



Universidad Autónoma de Querétaro
Facultad de Ciencias Naturales
Maestría en Gestión Integrada de Cuencas

Visión de Cuenca para la Alimentación. Obtención de alimentos en la microcuenca Fátima,
Guanajuato.

Tesis

Que como parte de los requisitos para obtener el Grado de
Maestro en Gestión Integrada de Cuencas

Presenta:

L.N. Ernesto Agustín Granados Muñoz

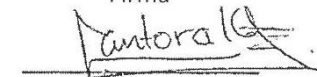
Dirigido por:

Mtra. María del Carmen Gilio Medina y Dr. Enrique Arturo Cantoral Uriza

Mtra. Ma. Del Carmen Gilio Medina
Presidente


Firma

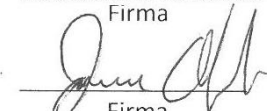
Dr. Enrique Arturo Cantoral Uriza
Secretario


Firma

Dr. Luis Alberto Vargas Guadarrama
Vocal



Firma

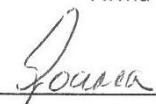
Dr. Juan Alfredo Hernández Guerrero
Suplente


Firma

Dra. Diana Beatriz Rangel Peniche
Suplente


Firma


Dra. Margarita Teresa de Jesús García
Gasca
Directora de la Facultad


Dra. Ma. Guadalupe Flavia Loarca Piña
Directora de Investigación y Posgrado

Centro Universitario
Querétaro, Qro.
Noviembre de 2015

Resumen

La alimentación es un proceso complejo que requiere abordajes integradores para poder comprender la manera en que cada sociedad se sustenta. Las formas en que se obtienen los alimentos son variadas e igualmente complejas, pues antes de obtenerlos, el alimento sufrió un proceso de selección a partir de los que están accesibles en el entorno, debido a las condiciones biofísicas del medio y las consideraciones sociales, culturales, económicas y políticas. La cuenca como unidad de estudio, nos permite entender la interacción e interrelación de los componentes biofísicos que posibilitan obtener el alimento básico; y a través de la perspectiva del territorio, la manera en que la gente hace uso de los elementos que la rodean y construyen constantemente su territorio a través de los procesos de obtención de alimentos, tales como la producción agrícola, la recolección, los programas de gobierno, los intercambios, la compra y las fiestas. En la microcuenca Fátima es destacable su ubicación geográfica, se ubica al sur de la provincia fisiográfica de la mesa del centro y es vecina del costado norte del eje transmexicano, además es parte de una subprovincia, una llanura que cubre casi en su totalidad al estado de Guanajuato, condiciones en las cuales se desarrolló la variedad de maíz denominada cónico norteño y cuya distribución en el territorio nacional coincide con la provincia de la mesa del centro y es el alimento básico de la microcuenca. Sin embargo, al realizar el trabajo de campo aplicando recordatorios de 24 horas, encuestas de frecuencia de consumo, entrevistas semiestructuradas a informantes clave y recorridos de campo con las personas de la microcuenca, nos damos cuenta que la ubicación geográfica y los saberes de la población para el cultivo del alimento básico no son los únicos factores que inciden en su obtención. El territorio de la microcuenca Fátima recibe impactos políticos, económicos, tecnológicos y académicos que lo transforman y por ende transforman a su sociedad, reconfigurando a su vez, el territorio; desistiendo y resistiendo actos de soberanía alimentaria que nos llevan a pensar en replantear la gestión integrada de cuencas en su propuesta de intervención. La presente tesis es, un abordaje de la alimentación desde su concepto básico afirmado en la visión de cuenca y el territorio, procurando así, una visión integral.

Palabras clave: Cuenca, Alimentación, Territorio, Soberanía Alimentaria.

Summary

Food is a complex process that requires integrative approaches to understand the way in which each society is based. The ways in which foods are obtained are varied and equally complex, because before you get, the food underwent a process of selection from those available in the environment, due to the biophysical conditions of the environment and social considerations, cultural, economic and political. The basin as a unit of study, allows us to understand the interaction and interrelation of biophysical components that enable to obtain the basic food and through the perspective of territory, the way people make use of the elements that surround and constantly build its territory through the processes of obtaining food, such as agricultural production, gathering, government programs, exchanges, buying and parties. In Fatima watershed is remarkable geographic location, is located south of the physiographic province of the center table and northern neighbor axis side of Transmexican, it is also part of a subprovince, a plain covering almost all the state of Guanajuato, conditions in which the corn variety called conical northern and whose distribution in the country was developed coincides with the province of the center table and it is the staple food of the watershed. However, when performing field work using 24-hour recalls, food frequency surveys, semi-structured interviews with key informants and field trips with people of the watershed, we realize that geography and knowledge of the population for growing staple food are not the only factors involved in obtaining. The territory of the watershed Fatima receives political, economic, technological and academic impacts transform and thereby transform their society, reshaping turn the territory; and resisting giving up food sovereignty acts that lead us to think of integrated watershed rethink its proposed intervention in management. This thesis is an approach to feeding from its basic concept stated in the vision of basin and the territory and ensuring a comprehensive vision.

Keywords: Basin, Feeding, Territory, Food Sovereignty.

Dedicatorias

A Julia,

Tu nacimiento marcó mi vida y la llevó por hermosos caminos que aún no terminan

A Santiago,

Cada vez que veo tus ojos y escucho tu voz, siento que el mundo tiene una esperanza

Los amo

Agradecimientos

Agradezco infinitamente a Lety Muñoz, por las lecciones de vida, por enseñarme a no sufrir la carestía y a no volverme loco en la supuesta abundancia. Gracias por escucharme siempre y por platicarme, por darme tu amor, por creer en mí, por respetarme y por tenerme paciencia.

Gracias a las personas de la microcuenca Fátima. A Paula Zarazua por atenderme de esa forma que no me merezco, por esos deliciosos nopales del molcajete, los frijoles de la olla y las tortillas que preparas y por darme tu tiempo. A Hilario Zarazua, por compartir sin límites tu conocimiento con nosotros, por hospedarme, por desvelarte con mis preguntas, por tu buen humor y tu sinnúmero de anécdotas graciosas que muchas veces me llevaron a la reflexión. A Teodora Cabrera, por ese delicioso atole y por la chamoyada de fresa, por los tacos y los vasos de agua que aliviaban al sediento (y hambriento), por tus conocimientos de las plantas, de la historia y por ponerme a escoger el maíz para las tortillas. Gracias a Trinidad Zarazua, por esas caminatas después de tu día de trabajo, por compartir los alimentos conmigo y por no obligarme a tomar pulque, por contestar mis preguntas de buen ánimo y por acompañarme al cerro a la hora de las víboras. A don Arnulfo Zarazua, por permitirme subir al cerro y tomarle fotos a la milpa, por platicar conmigo e impedir que sus perros me mordieran. A todos los que me ayudaron con los recordatorios de 24 horas y las encuestas de frecuencia de consumo, fueron muy pacientes y sinceros.

A la Mtra. Maricarmen Gilio Medina, por permitirme hacer y deshacer en la tesis, por darme el beneficio de la duda y la segunda oportunidad. Al Dr. Enrique A. Cantoral Uriza, te agradezco tu paciencia para leer cosas sin sentido (las del principio, del dizque protocolo, je,je), por estar con toda la disposición cuando te busqué, por darme tranquilidad con tus respuestas y hacerme saber que no estaba tan perdido y por ponerle límite a la tesis y sobretodo, por prestarme y regalarme el tesoro invaluable que son los libros.

Al Dr. Luis Alberto Vargas Guadarrama, por ayudarme a entender lo básico y fundamental, por tener la humildad de colaborar con esta tesis y hacerme ver que el camino que quiero seguir se puede transitar de la manera más sencilla y compleja a la vez, por ser todo un profesional y dar mucho, sin esperar nada a cambio.

Al Dr. Juan Alfredo Hernández Guerrero, por tus atentas lecturas y las observaciones que se desprendieron de ellas, por ese trato tan cercano y tan paciente. A la Dra. Bety Rangel, un ejemplo de profesionalismo, dedicación e inteligencia, un estandarte de la licenciatura en nutrición de la UAQ, agradezco mucho tus observaciones ¿no que no ibas a aportar nada? A la Mtra. Milagros Córdoba Athanasiadis, por aportar tu tiempo y experiencia a mi limitado entendimiento de las cuencas y la geografía, gracias por darme claridad. Al Dr.

Juan Pablo por darnos la clave para escribir rápido y por dejarme ir a ver a los pumas del Santi.

Al Dr. Luis Enrique Granados Muñoz, por escucharme y hacerme caer en cuenta que no estoy tan mal, por darme orientación para escribir, a manejar el Word, por prestarme libros, por cuestionarme. Es una fortuna que seas mi hermano y mi amigo, te quiero y te admiro mucho, espero algún día llegarte a los tobillos. Máximo respeto.

A la Lic. Lissette Granados Muñoz, por ser el vivo ejemplo de la tenacidad y por hacerme entender que la vida es un carnaval, que no hay desgracia más grande que yo y que a mis preguntas, el amor es la respuesta. Te quiero mucho hermanita, aunque no estés tan bonita como Julia.

Gracias a los compas de la generación doce. La doce, como la hinchada de Boca, no dejó de alentar e hizo que un nutriólogo extraviado en una rara maestría, se sintiera bien y comprendiera el mundo más allá de la nutrición. A la famosísima Susa, por encontrar juntos el entendimiento de la cuenca (o al menos eso creemos, je, je), por brindarme tu amistad y por llevarme a ver a Nonpalidece; al buen Charly, por esas dudas en común que nos hacían compartir respuestas, de antropólogo a nutriólogo y viceversa y por compartir tu amistad. Al ingeniero Salas, por ser tan buen compañero y amigo, por las chelas que nos hacían debatir el doble sentido de la cuenca y por aguantar candela con la carrilla de la CEA. A Samuel “Chapinlover” Samaniego, por esos puntos de vista tan raros para mí, pero tan normales para un ingeniero, por ayudarme en las penumbras del SIG y por ser amigo, a pesar de mí. Al Dr. Chávez, que casi nunca lo entendía y eso me impulsaba a seguir descubriendo el oscuro mundo de la teoría social. A la Yoa, por ser tan camarada y compartir siempre, por la carrilla a los guerrerenses y por las panochas. A Landy, por ayudarme con los nombres de las plantas y darme de tu escaso tiempo, algún día te devolveré el favor.

A CONACYT, a la maestría en gestión integrada de cuencas, a la maestría en sociología de la agricultura latinoamericana, al grupo de estudios sociales agrarios y a la cátedra libre de soberanía alimentaria de la Universidad Nacional del Comahue.

A Magdalena Camejo, por ayudarme a darle rumbo a la tesis en el patio de Franz, por esas largas caminatas, por los litros de cerveza, por ayudarme a entender un poco tu cultura, por el mate de calabaza y por el martes de vacaciones. A Verónica Trpin, por su tiempo dedicado a un estudiante mexicano que sólo escribía pavadas, por invitarme a todos lados, por prestarme el cubículo de los becarios, por regalarme el celu y por esa deliciosa cena en tu casa. A Ana Ciarallo, por su excelente trato y paciencia, por su disponibilidad y por dejarme participar del postgrado. A Martha Radonich y su esposo Sergio, por la hospitalidad y orientación territorial, por el riñón en el asado y las deliciosas empanadas. A Flavio Abarzua, por darme mi primer mate, por ayudarme a entender el territorio, por

compartir las lecturas, por las deliciosas pizzas en Plottier, por el museo de fósiles (un hitazo) y por permitirme conocer a tu familia. A Silvia Brouchoud, por perder el tiempo de becarios platicando de mi vida y lo boludo que soy, por los viajes a Roca y a Cipoleti, por escucharme en mis idas y vueltas con la cuenca y el territorio. A Daniela Rodríguez, por compartir sus reflexiones del territorio y por escucharme con atención en las mesas de las jornadas que compartimos. A mi parece, Nelson Roa, por recordarme que los colombianos son una plaga y por las interminables birras del nazi, por invitarme a comer y por prestarme plata, gratitud infinita. A Rolando Bel, el hincha de Boca más entendido de la Argentina, gracias por invitarme a dar una clase, por el asado, por el Humberto Canale, por tu amistad, por abrirme las puertas de tu casa y porque terminamos emparentando. A Marcos Abate, Axel Apolonio e Ivan Antunez, gracias por las deliciosas cenas y por su agradable compañía, mi estancia en Argentina fue inolvidable por su compañía. A Luis, Maxi, Eve, y Mati Bacsay; a Fer, Fabri, Guille, Silvina y Maléfica Chincho, excelentes anfitriones y amigos entrañables, fue la mejor decisión hospedarme con ustedes, alto hospedaje, altas personas, alta estancia. A todos los cumpas de la cátedra, Mer, Agos, Pame, Flor, Andrés, Belén y Alba, muchas gracias por integrarme a sus charlas tan impredecibles.

Gracias a los compas que siempre están ahí, a Isis Cristina por no olvidarse de mí; a la fundación Das Haus y a su miembro único, el Omar, por darme hospedaje y beca sin goce de sueldo. A Omar Labastida, siempre al pie del cañón y puesto para los zepelinazos. A los bateadores emergentes que me han ayudado en este pasaje tan difícil de mi vida.

Gracias igualmente a los que se engañan y piensan que me ayudaron.

Contenido

Summary	III
Dedicatorias	IV
Agradecimientos	V
Contenido.....	VIII
Índice de figuras	X
Índice de tablas	XI
Introducción General	12
Estructura del Trabajo.....	18
Planteamiento del problema	21
Antecedentes	27
Agroecología.....	27
Biodiversidad.....	29
Agua y seguridad alimentaria.....	30
Hipótesis.....	34
Preguntas de investigación.....	34
Objetivo General	35
Objetivos específicos.....	35
Metodología.....	35
Entrevistas estructuradas a informantes clave.....	39
Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos.....	40
Recordatorio de 24 Horas	40
Capítulo 1	42
Cuencas, Territorio y Alimentación.....	42
Cuenca.....	42
Territorio	46
Alimentación	48
Cuenca, Territorio y Alimentación	55
1.1 Caracterización de la microcuenca Fátima.....	58
Caracterización Biofísica.....	58

Caracterización Socioeconómica.....	65
1.2 Aptitud territorial de la microcuenca Fátima.....	74
Capítulo 2	79
Patrón alimentario y composición de la dieta	79
2.1 Patrón Alimentario.....	79
2.1.1El patrón alimentario en la microcuenca Fátima.....	85
2.2 Composición de la dieta	89
2.2.1La composición de la dieta en la microcuenca Fátima.....	92
Capítulo 3	100
Origen de los alimentos del patrón alimentario en la microcuenca Fátima.....	100
3.1 Alimentos básicos, primarios, secundarios y periféricos de la microcuenca Fátima ¿De dónde vienen?.....	104
3.2 Usos y saberes de la población de la microcuenca Fátima.....	119
Capítulo 4	132
Soberanía alimentaria por cuencas y comercialización	132
4.1 Variables económicas de la alimentación en la microcuenca Fátima.....	144
4.2 ¿Hasta dónde puede ejercer soberanía alimentaria la microcuenca?.....	151
Capítulo 5.	154
Propuesta de gestión y obtención de alimentos en la microcuenca Fátima	154
5.1 Gestión y obtención	154
5.2 Visión de cuenca y alimentación.....	168
Conclusiones	174
Seguridad, Soberanía y Alimentación	174
Comercialización, asistencialismo y gestión integrada de cuencas	185
Bibliografía	191
ANEXOS	198
ANEXO 1 Guía de entrevista con temas generales	198
ANEXO 2 Cuestionario de Frecuencia de consumo de alimentos.....	200
ANEXO 3 Recordatorio de 24 Horas.....	201

Índice de figuras

Figura	Página	
1	Microcuenca Fátima, San José Iturbide, Guanajuato Foto: Ernesto Granados	11
2	Biznagas de las que obtienen guamishes en zona funcional alta, microcuenca Fátima	16
3	Milpa y vegetación asociada en la microcuenca Fátima	27
4	Ubicación de la microcuenca Fátima. Elaboración: Ing. María Susana López Funes	56
5	Mapa de Uso de suelo, vegetación y edafología de la Microcuenca Fátima. Elaboración: Ing. María Susana López Funes. INEGI 2010.	58
6	Mapa de Provincias fisiográficas. Elaboración: Ing. María Susana López Funes.	59
7	Distribución de la población por género Microcuenca Fátima. A la izquierda, Pozo San Judas Tadeo en la localidad del Magueyal; Imagen de la derecha: Tanques junto al cauce principal, en el camino del Magueyal a San Isidro.	63
8	Foto: Ernesto Granados	68
9	Servicios en la Microcuenca Fátima. Elaboración propia con datos de INEGI 2010.	68
10	Carreteras y caminos Microcuenca Fátima. Elaboración Ing. Susana López Funes	71
11	Alimentos Básicos y Primarios. Microcuenca Fátima, Guanajuato	84
12	Consumo de 1474 Kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Domingo del grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.	90
13	Consumo de 1667 kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Lunes. Grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.	91
14	Consumo de 1480 kcal en promedio y equilibrio nutrimental en recordatorios aplicados para el día Miércoles del grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.	91
15	Tacos dorados para la comida del lunes. Microcuenca Fátima, Guanajuato	92
16	Consumo de 1552 Kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Domingo del grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.	93
17	Consumo de 1593 Kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Lunes del grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.	94
18	Consumo de 1569 Kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Miércoles del grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.	94
19	Rutas mesoamericanas de comercio. Fuente: Caminos y mercados de México. UNAM, 2009.	99
20	Rutas de comercio novohispano. Camino real tierra adentro. Fuente: Caminos y mercados de México, UNAM 2009.	101
21	Obtención de maíz en la microcuenca Fátima según el grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.	103
22	Obtención de frijol en la Microcuenca Fátima de acuerdo al grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.	105
23	Compra de Alimentos primarios en la Microcuenca Fátima, respuestas del grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.	106
24	Alimentos secundarios en la Microcuenca Fátima, acorde a las respuestas del grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.	107

	Alimentos periféricos Microcuenca Fátima, según el grupo de 48 a 55 años.	
25	Elaboración Propia.	109
26	Obtención de Maíz en la Microcuenca Fátima. Grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.	110
27	Producción de frijol en la Microcuenca Fátima, acorde al grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.	110
28	Compra de Alimentos primarios en la Microcuenca Fátima. Grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.	111
29	Alimentos secundarios Microcuenca Fátima, según el grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.	112
30	Alimentos periféricos Microcuenca Fátima, acorde al grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.	113
31	Alimentos periféricos accesibles en la microcuenca Fátima. Elaboración Ing. Susana López Funes	115
32	Distribución de la variedad de maíz cónico norteño en México. Tomada de manual de razas de maíz Conabio 2011	119
33	Maíz cónico norteño en la microcuenca Fátima. Foto Ernesto Granados	120
34	Sembrando la tierra del su vecino con frijol, semilla propiedad del dueño del terreno. Foto: Ernesto Granados	121
35	Raspando un maguey cenizo en San Isidro para elaborar pulque. Foto: Ernesto Granados	125
36	Pishcando el maíz en la microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados	127
37	Tanque tradicional con bomba hidráulica. Foto: Ernesto Granados	156
38	Barreras vivas en milpas de la microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados	157
39	Guamishes en floración, microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados	158
40	Alimentos accesibles en la microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados	160
41	Milpa en la microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados	163
42	Elaboración de tortillas en el fogón, microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados	164

Índice de tablas

Tabla 1 Índice y grado de marginación en la microcuenca Fátima. Elaboración Propia. Fuente CONAPO 2010.	68
Tabla 2.- Distribución recomendada de los sustratos energéticos	92
Tabla 3.- Alimentos periféricos y su temporada en la microcuenca Fátima. Elaboración: Ernesto Granados e Ing. Susana López Funes	116
Tabla 4.- Ciclo agrícola en la microcuenca Fátima. Elaboración propia	124

Introducción General

La alimentación es una necesidad básica y cotidiana para cualquier ser vivo, se trata de un proceso que parte definiendo lo comestible dentro de la variedad que ofrece el medio y termina con su consumo. Esto luce aparentemente sencillo y parece estar un poco olvidado al momento de plantear las estrategias alimentarias en México. Desde 1922 a través de distintos programas productivos, se apostó a incrementar la producción de alimentos¹ (Barquera, 2001); el cambio en el discurso se comenzó a dar a partir de la abolición del Sistema Alimentario Mexicano (SAM), donde predominó la noción de *seguridad alimentaria* (Esteva, 1984).



Figura 1.- Microcuenca Fátima, San José Iturbide, Guanajuato Foto: Ernesto Granados

¹ En este año todavía no podemos hablar de los inicios de la revolución verde, pero sí de las intenciones del Estado por producir una mayor cantidad de alimentos en el país.

La seguridad alimentaria, aun teniendo ambigüedad en el concepto, es utilizado de manera central en las estrategias alimentarias con las que interviene el estado en la microcuenca de estudio. En esta tesis, se trabajó en la microcuenca Fátima, que se encuentra en el noreste del municipio de San José Iturbide en el estado de Guanajuato, México. Dentro de la delimitación física de la microcuenca, encontramos las localidades de Fátima, el Magueyal, San Isidro, San Rafael, Valle Verde, las Medias y Puerto Ceniza donde todos los días se realizan acciones contenidas en el proceso alimentario, para las cuales utilizan los recursos del medio y se generan dinámicas sociales y productivas, por lo que es imposible realizar propuestas adecuadas al analizarlas desde perspectivas sectoriales.

Dicho lo anterior, la alimentación como concepto incluye y es atravesada por aspectos sociales, económicos y ecológicos en sus diversas etapas, que ya Recalde (1988) esbozaba desde 1970. La alimentación es un proceso complejo, por lo que en este trabajo sólo nos abocaremos a la segunda etapa del mismo, es decir, la obtención de alimentos. Se obtienen alimentos de distintas maneras, desde el intercambio, la compra, el asistencialismo, las fiestas, la producción y la recolección.

Difícilmente, en un sitio se pueden producir todos los alimentos que se consumen (Recalde, 1988). Las condiciones de cada lugar son distintas y su diversidad es inherente (Escobar, 2000), producir el alimento básico de una zona está condicionado, por lo que existe en su medio y se complementa con alimentos de otras regiones. Una de los retos de la presente investigación, trabaja la premisa que cuestiona si la *Cuenca* representaría ese sitio, lugar o zona donde se pueda obtener el alimento básico de un conjunto de poblaciones y complementarse con alimentos de otras regiones.

En esta tesis, la visión o enfoque de cuenca se plantea como fundamental para la tarea de conocer las condiciones del medio para obtener alimentos, considerándolo central para generar propuestas que incidan en una mejor alimentación de la población. El enfoque de cuenca, incorpora de manera integral elementos del medio biofísico, económico y social; para dar un abordaje global diferente de la intervención sectorial que elaboran los distintos programas impulsados desde 1922 en nuestro país. El intercambio de energía, la interconexiones de la cuenca y las entradas y salidas del sistema, impiden que cualquier problema de esta índole se observe de manera separada (Faustino 2000; Morin, 2001; Dourojeanni, 2002; Cotler, 2010).

Una Cuenca hidrológica se define como la unidad del territorio, normalmente delimitada por un parteaguas o divisoria de las aguas, en donde ocurre el agua en distintas formas y ésta se almacena o fluye hasta un punto de salida que puede ser el mar u otro cuerpo receptor interior, a través de una red hidrográfica de cauces que convergen en uno principal (INECC, 2015).

La cuenca no se puede limitar a la gestión del agua, se trata sólo de un elemento con dependencia e interacción con otros presentes en la unidad hidrológica (Cotler, 2010). El entendimiento de la dinámica del agua en un territorio pasa por el conocimiento espacial del ciclo hidrológico. Por ello, resulta conveniente utilizar un enfoque de cuenca para entender las interrelaciones entre los recursos naturales (clima-relieve-suelo-vegetación), así como la forma en que se organiza la población para apropiarse de ellos. Es la visión de cuenca y las interrelaciones entre los elementos del medio y la población los componentes que determinan la obtención de alimentos, además de las prácticas, usos y saberes de la sociedad para utilizar los recursos, construyendo así su territorio (Haesbaert, 2011).

Desde las dimensiones culturales y económicas que menciona Haesbaert (2011), el territorio es producto de la apropiación/valoración simbólica de un grupo en relación con su espacio vivido, destacando la dimensión espacial de las relaciones económicas, visto como fuente de recursos y la relación capital-trabajo. La cuenca es una delimitación física que puede ser parte del territorio que la población ha construido, donde la apropiación/valoración del espacio forma parte de su proceso alimentario, que se ha hecho posible por las condiciones del medio, su fuente de recursos; aunado a los usos, saberes y prácticas que desarrollan relaciones económicas, confiriendo al territorio las dimensiones culturales y económicas.

Es además de destacar el papel que juega la alimentación en el desarrollo de la parte afectiva entre las personas y el lugar donde viven. La Topofilia se refiere al vínculo de armonía con un determinado paisaje o territorio, resultado de la relación directa con este; involucra los sentidos y las relaciones de bienestar físico y familiar. En el caso del consumo de alimentos, la Topofilia es el afecto o fascinación que ejerce sobre un grupo la comida y los ingredientes principales, que corresponden o se identifican con un determinado paisaje (Ochoa, 2009).

Dado que las condiciones de cada lugar son distintas, la construcción de cada territorio es distinta. Sin embargo, los programas de *ayuda*² alimentaria como la entrega de despensas, desayunos escolares, apoyo a mujeres embarazadas y/o en periodo de lactancia y recién nacidos del sistema nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF); la ayuda

² El concepto de Ayuda trabajado por Gronemeyer (1992) en el diccionario del desarrollo sugiere que observemos el concepto de manera crítica y cercana a las valoraciones y necesidades emanadas del construccionismo individual y colectivo de las comunidades y no desde la incorporación de necesidades creadas 'desde afuera'.

económica y de despensas del programa Prospera (antes Oportunidades) del Gobierno Federal, son programas (además de asistencialistas) homogeneizados con alimentos estandarizados y pocas veces adecuados a las preferencias de la población, ignorando o agazapando las características locales que dan sentido al territorio en los diversos lugares.

Los proyectos productivos de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDEA) en distintas entidades federativas de la República Mexicana, ofrecen el mismo paquete tecnológico para producir alimentos. Por ejemplo, el mismo modelo de cisterna de ferrocemento, sin tomar en cuenta las condiciones del medio donde se va a operar ni las prácticas y saberes de la población, proponiendo incluso, como en el caso de la microcuenca Fátima, reconversión productiva, sugiriendo el monocultivo con agroquímicos de avena forrajera para vender, en lugar del policultivo, como los pobladores mencionan, en tierras vírgenes de agroquímicos, de maíz criollo, frijol, calabaza, alverjones y habas para autoconsumo, práctica que además promueve la biodiversidad, al interior y exterior de la milpa (Altieri, 1994). Como lo menciona un campesino local:

Es una tradición nada más, es a lo que estamos acostumbrados, porque aquí ingenieros nos han dicho que habíamos de cambiarle de cultivo, por ejemplo a avena, sorgo, pero nosotros estamos impuestos a que es frijol y maíz y es como una tradición, no es que cambiemos de semilla. La avena nomás es pa' forraje, pero nada más, no la podemos comer. El maíz y el frijol lo sembramos no como negocio, como costumbre ya, de consumo nomas para uno (Varón, 55 años).



Figura 2.- Biznagas de las que obtienen guamishes en zona funcional alta, microcuenca Fátima

La transformación del medio para producir alimentos trae consigo adaptaciones de la biodiversidad de la zona, sobre todo cuando son policultivos y las técnicas de producción son amigables con el ambiente (Altieri, 1994), procurando un cuidado de los recursos que utilizarán para continuar produciendo, idealmente desde el desarrollo sustentable, meta difícil de plantear y de obtener. Si sustentable se refiere a dar sustento, en esta tesis nos daremos a la tarea de conocer si el sustento de la población se garantiza con los alimentos de la cuenca.

