXII. CONICET. Centro Argentino de Etnología Americana. Argentina, 99-112.
116. Organización de Naciones Unidas para la alimentación y la Agricultura, FAO, 2010, "Global Forest Resources Assessment 2010". Roma.
117. Organización de Naciones Unidas, 2012, "Facts and figures from the World Water Development Report 4: Managing Water under Uncertainty and Risk". World Water Assessment Programme.
118. Organización Mundial de la Salud. 2015. Carcinogenicidad del consumo de carne roja y de la carne procesada: <http://www.who.int/features/qa/cancer-red-meat/es/>.
119. Orozco, M., & Hubert, C. (2005). La focalización en el programa de desarrollo humano oportunidades de México. Serie de documentos de discusión sobre la protección social, 531.
120. Ortega Paczka, R. 2003. Capítulo tres. El maíz como cultivo. La diversidad del maíz en México. Libro Sin Maíz no hay país, pp 123-154.
121. Oxfam México. 2013. El Derecho a la Alimentación en México: Recomendaciones de la sociedad civil para una política pública efectiva.
122. Pardo Núñez, J. (2015) Marcos y prácticas para el acercamiento entre productores y consumidores en México. *Mundo Siglo XXI*, revista del CIECAS-IPN ISSN 1870-2872, Núm. 37, Vol. XI, 2015, pp. 63-74
123. Pengue, W. A. (2009). Agrocombustibles y agroalimentos. Considerando las externalidades de la mayor encrucijada del siglo XXI. *Agroecología*, 4, 79-89.

124. Pérez-Negrón, E. y A. Casas. (2007). Use, extraction rates and spatial availability of plant resources in the Tehuacán-Cuicatlán Valley, Mexico: The case of Quiotepec, Oaxaca. *Journal of Arid Environments* 70(2): 356-379.
125. Pilcher, M.J. 1998. *Que Vivan Los Tamales!: Food and the Making of Mexican Identity*. UNM Press, pp 234.
126. Pimentel D, Harvey C, Resosudarmo Sinclair K, Kurz D, Mcnair MM, Crist S, Shpritz L, Fitton L, Saffouri R, Blair RP. 1995. Environmental and economic costs of soil erosion and conservation benefits. *Science* 267:1117–1123.
127. Pimentel, D, 2006, “Soil Erosion: A Food and Environmental Threat”, en *Environment, Development and Sustainability* 8: 119- 137, p.123.
128. Poder del Consumidor A.C, Grupo de Estudios Ambientales A.C., OXFAM, México. 2010. Impacto de la presencia de comida chatarra en los hábitos alimenticios de niños y adolescentes en comunidades indígenas-campesinas de la región Centro-Montaña Guerrero. México, DF.
129. Popkin, B. M. (1993) “Nutritional patterns and transitions”, *Population and Developmental*.
130. Popkin, B.M., S. Horton, S. Kim, A. Mahal y J. Shuigao. 2001b. Trends in diet, nutritional status, and diet-related non-communicable diseases in China and India: The economic costs of the nutrition transition. *Nutrition Reviews* 59:379-390.
131. Popkin, B. M. (2004). La transición nutricional y el cambio mundial hacia la obesidad. *Boletín de la Federación Internacional de Diabetes*.
132. Pretty, J.N. 1995. *Regenerating agriculture: policies and practice for sustainability and self-reliance*, Earthscan, Londres.
133. Pretty J.N, Adams B., Berkes F., de Athayde S.F., Dudley N., Hunn E., Maffi L., Milton K., Rapport D., Robbins P., Sterling E., Stolton S., Tsing A., Vintinnerk E. y Pilgrim S. 2009. The intersections of biological diversity and cultural diversity: Towards integration. *Conservation and Society* 7:100-112.
134. Rabiela, T. R. (2013). Técnicas, métodos y estrategias agrícolas. *Arqueología mexicana*, 21(120), 48-53.