La obtención de alimentos en la microcuenca no se da sólo en la milpa. En distintas zonas funcionales de la cuenca, la recolección de alimentos sigue siendo un fenómeno recurrente, desde los nopales hasta los guamishes. Además, el intercambio de alimentos entre amistades y los programas asistencialistas también forman parte de la dieta de la población; por lo que las condiciones biofísicas y culturales son determinantes para dicho proceso.

Continuar sectorizando el abordaje de la situación alimentaria de la microcuenca no resolverá el problema.

Estructura del Trabajo

La presente tesis consta de cinco capítulos y una conclusión. Es un trabajo que utilizó la metodología mixta de estatus equivalente (Pacheco, 2002). Se pretende trabajar con dicha metodología pues los datos cualitativos y cuantitativos los consideramos de igual importancia e incluso complementarios.

En el capítulo uno, hablamos de la visión de cuenca, el planteamiento que sitúa como eje rector al agua pero que depende de la estructura y función de la cuenca, las interrelaciones que tienen los distintos elementos biofísicos de la cuenca y que podemos encontrar reflejados en la microcuenca Fátima, en sus milpas y en las condiciones que permiten que en las zonas funcionales de la cuenca se encuentren alimentos.

El territorio en su dimensión cultural y económica como construcción social, nos permite enmarcar los procesos sociales que suceden dentro de la microcuenca y que le dan el cariz agrícola que tiene actualmente a través del uso de los recursos. Además, las entradas y salidas que amplían la extensión del territorio, considerando la compra, venta, intercambio y dotación de alimentos de otros lugares (Haesbaert 2011).

La alimentación como proceso que trasciende la cuenca y el territorio. Este procedimiento es resultado de las distintas interacciones de la sociedad con el medio, construyendo territorio a través de las técnicas de obtención de alimentos y el uso que le dan a los recursos (Santos, 2000). Para ello es necesario considerar la complejidad de la

alimentación y describir su proceso en la microcuenca, teniendo en cuenta el origen de los alimentos que ahí se consumen, la manera en que usan el medio para su la producción de alimentos y la reproducción de procesos sociales para su obtención.

Además de caracterizar la cuenca y conocer su ubicación geográfica, su historia geológica y los elementos que le rodean y conforman su aptitud territorial. Aunado a los datos socioeconómicos de la población, de servicios, infraestructura, número de habitantes, principales actividades económicas, etc.

El capítulo dos trata de la obtención y consumo de los alimentos en la microcuenca Fátima, Guanajuato. A través de la aplicación en campo de cuestionarios de frecuencia en el consumo de alimentos y el recordatorio de 24 horas, nos dieron elementos para analizar el patrón alimentario de las personas de la microcuenca y aproximarnos al conocimiento de la distribución nutrimental de la dieta. Es indispensable identificar los alimentos que consumen y corroborar la composición de la dieta, combinando ambas herramientas y analizando los resultados desde las dos perspectivas. Realizando dicha tarea, pudimos concluir si la dieta es suficiente, variada y completa.

El capítulo tres habla del origen de los alimentos del patrón alimentario. Los alimentos que se producen en la microcuenca y se siguen consumiendo, cuáles ya no se obtienen y siguen teniendo impacto en el patrón alimentario y dónde los consiguen. El patrón alimentario se clasificará con un método cualitativo de observación directa, de tal forma que al conocerlo, de ser necesario, se pueda proponer una innovación. En este capítulo, conoceremos los usos y saberes de la población para la obtención de alimentos,

aptitud que las personas consideran para su microcuenca y contrastarla con la aptitud productiva resultante del capítulo dos.

En el capítulo cuatro, abordamos la cuestión de la soberanía alimentaria por cuencas, siguiendo los pasos de Mancano Fernández para enmarcarla en cuestiones territoriales y considerar la cuestión ambiental, como lo hace la soberanía alimentaria, que propone rescatar los saberes de la población y su derecho a decidir qué alimentos producir. Además de considerar las variables económicas que resultan de la obtención de alimentos y el valor que tienen los recursos para la población, haciendo y contestando la pregunta ¿hasta dónde puede ejercer soberanía alimentaria la microcuenca?

La propuesta de gestión y obtención de alimentos la tratamos en el capítulo cinco, diferenciando estos dos conceptos que parecieran similares, pues se puede obtener sin gestionar y la gestión sin obtención resulta estéril; de la combinación de ambos factores podemos obtener una propuesta que refleje el compromiso que la población de la microcuenca Fátima ha tenido para obtener y gestionar alimentos a distintas escalas y cómo la gestión integrada de cuencas puede resultar importante para dicha gestión y obtención.

En las conclusiones contrastamos las distintas miradas que existen para “resolver” el problema alimentario, como la seguridad, la soberanía y la alimentación; la mercantilización, el asistencialismo y la gestión integrada de cuencas ¿Cuál de ellas nos ayuda a comprender y proponer soluciones que consideren la complejidad de una cuenca y que resuelva el problema de la obtención de alimentos?

Planteamiento del problema

La microcuenca Fátima se encuentra en la delimitación político-administrativa del municipio de San José Iturbide en el estado de Guanajuato, México. Las siete localidades que componen la microcuenca padecen o gozan de la planeación que se hace a nivel municipal y estatal. Se presume que dichos planes incorporan el punto de vista de los delegados de las localidades del municipio y que se plasman propuestas para beneficio de todos los actores (Plan municipal de desarrollo 2013-2038).

El plan municipal de desarrollo de San José Iturbide, menciona entre sus estrategias la de lograr la sustentabilidad en el aprovechamiento ordenado del territorio, cuyo objetivo estratégico es incrementar la sustentabilidad de la zona urbana y las localidades rurales, a través de un ordenamiento adecuado del territorio. En dos de sus objetivos particulares plantea:

- a) Transferir tecnología para incrementar la seguridad alimentaria en las localidades del municipio.
- b) Introducir prácticas de labranza de conservación y cuidado de recursos hídricos, en coordinación con productores y Consejo Técnico del Agua (COTAS Laguna Seca).

La cuenca de laguna seca se conforma por pequeñas zonas de los municipios de San Luis de la Paz, San Miguel de Allende, Dolores Hidalgo, San Diego de la Unión y casi en su totalidad a los municipios de San José Iturbide y Dr. Mora en el estado de Guanajuato. Dentro de las acciones que contempla el COTAS, se plantean únicamente a los usuarios de agricultura de riego, como lo menciona Pulido en un artículo publicado en el anuario del

Instituto Mexicano de Tecnología del Agua (IMTA) en el 2004. El Programa Estatal de Desarrollo Urbano y Ordenamiento Ecológico Territorial del 2014 para el estado de Guanajuato ubica en la Unidad de Gestión Ambiental y Territorial (UGAT) 222 la zona de la microcuenca Fátima, donde propone principalmente la repoblación de la zona y el desarrollo de actividades agropecuarias sustentables.

La microcuenca Fátima ubicada en la parte norte del municipio de San José Iturbide y colindante con Dr Mora, esta contenida en la parte central de la cuenca Laguna Seca, sin embargo, la totalidad de sus tierras productivas son de temporal y la estrategia que propone el municipio en materia de seguridad alimentaria, a través de transferencia de tecnología, continúa en la misma línea de producción de alimentos que se ha propuesto en México desde el siglo XX (Barquera, 2001).

Las estrategias del estado desde aquellos días no han tenido muchas variantes, se concentran en incrementar la producción de alimentos y más recientemente, en educar a la población en relación a sus hábitos alimentarios y a nuevas y más eficientes formas de producir, una reorganización productiva y nutricional promovida desde el estado a través de instituciones como la Secretaría de Salud (SSA), el programa Prospera (antes Oportunidades), el sistema nacional para el Desarrollo Integral de la Familia (DIF), el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Pesca y Alimentación (SAGARPA), y la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDEA).

Desde el año de 1970 a través de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés) se genera el concepto de

seguridad alimentaria. En México en los años ochenta, al momento de dejar atrás el programa llamado Sistema Alimentario Mexicano (SAM) se comienza a cambiar al discurso de la seguridad alimentaria (Barkin, 1984), que de cualquier manera ninguna de las dos perspectivas planteaba el problema desde el concepto de la alimentación. La SAGARPA en el año 2002, acuerda y comienza una estrategia de seguridad alimentaria en coordinación con la FAO, que incluye sólo a los estados y localidades considerados de alta y muy alta marginación. El trabajo coordinado de ambas instituciones sigue teniendo una visión sectorial y no considera el proceso alimentario como punto de partida.

La alimentación es un proceso que comienza desde la selección de la variedad disponible de alimentos, para después obtenerlos, que va más allá de la producción, pues se obtienen alimentos de diversas maneras. En la microcuenca Fátima obtienen alimentos de los programas de ayuda alimentaria del DIF municipal, que lleva despensas a algunas familias y proporciona desayunos escolares en frío a los niños en edad preescolar; y a través de fiestas, como las bodas, en las que todo el pueblo asiste, come y se lleva alimentos a su casa. También se recolectan alimentos de temporal, como tunas, nopales, garambullos, los guamishes, el xoconostle, las verdolagas y las calabazas; además de alimentos que se compran o en procesos productivos como árboles frutales y algunas hortalizas y en la agricultura de la que se obtienen principalmente maíz y frijol. También existen dinámicas de intercambio de alimentos producidos en la milpa.

Para poder producir es fundamental el conocimiento que las personas tienen del medio, pues de esta manera se han desarrollado distintas técnicas que permiten producir y, como lo menciona Milton Santos (2000), crear espacio. El territorio es una construcción

social del espacio, como lo mencionamos anteriormente, en palabras de Rogerio Haesbaert (2011), a partir de procesos de apropiación/valoración y es escenario de dinámicas económicas, visto como fuente de recursos y la relación capital-trabajo. La cuenca, es una delimitación física que contiene sistemas físicos y biológicos en constante interacción entre ellos y con los procesos sociales y culturales, donde se desarrollan y comparten técnicas, se obtienen alimentos, se produce espacio y se construye el proceso alimentario.

La visión de cuencas se ha ocupado principalmente de la gestión del agua y del suelo, para conservar o recuperar la función de la cuenca. En el caso de la microcuenca Fátima, el 85% del uso de suelo es agrícola de temporal, por lo que la estructura y la función de la cuenca permiten a primera vista, el aprovechamiento de la misma para producir alimentos. Se menciona que para conservar la biodiversidad, el suelo y el agua, se requiere de un entorno productivo (Pineda y Altieri, 1994). En palabras de los productores de la microcuenca, sus milpas son vírgenes al uso de agroquímicos y hacen policultivo, ya que los agroquímicos son principal depredador de la biodiversidad y promotor del monocultivo (Altieri, 2000). Aunque la biodiversidad no sólo está en la milpa, si no que también en las distintas zonas funcionales de la cuenca hay muchas plantas de donde se obtienen alimentos en distintas épocas del año.

Valorar física y biológicamente la cuenca nos permite conocer las diferentes condiciones del medio para obtener alimentos de maneras alternas a la producción y las condiciones que se dan para la producción misma. La estructura y función de la cuenca, resultado de una historia geológica, climática, biológica, social y cultural, se muestran fundamentales para conocer las potencialidades del medio para obtener alimentos, pues como lo menciona

Helena Cotler (2010), el enfoque de cuenca permite entender las interrelaciones entre los recursos naturales (clima-relieve-suelo-vegetación), así como la forma en que se organiza la población para apropiarse de ellos.

El manejo del medio que los pobladores de la microcuenca han hecho para producir alimentos en la milpa observando las imposibilidades y posibilidades de su tierra, conociendo su terreno como si formara parte de su indumentaria, desarrollando vocabularios propios para denominar procesos existentes en su medio (Remmers 1993), ha sido lo que académicamente hemos llamado “aptitud productiva”, que es de gran importancia; ya que al contrastar la producción de la milpa con el acceso a la recolección de frutos como la tuna y los nopales, que a decir de los pobladores de la microcuenca Fátima va en decadencia, podríamos definir los factores biofísicos y sociales que están afectando la disponibilidad y obtención de alimentos en la microcuenca.

Los sistemas tradicionales, según Remmers (1993), son sistemas desarrollados por la manera de vivir del campesino que la agroecología ha tomado como punto de partida y en respuesta a la agroindustria (Vía campesina, 2010). La elaboración de políticas de intervención en la agricultura tercermundista que se diseñan desde una perspectiva occidental, han resultado un fracaso, al no ser adaptadas ecológica y culturalmente (Remmers 1993).

Cada sistema tiene sus particularidades sociales, económicas y ecológicas, no pretendemos encasillar en una categoría rígida al sistema de la microcuenca Fátima, sin embargo pretendemos conocerlo a través del testimonio de sus habitantes y generar propuestas que de acuerdo a su forma de vivir sean adecuadas al medio y a la sociedad para que la

obtención de alimentos se mantenga o mejore. Desde esta perspectiva, la agroecología nos permite una lectura entre el sistema tradicional y el lenguaje académico, con la limitante de la *hybris* del punto cero como lo plantea Santiago Castro Gómez (2007)³.

Partiendo de los conceptos de alimentación y territorio, nos acercamos a la microcuenca Fátima para conocer los técnicas, usos y saberes que la gente tiene para utilizar sus recursos y producir alimentos dentro de una delimitación física como es la cuenca. Sin embargo, en la obtención de alimentos podemos encontrar que la gente construye relaciones que rebasan la cuenca y su territorio.

La alimentación es un proceso que no se considera al momento de generar propuestas de ayuda alimentaria por parte de los gobiernos municipal y estatal- Por un lado, proponen únicamente actividades productivas que no dañen el medio y por el otro, proponen reconversiones productivas de monocultivo que dañan la biodiversidad (Altieri, 2001) y donde la gente gana dinero, pero no produce alimentos para su consumo. La visión de cuenca se propone como una herramienta para aproximarse de mejor manera al conocimiento del proceso alimentario de ese territorio, considerando las interrelaciones del medio biofísico y social, construyendo territorio y a su vez, su proceso alimentario.

³ Castro Gómez menciona que “Podríamos caracterizar este modelo, utilizando la metáfora teológica del *Deus Absconditus*. Como Dios, el observador observa el mundo desde una plataforma inobservada de observación, con el fin de generar una observación veraz y fuera de toda duda. Como el Dios de la metáfora, la ciencia moderna occidental se sitúa fuera del mundo (en el punto cero) para observar al mundo, pero a diferencia de Dios, no consigue obtener una mirada orgánica sobre el mundo sino tan sólo una mirada analítica. La ciencia moderna pretende ubicarse en el punto cero de observación para ser como Dios, pero no logra observar como Dios. Por eso hablamos de la *hybris*, del pecado de la desmesura.”

Antecedentes

Agroecología

Los agroecosistemas muestran una gran heterogeneidad ambiental y dinámicas estacionales e interanuales muy complejas (Aguilar, S,F). Dada la heterogeneidad de los ecosistemas naturales y de los sistemas agrícolas así como la naturaleza diferenciada de la pobreza rural en América Latina, es claro de que no puede existir un tipo único de intervención tecnológica, las soluciones deben diseñarse de acuerdo con las necesidades y aspiraciones de las comunidades, así como las condiciones biofísicas y socioeconómicas imperantes. En estos sistemas, los procesos biológicos y las relaciones socioeconómicas son investigados y analizados como un todo, considerando los elementos socioculturales, económicos, técnicos y ecológicos de éstos (Altieri, 2000).

La agroecología provee las bases ecológicas para la conservación de la biodiversidad en la agricultura, además del rol que ella puede jugar en el restablecimiento del balance ecológico de los agroecosistemas, a manera que se pueda alcanzar una producción sustentable. La biodiversidad promueve una variedad de procesos de renovación y servicios ecológicos en los agroecosistemas; cuando estos se pierden, los costos pueden ser significativos (Altieri, 2000).

Las interacciones potenciadoras de sistemas son aquellas en las cuales los productos de un componente son utilizados en la producción de otro componente, malezas utilizadas como forraje, estiércol utilizado como fertilizante, o rastrojos y malezas dejadas para pastoreo animal. Pero la biodiversidad puede también subsidiar el funcionamiento del

agroecosistema al proveer servicios ecológicos tales como el reciclaje de nutrientes, el control biológico de plagas y la conservación del agua y del suelo (Altieri, 2001).



Figura 3.- Milpa y vegetación asociada en la microcuenca Fátima

La mayor pérdida de biodiversidad ocurre con la "intensificación" de la agricultura, no con su inicio. El mayor reto para la nueva generación de medio ambientalistas, es incorporar la agricultura y otros sistemas manejados por el hombre como una parte integral de las políticas de conservación y viceversa e integrar la conservación de la biodiversidad en las políticas de desarrollo (Perfecto, 2003).

El sistema productivo de la microcuenca Fátima incorpora elementos que bien se pudieran encarar con la agroecología. Alrededor de cada milpa, hay magueyes, nopales, pirules que se encargan de proteger la milpa de la erosión, además de delimitar sus tierras.

Al interior de la milpa se siembran maíz, frijol, calabaza, alverjones y habas; las verdolagas y otros quelites son vegetación que, en palabras de la población, nacen solos y alrededor de la milpa. El rastrojo resultante de la cosecha de maíz, se utiliza para alimentar el ganado, cuando no se tiene otro forraje disponible, incluso se alimenta a los animales con pencas de nopal. No utilizan agroquímicos ni semillas mejoradas o híbridas ni mucho menos transgénicas, utilizan semilla criolla que ya está adaptada a las condiciones climáticas de la microcuenca, tanto de maíz como de frijol.

Sin embargo, al obtener alimentos no sólo por medio de la producción, es conveniente considerar la microcuenca y los sistemas que la gente maneja y de los cuales obtiene alimentos, como los que recolecta. En el caso de la microcuenca, acotarse a la producción de la milpa para obtener alimentos, sería un error. La bioversidad de la microcuenca está presente en sus distintas zonas funcionales y la población hace uso de ellas para alimentarse.

Biodiversidad

Desde que la agricultura comenzó hace 12,000 años, aproximadamente 7,000 especies de plantas y miles de especies animales han sido utilizadas como alimento en el mundo. La biodiversidad juega un rol importante en la composición de la dieta, ya que aporta distintos nutrimentos al tener diferentes variedades de alimentos (FAO, 2010).

Dependiendo de la época del año, la variedad de alimentos que se recolectan en la microcuenca es cambiante, tanto de aporte nutricional como de paisaje. A partir del mes de

Mayo, en la parte media y alta de la cuenca se pueden recolectar “chilitos” y guamishes de las biznagas; también garambullos, nopales en la parte media y baja de la cuenca, tunas en el mes de septiembre, sobretodo en las nopaleras de las casas de la cuenca baja.

La ganadería extensiva de vacunos es una práctica que pocas personas de la microcuenca realizan. Las gallinas, puercos y borregos tienen un espacio detrás de las casas, un chiquero para los puercos hecho con ladrillo y cemento y un pequeño establo para los borregos, hecho con malla hexagonal y a veces con un techo de lámina, las galinas están a libre pastoreo.

El consumo de otros animales silvestres en la microcuenca no es tan frecuente. Anteriormente se cazaban liebres, ardillas o palomas. El consumo de carne, al menos con los primeros datos de la visita de campo, no es tan frecuente (una o dos veces por semana), anteriormente lo era en mucho menor escala. Los insectos tampoco son parte importante de la dieta, a no ser por algunos gusanos de elote y anteriormente fueron hormigas, de las que sólo les comían una parte y se dejaba vivas. El aporte de la biodiversidad a la dieta, es casi únicamente de origen de la vegetación.

Agua y seguridad alimentaria

El agua es fundamental para la seguridad alimentaria. El ganado y los cultivos necesitan agua para crecer. La agricultura requiere grandes cantidades de agua para regadío, además de agua de calidad para los distintos procesos productivos. El sector agrícola se posiciona como el mayor consumidor de agua del planeta dada su función productiva, según el

decenio internacional para la acción “el agua, fuente de vida” 2005-2015 de las Naciones Unidas (ONU), donde también proponen

“producir alimentos más nutritivos con menos agua: se requieren tecnologías innovadoras que garanticen una producción de alimentos más verde y sostenible. Estas tecnologías son necesarias para mejorar el rendimiento de las cosechas, para implementar estrategias de riego eficiente, para la reutilización de las aguas residuales y el uso de fuentes de agua de calidad marginal; para encontrar maneras más inteligentes de utilizar los fertilizantes y el agua; para mejorar la protección de las cosechas; para reducir las pérdidas tras la cosecha; y para desarrollar una producción ganadera y marina “más sostenible”.

Desde esta perspectiva los productores de temporal quedan fuera.

El agua en la microcuenca Fátima ha sido un bien escaso, sobretodo para la producción de alimentos, que siempre ha sido de temporal. La precipitación en la zona es aproximadamente de 457 mm/año (COTAS, 2013); cantidad suficiente para cultivos como el maíz y el frijol que ya están adaptados a la zona (Ruiz, 1999). Sin embargo, las heladas y la sequía también se hacen presentes y en ocasiones la helada quema la cosecha.

Según el reglamento del COTAS de Laguna Seca, de acuerdo a la Ley de Aguas Nacionales en el artículo 3, se considera:

“Zona de veda a aquellas áreas específicas de las regiones hidrológicas, cuencas hidrológicas o acuíferos, en las cuales no se autorizan aprovechamientos de agua adicionales a los establecidos legalmente y éstos se controlan mediante reglamentos específicos, en virtud del deterioro del agua en cantidad o calidad, por la afectación a la sustentabilidad hidrológica, o por el daño a cuerpos de agua superficiales o subterráneos”.

Veda que afecta principalmente a la agricultura de temporal, cuyos rendimientos no son rentables económicamente (1.7 toneladas por hectárea), pues de las 15,228 hectáreas de

superficie sembrada en el municipio, prácticamente el 50% es de temporal, pero está permitido el riego y la explotación del agua subterránea, cuya producción es rentable (5.6 toneladas por hectárea) y representa la mayor parte de la producción del municipio (INEGI, 2010). ¿Quién extrae la mayor parte del agua del acuífero?

Lo que nos lleva a preguntarnos el agua que se usa, es para la seguridad alimentaria ¿De qué personas? Ya que gran parte de la producción de hortalizas con riego es de empresas agroindustriales extranjeras que producen principalmente para exportar, no para el consumo de la población local.

Anteriormente, la estrategia principal para acceder al agua en la microcuenca, era a través de la elaboración de un tanque para recolectar agua de lluvia, que es hueco que excavaban en el suelo al costado de sus casas, con dimensiones aproximadas de 2m de alto, 2m de ancho y 2m de largo., Esta agua se utilizaba para las labores domésticas y para regar algunos árboles frutales, lo que representó un alivio, pero a su vez un peligro, pues algunos niños cayeron al pozo y se ahogaron.

En la actualidad, el agua potable se bombea del pozo San Judas Tadeo, ubicado en la localidad del Magueyal a un costado de la Iglesia, de ahí pasa a un tanque elevado que a su vez rebombee el agua potable a la población, por medio de una línea de conducción que recorre cuatro localidades: las Medias, Fátima, San Isidro y el Magueyal, de ahí surte otro tanque elevado ubicado en los terrenos de Verde Valle que almacena agua para las comunidades de Verde Valle y San Rafael. Las localidades tienen la concesión del pozo hasta el año 2048, según informes del representante del comité de agua. Esa agua no la

pueden usar para cuestiones de agricultura a cielo abierto ni protegida, sólo para pequeños huertos de traspatio o frutales que tengan en casa y por supuesto para consumo humano.

¿Es suficiente el agua de temporal para la seguridad alimentaria? La producción es la base de la seguridad alimentaria ¿y los otros alimentos que no se producen pero si se consumen?

Según Naciones Unidas, el panorama mundial plantea incrementar la producción de alimentos como solución para los problemas alimentarios, sin embargo las cifras que se tienen de producción de alimentos son distintas, dependiendo de quién haga el análisis y no se consideran los alimentos que la gente obtiene del medio ni la cantidad que se desperdicia o descarta en la cadena comercial (ETC Group, 2009), por lo que tal vez debemos considerar replantear el problema.

Las miradas sectoriales que apuntan desde lo académico o institucional a resolver un problema desde una sola perspectiva, en el caso de la alimentación limitandose a producir alimentos, nos empuja, como lo plantea la visión de cuenca a considerar la integralidad del proceso de obtención de alimentos.

La biodiversidad, la producción agrícola, la disponibilidad de agua, las condiciones biofísicas de la cuenca y las actividades resultantes de la obtención de alimentos, nos llevan a plantear una mirada que, desde la visión de cuenca, la alimentación y el territorio en la microcuenca Fátima genere una mejor aproximación y una propuesta.

Es así que el presente trabajo busca conocer desde la visión de cuenca, las condiciones del medio para obtener alimentos en una cuenca predominantemente agrícola de temporal. Los elementos culturales y económicos que construyen el territorio, forman parte de un proceso alimentario complejo, por lo que es de vasta importancia conocerlos. Todo lo anterior para generar propuestas que se adecúen al medio y a la cultura de las personas de la microcuenca y que se representen en una buena alimentación.

Hipótesis

H¹.- La obtención de alimentos incorpora elementos biofísicos, sociales, culturales, económicos y ecológicos; inherentes a cada lugar. En la microcuenca Fátima se produce el alimento básico y el proceso alimentario incorpora todos esos componentes.

H².- Las zonas funcionales de la cuenca muestran distintas condiciones biofísicas y temporales para la producción de alimentos, el alimento básico ya no se produce ahí y el proceso alimentario rebasa los límites de la microcuenca.

Preguntas de investigación

- a) ¿Cómo obtienen las personas sus alimentos en la microcuenca Fátima, hasta dónde se extiende el territorio alimentario?
- b) ¿Cómo es que la interacción e interrelación de la estructura y la función de la microcuenca, conectan al territorio y la sociedad en pos del alimento básico?
- c) ¿Por qué y cómo la gestión integrada de cuencas se relaciona con la alimentación?

Objetivo General

Analizar la gestión y obtención de alimentos de la microcuenca Fátima a partir de la visión de cuenca, conocer las relaciones que se establecen en la estructura y la función de la unidad hidrológica en torno al proceso alimentario y la construcción del territorio, además generar una propuesta desde la complejidad de la cuenca, la alimentación y el territorio para obtener alimentos de forma soberana.

Objetivos específicos

1. Analizar, cimentados en los conceptos cuenca, territorio y alimentación, el papel de la estructura y la función de la cuenca en la obtención de alimentos.
2. Conocer e identificar los alimentos que componen el patrón alimentario de las personas de la microcuenca Fátima y evaluar la composición de la dieta.
3. Conocer el origen de los alimentos que conforman el patrón alimentario. Prácticas, saberes y usos.
4. Analizar a través de la soberanía alimentaria la pertinencia de la gestión integrada de cuencas frente a la comercialización de alimentos.
5. Generar una propuesta de gestión y obtención de alimentos en la microcuenca Fátima.

Metodología

Los problemas que nos planteamos en el presente estudio requieren de estrategias que se adecúen a las exigencias de una propuesta integral; en muchas ocasiones, como lo mencionan Taylor y Bogdan (1996), los fenomenólogos y positivistas abordan distintas

clases de problemas y buscan diferentes tipos de respuestas, por lo que sus investigaciones exigen distintas metodologías.

El método cualitativo busca comprender por técnicas, como la observación participante, la entrevista en profundidad y otros que generan datos descriptivos. El enfoque cuantitativo busca datos que se puedan medir y ser susceptibles de análisis estadístico, como un inventario o estudio demográfico (Taylor, 1996).

Existen enfoques como la metodología mixta de estatus equivalente, que utiliza el enfoque cualitativo y cuantitativo concediendo a cada uno el mismo peso en el entendimiento y explicación del problema (Pacheco, 2002). Al utilizar herramientas de ambos enfoques podemos corroborar y complementar información. Por ejemplo, es importante saber la frecuencia del consumo de los frijoles, pero también es conveniente conocer la cantidad que se consume, para de esa manera decir que ese alimento es parte del patrón alimentario, valorar a qué nivel de importancia corresponde y si el impacto en su dieta diaria es representativo y dónde se consigue, si se produce o producía en la microcuenca, quién lo produce, cuándo lo produce, dicha información obtenida en las entrevistas semiestructuradas.

El tema de la alimentación se puede analizar desde distintas perspectivas, ya sea visto como un problema de producción de alimentos, de economía, de salud, de relaciones laborales, de enfoque de género, de desarrollo rural, de soberanía o de seguridad, pero pocas veces se toma desde la integralidad del concepto.

Sectorizar los temas y verlos separados únicamente estaría replicando los modelos de intervención que proponen las distintas instancias que intervienen en el problema alimentario como el caso de la SAGARPA, que a pesar de manejar los proyectos productivos a nivel Federal, resulta en esfuerzos fragmentados de intervención y de millones de pesos que no orientan las acciones hacia un mismo fin, el de la alimentación.

Es sumamente complejo encarar el problema alimentario, pero si partimos de conocer cómo las personas obtienen alimentos, los demás procesos pueden ser más claros aunque igualmente complejos. Así que, partimos de la importancia que tiene el medio para la obtención de alimentos en una microcuenca rural y agrícola desde la visión de cuenca, que integra distintos elementos del medio y cómo la sociedad se ha apropiado y manejado los recursos a través de la técnica y ha construido su territorio y un conjunto de relaciones sociales al procurarse alimento.

La caracterización de la cuenca, considerando su ubicación geográfica y la historia geológica, nos permite conocer el origen del valle en el que está inmersa, conocer qué características le confiere su ubicación y si las condiciones permiten la producción de alimentos, además de la especie de maíz que se ha propagado en la zona centro norte del país y que se produce en la zona.

Es necesario conocer las prácticas, saberes y usos que la gente tiene de los recursos de los cuales obtiene alimentos, así como de las estrategias a las que recurren en caso de que la producción de alimentos no sea satisfactoria, pues las tierras son de temporal y hay años en los que la sequía o las heladas intervienen de manera drástica en la cosecha.

La visión de cuenca es el punto de partida para conocer el impacto del medio en el proceso de obtención de alimentos; la relación de las personas con el medio y de cómo se construye territorio a partir de las actividades que se realizan para obtener alimentos y de si los métodos de producción tradicionales pueden enmarcarse en la agroecología y con qué características, y de cómo la cuenca en su totalidad, da la posibilidad de obtener alimentos.

Dicho lo anterior, la obtención de alimentos en la microcuenca Fátima es un hecho que precisa un enfoque metodológico complejo. Rolando García (2006) dice que en la complejidad lo que está en juego es la *relación* entre el objeto de estudio y las disciplinas a partir de las cuales realizamos el estudio. En dicha relación, la complejidad está asociada con la imposibilidad de considerar aspectos particulares de un fenómeno, proceso o situación a partir de una disciplina específica. Es por ello que proponemos herramientas cualitativas y cuantitativas, que pueden ser específicas de una disciplina, pero que en el caso de la interdisciplina la integración de los diferentes enfoques está en la delimitación de la problemática (García, 2006) y en la interpretación de los datos pretendemos verlos desde los distintos ángulos; todo esto con la finalidad de tratar de comprender la compleja “realidad” que rodea a nuestras preguntas de investigación y, encontrar una respuesta que se aleje de la sectorización, que hasta el momento solo ha separado los hechos y fenómenos, encontrando respuestas separadas y alejadas de la integración de los distintos sistemas que conforman nuestro mundo.

En este sentido, la complejidad de la cuenca nos hace pensarla como un sistema complejo, que García (2006) define como sistemas constituidos por elementos heterogéneos en interacción -y de allí su denominación de complejos-, lo cual significa que sus subsistemas pertenecen a los "dominios materiales" de muy diversas disciplinas.

Entrevistas estructuradas a informantes clave

El sentido de la vida social se expresa particularmente a través de discursos que emergen constantemente en la vida diaria, de manera informal por comentarios, anécdotas, términos de trato y conversaciones (Guber, 2001). Para recuperar información se realizarán entrevistas estructuradas a informantes clave que posean experiencias y conocimientos (Rojas, 2013) sobre la manera en que obtienen alimentos de la microcuenca y del uso de sus recursos naturales, de los lugares aptos para producir y las épocas adecuadas de producción y cosecha o recolección.

Lo anterior requiere en las primeras etapas de la investigación, desarrollar relaciones estrechas con una o dos personas respetadas y conocedoras. Dichos informantes señalan cómo debemos actuar y pueden ser la puerta de entrada con otras personas de la localidad que también posean conocimiento del tema, que nos proporcionen una comprensión profunda del escenario y observar cuando nosotros no estemos presentes. También es importante conocer el punto de vista de los distintos grupos de la localidad, pues pueden tener información distinta o incluso contradictoria (Taylor, 1996). Los informantes clave, poseen experiencias y conocimientos relevantes sobre el tema que se estudia, o se encuentran en una posición (económica, social o cultural) dentro de su comunidad o grupo social que les permite proporcionar información que otras personas desconocen o darían incompleta (Rojas, 2013).

Las entrevistas serán grabadas para una mejor sistematización de la información. Utilizaremos la técnica de la bola de nieve, donde un informante remite a otro.

Cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos

La información que se recolectó es cualitativa, pues sólo se determinó la frecuencia y se obtuvieron los alimentos estructurales de la comida o patrón alimentario. Se sugiere iniciar con una exploración abierta, para ubicar alimentos que no se conozcan o contemplen, para no limitar ni alterar las respuestas. Después se propone una lista cerrada de alimentos sobre la que se solicita la frecuencia semanal de consumo de cada uno de ellos para conocer en distintos grupos familiares, el tipo y el origen de los alimentos (Elorriaga, 2012).

Para la aplicación de la herramienta se destinaron 30 min, y se aplicó a dos grupos: un grupo de cinco personas entre los 48 y 55 años y otro entre los 15 y 18 años, 10 encuestas en total.

Recordatorio de 24 Horas

La siguiente herramienta pretende recolectar información más detallada respecto a los alimentos y bebidas consumidos el día anterior, en tipo, cantidad y modo de preparación (asado, frito, cocido); a través de un listado completo del total de consumo de alimentos, con sus respectivos horarios; desde que se levanta hasta que se va a dormir la persona (Ferrari, 2012).

Cómo requisito previo para la aplicación del recordatorio debo tener un acercamiento a las unidades de medida que ellos tengan para los alimentos, la capacidad de las cucharas, vasos, platos y las marcas comerciales que encuentren en su localidad. Se hará

la posterior conversión de la ingesta de alimentos a ingesta de nutrimentos y se comparará la ingesta de nutrimentos con niveles de ingesta de referencia.

Se realizaron tres recordatorios, al principio de la semana, a media semana y el fin de semana, destinando 30 minutos en cada aplicación. Se realizaron a diez sujetos de distintas localidades, aplicando 30 en total. No se persigue rigor estadístico representativo, se elabora con el fin de complementar y corroborar los datos de la frecuencia de consumo.

La frecuencia de consumo y el recordatorio de 24 horas se analizarán bajo el método antropológico propuesto por Vargas (2003), que incorpora en su análisis características cualitativas y cuantitativas para la descripción de la estructura de la dieta. Se propone realizar 40 encuestas en total (entre encuestas de frecuencia de consumo y recordatorios de 24 horas) en tres semanas de trabajo de campo.

Capítulo 1

Cuencas, Territorio y Alimentación

Cuenca

La cuenca de drenaje es la superficie cuyas aguas escurren hacia un determinado sitio (punto de salida). Hablamos de cuenca de un lago o de un río refiriéndonos a la porción del espacio que aporta aguas hacia ese elemento colector (Boveri, 2015). En otras palabras, la cuenca es un espacio de territorio delimitado por la línea divisoria de las aguas (parteaguas), conformado por un sistema hídrico que conducen sus aguas a un río principal, lago o mar.

La cuenca es un sistema con entradas, salidas, interacciones, interconexiones y transferencias (Dourojeanni, 2000, Faustino, 2006, Cotler, 2010). Las aguas caídas por precipitación sobre la tierra escurren superficial o subsuperficialmente, de manera encauzada o no, hacia abajo, movidas por la gravedad, deslizándose por la pendiente. La forma del relieve superficial define el curso y la velocidad del movimiento y, por lo tanto, el poder erosivo del flujo. Las características geológicas y litológicas del terreno definen las características del suelo y de las rocas y, por lo tanto, el tipo y cantidad de materiales disueltos y en suspensión que arrastran las aguas consigo (Boveri, 2015).

Para la clasificación de cuencas, se consideró el concepto descrito por Faustino (2006), en el que la división considera el grado de concentración de la red de drenaje, definiendo unidades menores como subcuencas y microcuencas.

- Subcuenca, es toda área que desarrolla su drenaje directamente al curso principal de la cuenca. Varias subcuencas pueden conformar una cuenca.

- Microcuenca, es toda área que desarrolla su drenaje directamente a la corriente principal de una subcuenca. Varias microcuencas pueden conformar una subcuenca.
- Quebradas o unidades de escurrimiento, es toda área que desarrolla su drenaje directamente a la corriente principal de una microcuenca. Varias unidades de escurrimiento pueden conformar una microcuenca. A veces estos cursos de agua se interceptan directamente a los grandes ríos y cuerpos de agua (Faustino, 2006).

El presente estudio se desarrolló en la microcuenca Fátima en el municipio de San José Iturbide en el estado de Guanajuato, y en este primer capítulo presentaremos la caracterización de la microcuenca. La mirada que tendremos desde la perspectiva de cuencas para la microcuenca Fátima, coincide con lo que menciona Helena Cotler (2010):

Pocas veces hemos volteado a ver a México a través de aquellos elementos que más que dividirlo, lo unen. Uno de ellos, son los ríos que fluyen desde las montañas y mesetas, entrelazan valles con costas, transportando nutrientes, compuestos orgánicos que alimentan planicies y deltas, espacios que han dado lugar a una próspera historia agrícola, a la vez que han mantenido abundantes ecosistemas. Cabe recordar que distintas civilizaciones en México se han establecido, prosperado y muchas veces decaído alrededor de cuerpos de agua, ríos y lagos, y sus territorios, en conjunto, las cuencas hidrográficas (Cotler, 2010:4).

Es decir, es importante entender esa dinámica de la cuenca como parte fundamental en la obtención de alimentos. En la cuenca encontramos distintos sistemas naturales y manejados, donde suceden de manera continua procesos y fenómenos de intercambio, flujo de materia y energía asociados al agua, que vinculan las distintas zonas funcionales de la

cuenca. Permite observar las consecuencias del escurrimiento en un área determinada y elaborar los planes necesarios para su control. Se concibe como unidad de estudio, manejo y conservación de los ecosistemas; representan unidades integrales debido a que el flujo de materiales y energía está íntimamente ligado al ciclo hidrológico. En la microcuenca Fátima el uso de suelo predominante es el agrícola, lo que nos dice que el principal sistema que manejan es la milpa y su sistema “natural” está en las partes altas de la cuenca.

Las zonas funcionales en que se puede dividir la cuenca son tres:

- A. Cuenca alta. Compuesta por sistemas de montaña y lomeríos, altiméricamente más elevada. Inicio de escorrentías, mayor pendiente.
- B. Cuenca media. Compuesta por lomeríos, colinas, valles intermontanos y planicies intermontanas, rampas de piedemonte. Se suaviza el relieve y se retiene mayor cantidad de agua y materia orgánica en relación a la cuenca alta.
- C. Cuenca baja. Formada por planicies de inundación, terrazas fluviales, lechos ordinarios y extraordinarios de inundación, áreas aledañas al cauce principal y abanicos coalescentes. Área con mínima pendiente y es donde se observan procesos deposicionales. Tierras con pendiente adecuada y alta fertilidad apta para la realización de actividades productivas agrícolas.

Siguiendo dicho esquema, nos avocaremos a analizar las zonas funcionales de la microcuenca Fátima, con el fin de saber si las tres zonas se definen y realizan la función que se propone en su definición, además de conocer el papel que cada una desempeña en la obtención de alimentos. La caracterización biofísica de la cuenca será la herramienta que

nos permita conocer los elementos que la conforman así como la dinámica de la microcuenca.

Considerando que los ecosistemas naturales se basan en la interacción continua de todos sus elementos, en el tiempo y en el espacio, es imposible solucionar un problema ecosistémico manipulando sólo uno de ellos: el agua (Cotler, 2010). La obtención de alimentos en un lugar va más allá de consideraciones del medio local, sin embargo la producción y recolección de alimentos están íntimamente ligadas a los ecosistemas contenidos en la cuenca y que al estar presentes en ella impactan y son impactados por los demás sistemas, de ahí su complejidad.

Cotler (2004) define el enfoque de cuenca a través del entendimiento de la dinámica del agua en un territorio, que pasa por el conocimiento espacial del ciclo hidrológico. Por ello, es conveniente utilizar el enfoque de cuenca para entender las interrelaciones entre los recursos naturales (clima-relieve-suelo-vegetación), así como la forma en que se organiza la población para apropiarse de ellos.

La organización social que se da dentro de la cuenca para apropiarse de sus recursos, construye territorio (Haesbaert, 2004). Concibiendo la construcción del territorio desde la perspectiva de la geografía crítica, al menos en el caso que nos ocupa, nos hace considerar que la cuenca es una delimitación física, un espacio donde las personas y sus organizaciones comparten el territorio, sus identidades, tradiciones y culturas; socializan y trabajan. Las cuencas hidrográficas se reconocen como un sistema debido a la existencia de interacciones entre el sistema natural del suelo, el agua y biodiversidad y el sistema socioeconómico, que si bien éste no tiene un límite físico, sí depende de la oferta, calidad y

disposición de los recursos (Faustino, 2006). Aunque no podemos asegurar que la construcción del territorio de la microcuenca Fátima se constriña a dicha delimitación física, mucho menos considerando que el origen de los alimentos y las relaciones sociales que existen para obtener alimentos pueden ampliar el territorio.

Territorio

“La Ciencia Política enfatiza la construcción del territorio a partir de relaciones de poder (la mayoría de las veces, ligada a la concepción de Estado); la Economía, prefiere la noción de espacio a la de territorio, lo percibe muchas veces como un factor locacional o como base de la producción; la Antropología destaca la dimensión simbólica; la Sociología lo enfoca a partir de su intervención en las relaciones sociales, y la Psicología lo incorpora en el debate sobre la construcción de la subjetividad o de la identidad personal, ampliándolo hasta la escala del individuo” Rogeiro Haesbaert (2004: 37).

En la naturaleza del espacio, Santos (2000) menciona que la principal manera en que el hombre transforma el medio es a través de la técnica, que es un conjunto de medios instrumentales y sociales, con los cuales el hombre realiza su vida, produce y crea espacio. Santos citado por Moraes (2001), argumenta que toda actividad productiva de los hombres implica una acción sobre la superficie terrestre, una creación de nuevas formas, de tal modo que "producir es producir espacio". Afirma que la organización del espacio es determinada por la tecnología, por la cultura y por la organización social de la sociedad que la emprende.

En la geografía la concepción de territorio más relevante y teóricamente más consistente sea la defendida por Milton Santos, en que el “uso” (económico sobre todo) es lo que define por excelencia el territorio. En defensa de un abordaje geográfico integrador y “totalizante”, Santos utiliza la controvertida expresión “territorio usado” como correlato directo de “espacio geográfico” objeto de estudio de la disciplina geográfica:

El territorio usado se constituye como un todo complejo donde se teje una trama de relaciones complementarias y conflictivas. De allí el vigor del concepto, convidando a pensar procesualmente las relaciones establecidas entre el lugar, la formación socioespacial y el mundo. El territorio usado, visto como una totalidad, es un campo privilegiado para el análisis en la medida en que, por un lado, nos revela la estructura global de la sociedad y, por otro lado, la propia complejidad de su uso (Haesbaert, 2004: 58, 59).

En una diferenciación muy interesante entre territorio como recurso y territorio como abrigo, Santos citado por Haesbaert, afirma que “para los actores hegemónicos el territorio usado es un recurso, garantía de la realización de sus intereses particulares”, para los “actores hegemónizados” se trata de “un abrigo, buscando constantemente de adaptarse al medio geográfico local, al mismo tiempo que recrean estrategias que garanticen sus sobrevivencia en los lugares” (Haesbaert, 2011). En la microcuenca Fátima las personas consideran al territorio como abrigo, ya que la palabra recurso los remite de manera inmediata a pensar en dinero.

Rogério Haesbaert (2011) dice que el territorio está integrado desde las diferentes dimensiones sociales y tiene tres perspectivas básicas:

La primera se refiere al territorio concebido como un espacio delimitado y controlado, a través del cual se ejerce un determinado poder, casi siempre asociado con el poder político del estado. La segunda, cultural o simbólico cultural, en la que el territorio es visto, sobre todo, como el producto de la apropiación/valoración simbólica de un grupo en relación a su espacio vivido. Y la tercera es la económica. Destaca la relación espacial de las relaciones económicas, el territorio como fuente de recursos o incorporado al conflicto entre clases sociales y en la relación capital-trabajo como producto de la división “territorial” del trabajo. Para abordar y comprender la construcción del territorio de la microcuenca Fátima es importante tener en cuenta dichas perspectivas, pues la obtención de alimentos es un fenómeno que toca cada una de estas dimensiones y tal vez la *Alimentación* los rebasa.

Buscando un piso teórico para este trabajo, que acorde a la visión de cuencas integre el abordaje de la sociedad con el uso de sus recursos al realizar acciones de obtención de alimentos, consideramos que la definición que Milton Santos hace del territorio es la que mejor contiene a la cuenca y a la alimentación, pues las interacciones biofísicas de la cuenca y los procesos de la obtención de alimentos son aprovechados, usados por la sociedad para su supervivencia, construyendo relaciones sociales con la naturaleza, procesos de trabajo, procesos políticos y económicos, utilizando técnicas y objetos técnicos, es decir, creando territorio en torno al proceso de obtención de alimentos.

Alimentación

Acorde a la visión de la limitada medicina y la nutrición, la alimentación es considerada casi exclusivamente en el orden de lo biológico, orientando las baterías a la cuestión nutrimental y de hábitos alimentarios (Cattáneo, 2000). La medicina, una de las ciencias

más antiguas en el mundo, que arrastra una larga tradición occidental de dar información y consejos sobre la cantidad y la composición de la comida sana, la regulación del peso y la prevención de enfermedades, ha contribuido a privilegiar las funciones biológicas de los alimentos a lo largo del tiempo.

La medicalización de la alimentación ha dejado de lado los aspectos sociales y culturales que interactúan a lo largo del proceso alimentario, reduciéndolo a la aplicación de normas dietéticas que se deben aplicar como receta médica para tener salud y además, sentirse mal por no obedecer las reglas, perdiendo a su vez los motivos pragmáticos o simbólicos del consumo y la selección de alimentos. La sociedad occidental pasó de estar limitada por su medio ambiente para obtener alimentos a limitar ellos mismos su consumo por motivos de salud (Gracia-Arnaiz, 2007). Sin embargo, la medicalización está en sentido de la nutrición. *De esta manera, la dieta queda reducida a considerarla en función de su aporte de energía y nutrimentos, dejando de lado su complejo contexto. Por otra parte, se ha perdido la noción de persona y se aplican criterios homogéneos, olvidando la natural diversidad humana en cuanto a sus necesidades de energía y nutrimentos, acordes con el metabolismo y el gasto personal, resultado de condiciones muy variables* (Comunicación personal, Luis Alberto Vargas, 2015).

La nutrición, proceso que la organización mundial de la salud (OMS) define como la *ingesta* de alimentos en relación con las necesidades dietéticas del organismo. Una buena nutrición (una dieta suficiente y equilibrada combinada con el ejercicio físico regular) es un elemento fundamental de la buena salud. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las enfermedades, alterar el desarrollo físico y mental, y reducir la productividad (OMS, 2014). Desafortunadamente desde esa institución mundial

comienza la confusión entre nutrición y alimentación, pues ellos vierten el concepto en español diciendo qué es nutrición y en el idioma inglés lo definen como alimentación; como lo menciona el Dr. Vargas, *este es uno de los muchos casos, donde nuestra lengua es más rica que la inglesa.*

La alimentación incluye procesos a partir de que se concibe qué es alimento, se prepara y transforma en platillos y bebidas, se consumen y de lo que ocurre en el cuerpo de la persona y su resultado es la nutrición de cada célula, de lo que podemos conocer algunos aspectos mediante indicadores de la condición nutricia, fenómeno absolutamente dinámico del individuo. En la práctica cotidiana este proceso se aplica e interpreta a través del Modelo Médico Hegemónico (MMH), que indica que el saber y las instituciones médicas establecen su hegemonía respecto de los otros saberes que operan simultáneamente respecto de los padecimientos (Menéndez, 2005); aunado a lo que menciona Horacia Fajardo “Esta obligación de los sectores privilegiados para hacer llegar la salud a la población ha sido presentada por Paul Unschuld como la innovación conceptual más fundamental en la historia de la medicina” (2007:78); dejando de lado la parte social, cultural y afectiva de la nutrición, tomando desde MMH y la política, tintes asistenciales y orientados a los resultados. La mayor parte de los estudios que se realizan en campo tienen que ver con alimentación comunitaria o poblacional, desde donde se piensan estrategias para educar u orientar a la población con el MMH como punto de partida y sin considerar o conocer a profundidad el proceso alimentario del lugar estudiado, por lo que juzgamos necesario retomar y desarrollar el concepto de alimentación.

La supervivencia de un grupo depende en gran parte, pero no exclusivamente de la satisfacción de sus necesidades alimentarias. La alimentación ha sido una asignatura

pendiente en muchas partes del mundo. En México, la situación no ha sido distinta y los intentos gubernamentales por encarar esta situación han sido diversos, desde ayuda alimentaria hasta la tecnificación de las prácticas productivas (Barquera 2001).

La orientación alimentaria es la herramienta que el estado propone como respuesta al problema alimentario. Esta estrategia tiende a imponer reglas alimentarias pensadas y reflexionadas desde el punto de vista médico que dicta las reglas del bien comer, dando por hecho que la población come mal, inaugurando, como dice Contreras, la era de la prescripción alimentaria en masa y que puede provocar la incomprensión o la comprensión errónea de las conductas alimentarias y por lo tanto sugerir acciones que no abonen en el sentido de la alimentación, llevando al fracaso las actuaciones públicas en el campo de la salud y del económico (Contreras, 2002).

Pocas veces nos detenemos a pensar en lo que significa la alimentación. Es una palabra que se utiliza de manera fácil, obviando muchas veces su significado orientado exclusivamente por la preocupación dietética y/o economicista arriba mencionada, que a menudo se confunde con la nutrición. Es por ello que es necesario partir de la definición de un concepto que debiera ser central al momento de elaborar cualquier intervención alimentaria en una población.

La alimentación se define al menos desde los años setenta por Recalde (1970) como el proceso que comienza con la obtención de alimentos, considerando elementos ecológicos, económicos, sociales y culturales, hasta el momento de su consumo; sumando a ello técnicas y saberes de la producción y preparación de alimentos, así como el manejo de las plantas y de los alimentos que se recolectan o animales que cazan o pescan.

Desde el punto de vista de la antropología, la alimentación no es estrictamente un fenómeno nutricional. La alimentación es además, un fenómeno social, psicológico, ecológico, tecnológico, económico, simbólico, religioso, biológico, político e ideológico; cultural en el más amplio sentido del término (Contreras, 2002).

Luis Alberto Vargas define a la alimentación como un proceso biocultural en el sentido de la interacción de las necesidades fisiológicas y las conductas biológicas de nuestra especie en constante roce con la cultura, definida como un grupo de creencias, valores, actitudes y conocimientos que norman el pensamiento, sentimientos y conductas que modifican nuestras respuestas biológicas; además de elaborar herramientas, utensilios y construcciones que alteran la naturaleza transformándola en su beneficio a partir de los recursos que tiene disponibles (Vargas, 2003).

Describe cinco etapas del proceso:

- La identificación y adopción de aquellos productos naturales que se consideran alimentos, partiendo de su efecto sobre el cuerpo y su aceptación por la cultura (Comunicación personal, Luis Alberto Vargas, 2015).
- La obtención de alimentos: por recolección, pesca, caza, agricultura y ganadería.
- Aplicación de procesos a los alimentos: para transporte, conservación o transformación.
- Preparación de los alimentos.
- Consumo de los platillos y bebidas en contextos concretos.

Vargas coincide con Igor de Garine en la concepción de algunos elementos del proceso alimentario, aunque De Garine lo enmarca en la cultura material, menciona que es uno de los campos más fáciles de percibir en relación al consumo de alimentos y lo muestra de la siguiente manera (De Garine, 2002):

1. Las técnicas de producción de alimentos. Plenas de conocimientos difíciles de cuantificar, utilizando herramientas y técnicas no necesariamente predominantes en muchas sociedades. Atravesadas por creencias religiosas diversas y distintas divisiones del trabajo. Concluye que las relaciones entre conocimiento técnico, producción y consumo de alimentos no son en ningún caso automáticas.
2. Transformación y conservación de alimentos. Da cuenta de las técnicas que la sociedad ha desarrollado para conservar alimentos y tenerlos disponibles por más tiempo, destaca los avances que la industria de la conservación ha tenido a partir de estas técnicas.
3. Técnicas de preparación para el consumo de alimentos. Son las maneras que se han desarrollado para la preparación de alimentos, distintas en cada lugar y que dan otras características de consistencia, sabor, forma, color del “mismo” alimento.
4. Transporte y distribución. Técnicas de transporte, medios de comunicación, relaciones comerciales entre sociedades, las leyes que regulan la transacción de alimentos. El lugar donde confluyen para comprar otros alimentos, cómo llegan a él.

Tanto Vargas como De Garine coinciden en que la alimentación es un proceso complejo que va más allá de las meras cuestiones del acto de comer, sin embargo, Vargas considera la obtención de alimentos como punto de partida, esta diferencia nos plantea una

gran variedad de acciones más allá de la producción. Pues como lo menciona el mismo autor:

La alimentación como proceso biocultural tiene como componente central a los alimentos que ofrece la naturaleza y que la humanidad obtiene, tanto silvestres, cultivados o domesticados. La naturaleza es rica en productos que los humanos usamos como alimento, dependen de factores climáticos, altitud, estación del año, sumadas a las actividades humanas como la selección, producción, recolección, caza o pesca; algunas veces la selección se da por cuestiones económicas. Comemos como resultado de dos situaciones que se complementan, lo que se encuentra accesible y de eso, lo que se considera o prefiere como alimento (Vargas, 2004).

El papel del medio y su uso para la obtención de alimentos, más las consideraciones sociales, culturales y económicas, se destacan en este párrafo escrito por Vargas (2004). De esta manera, la alimentación es un proceso que desde su comienzo en la obtención de alimentos nos plantea complejidad. Las técnicas de producción, los saberes y herramientas asociados a la técnica y al uso del suelo y el agua, al conocimiento del clima, a la adaptación de las semillas, el conocimiento de la aptitud de la tierra, etcétera. Cada sociedad tiene una manera de obtener alimentos, aprovechando los recursos en producción o recolección pero también comprando, intercambiando, dando y recibiendo alimentos por fiestas, celebraciones o convivencia. Procesos que nos abocamos a conocer en la microcuenca Fátima para determinar la importancia que tiene el medio para obtener alimentos en esa unidad hidrológica.

El proceso alimentario se debe abordar desde una perspectiva compleja, integradora, distinta del modelo médico hegemónico y de la manera en que la ciencia se ha generado, al fraccionar la realidad, como lo menciona Morín (1994) “en una inteligencia ciega que destruye los conjuntos y las totalidades, aísla todos sus objetos de sus ambientes”. Por lo que decidimos encarar el proceso de obtención desde la visión de cuenca que busca respuestas a través de la integración de los distintos sistemas que convergen en su delimitación, incorporando el concepto de territorio de la geografía crítica para encarar los procesos sociales y culturales, para que desde esas perspectivas, nos permita mirar el inicio de un proceso complejo como lo es la alimentación, es decir, la obtención de alimentos en la microcuenca Fátima.

Cuenca, Territorio y Alimentación

Considerando lo planteado anteriormente, la interacción entre el ambiente y la sociedad se ha visto representado muchas veces en la obtención de alimentos. Los objetos técnicos y las técnicas que la humanidad ha desarrollado para producir alimentos ha resultado en territorios donde se reproduce su cultura (Sahlins, 2006) y garantizan su existencia (Fernandes, 2013).