135. Rabiela, T. R. (2013). Agricultura colonial indígena. *Arqueología mexicana*, 21(120), 62-67.
136. Rabiela, T. R. (1988). *Las siembras de ayer: la agricultura indígena del siglo XVI*. Secretaría de Educación Pública (SEP).
137. Ramírez, J., Arroyo, P. y A. Chávez (1971) "Aspectos socioeconómicos de los alimentos " Review, núm. 19, pp. 138-57.
138. Ramírez Mayans, J. A., García Campos, M., Cervantes Bustamante, R., Mata Rivera, N., Zárate Mondragón, F., Mason Cordero, T., & Villarreal Espinosa, A. (2003). Transición alimentaria en México. In *Anales de Pediatría* (Vol. 58, No. 6, pp. 568-573). Elsevier Doyma.
139. Rangel-Landa S., A. Casas, E. Rivera-Lozoya, I. Torres, y M. Vallejo. 2016. Ixcatec ethnoecology: Biocultural principles of plant management in Oaxaca, Mexico. *Journal of Ethnobiology and Ethnomedicine* 12:30.
140. Razo, C., Astete-Miller, S., Saucedo, A., & Ludeña, C. 2007. *Biocombustibles y su impacto potencial en la estructura agraria, precios y empleo en América Latina*. CEPAL.
141. Red de Redes de Economías Alternativas y Solidarias (REAS). 2011. Carta de principios de la economía solidaria. Disponible en: <http://www.economiasolidaria.org/carta.php>
142. Remmers, G. A. (1998), *Con Cojones y Maestría: un estudio sociológicoagronómico en la Sierra de la Contraviesa, España*, Thela Publishers, Amsterdam, 380 pp.
143. REUTERS, XINHUA Y AFP. 08/03/2017. En riesgo de hambruna, más de 100 millones de personas en el mundo. Obtenido de: <http://www.jornada.unam.mx/2017/03/08/mundo/030n1mun>
144. Rivera, J. A., Muñoz-Hernández, O., Rosas-Peralta, M., Aguilar-Salinas, C. A., Popkin, B. M., & Willett, W. C. (2008). Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 65(3), 208-237.

145. Rosegrant, M.W., Ringler, C. y Msangi, S. 2008. International model for policy analysis of agricultural commodities and trade (IMPACT): Model description. Washington, DC, IFPRI.
146. Rosset, P. M. (2007). Mirando hacia el futuro: La reforma agraria y la soberanía alimentaria. Areas. Revista Internacional de Ciencias Sociales, (26), 167-182.
147. Rosset, P.M (2014). La Soberanía Alimentaria se construye desde abajo, desde lo local, desde la parcela, la comunidad, el municipio, el territorio”.
148. Rousset, C. 1974. La Anti-Naturaleza: elementos para una filosofía trágica. Taurus, 344 pp.
149. Rozin, P. & Rozin, E. 1976. The flavor-principle cookbook. Hawthorn Books.
150. Rozin, P & Rozin. E. 1981. Culinary themes and variations. Natural History 90(2).
151. Rozin, P & Rozin. E. 1983. The Psychological Bases of Food Rejections by humans. Ecology of Food and Nutrition.
152. Rubio, B. 2008. De la crisis hegemónica y financiera a la crisis alimentaria: Impacto sobre el campo mexicano. *Argumentos México, DF*, 21(57), 35-52.
153. Sahagún, B. de. 1989. Historia general de las cosas de la Nueva España. México: CNCA.
154. Salazar, R. L. 2015. Pobreza alimentaria, seguridad alimentaria y consumo alimentario: una aproximación para el caso de México. *Revista Chilena de Economía Y Sociedad*, 29.
155. Sano, Variado y Suficiente. 2016. Blog de Diconsa. Diconsa abastece productos básicos a precios accesibles a la población en condiciones de marginación, obtenidos de: <https://www.gob.mx/alimentacionydesarrollo/articulos/diconsa-abastece-productos-basicos-a-precios-accesibles-a-la-poblacion-en-condiciones-de-marginacion>.
156. Santana, L. y Gutiérrez L. (1996) La investigación etnográfica: Experiencias de su aplicación en el ámbito educativo. Instituto Pedagógico Rural “El Mácaro”. En <http://www.revistaparadigma.org.ve/volumenes/articulo1p.html>