El Territorio contiene el espacio físico delimitado por la Cuenca, sistema que incluye subsistemas en constante conexión, interacción e interrelación a través del agua; la Cuenca ha sido utilizada por la sociedad para obtener el alimento básico de su patrón alimentario, siendo uno de los motivos principales para usar el espacio y construir el Territorio, que además del espacio físico, contiene el inmaterial, que es el espacio social a partir de las relaciones, por medio del pensamiento, conceptos, teorías e ideologías. Las

relaciones sociales impactan más intensamente al espacio que los objetos o elementos naturales (Fernandes, 2013).

La Alimentación como proceso biocultural ha transformado y construido distintos territorios. Buscando el sustento de su comunidad, los seres humanos han transformado la naturaleza, dotándola de recursividad social para satisfacer sus necesidades a distintas escalas (Neffa, 1990). Así, la Cuenca se usa, transforma y sirve como el principal proveedor de alimentos; de las relaciones entre la Cuenca y la sociedad que la usa, se construye el Territorio.

El Territorio construido puede trascender la cuenca, pues las relaciones que se tejen en el proceso alimentario, al menos en el caso de la microcuenca Fátima y en gran parte de México, son multiterritoriales, debido a que los alimentos no se obtienen únicamente del medio físico inmediato. Por estas razones, el Territorio y la Alimentación no se circunscriben a una delimitación espacial como la Cuenca; el Territorio se multiplica, entre otras razones, por el proceso alimentario.

La obtención del alimento básico, según Recalde en 1970, se facilitaba aprovechando las condiciones del medio biofísico y cada grupo social tenía un alimento básico adaptado a las características ecológicas de su entorno. La construcción de territorios agrícolas en los valles formados por la dinámica de la Cuenca, ha sido la principal manera en que se obtiene el alimento básico del centro y sur de México, el Maíz.

La relación entre la Cuenca, el Territorio y la Alimentación se transforma recíprocamente y a cada uno de sus elementos, por lo que los factores que influyen en la construcción del Territorio, generan impacto en la Alimentación y en la Cuenca; las

transformaciones en la Alimentación, inciden en el Territorio y en la Cuenca; y los cambios en la estructura y función de la Cuenca, incurren en la Alimentación y el Territorio.

1.1 Caracterización de la microcuenca Fátima

Caracterización Biofísica

Ubicación

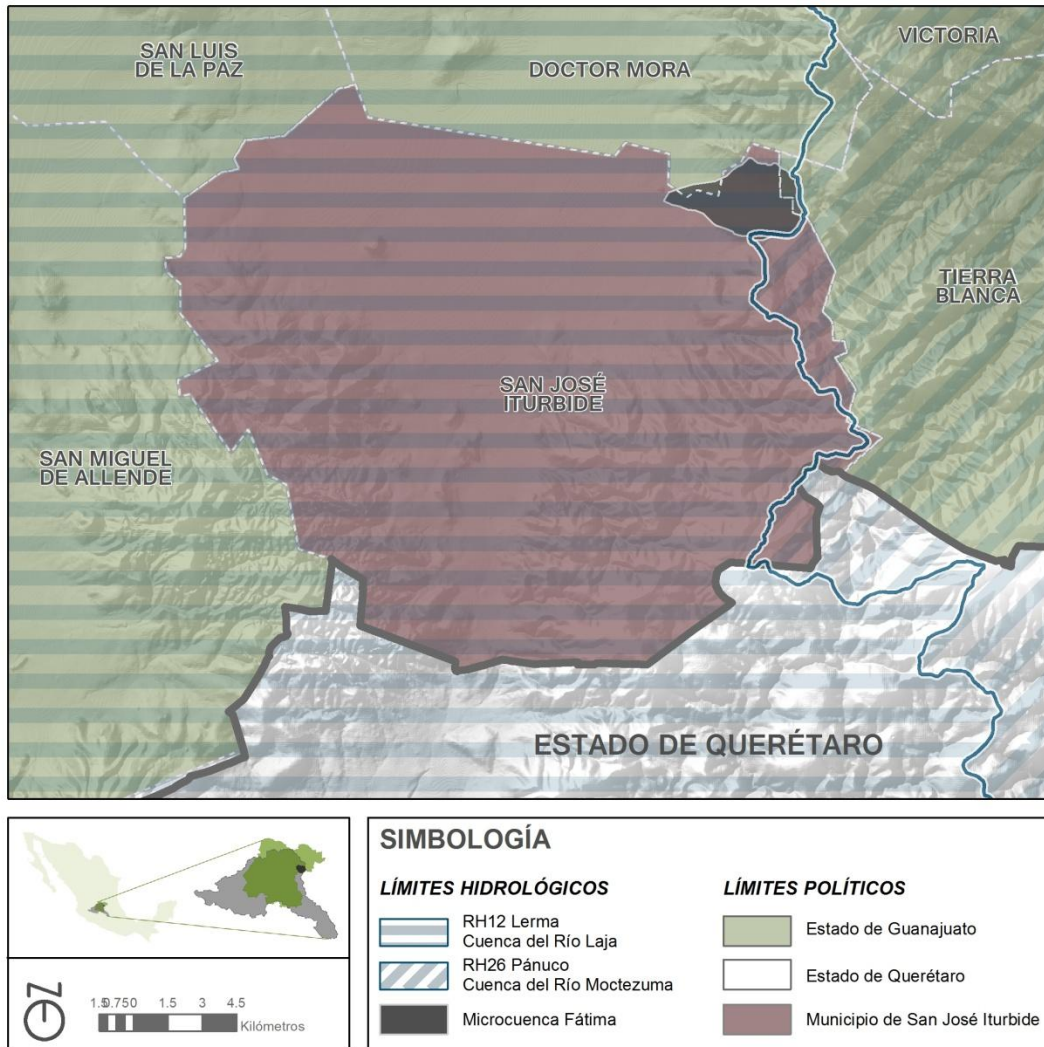


Figura 4.- Ubicación de la microcuenca Fátima. Elaboración: Ing. María Susana López Funes

Hidrológicamente, la microcuenca Fátima se encuentra en la cuenca del río Laja, subcuenca Laja-Peñuelitas, dentro de la región hidrológica 12 denominada Lerma Santiago. Tiene coordenadas extremas NE $21^{\circ}05'06.07''$ N y $100^{\circ}18'02.86''$ O, NO $21^{\circ}04'11.36''$ N y $100^{\circ}18'18.08''$ O, SE $21^{\circ}04'50.53''$ N y $100^{\circ}16'12.01''$ O, SO $21^{\circ}03'25.62''$ N y $100^{\circ}16'17.06''$ O. Es una cuenca de cabecera, es decir, no recibe agua cuenca arriba;

comparte el parteaguas de la región hidrológica Lerma y la región del Pánuco, llamado parteaguas continental, pues dividen el agua hacia el Pacífico y hacia el Golfo de México. Tiene una extensión de 13.438 km².

Dentro de los límites de la microcuenca se encuentran las localidades de San Rafael, El Magueyal, Fátima, Puerto Cenizas, Las Medias, Verde Valle y San Isidro, pertenecientes a la demarcación municipal de San José Iturbide, Guanajuato; sin embargo, es una cuenca intermunicipal, pues al noreste de la microcuenca hay una pequeña zona perteneciente al municipio de Tierra Blanca y otra zona del lado noroeste forma parte del municipio de Dr. Mora, ambos del estado de Guanajuato.

Clima

Tiene un clima semiseco templado con temperaturas entre los 12 y 18°C, con una precipitación que oscila entre los 400 y 700 mm al año.

Suelos

Los suelos de la microcuenca son de origen volcánico. El suelo que predomina en el valle de la microcuenca Fátima es el Phaeozem, flanqueado por el vertisol del lado sur de la microcuenca y el litosol del lado norte.

Uso de suelo y Vegetación

En la microcuenca Fátima una gran extensión del uso de suelo es agrícola de temporal, también tiene una zona pequeña de matorral xerófilo en la parte sur y de pastizal inducido en la parte norte, como lo muestra el siguiente mapa:

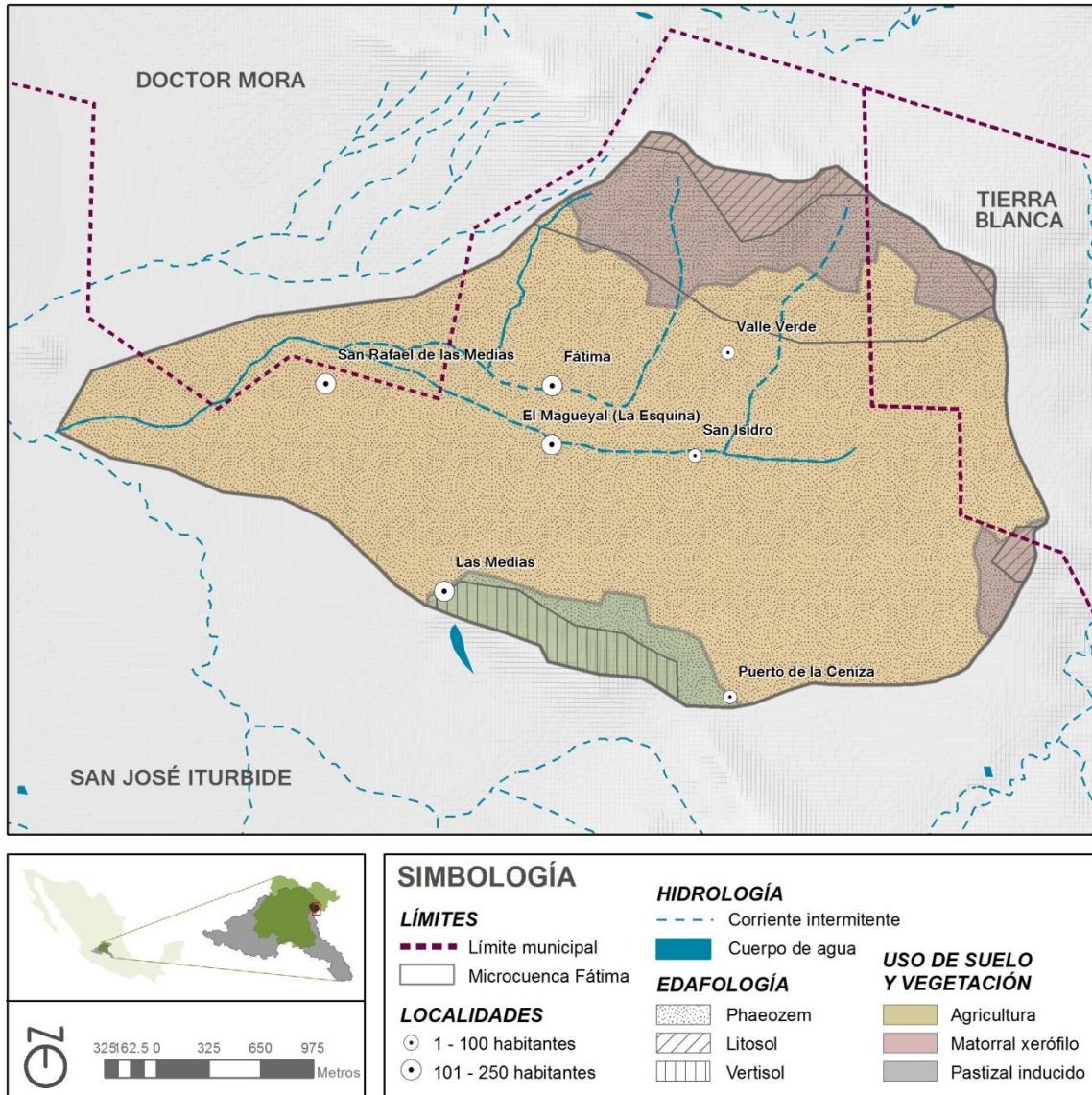


Figura 5.- Mapa de Uso de suelo, vegetación y edafología de la Microcuenca Fátima. Elaboración: Ing. María Susana López Funes. INEGI 2010.

Geología.

La microcuenca forma parte de la provincia de la mesa del centro, muy cercana al eje transmexicano y a la sierra madre oriental. Es un espacio geográfico con pendientes suaves, la diferencia de altitud en la microcuenca es de 185 metros entre el punto más alto que tiene una altitud de 2250 msnm, y la altitud mínima que se localiza a los 2093 msnm. Se encuentra en el extremo sureste de una llanura que atraviesa el estado de Guanajuato, desde

el municipio de Tierra Blanca, San José Iturbide, Dr. Mora, San Luis de la Paz, San Diego de la Unión, San Felipe y Dolores Hidalgo, prácticamente toda la zona centro norte del estado de Guanajuato.



Figura 6.- Mapa de Provincias fisiográficas. Elaboración: Ing. María Susana López Funes.

La ubicación geográfica de la microcuenca reúne condiciones para la agricultura. Los suelos de la microcuenca tienen su origen en el eje Transmexicano, pues la Mesa del Centro (la provincia donde se ubica la microcuenca) es resultado de la actividad de la franja

Volcánica Transmexicana. Raisz (1959) citado por Nieto en el 2005, definió a la Mesa del Centro como: “una cuenca rodeada por montañas más elevadas. Más alta y más plana que la provincia Cuencas y Sierras (localizada al norte). En lugar de sierras elongadas, ésta tiene áreas poco elevadas, principalmente disectando rocas volcánicas antiguas” (Nieto, 2005).

En la esquina sureste de la Mesa del Centro, hay derrames de lava y estratovolcanes de composición andesítica y basáltica cuyas edades varían de 16 a ~10 millones de años. Estas rocas volcánicas se extienden ampliamente fuera de la Mesa del Centro a todo lo largo del límite norte de la Faja Volcánica Transmexicana (Nieto, 2005).

Los suelos de la microcuenca, de pendientes suaves y productivos son resultado de la actividad volcánica de la Faja Transmexicana. El tipo de suelo que predomina en la microcuenca es el Feozem, que se caracterizan por tener una capa superficial oscura, suave, rica en materia orgánica y nutrientes. Cuando son profundos generalmente se utilizan para la agricultura de riego o temporal, para la siembra de granos con rendimientos altos (INEGI, 2008).

El matorral xerófilo se establece en laderas con pendientes de 10 a 70% y clima seco estepario. La vegetación presente en la microcuenca es la típica del matorral xerófilo, la encontramos prácticamente en todas las zonas funcionales al ser una cuenca homogénea en su relieve, situación que no genera microclimas y permite que las plantas como el nopal tunero y/o verdulero (*Opuntia* spp.), se pueda desarrollar prácticamente en toda la microcuenca. Este tipo de vegetación aporta muchos frutos que suman a la alimentación de los habitantes de la microcuenca, como los garambullos (*Myrtillocactus geometrizans*), las

bizanagas que dan las guamishes (*Ferocactus histrix*), los nopales (*Opuntia* spp.) de tunas y nopales, la biznaga de chilitos (*Mammillaria magnimamma*). Aunque este tipo de vegetación se establece en otro tipo de suelo como el vertisol y el litosol, que en menor presencia se encuentran en la parte norte y sur de la microcuenca; son más duros que el Feozem, pero también son fértiles.

Los factores biofísicos de la microcuenca, su temperatura, precipitación, altitud, tipo de suelo, pendientes suaves y los conocimientos de la población, permitieron la adaptación del maíz cónico norteño, que es la semilla criolla que se ha adaptado a las condiciones de la microcuenca Fátima.

Los minerales que contienen los alimentos que se producen y recolectan en la microcuenca Fátima, provienen del suelo donde crecen, es decir, dichos micronutrientes son de origen volcánico; al no utilizar fertilizantes en la siembra y no dar ningún manejo a las plantas de las cuales se recolectan alimentos, la carga nutritiva de los alimentos proviene del suelo y el cual deriva de las rocas volcánicas que lo formaron gracias al proceso de intemperización con el sol, el viento, la temperatura, la lluvia y las plantas.

Esto es de suma importancia, pues los minerales que oferta la industria de la agronomía resultan entre los insumos más costosos; incluso se ofertan “harinas” de roca para mejorar los suelos, cuestión que en la microcuenca no sucede debido a su dinámica, que al llover, el agua distribuye los nutrientes de las rocas volcánicas del eje Transmexicano formando una subprovincia, una llanura (INEGI, Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos, 2009), que cubre casi en su totalidad al estado de Guanajuato, ubicado en la región alguna vez considerada el granero

de México. En la actualidad, dicha llanura está copada por un corredor agroindustrial que recorre los municipios de San Miguel de Allende, San José Iturbide y Dr. Mora, con agricultura de riego, donde se producen hortalizas de exportación.

Podríamos decir que la ubicación geográfica de la microcuenca Fátima y sus condiciones topográficas le confieren características aptas para la producción de maíz, para el desarrollo del matorral xerófilo en el que hay alimentos accesibles. Nos resta saber cómo las personas usan su territorio para proveerse de alimentos.

Caracterización Socioeconómica

Población

En la microcuenca Fátima viven un total de 809 habitantes. Las localidades con mayor número de habitantes son El Magueyal (174) y Fátima (223) al sumar 397 habitantes en conjunto representando el 49% del total de la población de la microcuenca. La distribución por sexo es de 451 mujeres y 358 hombres (Tabla 1). El rango de edad de escolares, es decir de 6 a 11 años es el más numeroso (13.70%). La población entre los 18 y 24 años llega al 9.51% y son quienes mayormente trabajan en los parques industriales de San José Iturbide y en la agroindustria de la región, teniendo una mayor presencia femenina, pues en esa edad hay dos mujeres por cada varón. El grupo etareo de 15 a 17 años casi en su mayoría estudia, de 24 a 49 las mujeres trabajan en la microcuenca en labores del hogar y los varones casi en su totalidad trabajan en Estados Unidos de Norteamérica; y mayores de 60 realizan actividades en la microcuenca, con actividades del hogar y agricultura en el caso de las mujeres y los varones en actividades del campo y la construcción.

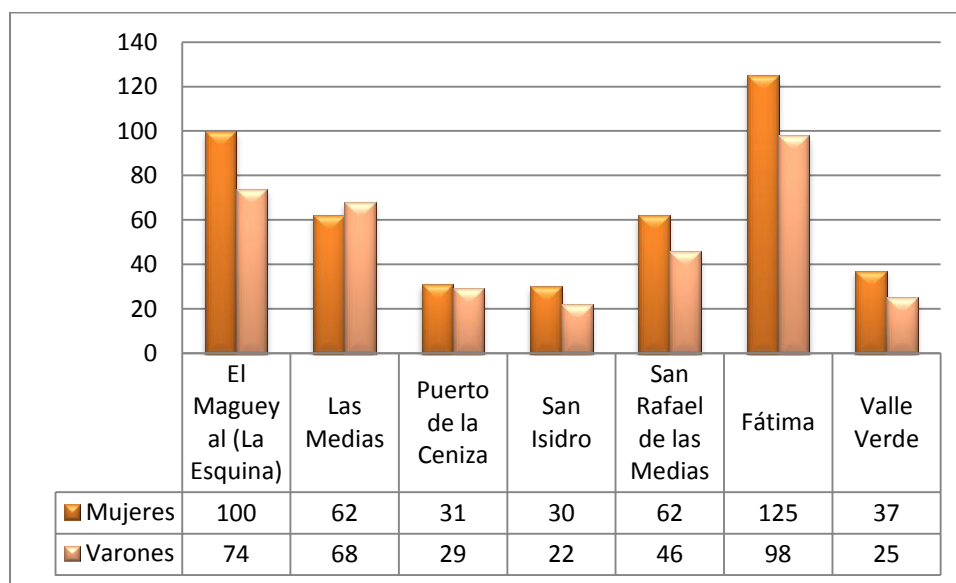


Figura 7.- Distribución de la población por género Microcuenca Fátima.

Vivienda

En la microcuenca Fátima hay un total de 267 viviendas, de las cuales 204 están habitadas lo que representa el 23.59% de viviendas deshabitadas. Tomando en cuenta el número de casas ocupadas y el número de habitantes, resulta un promedio de 4 habitantes por casa; además, hay sólo 2 casas con una habitación, 41 con dos habitaciones y 161 con más de tres cuartos, por lo que no hay condiciones de hacinamiento. La mayoría de las casas deshabitadas fueron construidas por migrantes, que ocuparan si en algún momento regresan a habitar a su lugar de origen; también existe el caso de viviendas abandonadas en la zona media de la microcuenca por no tener servicio de energía eléctrica y agua potable. La mayor parte de las viviendas está hecha con tabique rojo, las más antiguas son hechas de adobe pero quedan muy pocas; la mayoría tiene loza o techo de teja y piso firme, además de tener las puertas de herrería estructural en su mayoría.

Salud

Las localidades de la microcuenca Fátima son muy pequeñas, por lo que el servicio de salud más cercano es en la localidad de El Capulín, ahí hay una clínica de la Secretaría de Salud a donde acuden en caso de alguna enfermedad leve como los resfriados, diarreas, chequeos de enfermedades crónico-degenerativas y vigilancia nutricional. En realidad la clínica que tienen asignada es la que se ubica en la localidad de Carvajal, pero ahí casi nunca hay médico. Cuando la enfermedad es más grave, acuden a San José Iturbide; si el padecimiento requiere hospitalización van al Hospital General de Querétaro, pero en fechas recientes los remiten al hospital de la ciudad de León, Guanajuato. Había un curandero conocido como Lencho, que curaba torceduras y lastimaduras principalmente, tenía un huerto medicinal del cual preparaba sus remedios y daba a la gente para que preparara en

casa. Ahora en el tianguis de los domingos en El Capulín, una señora vende hierbas medicinales y también acuden con ella en caso de alguna dolencia. Aunque ahora muchos de ellos agradecen la presencia de la medicina alópata “antes uno se hacía un té con las hierbas que pa la diarrea y andaba todo surrado, ahora nomas se toma uno una pastilla y se acabó, listo” Trinidad Zarazua 05/02/2015.

Educación

La escolaridad de la microcuenca es variable y ha tenido cambios considerables. Actualmente, la mayoría de los menores de 15 años tienen la secundaria completa, de 15 a 29 años tienen el bachillerato completo y algunos estudian licenciaturas en la universidad SABES de San José Iturbide donde cursan los fines de semana, al parecer aún no hay universitarios o son contados. De los 30 a los 49 años de edad, cuentan con algún grado de primaria o primaria completa en algunos casos y los mayores de cincuenta años casi todos son analfabetas.

Recreación

En la comunidad del Magueyal hay campo de futbol que casi no se utiliza. Anteriormente se improvisaban canchas de voleibol cercanas a la capilla del Magueyal. No hay bibliotecas públicas, la más cercana está en El Capulín; tampoco hay equipos deportivos que entrenen con regularidad; algunos habitantes tienen internet y los estudiantes de secundaria y bachillerato ciertas veces se reúnen para trabajar en conjunto. En el Magueyal tienen un salón de fiestas donde se realizan casi todas las fiestas de los habitantes de la comunidad y la fiesta de San Judas. En la localidad de San Isidro hay una pulquería donde se reúnen los señores después de la jornada laboral a tomar pulque y platicar mientras dura su litro de pulque. Los domingos de misa y tianguis en El Capulín representan el momento recreativo de la familia.

Marginación

El grado de marginación es del 85.9% de la población de la microcuenca Fátima, considerado alto, el resto de la población tiene un grado de marginación medio.

Tabla 1 Índice y grado de marginación en la microcuenca Fátima. Elaboración Propia. Fuente CONAPO 2010.

Localidad	Índice de Marginación	Grado de marginación
El Magueyal	-0.5516	Alto
Las Medias	-0.4665	Alto
Puerto Ceniza	-0.3012	Alto
San Isidro	-0.8597	Medio
San Rafael	-0.1594	Alto
Fátima	-0.4126	Alto
Valle Verde	-0.8304	Medio

Organización

La organización en torno al comité de la fiesta patronal de San Judas Tadeo y el comité de agua, son las organizaciones con más presencia. La importancia del pozo San Judas Tadeo ubicado en el Magueyal propicia que las localidades de la microcuenca (excepto Puerto Cenizas) que reciben agua del pozo participen de las decisiones y elecciones del comité. La organización se hace presente para recibir apoyos de gobierno y para participar en celebraciones religiosas, católicas en su mayoría, en Valle Verde festejan al señor de la misericordia el día 3 de Abril, en Fátima el 13 de Mayo a la virgen de Fátima, en San Isidro el 15 de Mayo, en San Rafael el 29 de Septiembre y en el Magueyal el 28 de Octubre a San Judas Tadeo. En Puerto Ceniza no hay festejo y en las Medias aún no terminan la capilla. La representación en la presidencia municipal se da a través de un delegado que representa a un conjunto de comunidades, que son las que incluimos en la delimitación de la microcuenca y dos más.

Marco Económico

Gran parte de las familias de la microcuenca Fátima recibe remesas de parientes que trabajan en Estados Unidos de América. Sin embargo, la migración laboral hacia el país del norte ya no es tan frecuente, ahora se dedican en su mayoría a trabajar en los parques industriales, en los comercios de San José Iturbide y en la agroindustria que se asienta en la región. Las personas entre 40 y 60 años trabajan en el temporal del campo y en la construcción cuando no hay siembra o cosecha. Algunas personas migran a otros estados de la República u otras ciudades del estado de Guanajuato donde se dedican a la venta ambulante de globos y, en muy pocos casos, de quiote.

Migración

Estados Unidos de América fue el destino preferido de los migrantes, todos buscando mejores condiciones económicas. Sin embargo, el “endurecimiento” de las políticas migratorias ha provocado que el paso fronterizo sea más caro y más peligroso, contando ya con algunos decesos de jóvenes (entre 17 y 21 años) originarios de la microcuenca que intentaban cruzar la frontera. Por lo que ahora la migración laboral se realiza a la cabecera municipal, a la frontera con los municipios de Dr. Mora y San Miguel de Allende, a la ciudad de Querétaro, a León y a Guanajuato, Guanajuato, principalmente. En la mayoría de los casos se va y viene el mismo día.

Infraestructura hidráulica

Para la captación y almacenamiento de agua de lluvia, existen numerosos bordos de diversas capacidades, ubicados en la cuenca media y baja, todos ellos se utilizan para el ganado en su mayoría y una pequeña parte para la agricultura. Los tanques que se usaban anteriormente estaban ubicados a un costado del cauce principal, ahora casi todos están tapados y los pocos que siguen funcionando se utilizan para regar pequeñas parcelas. El

agua potable cuenta con líneas de conducción que van del Magueyal a las Medias y San



Figura 8.- A la izquierda, Pozo San Judas Tadeo en la localidad del Magueyal; Imagen de la derecha: Tanques junto al cauce principal, en el camino del Magueyal a San Isidro. Foto: Ernesto Granados

Rafael, otra que va a Fátima, una que recorre el Magueyal, llega a San Isidro y Valle Verde.

En cada vivienda colocaron un medidor de agua, *se desperdiciaba mucha agua, la bomba trabajaba todo el día y además el pozo sólo era para el Magueyal, San Rafael y Las Medias, pero al poner los medidores la gente ya le pensaba y hasta nos sobró agua para poder compartirla con las otras comunidades. Mucha gente se enojó y hasta puso demanda, pero tenemos suficiente agua para todos* (Varon, 55 años). Pagan \$5.00 por metro cúbico.

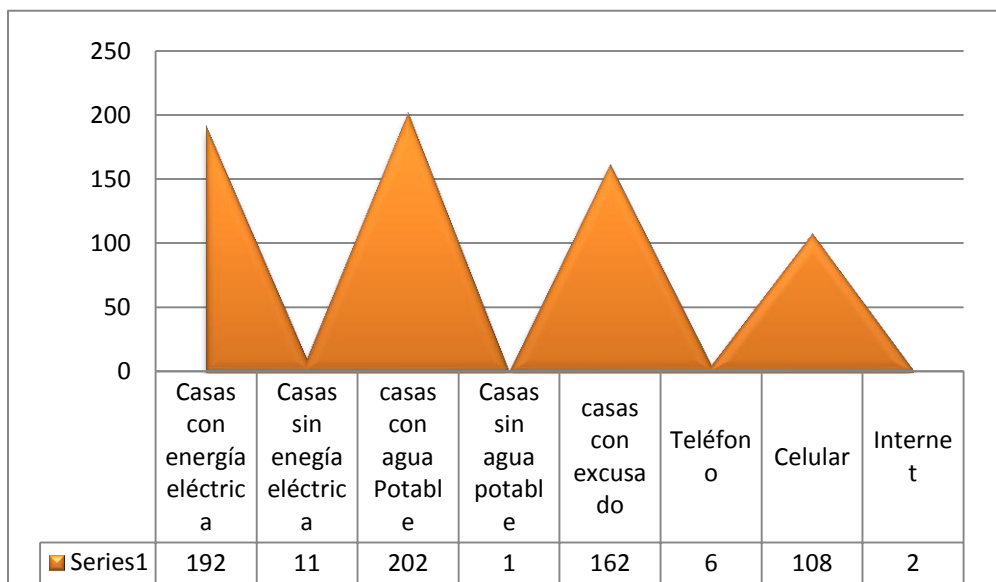


Figura 9.- Servicios en la Microcuenca Fátima. Elaboración propia con datos de INEGI 2010.

Infraestructura de Servicios

La microcuenca Fátima no cuenta con drenaje, las casas que tienen excusado tienen fosa. El número de personas con celular e internet ha aumentado, sin saber específicamente en qué proporción, pero casi todos los menores de 30 años tienen celular y en las visitas realizadas encontramos internet en tres casas, lo que ya supera el dato de INEGI.

Infraestructura para la educación

En la microcuenca Fátima hay preescolar y primaria en la localidad de El Magueyal, a donde asisten niños de San Rafael y las medias; en San Isidro hay primaria y secundaria, donde también acuden niños de Puerto Ceniza; en Fátima tienen también jardín de niños, primaria y secundaria; en el Lindero, localidad perteneciente a municipio de Dr. Mora, asisten los adolescentes de la microcuenca y también jóvenes de localidades aledañas pertenecientes a Dr. Mora y San José Iturbide al sistema de bachillerato SABES, algunos otros de San Isidro y las Medias acuden al CECYTEG de Tierra Blanca.

Infraestructura para la salud

Las localidades de la microcuenca no cuentan con casa de salud ni consultorios médicos.

Infraestructura para cultura, recreación y deporte

Fátima, El Magueyal, San Isidro, Valle Verde, San Rafael, cuentan con capillas de religión católica. En las Medias la capilla está en construcción y en Puerto Ceniza no hay. Un dato destacado es que en Valle Verde a pesar de ser una de las comunidades más pequeñas, tiene la capilla más grande de la microcuenca. En cuenca media dentro de la demarcación del Magueyal hay una capilla que se construyó por la aparición de la virgen en una piedra, así que esta comunidad cuenta con dos capillas. En El Magueyal hay campo de fútbol; en la

primaria y jardín de niños del Magueyal y San Isidro no hay canchas deportivas. La escuela primaria de Fátima se encuentra en ampliación y el espacio destinado al juego por el momento está deshabilitado.

Equipamiento y servicios públicos

No hay nomenclatura de calles en las poblaciones de la microcuenca, es posible localizar a la gente por su nombre completo. El servicio de recolección de basura se realizaba a través de contenedores en cada comunidad, pasando el camión del municipio a recoger la basura una vez por semana, pero ahora pasa casa por casa *como en la ciudad, dos veces por semana, martes y jueves* (Mujer, 50 años). No hay presencia policial fija en la microcuenca; muchos de los conflictos se resuelven entre las partes interesadas y el delegado como mediador, aunque algunas veces el delegado decide no intervenir y deja que lo solucionen de manera particular.

Vialidad, comunicación y transporte

La carretera 100 que parte del San José Iturbide pasa por El Capulín y llega hasta Puerto Ceniza; de ahí se puede llegar al Magueyal, San Isidro y Valle Verde en un camino de tepetate y entre milpas hasta entroncar con el empedrado que conecta a dichas comunidades; del lado norte de El Capulín, hay una carretara que conecta Las Medias, San Rafael, El Magueyal y llega a Fátima, este camino es de asfalto, con algunos tramos intermitentes de tepetate. De El Maguey hacia Valle Verde y San Isidro la carretera es empedrada. La telefonía celular predomina, aunque hay algunos celulares fijos o satelitales que cada caen en desuso y la presencia de internet doméstico es cada vez más frecuente. El autobús que va a San José Iturbide y a Querétaro, pasa por El Capulín y por Puerto Cenizas, así que para llegar a El Magueyal, Valle Verde, San Isidro, Las Medias, San Rafael y Fátima, es caminando. Sólo los días miércoles (día de tianguis) hay un transporte de San

José Iturbide, pasando por El Capulín hasta Fátima. Muchas familias tienen camioneta o algún automóvil, el uso de la bicicleta para ir a la escuela (sobre todo secundaria y bachillerato) continúa siendo numerosa; también la usan los que se desplazan de una localidad a otra por cuestiones de trabajo y que no tienen automóvil.

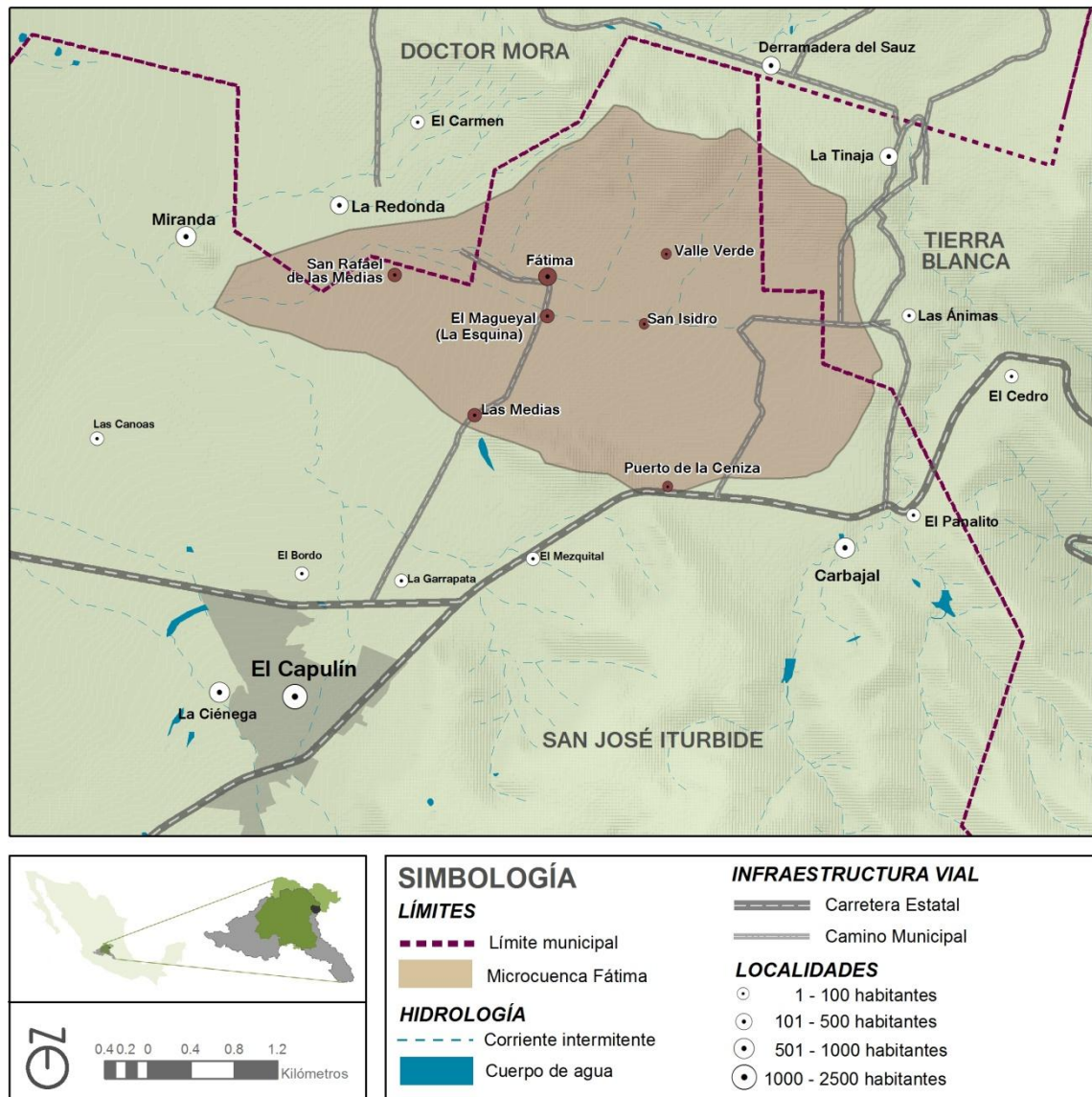


Figura 10.- Carreteras y caminos Microcuenca Fátima. Elaboración Ing. Susana López Funes

1.2 Aptitud territorial de la microcuenca Fátima

La microcuenca Fátima forma parte de un territorio que se construyó como agrícola, pues era la actividad que en mayor medida realizaban las personas de la microcuenca *era la fuerza de la gente* (Varón, 55 años). El abasto de alimentos, desde hace al menos 50 años, se complementaba con la compra de carne, fruta y verdura en la localidad del Capulín (figura 10) *mi pá iba al Capulín los Domingos y compraba un taco de carne, naranjas y plátanos* (Mujer, 50 años).

Los habitantes de la microcuenca obtienen alimentos de distintas maneras, de diferentes zonas funcionales, distintas localidades y diversos orígenes, y en ese proceso construyen su territorio. Se dice que por lo general la zona más productiva de una cuenca es la zona baja, pues recibe todos los impactos de la alta y la media, la transferencia de agua, energía y nutrimentos, este es el caso de la microcuenca Fátima, pues está compuesta casi en su totalidad por un valle, geoforma que por lo general se presenta en las cuencas bajas, con suelos productivos.

Retomando que la obtención de alimentos no abarca únicamente su producción, sino también su recolección y en otras zonas la pesca y la caza, las zonas funcionales alta, media y baja de la microcuenca Fátima también son productivas, sin embargo no sufren manejo agrícola, silvícola y tampoco son consideradas en un mapa, situación recurrente pues los alimentos que se recolectan difícilmente se cuantifican en relación a su producción y al aporte energético y nutrimental para las personas.

La organización en la microcuenca para la realización de las actividades productivas, milpa y pastoreo de ganado bovino, es a través del territorio. La tenencia de la tierra es privada, de pequeños propietarios. Hay quien produce en su milpa o pastorea su

ganado en su terreno, pero también rentan las milpas y el cerro para el pastoreo, con diferentes modalidades de trato: un cobro de mil pesos por hectárea o al partido, de los surcos producidos, el que renta se queda con 8 y el dueño con 2, el que renta pone mano de obra y semillas y el dueño pone el terreno. Los terrenos para el pastoreo también se rentan.

Anteriormente, toda la familia participaba de la siembra, los hijos varones ayudaban al padre en el campo y las mujeres podían ayudar a la madre a preparar el almuerzo o también colaborar en la milpa. Sin embargo, con la migración laboral de los padres y al asistir los hijos a la escuela, se contrata a un tractorista para que labre la tierra, dejando de lado procesos de interacción con la tierra y la familia, reconfigurando el territorio de jóvenes y adultos.

La demarcación territorial de la propiedad privada es muy importante, todos son conscientes de los límites de su comunidad y de sus terrenos, los linderos al ser marcados por plantas deben estar completamente del lado del que los plantó, es casi inadmisibles que una puya del maguey del vecino se encuentre dentro del terreno adjunto. Igualmente, el territorio es un elemento amplio pues *mi territorio es el Magueyal, es donde yo ando, con todo lo que conoce uno* (Mujer, 52 años).

La reterritorialización es una constante en la vida de los seres humanos, pues el territorio se modifica y se modifica la gente y viceversa,

antes era más libre, podía andar uno donde sea, ahora están todos circulados, son muy delicados y no dejan que te lleves nada, ni un leño, los garambullos. La gente te corre y ya no puedes ir a cazar conejos... antes comíamos más animales, ahora ya casi nadie va al cerro, nadie anda de cacería, antes unos tiraban y otros echaban la corrida (Mujer, 52 años).

De esta forma, al modificar el territorio se modifica la obtención de un alimento en la microcuenca Fátima, cambia el sentir y el territorio recorrido en busca de alimento.

Los seres humanos hemos transformado nuestro entorno fundamentalmente para sobrevivir. Los habitantes de la microcuenca Fátima en su mayoría, se establecieron hace aproximadamente 100 años *las familias no son originarias, todos llegamos de distintos lugares, hace como 100 años* (Varón, 55 años). Muchos de los cuales tenían conocimientos para transformar la tierra, trabajarla, vivir de ella y construir su territorio en una modo de vida de agricultor campesino; que se fue transformando con las migraciones, con los programas de gobierno, con las inclusiones tecnológicas y con la idea de desarrollo que la globalización presenta como la mejor alternativa.

La inmejorable ubicación fisiográfica y la territorialización de la microcuenca Fátima les daba la posibilidad de obtener su alimento básico, con el riesgo de que el temporal apareciera o no, pero con una estrategia detrás para continuar alimentándose, como la cría de ganado para venta, los empleos en la construcción y las migraciones en el interior del país.

La migración al vecino país del norte, se daba con más fuerza y frecuencia. Estos migrantes fueron engullidos por el *american dream*, muchos de ellos volvían con extraños cortes de cabello, ropas holgadas, camionetas o autos deportivos y palabras extrañas, ampliaban sus casas e instalaban inodoros y regaderas, traían televisiones, grabadoras y videocaseteras. Pronto la vida comenzó a necesitar más lujo. El territorio de los migrantes cambió y ellos cambiaron, iniciando transformaciones en su territorio natal.

Sin embargo, no fueron las únicas influencias que recibió el territorio de la microcuenca Fátima. Las tecnificaciones e insistentes invitaciones de los programas de gobierno de reconversión productiva, tanto de la técnica como del cultivo, también impactan un territorio agrícola de autoconsumo, que sólo intercambiaba alimento por alimento, favor por alimento o labor por alimento. La cuestión productiva estaba muy lejos de considerarse negocio. La Secretaría de Desarrollo Agroalimentario y Rural del estado de Guanajuato, promueve una reconversión productiva a maíz amarillo, agronegocios con preferencia al apoyo para las mujeres, donde ofrece apoyo para *el desarrollo de las actividades productivas, por medio de desarrollo de capacidades y equipamiento de unidades de negocio que permitan mejorar el ingreso en sus hogares, además de la generación de autoempleo* (SADYR, 2015).

La idea de progreso o desarrollo que promueve la política partidista, también transforma el territorio, pues las acciones que desde el clientelismo se promueven tienen sentido paternalista y demagogo, buscando tener a la población “pasiva” y quejándose de la poca participación en sus programas. Los programas de alimentación se limitan a ofrecer ayuda alimentaria directa, orientación alimentaria, conversión productiva con miras al agronegocio, o al menos así se plantea. El apoyo económico de PROCAMPO y de PROSPERA también se hace presente modificando de manera severa el territorio.

El uso del territorio agrícola ha resistido el cambio de cultivo, aunque ya no todos siembran, si prefieren maíz criollo y frijol que se produce en la microcuenca al que vende la CONASUPO. Algunas personas conservan y aplican sus conocimientos del proceso productivo y de su entorno, resaltan la nobleza de los productos que da la tierra y saben que de esa manera se mantienen sanos. Hay relictos de resistencia de los que nacieron hace

cuarenta o cincuenta años en un territorio distinto, agrícola y campesino, donde labrar el campo era fundamental para la subsistencia y no se precisaba de tantos lujos.

Esta situación parece tener recurrencia a nivel mundial, por lo que podemos notar lo poderoso del sistema postcapitalista que nos hace pensar en el desarrollo como uno solo. En el valle de Basa, en el pirineo Aragonés, España, se dice que mientras haya abuelos, habrá vacas y ovejas, y que después se venderán y desaparecerán. Los jóvenes no están para realizar este trabajo y los que se fueron ya no quieren volver (Cantarero, 2011).

Capítulo 2

Patrón alimentario y composición de la dieta

2.1 Patrón Alimentario

Debemos partir de conocer los alimentos que las personas consumen, para saber si los que producen en su entorno forman parte de su patrón alimentario. De ahí la importancia del presente capítulo, donde reunimos tres herramientas para la recopilación y posterior análisis de la información como son el cuestionario de frecuencia de consumo de alimentos, el recordatorio de 24 horas y la observación participante, para obtener datos cualitativos y cuantitativos que nos indiquen si los alimentos que se producen en la cuenca se consumen en la cuenca. De manera simultánea, explorar la producción local de plantas y animales silvestres y domesticados, además de los recursos de agua y minerales.

La elección de los alimentos es eminentemente cultural, pero en el marco de las diferentes personalidades y estados emocionales (Vargas, 2002). Las distintas sociedades a lo largo de la historia han seleccionado lo que es bueno para comer y descartado algunos alimentos por distintas razones (Harris, 1997). Igualmente, el estatus del que gozan algunos alimentos es una construcción cultural, como el caso argentino, donde el asado era la carne de los pobres y ahora es el corte más costoso; alimentos que se consideraban de gente pobre, el gusto de la sociedad los transforma y se les considera en el sentido inverso y se constituye un lugar de diferenciación entre clases y grupos sociales (Vargas, 2003). Muchos son los elementos de la naturaleza que potencialmente podrían ser considerados alimento, sin embargo no todos lo son. Se impone un proceso de selección y clasificación de las

sustancias disponibles, se eligen algunas y se descartan otras. No todo lo potencialmente comestible se considera comida y este proceso varía de una cultura a otra, estableciendo reglas y tabúes en función de lo comestible y lo incomedible (Vargas, 2003).

Los hábitos alimentarios se forman a través de esas elecciones. Para conocerlos debemos estudiar los medios por los que los individuos, o grupos de individuos respondiendo a presiones sociales y culturales, seleccionan, consumen y utilizan porciones del conjunto de alimentos disponibles (de Garine, 2002). Generalmente no se considera a profundidad las raíces de los hábitos alimentarios, basada no solamente en los alimentos accesibles, sino en la situación económica individual y nacional (Contreras, 2002). Los hábitos alimentarios también tienen una escala espacio-temporal que cada sociedad define, es decir, no son solamente un conjunto de alimentos, sino la manera, el lugar y el momento en que se consumen. El hecho de elegir algunos alimentos, de valorarlos y consumirlos de diversas maneras: comida-comida, comida para engañar el estómago, comida saludable, suficiente o insuficiente, en contextos públicos o privados, ceremoniales o cotidianos, nos muestra que comer es mucho más que satisfacer la necesidad biológica de hambre. La comida es el lugar y el momento de encuentro e intercambio entre las personas, participa en la transmisión de saberes, en la construcción de identidades sociales (Vargas, 2003).

La comida que forma parte de los hábitos alimentarios, conforma el patrón alimentario; en otras palabras, el conjunto de alimentos que una sociedad consume de manera más frecuente se define como patrón alimentario. Es importante conocerlo y saber el valor que para cada sociedad tienen esos alimentos, no únicamente en el sentido cuantitativo. La comida habla de quiénes somos y de nuestra sociedad. El patrón alimentario además puede estar conformado por la influencia de distintas culturas, ya sea

por intercambio comercial o imposiciones como la conquista de América; resultado de esto es observar un campesino que consume maíz y frijoles, pero de igual manera pan de trigo y café (Jaffé, S/F).

Para poblaciones tradicionales, el medio condiciona la elección de sus alimentos básicos, pues pueden existir condiciones para la siembra de un cereal, pero no para la producción de un tubérculo (Recalde, 1988). En el oeste de la estepa asiática muy cerca de Europa, las precipitación y la vegetación son abundantes y las personas pastorean más vacas que borregos; en el este, cerca de Mongolia, predomina el semidesierto con menos lluvias y menos vegetación, por lo que la gente tiene más borregos que vacas (Harris, 1997). En el caso de la microcuenca Fátima, no podemos hablar de que sean poblaciones tradicionales como lo menciona Recalde, pues se refiere directamente a grupos indígenas. Las localidades de la microcuenca comenzaron siendo campesinas y aunque dicha actividad está a la baja, continúan sembrando y si no hay cosecha, se consigue el alimento básico. De cualquier forma, resulta fundamental tener claro que la alimentación es un acto que influye, de manera directa o indirecta, en todos los demás fenómenos biológicos, sociales y culturales del individuo, y es influido por ellos (Vargas, 2002), construyendo de esta manera su territorio y transformándose recíprocamente.

Los alimentos preferidos son aquellos que presentan una relación costo-beneficio más favorable que los alimentos que se evitan. Los alimentos que se prefieren, por lo general reúnen más energía, proteína, vitaminas o minerales que los evitados. Igualmente, si el alimento requiere mucho trabajo para consumirlo o daña el medio, la gente los desprecia (Harris, 1997) Sin embargo, Vargas (2002) define el alimento preferido como

resultado de la selección de alimentos accesibles, incluye a la definición elementos que la completan y complejizan:

Los alimentos accesibles, es decir aquellos que se encuentran disponibles en nuestro entorno, dependen de una serie de circunstancias. Las primeras son las naturales y que se relacionan con la ubicación geográfica; por ejemplo, el lugar donde se vive en el planeta, la altura sobre el nivel del mar, la ecología del lugar, la estación del año y muchas otras. A ellas se añaden las que son producto de la actividad humana, por ejemplo: la selección de los productos vegetales respecto a su estado de madurez o aspecto (por ejemplo elotes tiernos o maduros); los procesos de agricultura y ganadería cuyo resultado es la selección de algunos seres vivos, sobre otros que podrían encontrarse en el mismo terreno...las técnicas de recolección, caza o pesca que permitan tener acceso a unas especies sobre otras...la selección de alimentos por razones económicas (por ejemplo, la siembra de productos por los que se obtenga mayor beneficio económico) y muchas más (Vargas, 2002: 4).

De esta manera, la sociedad elige y selecciona los alimentos accesibles y construye sus preferencias, agrupando a los alimentos de acuerdo con su función y empleo en la vida cotidiana. Por lo que para definir de manera cualitativa y conocer el lugar de los alimentos que conforman el patrón alimentario en la microcuena Fátima, utilizaremos la clasificación cultural de los alimentos por su uso que propone Vargas (2003, de Garine 2006, 2007):

- Alimentos básicos. Cada grupo humano cuenta con algún alimento que es el centro de la comida y que se encuentra fuertemente ligado a la cultura y a sus

manifestaciones más íntimas, como la religión, los mitos y las leyendas. Considerado alimento de los dioses, algunas veces el alimento es considerado el dios mismo. Larga relación entre el alimento y la población, domesticándolo y necesitando de la acción humana para su reproducción. Ha sido objeto de experimentación y se adapta a lugares y climas diversos, tiene capacidad para resistir plagas. Se explota de manera integral aprovechando cada una de sus partes. Tiene una gran variedad de preparaciones. Se consume casi a diario y por todos los miembros de la familia. Tiene un lugar en las ceremonias civiles y religiosas. Forma parte significativa de la ingestión diaria de energía. Tiene una alta estima y no se acepta su escasez o carencia.

- Alimentos primarios. Se consumen en abundancia combinados con el alimento básico y han evolucionado biológica y culturalmente junto con el alimento básico, con el que se combina en la cocina y, al que con frecuencia, complementan desde el punto de vista nutricional. Tal vez no se consuman a diario pero si muy seguido, forman parte de numerosos platillos y bebidas que acompañan al alimento básico.
- Alimentos secundarios. Se consumen con menor frecuencia, pero son identificados por todo el grupo. Entre ellos se encuentran algunos accesibles a lo largo del año y otros de temporada, pero al momento de estar presentes se incorporan a la dieta. Algunos son costosos y por esa razón se limita su consumo. Suelen formar parte de las preparaciones culinarias que llamamos la comida diaria y contribuyen a su variedad nutrimental y gustativa. (De Garine & Vargas, 2006).

La nitidez del límite entre alimentos primarios y secundarios es escasa, ya que su ubicación depende de circunstancias, modas y gustos personales y del grupo.

- Alimentos periféricos. De consumo ocasional, estacional, por fiestas o celebraciones. No son identificados por todos los componentes de la sociedad.

Vargas (2003) recomienda que el alimento básico se conserve siempre, debido a su importancia energética y cultural, que los alimentos primarios se estudien con cuidado ya que pueden ser de alto valor nutrimental y que las innovaciones en la dieta se puedan dar en los alimentos secundarios y periféricos. Estas recomendaciones se precisan para tener una intervención más cercana a la realidad de la población.

En la microcuenca Fátima, aplicamos 10 cuestionarios de frecuencia de consumo de alimentos (ver en Anexo 2) para determinar los alimentos preferidos por la población de la microcuenca. Se distinguieron dos grupos de edad, un grupo está conformado por cinco jóvenes entre los 16 y 18 años, uno de ellos es varón, tres de ellos estudian, una estudia y trabaja y una de ellas es casada y no estudia, ni tiene un empleo remunerado. El otro grupo lo conformaron 5 sujetos entre los 48 y 55 años de edad. Uno de ellos es varón, es el más joven y trabaja como albañil en las comunidades de la microcuenca la mayoría de las ocasiones, cuatro son amas de casa, una es viuda y vive con una hija y otra es soltera. La elección de los encuestados fue por la disposición a colaborar con el trabajo y porque han vivido en la microcuenca toda su vida y los padres de algunos de ellos fueron los fundadores de la localidad. Los y las mujeres jóvenes que trabajan tienen entre 20 y 25 años, fue difícil encontrarlos, ya que trabajan todo el día o toda la noche, los pocos espacios que tuvieron libres, no se mostraron dispuestos a ayudar con el trabajo.

2.1.1 El patrón alimentario en la microcuenca Fátima

De acuerdo al análisis de los cuestionarios de frecuencia de consumo podemos definir los alimentos que conforman el patrón alimentario y clasificarlo conforme a lo que propone Vargas (2003, 2006, 2007):

- Alimentos básicos. En el caso de la microcuenca Fátima, el maíz es el alimento que ocupa este lugar. Al menos desde hace 50 años, se ha cultivado maíz en las milpas de la microcuenca. Las semillas que se utilizan para sembrar son criollas y han sido objeto de la selección a lo largo de los años, es una semilla que ha demostrado crecer con poca agua y resistir el clima. Además del fruto de la planta que se utiliza para la alimentación primeramente de humanos, después de aves de traspatio y de cerdos, el resto de la planta se utiliza como forraje para el ganado vacuno u ovino, si no tienen animales lo venden suelto o empacado. El maíz se prepara como tortillas, tostadas o tiesecita, tamales, atoles varios, chilaquiles y gorditas. Las tortillas se consumen todos los días, desde el bebé de un año de edad, al que se la remojan en caldo de frijoles, los niños del preescolar, primaria, secundaria, y bachillerato, hasta los papás y las mamás; es el acompañante por excelencia de casi cualquier platillo. Las tortillas se consumen en al menos dos comidas en el día, representando gran parte de la energía que se consume diariamente. La poca o nula producción de maíz, obliga a la compra a otros productores (preferentemente locales, pues tienen semilla criolla) o a la Conasupo que tiene maíz a buen precio. Es un alimento que no tiene sustituto en la mesa.



Figura 11.- Alimentos Básicos y Primarios. Microcuenca Fátima, Guanajuato

- Alimentos primarios. Para la microcuenca Fátima, los frijoles, el jitomate, la cebolla, chile, el azúcar y el aceite son alimentos primarios pues se consumen todos los días. Los frijoles se consumen todos los días pues “combinan con todo” y en conjunto con las tortillas generan proteína de alta calidad biológica y también aportan buena cantidad de energía en la dieta. Casi siempre se consumen frijoles preparados en la olla. También tienen semillas criollas que crecen con poca agua y tienen un buen sabor. El jitomate, la cebolla y el chile son ingredientes sin los cuales no se puede preparar una salsa, que nunca falta en las mesas de la microcuenca salvo en algunas excepciones. El jitomate y la cebolla forman parte de los caldillos de las sopas de pasta y del arroz; por lo que su aporte energético no es representativo. El aceite es usado todos los días en la preparación de los alimentos y el azúcar se agrega principalmente al café o la canela que se toma en la noche o en la mañana.