157. Scoones, Mary Malnyk, Jules N. Pretty. 1992. The hidden harvest: will foods and agricultural systems: a literature review and annotated bibliography, Sustainable Agriculture Programme, International Institute for Environment and Development, vol. 256.
158. Seminara, María Carolina. 2011. Jornadas por la Madre Tierra. Una experiencia de educación no formal en la Montaña Baja de Guerrero, México. Escuela Nacional de Antropología e Historia, INAH. p 146.
159. Shiva, V. 2016. *The violence of the green revolution: Third world agriculture, ecology, and politics*. University Press of Kentucky.
160. Skinner J, Carruh B, Houck K, et al. 1999. Longitudinal study of nutrient and food intakes of white preschool children aged 24 to 60 months. *J Am Diet Assoc* ; 12: 1514 – 1521.
161. Sobre la Alimentación, C. M. (1996). Declaración de Roma sobre la seguridad alimentaria mundial y plan de acción de la cumbre mundial de la alimentación (No. 338.19 C969d). Roma, IT: FAO.
162. Subar A, Krebs S, Cook A, Kahle L. 1998. Dietary sources of nutrients among US children, 1989 – 1991. *J Ped*; 4:913-23.
163. Taylor SJ, Bogdan R. 1984. Introducción a los métodos cualitativos de investigación. Buenos Aires: Paidós.
164. Teubal, Miguel. 2001. Globalización y nueva ruralidad en América Latina. En publicación: Una nueva ruralidad en América Latina?. Norma Giarracca. CLACSO, Consejo Latinoamericano de Ciencias Sociales, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ISBN: 950-9231-58-4. Acceso al texto completo: <http://bibliotecavirtual.clacso.org.ar/ar/libros/rural/teubal.pdf>.
165. Toledo, V.M. (1992), What is ethnoecology?: origins, scope and implications of a rising discipline, *Ethnoecologica*1: 5-21.
166. Toledo, V.M. 1995. Peasantry, agroindustriality, sustainability. The ecological and historical basis of rural development. Interamerican Council for Sustainable Agriculture. Working Paper 3. Morelia, Mexico.
167. Toledo, V. M., Alarcón-Chaires, P., Moguel, P., Olivo, M., Cabrera, A., Leyequien, E., & Rodríguez-Aldabe, A. (2001). El atlas etnoecológico de

México y Centroamérica: fundamentos, métodos y resultados. *Etnoecológica*, 6(8), 7-41.

168. Toledo, V.M. (2002), «Ethnoecology: a conceptual framework for the study of indigenous knowledge of nature», en J.R. Stepp, F.S. Wybdgan y R.K. Zager (eds), *Ethnobiology and Biocultural Diversity*, International Society of Ethnobiology, Georgia, 511-522.
169. Toledo, V.M. (2005), «La memoria tradicional: la importancia agroecológica de los saberes locales», *LEISA Revista de Agroecología* 20 (4), 16-19.
170. Toledo, V. M., & de Molina Navarro, M. L. G. (2007). El metabolismo social: las relaciones entre la sociedad y la naturaleza. In *El paradigma ecológico en las ciencias sociales* (pp. 85-112). Icaria.
171. Toledo, V.M. y Barrera-Bassols, N. 2008. La memoria biocultural. La importancia ecológica de las sabidurías tradicionales. Icaria editorial, pp-230.
172. Torres N, Márquez C, Ávila A. 2013. Los beneficios de combinar maíz y frijol. Disponible en: [http://www.hablemosclaro.org/carrusel/c\\_maiz.aspx#.WCk9wWrhDIV](http://www.hablemosclaro.org/carrusel/c_maiz.aspx#.WCk9wWrhDIV).
173. Torres Torres, F. 2010. Rasgos perennes de la crisis alimentaria en México. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 18(36), 125-154.
174. Valadez, B. 9/05/2012. Desplaza México a EU en consumo de refrescos de cola. Milenio Noticias. Obtenido de: <http://www.milenio.com/cdb/doc/noticias2011/4d61be05ee00877e942fca43bc3ac46e>.
175. Vavilov, N. I., & Freier, F. 1951. Studies on the origin of cultivated plants. *Studies on the origin of cultivated plants*.
176. Vela Peón, F. 2004. Un acto metodológico básico de la investigación social: la entrevista cualitativa. En: Tarrés, M.L.(Coordinadora) *Observar, escuchar y comprender. Sobre la tradición cualitativa en la investigación social*. Miguel Angel Porrúa Editores, FLACSO, El Colegio de México, México D.F.: pp 63-91.
177. Villela, S., & Samuel, L. (2001). El culto a los cerros en la Montaña de Guerrero. *La Montaña en el paisaje ritual*.

178. Vitousek, M.P., Mooney A. H., Lubchenco J., Melillo M. J., 1997, Human Domination of Earth's Ecosystems, *Science* 25, 277:494-499.
179. Westview Press, Boulder, USA.
180. Ziegler, Jean (2002): Report of the Special Rapporteur of the Commission on Human Rights on the Right to Food. New York: United nations General Assembly, A/57/150, 27 August 2002.