- Alimentos secundarios. Los alimentos de origen animal, las frutas, verduras, el pan, el refresco y los dulces se pueden considerar como alimentos secundarios. El consumo de leche es mucho mayor en los jóvenes (seis veces por semana contra tres veces por semana de los adultos), jamón y salchichas se consumen únicamente por los más jóvenes, pues se consumen de una a tres veces por semana en el comedor de la escuela. El huevo se consume dos veces por semana. Las naranjas y los plátanos son las frutas de mayor consumo por chicos y grandes, aunque los jóvenes agregan manzanas, guayabas y mangos. La carne de cerdo se consume una vez por semana, el queso dos veces por semana, casi por igual entre ambos grupos. Los nopales se consumen hasta cuatro veces por semana en ambos grupos y la lechuga tres veces a la semana por los jóvenes. El pan para los dos grupos, es un alimento que se consume casi todos los días, sólo una pieza de pan en la noche o en la mañana. Los jóvenes consumen refresco y dulces cuatro veces por semana, a diferencia del otro grupo, que consume refresco tres veces por semana y dulces una vez por semana.
- Alimentos periféricos. Las tunas, los quelites, los chilitos, las guamishes, los garambullos, las verdolagas y los duraznos son los alimentos periféricos de la microcuenca Fátima. En temporada, los duraznos y las tunas se consumen a diario por todos los integrantes de la familia, los quelites tres veces por semana igualmente las verdolagas, aunque éstas les gustan más a los grandes. Los garambullos, chilitos y guamishes se consumen una vez por semana, cada vez que van a recolectar en distintas zonas funcionales de la cuenca. La carne de res o chivo, el mole y la pancita, se consumen sólo en las fiestas; el pollo y el guajolote una vez cada dos meses.

El patrón alimentario de la microcuenca Fátima nos muestra que el alimento básico y los alimentos primarios son prácticamente los mismos en ambos grupos de edad. Encontramos diferencias en el consumo de los alimentos secundarios, pues la variedad de alimentos que consume el grupo más joven es mayor, sobre todo en lo que se refiere al consumo de leche, frutas y verduras, pero también consumen más dulces y refrescos, además de las frituras. Igualmente coincidimos con los que los cambios culturales necesitan un espacio de tiempo mucho mayor para realizarse, sobre todo en los alimentos básicos, que son los que mayor arraigo tienen. Los alimentos periféricos prácticamente se consumen por igual.

De acuerdo con Vargas, parece que las innovaciones se pueden dar en los alimentos secundarios, pues los cambios en los patrones de consumo de los más jóvenes se dan en estos alimentos. Situación que sucedió en el estado de Puebla, con las frituras de amaranto y el impacto en el consumo de los más jóvenes, mejorando su estado nutricional a través de la innovación en dichos alimentos. Pero no sucede con el otro grupo, a menos que en retrospectiva haya sucedido y ellos ya agregaron alimentos en esa categoría, pues los plátanos y naranjas eran alimentos novedosos para ellos cuando eran pequeños y ahora están incorporados en su dieta. Lo que nos lleva a afirmar que los patrones socioculturales de comportamiento se modifican más lentamente que las circunstancias de carácter técnico económico, con lo cual las repercusiones de estas últimas no inciden inmediatamente en los hábitos alimentarios (González, 1999).

2.2 Composición de la dieta

La dieta se define como el conjunto de alimentos consumidos en un día. La dieta mexicana promedio es equilibrada y valiosa, siempre y cuando se de en condiciones de suficiencia, y diversidad. Una alimentación con predominio de cereales y leguminosas, con abundancia y variedad de frutas y verduras, y la adición de pequeñas cantidades de alimentos de origen animal, como ocurre en nuestra dieta tradicional, es más recomendable que la de países industrializados (Kaufer-Horwitz, 2001). Además, una dieta correcta debe satisfacer tres aspectos: el biológico, el psicológico y el social (Bourges, 2001).

El aspecto biológico se refiere a que la dieta sea completa en nutrimentos, suficiente en cantidad y equilibrada en nutrimentos. El aspecto psicológico es a nivel sensorial, la comida para consumirla nos debe gustar y ser variada, ya que al consumir lo mismo podemos llegar a aburrirnos y correr el riesgo de no consumir otros nutrimentos necesarios. Socialmente es importante que nuestra dieta no contravenga las reglas de las personas con quien se convive, como comer carne en cuaresma con personas católicas o llevar tacos de bistec a una persona vegetariana (Bourges, 2001).

Todo organismo vivo se nutre, intercambia materia y energía con su medio, tiene necesidad de sustancias que hacen que su metabolismo funcione para vivir, estas sustancias de procedencia ambiental son los nutrimentos (Bourges, 2001). La dieta está compuesta por alimentos, los cuales contienen nutrimentos, unos de grandes moléculas llamados macronutrimentos que son las proteínas, los carbohidratos y los lípidos o grasas. Dichos nutrimentos son los que aportan energía al ser humano a través de la dieta, y se mide en calorías. Los hidratos de carbono integran la mayor parte de la dieta humana actual (hasta el 65% de la energía total), ya que la glucosa es el principal combustible del cuerpo humano.

Las proteínas tienen variadas funciones enzimáticas, estructurales, protección, soporte y endocrinas, proporcionan de 15 a 20% de la energía total; de igual manera, las grasas forman parte de algunas hormonas y vitaminas llamadas liposolubles (A, D, E, K) y de la estructura que protege el cerebro y la columna vertebral, en forma de fosfolípidos o de mielina; al igual que las proteínas, pueden estar presentes en la dieta a una razón del 15 al 20% del total de la energía que un ser humano come en el día. Cuando los macronutrientos se encuentran presentes en la dieta en las proporciones descritas, se habla de una dieta equilibrada (Bourges, 2008).

Otras moléculas pequeñas llamadas micronutrientos también forman parte de los alimentos, son los llamados vitaminas y minerales. Los micronutrientos no aportan energía, sin embargo son piezas fundamentales para el buen funcionamiento metabólico de cuerpo humano y su deficiencia puede generar enfermedades como la anemia, que es deficiencia de hierro y que nos hacen sentir sin energía, aunque como ya dijimos, no la aporten directamente. Se dice que si la dieta está bien equilibrada, es mayor la probabilidad de consumir micronutrientos en cantidades recomendadas, de acuerdo a la ingestión diaria recomendada (IDR).

También debemos considerar los horarios de consumo, que son importantes para conocer el número de tiempos de comidas al día. Los nutriólogos recomiendan, hacer entre tres y cinco comidas al día: el desayuno, el almuerzo, la comida, la merienda y la cena. Si la cantidad de alimentos que conforman una dieta se consume en una sola ingesta, se incrementa de peso, por lo que la absorción de nutrientes no es tan efectiva. Así mismo, distribuir las necesidades alimentarias en varias comidas al día ayuda a controlar el peso corporal (Nestlé, 2015).

Actualmente, las opiniones que los especialistas generan acerca de la dieta mexicana son a su favor. “Una de las claves para abatir la crisis de obesidad y sobrepeso en el país, es el regreso a la dieta mexicana con las raciones adecuadas que acostumbraban nuestros antepasados”(La Jornada, 2013).

La dieta tradicional mexicana ayudaría a mitigar los dos extremos del problema alimentario en el país: la mala nutrición que, por un lado, genera una epidemia de obesidad y diabetes, y por el otro, desnutrición, principalmente en comunidades que viven en pobreza (53.8% de niños y jóvenes están en estas condiciones). Por su elevada calidad nutrimental, que incluye un alto contenido de proteína de origen vegetal, el Programa Universitario de Alimentos (PUAL) de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) propone revalorarla (Gómez, 2013).

A primera vista, podríamos decir que la dieta en la microcuenca Fátima es parecida a la dieta mexicana, de acuerdo a lo que nos arrojó el patrón alimentario.

Para conocer si la dieta de una persona es equilibrada, hay una herramienta llamada recordatorio de 24 horas en la cual se pregunta a las personas los alimentos que se consumieron el día anterior. En la microcuenca Fátima se aplicaron tres recordatorios a cada persona de los grupos formados, al inicio de la semana, a mitad de semana y en fin de semana; debemos recordar que la temporalidad es importante, pues el consumo de algunos alimentos es únicamente en temporadas, en esta temporalidad, hay baja disponibilidad de alimentos en la microcuenca.

2.2.1 La composición de la dieta en la microcuenca Fátima

De los recordatorios de 24 horas aplicados, se realizó el cálculo de manera manual con base en los valores del sistema mexicano de equivalentes.

El equilibrio energético de los macronutrientes que se propone para una dieta correcta de un individuo sano es:

Tabla 2.- Distribución recomendada de los sustratos energéticos

Macronutriente	Rango de porcentaje
Hidratos de carbono	55-63%
Proteínas	12-15%
Lípidos	25-39%

Fuente: Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. (Bourges,2008).

De acuerdo a los resultados que se obtuvieron en los recordatorios de 24 horas aplicados en la microcuenca Fátima, se tiene para el grupo de 48 a 55 años:

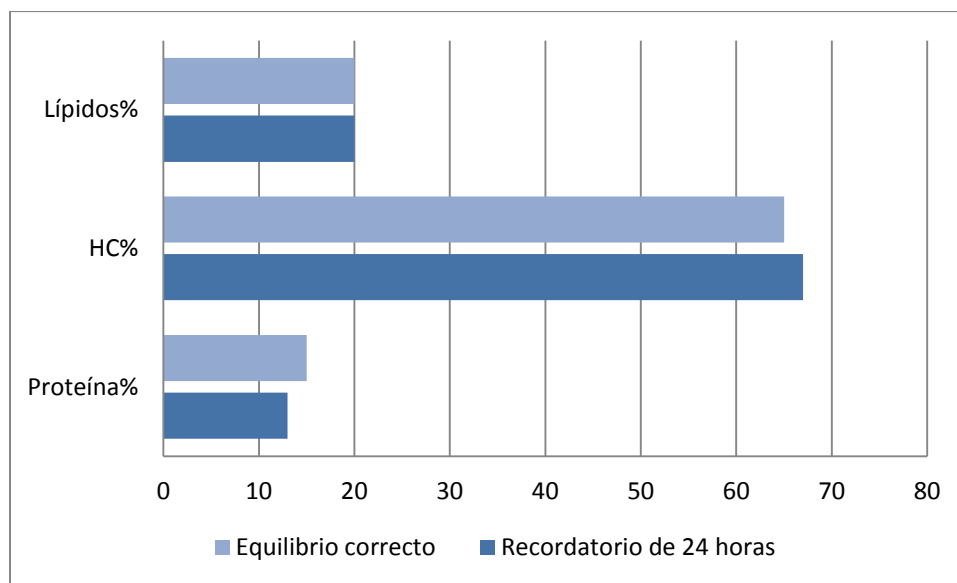


Figura 12.- Consumo de 1474 Kcal en promedio y equilibrio nutricional del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Domingo del grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.

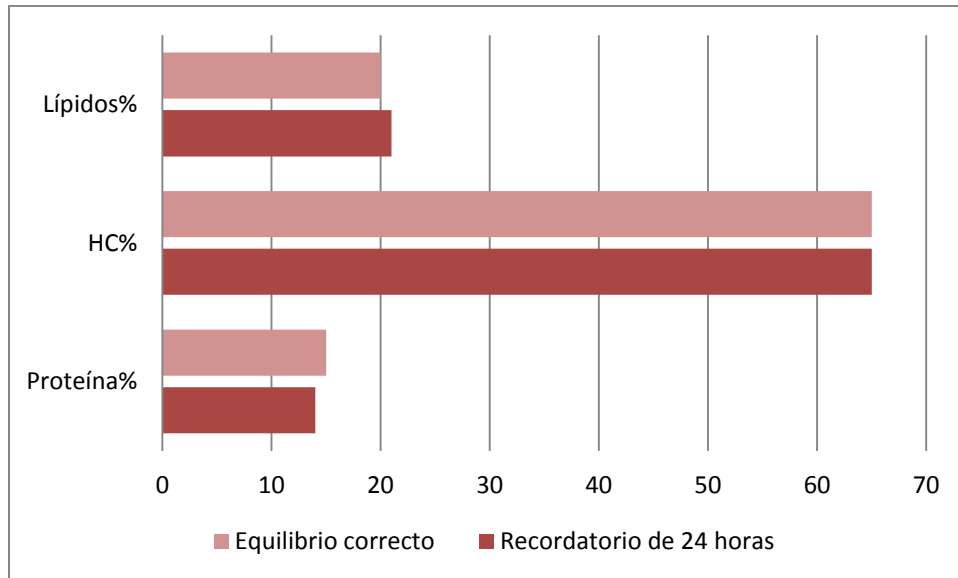


Figura 13.- Consumo de 1667 kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Lunes. Grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.

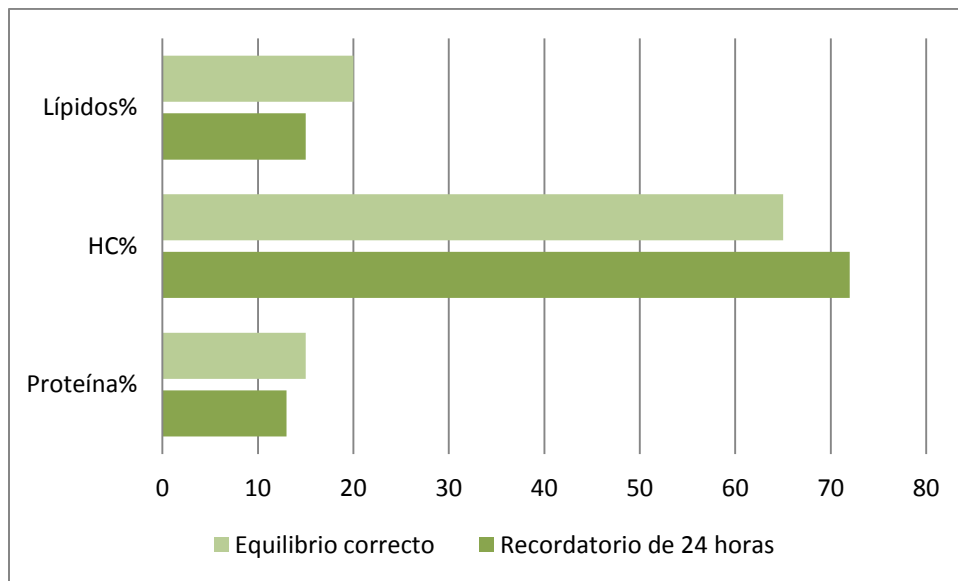


Figura 14.- Consumo de 1480 kcal en promedio y equilibrio nutrimental en recordatorios aplicados para el día Miércoles del grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.

El domingo y el miércoles fueron días similares en cuanto al consumo total de energía, sin embargo los domingos se consumió mayor cantidad de grasa. Los lunes incrementó la

cantidad de energía total y en promedio se tuvo una dieta equilibrada. Puede ser que el lunes se incremente la cantidad de energía consumida porque el domingo cambian el número de comidas y el horario de consumo, pues a diferencia de los dos días anteriores, el domingo la mayor parte de los alimentos se consume antes de las 6 de la tarde, el desayuno se realiza a las 9 a.m., un almuerzo a las 11 o 12 horas y una comida a las 5 de la tarde, por lo que el tiempo sin alimentarse es mayor a 12 horas, pues el lunes desayunan entre 7 y 10 de la mañana. En relación a los otros días evaluados, el miércoles se incrementó el consumo de hidratos de carbono (72% en promedio) y disminuye el consumo de grasa, este aumento de la energía proviene principalmente de las tortillas.



Figura 15.- Tacos dorados para la comida del lunes. Microcuenca Fátima, Guanajuato

El consumo de proteína en general está dentro de lo recomendado, pues la mayor fuente de proteína son los frijoles, que aunque el domingo es un día en el que comen carne de cerdo (carnitas), no lo hacen en gran cantidad y el consumo de frijoles disminuye, por lo que no se modifica la cantidad de proteína pero si aumenta la cantidad de grasa, al igual que el día lunes, pues por lo regular almuerzan lo que comieron el día anterior.

En promedio la dieta cumple con el equilibrio, aunque el consumo de energía es variable, hay días en que fue excesiva y otros en que fue insuficiente. Al analizar la fuente energética, se encontró que gran parte de la energía (aprox 400 kcal) proviene del alimento básico, el maíz en forma de tortillas y que el aporte nutrimental que dan los frijoles (mínimo 216 kcal en promedio) es sumamente importante para cubrir el aporte proteínico que al complementarse con el maíz, se obtiene una proteína de buena calidad (28 g o más entre ambos alimentos, en casi todos los casos), lo que corresponde a poco más de la tercera parte de la energía diaria promedio. Debemos considerar además que muchos de los encuestados aún preparan sus tortillas y de acuerdo a los estudios realizados en el proceso de nixtamalización resulta que la biodisponibilidad de las proteínas del maíz se eleva, teniendo otra ventaja de la elaboración propia de las tortillas.

El grupo de 15 a 18 años presenta los siguientes resultados:

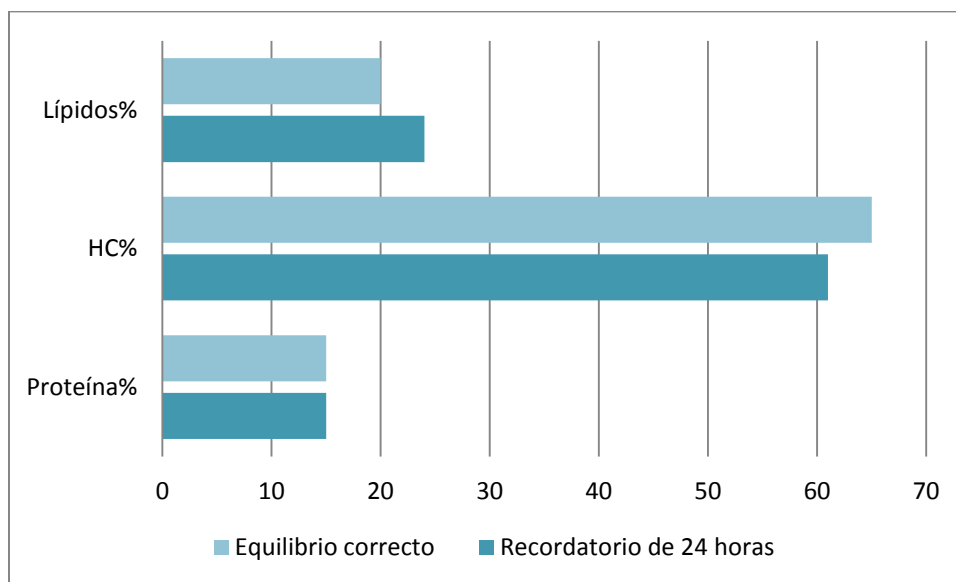


Figura 16.- Consumo de 1552 Kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Domingo del grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.

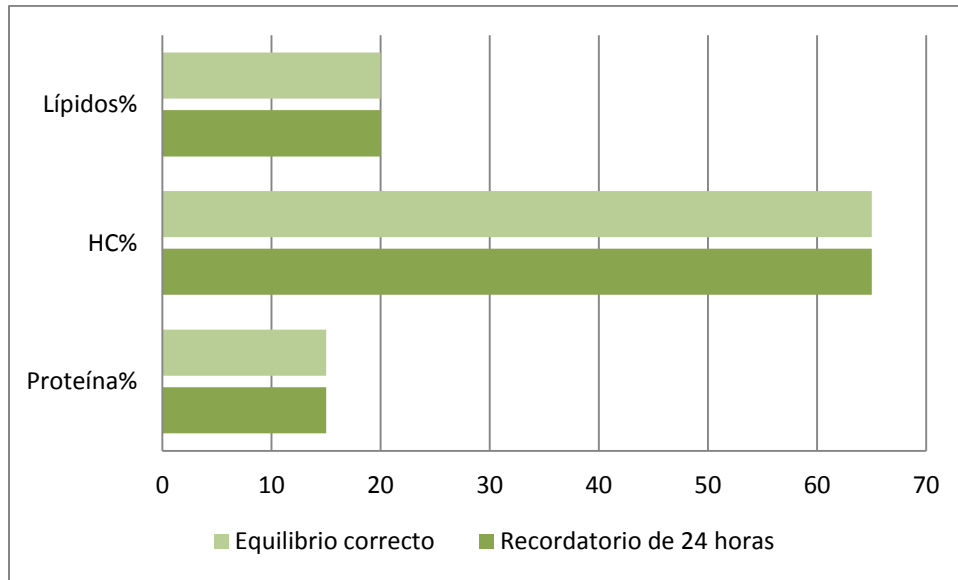


Figura 17.- Consumo de 1593 Kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Lunes del grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.

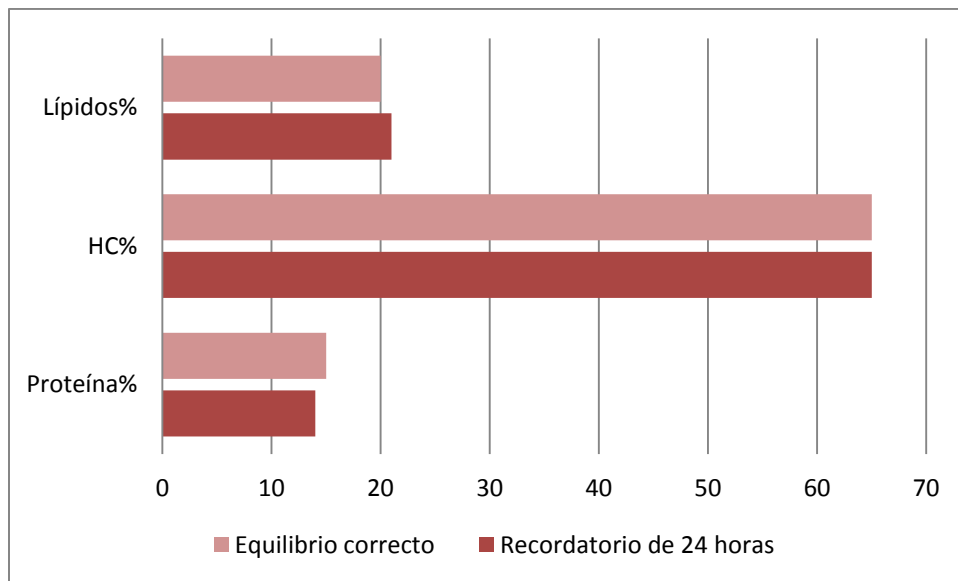


Figura 18.- Consumo de 1569 Kcal en promedio y equilibrio nutrimental del recordatorio de 24 horas aplicado para el día Miércoles del grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.

En el caso de los adolescentes el consumo promedio en los días evaluados es muy parecido, prácticamente no hay diferencia entre un día y otro. La diferencia más notable es que los

domingos consumen alimentos con más grasa, como es el caso de las carnitas, gorditas fritas, tacos de bistec o tamales. Igualmente, los horarios se ven fuertemente modificados, pues hay quien come durante todo el día, quien desayuna muy tarde (12 h) y comen a las 5 pm, sin ingerir más alimentos el resto del día. Los domingos son días en que la mayoría de las personas modifican sus horarios y también en los alimentos que se consumen.

El consumo de proteína es suficiente en este grupo, pues los sujetos evaluados, toman leche por la mañana, los que van a la escuela almuerzan en el comedor y ahí consumen jamón y salchichas. Además también consumen frijoles en la comida de casa y sus respectivas tortillas, con lo que se mantiene un consumo dentro de los rangos para una dieta correcta.

Aunque el consumo de refresco existe con mayor frecuencia en este grupo, no es excesivo ya que al momento de la comida toman un vaso y agua de limón y a veces de algún saborizante en polvo. El consumo de pan es diario, pero también se mantiene el consumo de tortillas (al menos 4 diarias), lo que representa un aporte energético de 270 Kcal y el consumo de frijoles contribuye con 216 kcal en promedio, casi es a la par que el de los adultos. El consumo de proteínas es de aprox 22g entre cereal y leguminosa, aportando casi la tercera parte de la energía que en promedio consumen (1570kcal).

Cabe resaltar que el consumo de frutas y verduras es mayor en este grupo, pues al menos consumen una fruta y una verdura diaria, también consumen un dulce al día y realizan al menos tres tiempos de comida por día, a excepción de uno de los participantes que refirió no desayunar. El consumo de frituras es ocasional (dos o tres veces por semana) y se prefieren las frituras a granel con verdura, a las industrializadas.

El domingo evaluado, el consumo de grasa fue mayor en general y disminuyó el consumo de carbohidratos. Los días entre semana, lunes y miércoles, se mantuvieron constantes y mostraron en promedio que las dietas de los jóvenes parecieran cumplir con lo recomendado para una dieta correcta, sin embargo, hay consumos de grasa muy por encima de lo recomendado y otros muy bajos, por lo que no debemos dejarnos llevar por lo que el promedio marca. El día domingo, tuvimos consumos energéticos desde las 1264 kcal hasta 2091 kcal, el lunes entre 1184 y 1875 kcal y el miércoles de 1108 a 1757 kcal, lo que nos indica que al igual que los adultos, los lunes es un día de mayor consumo por el prolongado tiempo de ayuno entre la última comida del domingo y la primera del lunes.

Los tiempos de comida que se realizan al día (entre semana), muestran diferencias entre los adultos y los jóvenes. Los adultos realizan tres comidas: desayunan entre 7 y 9 a.m., comen entre 12 y 2 p.m. (lo llaman almuerzo) y cenan entre 6 y 8 pm. Los adolescentes realizan cuatro comidas: desayunan a las 7 a.m., almuerzan entre 12 y 1 p.m., hacen un tentempié entre 4 y 6 p.m. y cenan a entre 7 y 9 pm. Los domingos es el día que todos comen en los mismos horarios, desayunan a las 9 a.m, almuerzan entre 11 a.m. y 1 p.m. y comen entre 5 y 7 p.m. Las comidas más abundantes entre semana son el almuerzo y la cena, los domingos son el almuerzo y la comida para ambos grupos de edad.

En términos generales, las dietas de ambos grupos se muestran equilibradas. Como lo esbozó el patrón alimentario, el consumo de alimentos básicos y primarios continúa en las personas jóvenes, casi en la misma proporción que los adultos. Hablando de los alimentos secundarios, los adolescentes consumen una mayor variedad, algunos alimentos que tienen estatus urbano, como las frituras y el refresco o el consumo de las sopas instantáneas, que aunque nadie comió en los días que trabajamos en la microcuenca, si

hubo promesas de cuaresma católica de no consumirlas. También hay un cambio importante en los tiempos de comida, pues aunque casi se levantan a la misma hora jóvenes y adultos, las mamás desayunan hasta que realizaron alguna labor del hogar y/o mandaron a los hijos a la escuela y al esposo a trabajar, y aun así, los adultos que van a trabajar mantienen tres tiempos de comida al día.

Capítulo 3

Origen de los alimentos del patrón alimentario en la microcuenca Fátima

En el capítulo dos, conocimos el patrón alimentario y la distribución de la dieta en la microcuenca Fátima, lo que es importante para saber en qué alimentos está basada su dieta; ahora veremos de dónde provienen. También conoceremos los usos y saberes que la población tiene en relación con la obtención de alimentos. Lo que hay que saber para usar la tierra y producir, como usan y han usado el agua. Las plantas que utilizan para producir y para consumir y en qué parte de la microcuenca se obtienen, si las siembran, si sólo las conservan. La relación que guarda el entorno y la sociedad con la milpa, los colores de la tierra y la vocación productiva. Muchos de esos usos y saberes de la población pueden tener muchos años transmitiéndose de una generación a otra; al igual que las otras maneras de conseguir alimentos.

La importancia del comercio para la obtención de alimentos en México ha tenido presencia a lo largo de su historia:

En el México prehispánico, a pesar de numerosas diferencias étnicas y lingüísticas, los varios pueblos que habitaron desde la zona central de la actual República mexicana, hasta apartadas regiones de El Salvador y Nicaragua, participaron casi todos en numerosas instituciones culturales semejantes...Es indudable que la aparición de esos importantes focos de cultura supone la existencia anterior de otros pueblos, descubridores entre otras cosas, de la agricultura y de la confección de cerámica. Antiguos pobladores pre-clásicos de quienes es posible afirmar, gracias a los hallazgos arqueológicos, que fueron los primeros en practicar, diversas formas de intercambio y aun elementales transacciones de tipo comercial. Sin embargo, por

ser los teotihuacanos y los mayas de quienes se tiene noticia cierta, en cuanto a creadores de formas superiores de cultura, se les considera como punto de partida para el estudio del desarrollo del comercio en el México antiguo.

Gracias a la arqueología se sabe que al menos desde el siglo IV d. C. existió un comercio organizado de mercaderes mayas que llevaban sus productos, principalmente cerámica, cacao, algodón, pieles, plumas de quetzal, etc., hasta apartadas regiones de la costa del Golfo de México, del Estado de Oaxaca, y aún por medio de embarcaciones, hasta algunas de las islas del Caribe. Respecto de los mercaderes teotihuacanos se conservan incluso representaciones pictóricas y en apartadas regiones del sur de México y aun de Guatemala, pueden ser testimonio las piezas arqueológicas de origen o influencia artística teotihuacana, descubiertas en esos lugares. (León-Portilla, 2015:3).

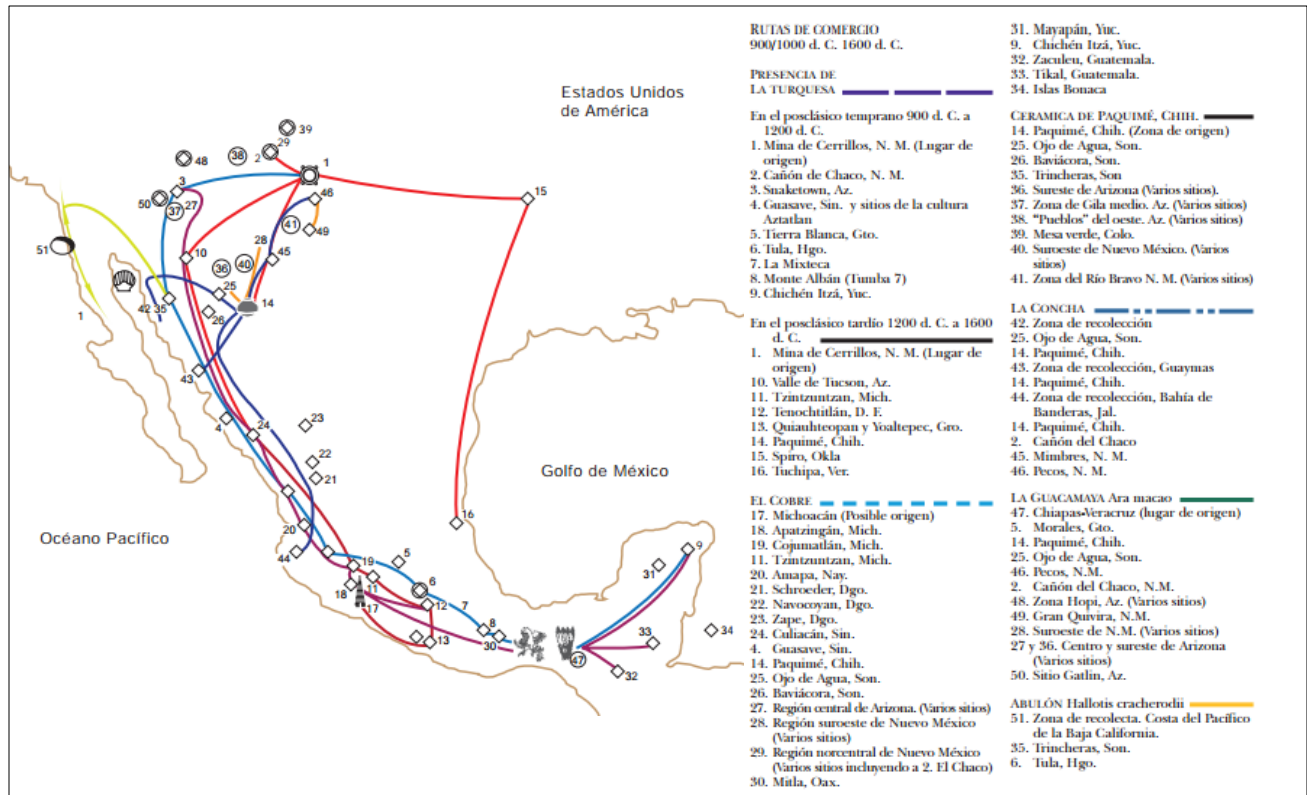


Figura 19. Rutas mesoamericanas de comercio. Fuente: Caminos y mercados de México. UNAM, 2009.

Las rutas comerciales mesoamericanas tenían una amplia cobertura, prácticamente todo el territorio nacional actual, donde la región del occidente tenía un papel preponderante, siendo la conexión entre el comercio del norte y sur de Mesoamérica, desde California hasta Guatemala por las costas del pacífico (Braniff, 2009).

Muchos de esos comerciantes, como ya se mencionó, vendían sus mercancías en los llamados tianguis, como el de Tlatelolco, que como lo menciona la crónica de Bernal Díaz del Castillo en 1519, que era un tianguis inmenso dónde se podía conseguir de todo, organizado por secciones de mercancías similares y cada uno con su lugar asignado. De la misma forma, se sabe que en la nueva ciudad de Tula, metrópoli de los toltecas, había ya un gran mercado (León-Portilla, 2015). En la ciudad de Querétaro, el comercio se ubicaba de la siguiente manera:

El tianguis de los indígenas estaba situado en la plaza pública del pueblo, junto al monasterio de la Orden Franciscana y las casas reales. En la plaza se erigían los símbolos máximos del imaginario colectivo: el templo y el convento como expresión de lo divino, y el tianguis como espacio nutriente de la comunidad, el centro del abasto de lo necesario para la vida material. El tianguis indígena se mantuvo a la llegada de los españoles, pero sufrió el embate de una nueva entidad económica inexistente en el mundo precortesiano: la tienda (Jiménez, 2009).

Que aún en nuestros días continúa siendo una estructura vigente para la obtención de alimentos y otros productos.

El camino Real tierra adentro fue una de las rutas comerciales que comenzó a utilizarse en el periodo novohispano, al principio utilizando tamemes, después ampliando los caminos para poder transportar mercancías en carruajes, hasta ser actualmente una carretera federal. Este camino se utilizó principalmente para el transporte de las

extracciones mineras de Zacatecas, San Luis Potosí y Guanajuato hacía la ciudad de México (Jiménez, 2009).



Figura 20. Rutas de comercio novohispano. Camino real tierra adentro. Fuente: Caminos y mercados de México, UNAM 2009.

Como podemos apreciar, las rutas de comercio mesoamericanas y novohispanas se complementaron, desplazando mercancías a lo largo y ancho de la actual república mexicana, siendo algunas de estas rutas de importancia en el presente, como la carretera federal 57. Por lo que podemos decir que las rutas comerciales y los tianguis pueden ser

estructuras prehispánicas que se mantienen y continúan influenciando en la obtención de alimentos de la microcuenca Fátima.

3.1 Alimentos básicos, primarios, secundarios y periféricos de la microcuenca Fátima ¿De dónde vienen?

La obtención de alimentos tiene variantes, biofísicas, culturales, sociales y económicas. Es importante conocer el origen de los alimentos que conforman el patrón alimentario de la microcuenca Fátima. De ésta manera, sabremos si la aptitud productiva de la microcuenca es aprovechada y si es adecuada para la siembra del alimento básico, que como mencionó Recalde (1970) la gente obtiene del medio el alimento básico y complementa su dieta con alimentos de otras regiones, lo que tiene implicaciones económicas, culturales y sociales.

En Mesoamérica, a través de las conquistas militares y el comercio los productos o ideas de un pueblo podían llegar a otros, distintos geográfica o culturalmente. La comunicación era más frecuente con vecinos que con los más alejados. Sin embargo, existen pruebas de comercio entre regiones relativamente lejanas, es muy posible que haya existido intercambios comerciales entre la costa del pacífico de Perú y Ecuador con México. (Vargas, 2004).

Los recursos naturales que dan origen a las cocinas latinoamericanas son muy variados y se sustentan en su diversidad biogeográfica, es decir, en la complejidad biológica asentada en determinada zona a través del tiempo (Flores, 2015). Una constante en la alimentación americana ha sido el intercambio de productos entre regiones biogeográficas. Como el maíz, de origen mexicano y difundido en centro y Sudamérica,

donde fue aceptado como alimento y hoy en día se elaboran variados platillos y bebidas (Vargas, 2004).

Sin ser el objetivo de la tesis realizar la trazabilidad de los alimentos que llegan a la microcuenca, es importante saber el origen de los distintos alimentos que la gente obtiene, pues de esta manera sabremos si la estructura y función de la cuenca continúa siendo importante para obtener el alimento básico. Por lo que en el cuestionario de frecuencia de consumo, agregamos un par de columnas donde preguntamos si producían o compraban el alimento, teniendo los siguientes resultados:

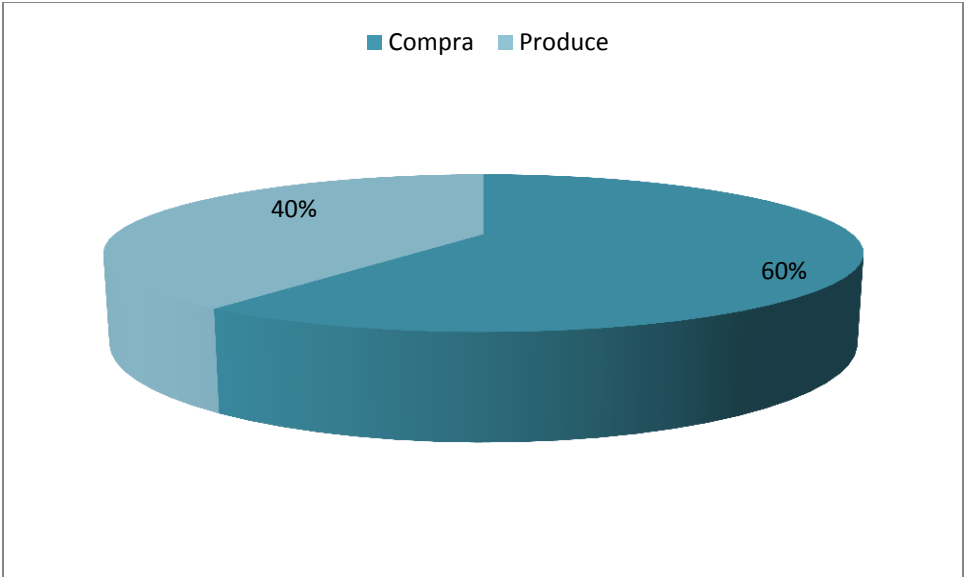


Figura 21 Obtención de maíz en la microcuenca Fátima según el grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.

En el grupo de edad de 48 a 55 años, más de la mitad de los encuestados compra el alimento básico de la microcuenca. La compra la realizan a camionetas que venden tortillas y las traen de tortillerías de las localidades de El Capulín y Santa Anita. El maíz en costal de 40 kilos lo compran en la tienda CONASUPO (la antes llamada Compañía Nacional de

Subsistencias Populares)⁴de la localidad de Fátima. Sólo el 40% de los encuestados en ese grupo de edad producen su maíz en milpas que se encuentran dentro de la microcuenca. A decir de la gente que sigue sembrando, mucha gente ya no quiere trabajar la tierra *Ya están muy grandes pa' trabajarla y las rentan o las dejan ahí. Los que pueden trabajarlas están en el norte o trabajan en las fábricas, ellos mejor lo compran (el maíz) y si nosotros tenemos nos compran un poco, si no, en la CONASUPO* (Varón, 48 años). Los programas como PROCAMPO y OPORTUNIDADES al otorgar apoyo económico también incentivan que las personas no siembren, pues compran el maíz con el apoyo del programa. Ambos factores, son de índole económica. *Compramos maíz sólo que tengamos animales, si no se compran las tortillas y te ahorras todo el trabajo de hacer tortillas* (Varón, 38 años).

También es importante mencionar que muchas de las mujeres ya no quieren hacer tortillas *Dicen que se jumean* (humean) (Mujer, 52 años) *ya no hacen tortillas porque se les queman las uñas* (Varón,38 años). Por lo que este factor de transformación también influye en la obtención del alimento básico de la microcuenca Fátima, pues las mujeres que no hacen tortillas las tienen que comprar, las camionetas pasan todos los días en la mañana, tocan el claxon en las casas que saben que compran, donde la gente hace sus tortillas ni siquiera se detienen.

⁴ Manejado por el sistema de distribuidoras CONASUPO S.A. de C.V.(DICONSA) de la Secretaría de Desarrollo Social .

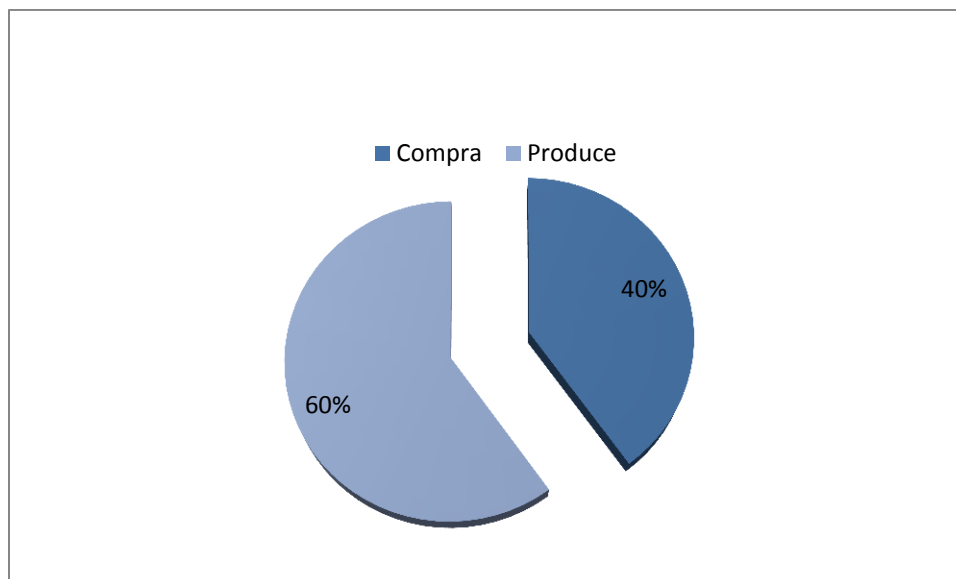


Figura 22 Obtención de frijol en la Microcuenca Fátima de acuerdo al grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.

Uno de los alimentos primarios de la microcuenca es el Frijol. El 60% de la población lo produce, aunque cabe mencionar que una de las encuestadas no tiene tierra, pero le ayuda a su hermano en la siembra y en la cosecha, se lleva a cambio frijol para todo el año. Otra de las encuestadas lo compra o se lo regalan productores de la microcuenca, pues *les rinde mucho y se cuece bien bonito* (Mujer, 50 años). Así que gran parte del frijol se produce en la microcuenca. El resto se compra en El Capulín.

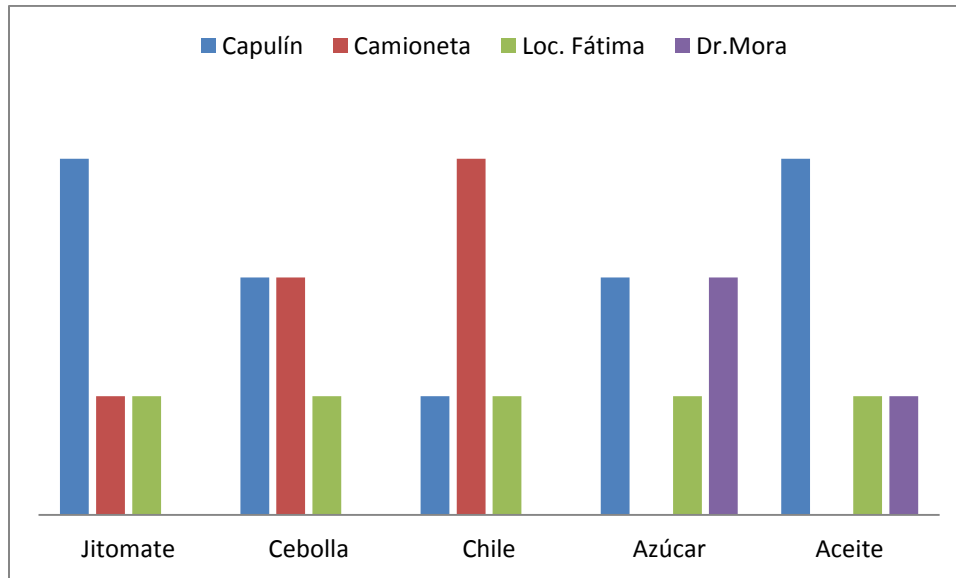


Figura 23.- Compra de Alimentos primarios en la Microcuenca Fátima, respuestas del grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.

Cada vez hay más “comodidades” que se parecen a las que tenemos en las ciudades, como la camioneta que pasa a la puerta de tu casa, las tiendas que venden de todo (súper pequeño). El resto de los alimentos primarios se compra, nadie los produce en la microcuenca Fátima. Los domingos en la localidad de El Capulín se hace un tianguis, las personas de la microcuenca van a misa católica, al salir almuerzan y compran alimentos, entre ellos los primarios. Esta práctica tiene mucho tiempo que se realiza, pues las personas de este grupo de edad hacen lo mismo desde que eran pequeños y los llevaban sus padres, así que al menos lleva cincuenta años.

En la microcuenca pasan camionetas todos los días por la mañana, venden fruta y verdura que traen de la central de abastos de la ciudad de Querétaro, que se encuentra a una distancia aproximada de 65 kilómetros. Lo que la gente compra en El Capulín y la camioneta es igual en proporción, el resto compra en una tienda de la localidad de Fátima, que al ser la localidad más grande, tiene dos tiendas que venden frutas y verduras, además

de la CONASUPO. Igualmente, las frutas y verduras que venden en la localidad de Fátima, no se producen ahí. La compra en Dr. Mora es debido a que hay gente que recibe parte de su sueldo en vales de despensa y sólo los aceptan en cadenas comerciales, por lo que compran este tipo de artículos para utilizar los vales y es en esa localidad porque ahí les pagan.

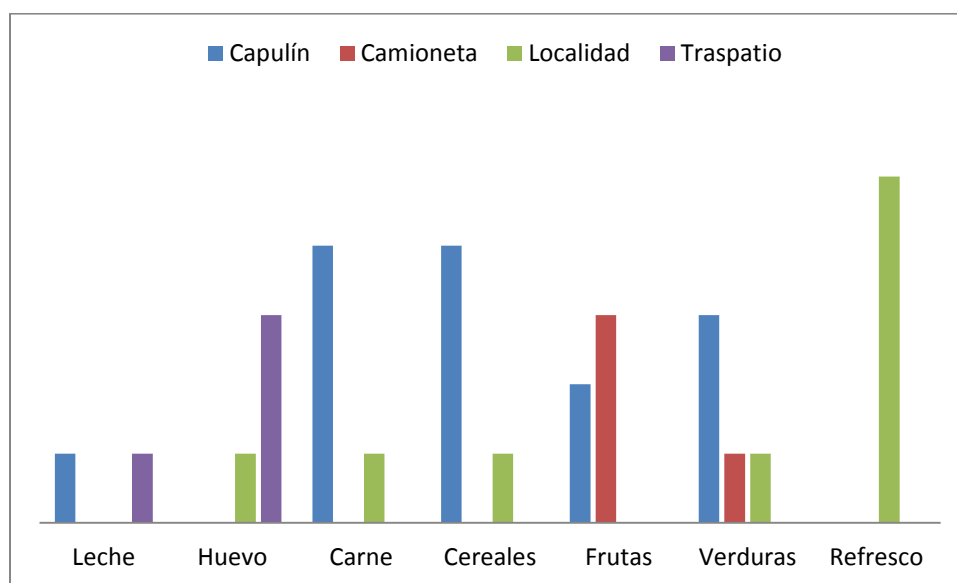


Figura 24.- Alimentos secundarios en la Microcuenca Fátima, acorde a las respuestas del grupo de 48 a 55 años. Elaboración propia.

En la obtención de alimentos secundarios de la microcuenca Fátima, la leche y el huevo se producen en el traspatio, la leche a escala muy baja y el huevo casero tiene más presencia en el consumo de la gente de la microcuenca, son los dos alimentos de origen animal que algunas personas producen. La mayor parte de la carne, ya sea de res, pollo o puerco (casi todos prefieren la carne de cerdo) se compra los domingos en El Capulín y casi es el único día que se come. El pollo de traspatio se consume pero no es muy frecuente su ingestión. El pollo y el cerdo también se consiguen en la localidad de Fátima, el cerdo se vende sábado y domingo y el pollo todos los días.

Los cereales, hablando de las sopas de pasta, el arroz, la avena, las papas y la harina para atole, se consigue casi en su mayoría el domingo en El Capulín, algunas sopas de pasta y atoles también se compran en las tiendas de las distintas localidades. Los tamales se compran los domingos al salir de misa y es el único día que se consumen. El pan lo compran todos los días en una camioneta que es de una panadería de El Capulín.

Las frutas como las naranjas y los plátanos que son las más populares las compran principalmente de la camioneta, en segundo término en El Capulín, que era la fruta que se compraba los domingos de plaza, *Mi papá traía naranjas y plátanos los domingos de El Capulín, ese era nuestro gusto, apenas nos tocaba de una para cada quien* (Mujer, 50 años). Así que la venta en camioneta le gana terreno al tianguis de los domingos ¿Tal vez por no cargar? ¿Porque ya saben que pasa todos los días? ¿Mejor precio? Las frutas como las guayabas, las manzanas y el mango, se compran en El Capulín. Las verduras como la zanahoria, la lechuga, pepino, calabazas y tomate se compran en El Capulín en su mayoría y el resto en la tienda de la localidad de Fátima y en la camioneta que pasa a diario.

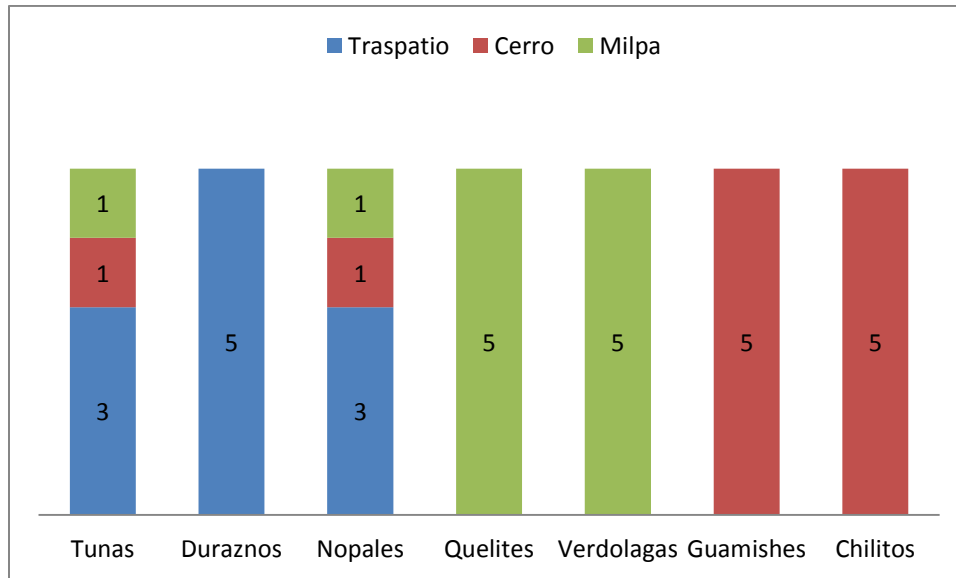


Figura 25.- Alimentos periféricos Microcuenca Fátima, según el grupo de 48 a 55 años. Elaboración Propia.

Los alimentos periféricos son todos producidos en la microcuenca Fátima. Tunas, duraznos y nopales (*opuntia spp*) se encuentran principalmente en los traspatios, sin embargo tunas y nopales podemos encontrar al costado de la milpa y distintas zonas funcionales de la microcuenca; las tunas en cuenca media y baja, los nopales tenemos distintas variedades en distintas zonas funcionales, alta, media y baja.

Los chilitos son frutos de la *mammillaria magnimmama* que se encuentra principalmente en cuenca media, las biznagas que dan guamishes (*ferocactus histrix*) se encuentran en cuenca alta. Los garambullos (*myrtillocactus geometrizans*) se localizan principalmente en zona alta y media y tienen mayor presencia en el lado sur de la cuenca. Los quelites y las verdolagas se encuentran sobre todo alrededor de la milpa.

En la temporada en que estos alimentos se encuentran disponibles el consumo de ellos es considerable, por lo que el gasto en frutas y verduras puede disminuir y mantener al aporte de vitaminas y fibra que esos alimentos nos otorgan.

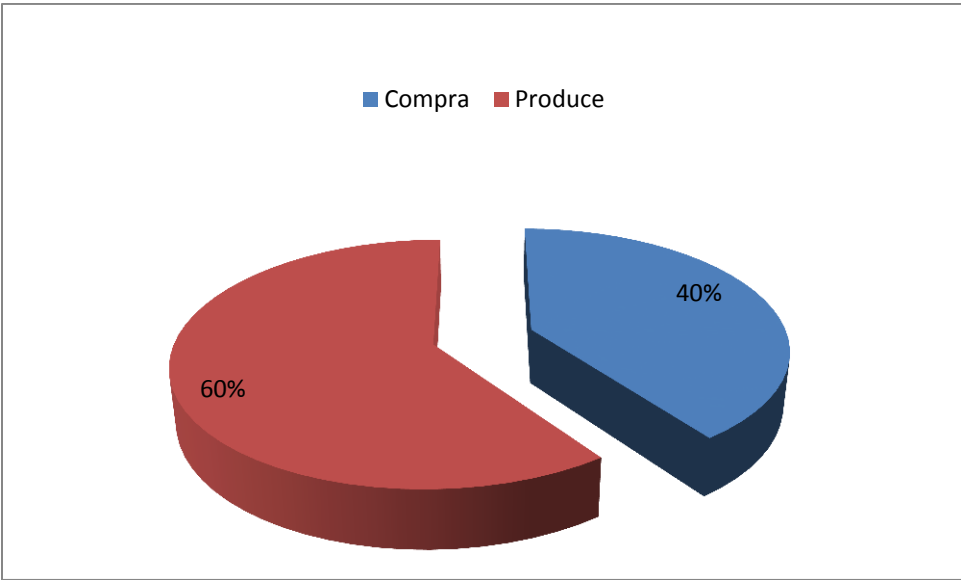


Figura 26.- Obtención de Maíz en la Microcuenca Fátima. Grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.

El grupo de edad de 15 a 18 años respondió que el alimento básico de la microcuenca se produce más de lo que se compra. El sesenta por ciento dice que su papá o algún familiar lo producen y comparte con ellos el maíz o es a cambio de trabajo. La compra se realiza a las camionetas que vienen de la localidad del Capulín.

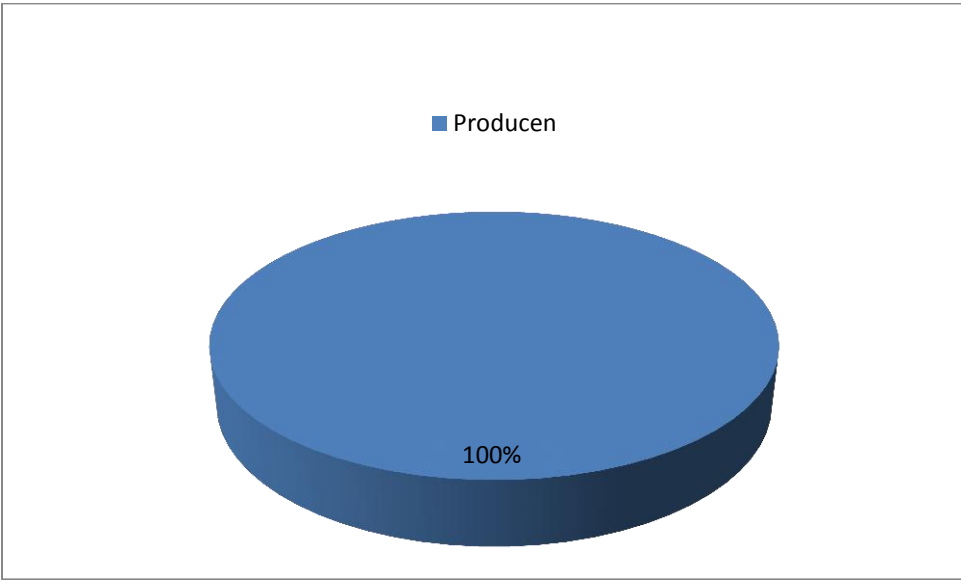


Figura 27.- Producción de frijol en la Microcuenca Fátima, acorde al grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.