## VIII. ANEXOS

### Anexo 1.-

- Patrones alimenticios mensuales/ Consumo
- Recolección de alimentos
- Compra de alimentos
- Preparación de los alimentos
- Producción de alimentos.

### Formato de entrevista de patrones alimenticios mensuales / Consumo

Con esta entrevista se busca saber cómo están comiendo las familias y de dónde están obteniendo sus alimentos.

¿Cuántos integrantes tiene su familia?

¿Cuántos adultos, niños, jóvenes?

Principales enfermedades (respiratorias, diabetes, cardíacas, etc.)

¿Qué comieron la semana pasada?

¿Desinfecta sus alimentos antes de cocinarlos o comerlos?

Día de la semana	Merienda	Almuerzo	Comida	Cena	Entre comidas
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					

Sábado					
Domingo					

¿De dónde trajo los alimentos que comió?

- Mercado
- Tiendita
- Milpa
- Huerto
- Monte
- Programa gubernamental

### Formato de entrevista de recolección de alimentos

El propósito de esta entrevista fue identificar cuáles son los alimentos que se recolectan localmente en el monte y su importancia en la economía de subsistencia.

Nombre de la planta alimenticia	¿En qué parte del monte la saca?	¿En qué época del año hay?	¿Hace alguna práctica forestal o agrícola para aumentarla en el monte?	¿Ha disminuido o aumentado su número?	¿Quién la recolecta?	Además de alimenticia ¿sirve para algo más?

### **Formato de entrevista de compra de alimentos**

El propósito de esta entrevista fue identificar cuáles son los alimentos que se compran en el mercado, tiendas y supermercados para saber aproximadamente cuánto se gasta en alimentos.

Nombre y marca del alimento.	¿Dónde lo compra?	¿Cuánto cuesta?	¿Cada cuánto lo compra?	¿Cuántos kg, latas, cajas compra?

¿De dónde saca el dinero para comprar éstos alimentos?

¿Hay algún programa de gobierno que le de algún alimento enlatado o empacado, ej. Leche?

¿Hace cuánto que consume refrescos?

¿Hace cuánto que consume comida enlatada?

¿Hace cuánto que consume sopas instantáneas?

### **Formato de entrevista de preparación de los alimentos**

Con esta entrevista se busca conocer cuáles son las principales formas de preparación de alimentos.

¿Cómo preparar mayormente sus alimentos (con aceite, hirviéndolos , crudos?

¿Utiliza gas o leña para cocinarlos?

¿Hay alimentos que tarden más de un día para cocinarse?

¿Qué alimentos se tardan más en cocinar en el día?

¿Hay alimentos que solo se preparan en el temporal?

¿Hay alimentos que solo se preparan en época de secas?

¿Qué comidas se preparan cuando no hay mucho que comer?

### **Formato de entrevista de producción de alimentos**

El propósito de esta entrevista fue identificar cuáles son los alimentos que se producen localmente en los huertos, las parcelas y los corrales y su importancia en la economía de subsistencia.

¿Qué tiene en su huerto?

¿De dónde obtienen el dinero para comprar semillas?

¿Hay algún programa de gobierno que le ayude a comprar semillas o se las dé?

¿Hay algún programa de gobierno que le haya ayudado a hacer su huerto?

¿Usa abonos en su huerto, son químicos o naturales?

¿Si usa naturales, cómo los aprendió a hacer?

¿Qué tienen en su parcela?

¿De dónde saca el dinero para comprar semillas y fertilizantes?

¿Hay algún programa de gobierno que le ayude o le dé más baratos los fertilizantes o líquidos para parcela?

¿Usa fertilizantes químicos o naturales?

¿Si usa naturales cómo los aprendió a hacer y usar?

¿Qué prácticas agrícolas tiene en su parcela? ¿Deja algunos árboles, por qué los deja?

¿Cómo ara la tierra, con yunta, tractor, etc.?

¿Tiene tecorrales?

¿Deja acolchado, etc.?

¿Qué tiene en su corral?

Nombre del animal	Número de animales	¿Son para autoconsumo?	¿Son para venta?

## **Anexo 2.-**

- Cosmovisión
- Servicios ecosistémicos.

### **Formato de entrevista de cosmovisión**

El propósito de esta entrevista fue conocer cuáles son las fiestas y ceremonias que están ligadas con el festejo a la milpa, el agua y el monte.

¿Se le festeja a la milpa?

¿Qué celebraciones están relacionadas con el maíz?

¿Cómo son?

¿Qué se le ofrenda a la milpa?

¿Se le reza a la milpa?

¿Quiénes hacen las ceremonias?

¿Hay algún festejo para pedir buen temporal o lluvias?

¿Se siguen haciendo como antes?

¿Cree que se han ido perdiendo estas celebraciones?

¿Hay animales que sean buenos para la milpa? Ej. El caparazón del armadillo para sembrar calabaza...

¿Qué animales son malos para la milpa?

### **Formato de entrevista de servicios ecosistémicos**

Con esta entrevista se busco ver qué percepción tiene sobre la agrobiodiversidad como un servicio ecosistémico.

¿Cree que la diversidad de plantas alimenticias que se encuentran en los montes es importante?

¿Por qué?

¿Cree que es bueno que haya mucha diversidad de plantas alimenticias?

¿Por qué?

¿En qué le ayuda el que haya mucha diversidad de plantas alimenticias?

Anexo 3.- Entrevista con la doctora Blanca, encargada del centro médico de la comunidad.

¿Cuáles son las enfermedades más frecuentes en la comunidad?

Diarreas y enfermedades respiratorias, diabetes, hipertensión, obesidad y sobrepeso.

¿Existe mucho sobrepeso?

Más que obesidad es desnutrición.

¿Se da orientación en nutrición y alimentación?

A través del programa de oportunidades se le da orientación.

¿Qué se recomienda cuando hay desnutrición o qué remedio se les da a los niños?

Algún complemento alimenticio o vida suero oral.

¿Promueven el consumo de comida local?

No

¿Hay mucha mortandad?

No

¿Ha disminuido o aumentado la población en Xocoyolintla?

Aumentado.

#### **Anexo 4.-**

Comidas favoritas y hábitos de consumo, entrevista grupal al grupo de los Xocoyoles y recorrido al monte de la comunidad.

#### **Comidas favoritas**

Mole: 8 niños, pozole.: 2 niños, frijoles: 6 niños, jamón: 1 niño, arroz: 3 niños, huevo: 1 niño, sopa de fideo: 1 niño, carne de pollo: 2 niños, tortillas: 1 niño, tacos: 1 niños, barbacoa: 2 niños.

Casi todos a diario consumen comida chatarra.

#### **Recorrido al monte de la comunidad**

Realizado 12 de agosto de 2012.

Fueron 8 niños: Adi, Adriana, Adriana, Leonel, Beto, Cecilio, Brisia, Luz Areli.

Fuimos a El cerro, ellos dijeron que fuéramos a los nanches, salimos a las 10:30 y regresamos a la 1:30

Recorrimos parte del cerro hasta llegar casi a las dos cruces, por la zona en donde está el Maguey, el recorrido fue bastante interesante, pues hay muchas plantas silvestres que no tienen nombre y salieron en el camino, otras que sí, como las manzanitas, las cebollitas de campo, unas flores que se comen y te quitan la sed, otras que con solo olerlas te

quitan el sangrado de la nariz, retoños de guaje rojo, semillitas de flores de cactus, además de que ellos saben identificar el tipo de excremento de los animales (ardillas, zorras, conejos, etc) Tiene un conocimiento muy fino de su territorio, pues saben en dónde está qué tipo de árboles, hasta cuando solo es uno de ellos, así como cada cuánto da y en qué época del año.

### Fotos del recorrido



## **Anexo 5.-**

Historia para una animación en stop motion que se convirtió en el cuento de Juan y Adelita, creada grupalmente por el grupo de los Xocoyoles en un día de juego con las Jornadas por la madre tierra.

Era hace una vez un niño que se llamaba Juan, que salió de su casa solo a comprar una chatarritas a la tienda de la esquina, luego se las comió y su estómago se puso triste e hizo –grr, wahh,auuuchhhhh- .

Después tiro la basura de las chatarritas a la barranca y el agua se ensucio y la tomaron los demás niños y se enfermaron.

Luego Adelita fue con su familia al monte, en donde comieron quelites, frijoles y tortillas. Ella jugó con su hermanito y cortaron anonas de un árbol, al comérselas su estómago se puso feliz e hizo sonidos de – yummi, que rico, y se rió- . Adelita tiró las semillas de anona en el monte y tiempo después salió un anono.