En relación al frijol, alimento primario, este grupo dijo que todo el frijol que ellos consumen se produce en la microcuenca, ya que hay parcelas que únicamente siembran frijol y si su familia no tenía tierras, ayudan al pariente que si tienen y les da frijol; también puede ser que sea sólo un regalo al lograr una cosecha abundante.

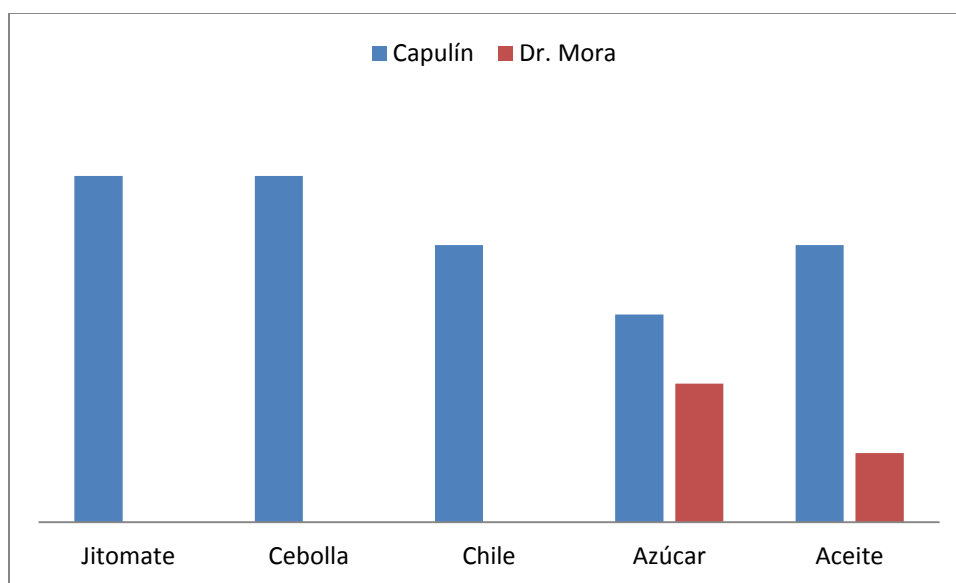


Figura 28.- Compra de Alimentos primarios en la Microcuenca Fátima. Grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.

El grupo de 15 a 18 años contestó que las compras de jitomate, cebolla y chile las realizan en El Capulín en el tianguis del domingo. Ellos continúan asistiendo a misa católica, almuerzan y acompañan a las compras que realizan sus padres. El azúcar y el aceite también se compran en su mayor parte en El Capulín, pero también hay personas que lo compran en Dr. Mora con vales de despensa que les dan a sus hermanos o hermanas que trabajan en los parques industriales cercanos a la microcuenca.

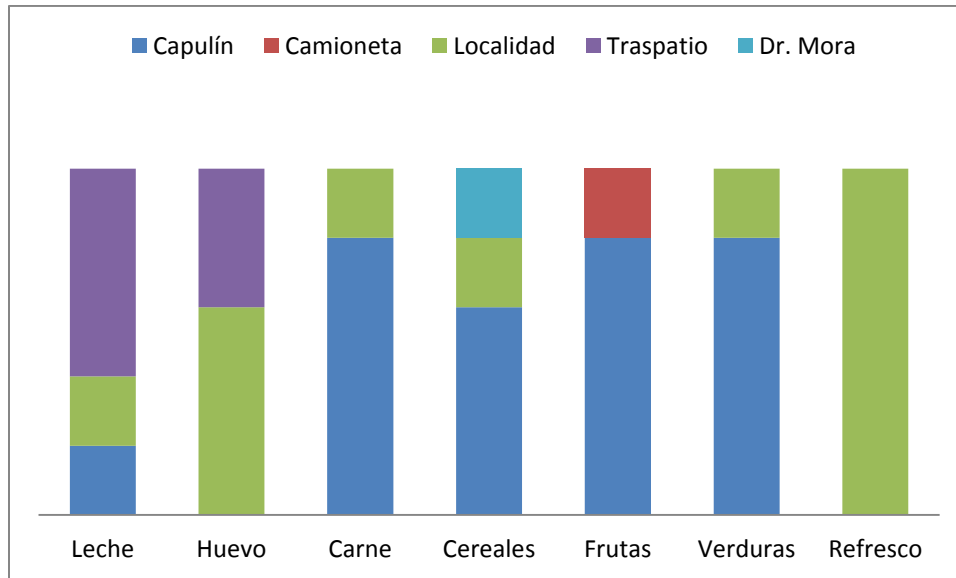


Figura 29.- Alimentos secundarios Microcuenca Fátima, según el grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.

La leche y el huevo en este grupo se producen en el traspatio en buena cantidad, aun así se compra en El Capulín y en las distintas tiendas de la localidad. La carne de cerdo se compra en la localidad del Capulín y una pequeña parte en El Magueyal; el pollo y la res en Fátima y El Capulín.

Los cereales como la sopa de pasta, el arroz, la avena, la harina para atole, se compran en Capulín en su mayoría, el resto se compra en las tiendas locales y en el súper de Dr. Mora. La fruta en general, en menor proporción se compra en las camionetas, la mayor parte compra en El Capulín; de la misma forma ocurre con las verduras, sólo que la porción mínima de compra es en las tiendas locales. La compra de refresco se da en las tiendas de cada localidad.

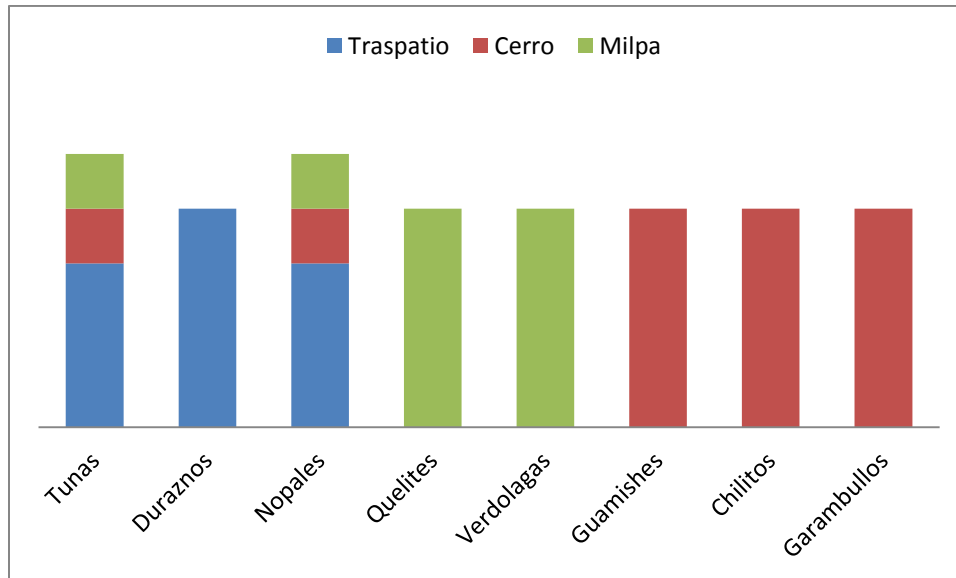


Figura 30.- Alimentos periféricos Microcuenca Fátima, acorde al grupo de 15 a 18 años. Elaboración propia.

De acuerdo a este grupo de edad, las tunas y los nopales los encontramos en las nopaleras detrás de su casa, en la milpa y en el cerro. Los duraznos únicamente en el traspatio. Los quelites y las verdolagas las encontramos en la milpa; los guamishes, chilitos y garambullos en el cerro, coincidiendo con la apreciación del grupo de 48 a 55 años.

De acuerdo a la información de ambos grupos, el maíz, alimento básico de la microcuenca, la mitad lo compran y la mitad lo producen. La migración casi en su totalidad por motivos económicos ha privilegiado la seguridad económica por encima de la siembra para autoconsumo. Se ha dejado de producir pues ya se tiene dinero para comprar el alimento básico, ya las migraciones no son a Estados Unidos de Norteamérica, se realizan en su propia región a los parques industriales. Además de insistir en que los programas de reconversión productiva invitan a ganar dinero, no a procurarse el sustento diario. Igualmente la situación del “arriesgue” que siempre está latente en el cultivo de temporal, que es lo que mayormente desalienta al campesino, pues el trabajo se realiza y si no llueve, es desalentador el resultado *por eso son mejores los viveros, porque ahí trabajas y vas a la*

segura, bueno, si tienes agua, pero yo por eso prefiero el invernadero, el trabajo lo hago con el mismo gusto pero ya se que voy más a la segura (Varón, 55 años). Sólo que este informante no produce maíz en su invernadero, produce jitomate para vender y casi todo lo vende fuera de su región, la mínima parte la regala a sus conocidos.

El frijol, alimento primario de gran valor nutrimental en la microcuenca, se produce más de lo que se compra. Pareciera que el frijol se da con mayor facilidad en la microcuenca, pues más personas producen frijol que maíz. Los otros alimentos primarios se compran casi en su totalidad en El Capulín, ambos grupos de edad continúan asistiendo los domingos a la plaza y manteniendo esa costumbre de ir a misa, almorzar y comprar alimentos para el resto de la semana. El aceite y el azúcar se comienzan a comprar en cadenas comerciales, debido a las formas de pago de las industrias cercanas.

Los alimentos secundarios tienen diversos orígenes, se continúa comprando en El Capulín, pero la expansión de los negocios de las localidades más grandes cercanas a la microcuenca, llevan a ofrecer servicio a la puerta de su casa, rápido, con mercancía fresca y a buen precio, pues a decir de los habitantes, hace veinticinco años aproximadamente, el pan que había en la tienda era del pan frío que quedaba en las panaderías y ahora les llevan pan del día todos los días.

Tabla 3.- Alimentos periféricos y su temporada en la microcuenca Fátima. Elaboración: Ernesto Granados e Ing. Susana López Funes

	marzo	abril	mayo	junio	julio	agosto	septiembre	octubre
NOPALES	x	x			x	x	x	x
CHIVELES								
GUAMISHES			x					
CHILITOS			x	x				
DURAZNOS						x		
TUNAS							x	
GARAMBULLOS							x	x

Los alimentos periféricos se producen en la microcuenca, aunque las personas dicen que antes las nopaleras tanto de tuneros como de verduleros eran más y más abundantes, el consumo de esos alimentos continúa por grandes y chicos y difícilmente compran estos alimentos en otro lugar; lo único que algunas veces compran en El Capulín son nopales, pero son de un productor de Valle Verde que tiene nopal verdulero en microtúneles, pero si no, hacen corazones de nopal y siguen obteniendo el alimento de la microcuenca.

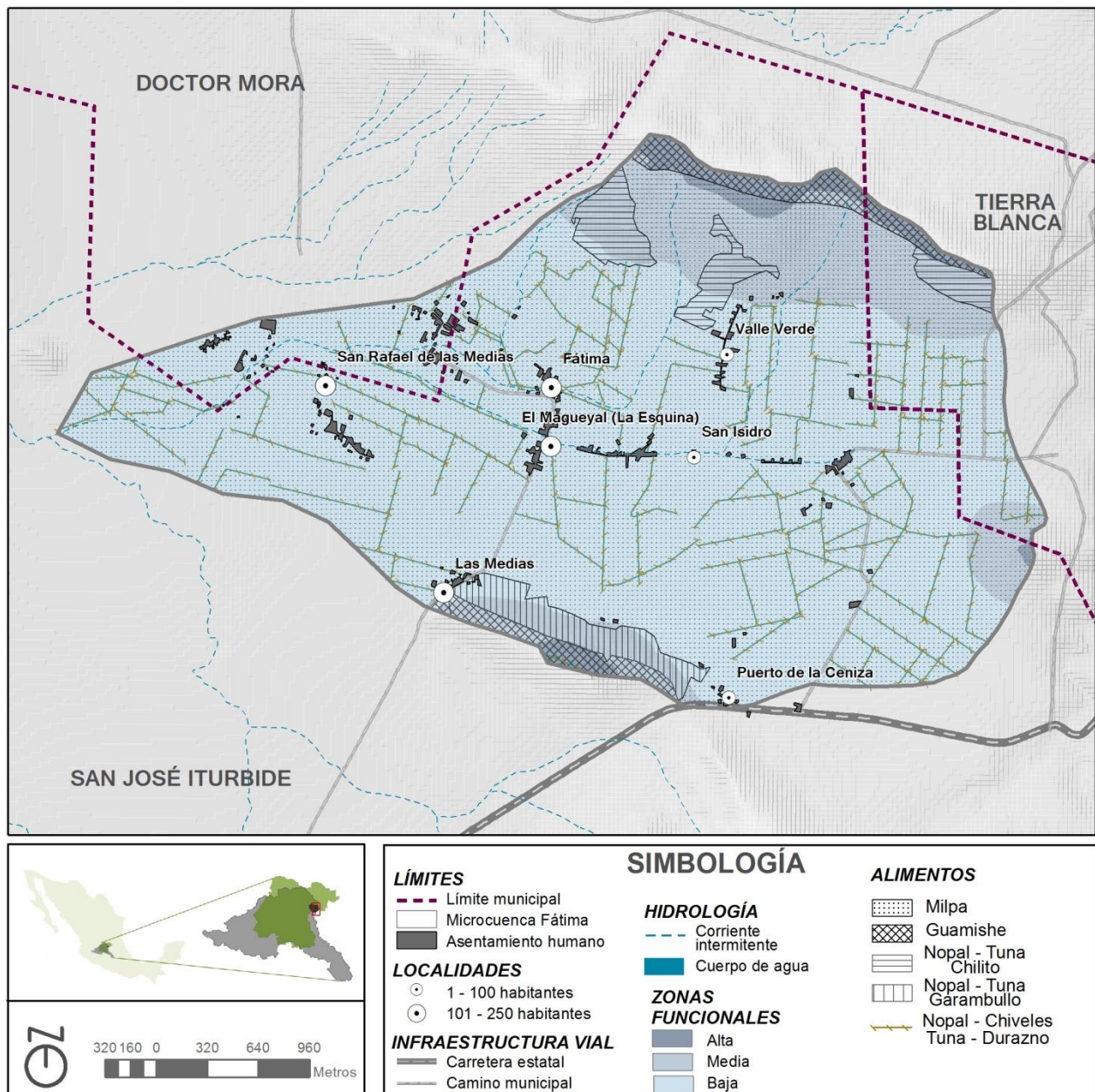


Figura 31.- Alimentos periféricos accesibles en la microcuenca Fátima. Elaboración Ing. Susana López Funes

Como se observó en el capítulo uno, las condiciones biofísicas de la microcuenca Fátima son propicias para la producción del alimento básico y para el desarrollo de los alimentos periféricos. Sin embargo debido a la transformación del territorio a causa de los factores socioeconómicos que inciden en la microcuenca, vemos que el origen de los alimentos es cada vez más incierto, pues el maíz de la CONASUPO ya no sabemos quién lo sembró ni donde, la fruta y verdura de la camioneta sólo saben que viene de la central de abastos de la ciudad de Querétaro. Igualmente, las preferencias alimentarias de los más jóvenes comienzan a cambiar y a disminuir el consumo de nopales y quelites, integrando alimentos que tienen cierto estatus urbano, como las sopas instantáneas.

No es por pretender que la cultura se detenga y permanezca estática, pero podríamos hacer una reflexión y reconsiderar la nobleza del medio en que está inserta la microcuenca. Aunque es complejo plantear ante este sistema que privilegia el aquí y ahora de la vida urbana ante los procesos del tiempo y el espacio que la dinámica de los ecosistemas marca, tan distinta del ritmo devastador del voraz postcapitalismo, que transforma territorios, despoja a la gente y pone en nuestras mentes la importancia del dinero para obtener alimentos. Debemos conocer si hay un incentivo que mueva a las personas de la microcuenca a retomar sus prácticas de obtención y de esa manera generar una propuesta conjunta.

3.2 Usos y saberes de la población de la microcuenca Fátima

Los usos, según el diccionario de la real academia española, es el ejercicio o práctica general de algo; modo determinado de obrar que tiene alguien o algo; empleo continuado y habitual de alguien o algo. El saber es conocer algo, tener la habilidad o capacidad para hacer algo, tener la certeza de algo; podríamos decir que son procesos, historias, observaciones, adaptaciones que la gente realiza y transmite. Así que la manera en que la gente usa algo que conoce como la vegetación, el suelo, el agua, la cultura, la economía y lo que encuentren en su entorno, que facilite la obtención de alimentos en la microcuenca Fátima, es lo describiremos en este apartado.

Una de las maneras en que los usos y saberes de la población de la microcuenca Fátima están representados es la agricultura. Como lo mencionamos anteriormente, las condiciones de cada lugar son distintas y su diversidad es inherente (Escobar, 2009). Desde los inicios de la agricultura en México, hace más de nueve mil años, el cultivo de maíz ha estado estrechamente ligado a la diversidad ecológica de las regiones en donde se ha establecido. La interacción de cada grupo humano con los distintos ambientes dio origen a su vez a una gran variedad de técnicas para aprovechar mejor el medio y surgieron diferentes sistemas agrícolas, en su mayoría vinculados con el cultivo de maíz. Existe al menos un tipo de sistema agrícola de cultivo de maíz característico de cada zona ecológica, pero esos sistemas son aún más diversos que los ecosistemas. Los sistemas de cultivo de maíz son dinámicos. Han evolucionado y constantemente se generan cambios e innovaciones en ellos (Aguilar, S/F).

La agricultura ha tenido una incesante tecnificación vista incluso como una condición para lograr el desarrollo rural. Lo cierto es que esa lógica de producir más en la

misma milpa, es interés que pareciera ser exclusivo de alguien que produce, así que primero debemos saber si el campesino de la microcuenca Fátima es alguien que produce o siembra, mejor dicho en palabras de Miltón Santos (2000), si ve a su territorio como recurso o como abrigo.

Pero no solamente la milpa es el lugar que contiene saberes y usos de las personas. La utilización de las plantas, su temporalidad, su reproducción, su cuidado, las estaciones del año, las heladas, la época de lluvia; el color de la tierra, su textura, su profundidad; los cerros, de que están hechos, para que sirven; las herramientas necesarias, las que se mantienen, las que han cambiado. Todos estos usos y saberes que tiene la población que les permite obtener alimentos del medio, construyen territorio.

La agricultura tradicional se ha desarrollado en estrecha intimidad con las necesidades de la sociedad a que atendía, una sociedad que dependía mucho de la naturaleza, el manejo del medio ambiente se ha transformado en una manera de vivir. Es decir, existen normas y/o tabúes en la sociedad que contienen un claro mensaje ecológico, aunque no siempre ello se realice de una manera consciente, lo que se llama conciencia práctica (Remmers, 1993).

La semilla que se ha heredado al menos desde hace tres generaciones y que se siembra en la microcuenca Fátima es la conocida como cónico norteño. Según la sección de Maíces y Razas de Maíces del portal Biodiversidad Mexicana de la Comisión Nacional para el Conocimiento y Uso de la Biodiversidad (CONABIO), su distribución es a partir del norte de Guanajuato hasta el sur de Chihuahua (figura 28), coincidiendo en parte con la provincia de la mesa del centro. Esta raza se considera una adaptación de la raza Cónico a

la zona templada semiárida del norte del país, principalmente en régimen temporal y a altitudes de 1,800 a 2,500 m.

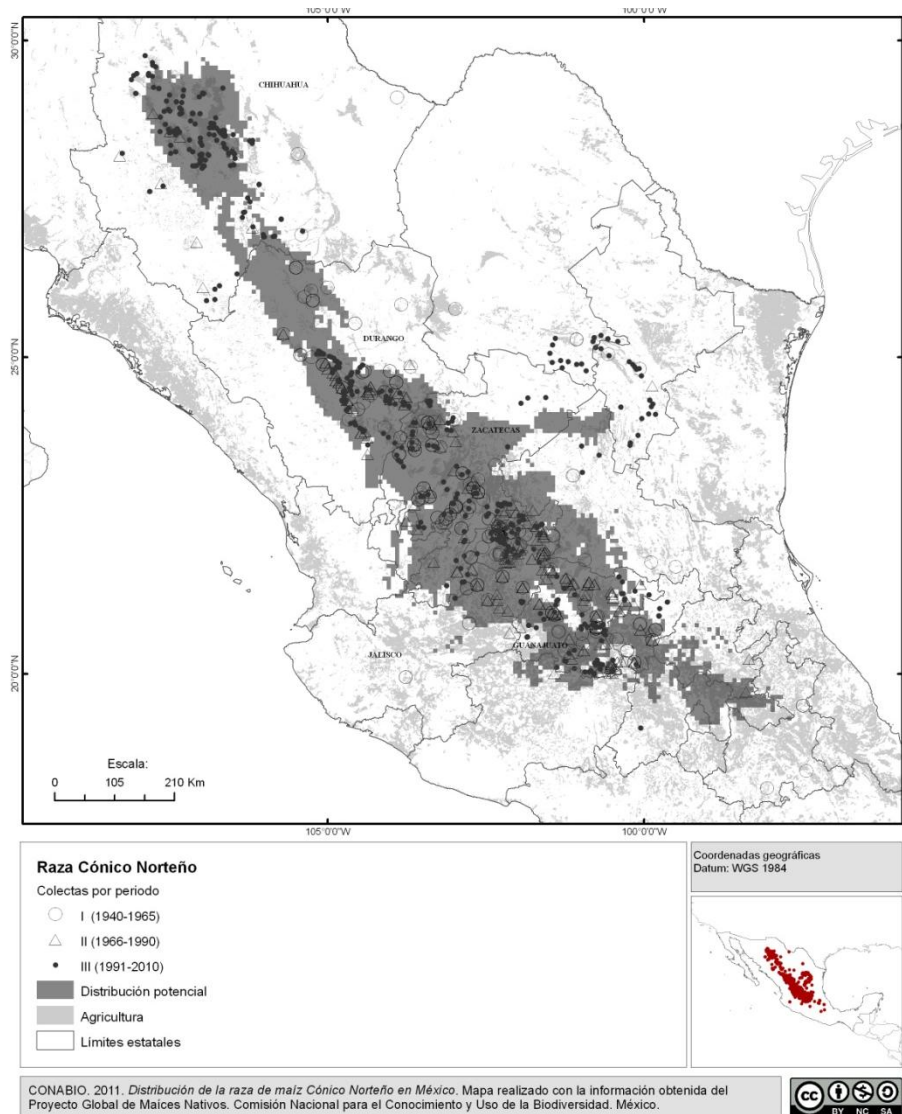


Figura 32.- Distribución de la variedad de maíz cónico norteño en México. Tomada de manual de razas de maíz Conabio 2011

Se caracteriza por sus plantas de porte bajo, mazorcas cónicas y textura de grano semidentada, estos de color blanco, pero ocasionalmente se encuentran diferentes tonalidades del amarillo al morado. Prácticamente es el único material que se adapta a las condiciones de limitada precipitación y temperaturas extremas de esta amplia región. Se

han generado por los agricultores formas precoces adaptadas al temporal crítico o de escasa lluvia (CONABIO, 2015).

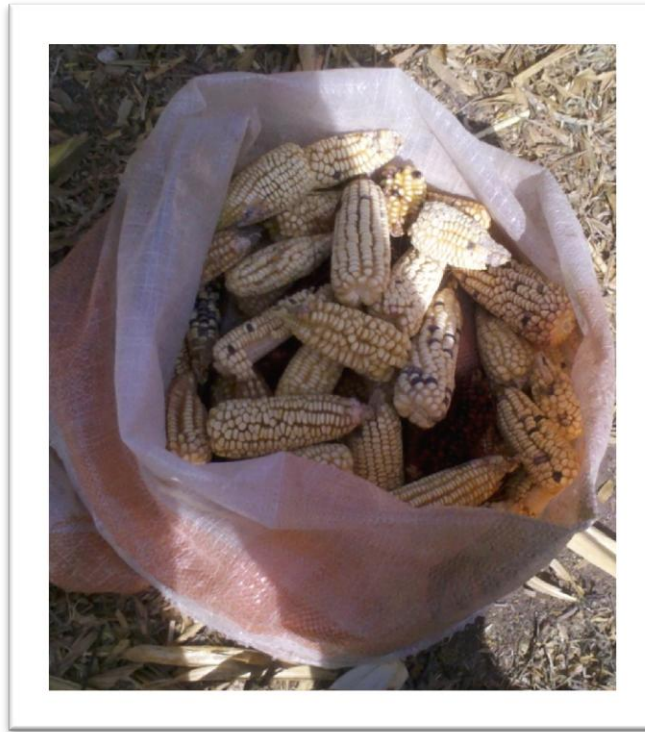


Figura 33.- Maíz cónico norteño en la microcuenca Fátima. Foto Ernesto Granados

En la microcuenca Fátima, a grandes rasgos, el ciclo productivo de la milpa comienza así:

Entre febrero y marzo la tierra se barbecha, *se afloja para cuando llegue el agua este floja la tierra y se consume el agua* (Mujer, 50 años).

Hay tres tipos de barbecho, para mí el mejor es el de disco porque envuelve la tierra. El subsuelo es bueno cuando hay pocas lluvias trae la humedad y la planta se alimenta de ahí nunca está triste. Y cuando hay buenas lluvias la rastra es buena porque bate la rama con la tierra, y esa es la preparación primera. Si con las

primeras lluvias la tierra esta húmeda hasta unos veinte centímetros, ya puedo sembrar (Varón, 55 años).

Asimismo hay ocasiones en que es necesario:

Prepararla en enero o febrero con estiércol y la fuerza le dura como cinco o diez años. La tierra con fertilizantes químicos necesita que le pongas cada año. Para eso es el barbecho, hay que revolver la tierra con el estiércol, hasta la misma rama que queda se mezcla y se pudre y ese es uno de los fertilizantes que da la tierra, cuando metes a los animales a que se coman la planta que quedó de la cosecha, esterilizas la tierra porque la planta le da ingredientes de fuerza. Cuando tienes tierras con ramas, está bien es un alimento de la tierra porque se pudre, es su misma composta (Varón, 55 años).



Figura 34.- Sembrando la tierra del su vecino con frijol, semilla propiedad del dueño del terreno. Foto: Ernesto Granados

Para cuando este húmeda la tierra ya se siembra. El maíz se siembra con una separación de veinte centímetros y el frijol cada 10 cm, puede ser una y una, puedes sembrar frijol junto con maíz, puedes sembrar cuatro surcos de maíz y

cuatro de frijol, porque si siembras el frijol con el maíz, la guía se enreda en la maíz y es más trabajo pa juntarlo, por eso es mejor tenerlos separarlos. Antes era a mano, tres de maíz y frijol, y había otro muchacho que le ponía habas y alverjones, la calabaza iba junto con el maíz. El estiércol es mejor para el maíz y la calabaza, no tanto para el frijol, crece con más rama pero casi no tiene producto (Varón, 55 años).

Después se escarda la planta, para que el agua la aproveche la planta y protegerla (Mujer, 50 años). Siembras la semillas y después arrastramos la tierra y la dejamos parejita, hasta que sale la planta y después escardamos, le metes la raya, le quitas la hierba y le pones tierra, pero si no le pones ese paso no se da igual... Ya sólo queda esperar a que llueva. A veces cortamos la hierba para nuestros animales y nomas dejamos el maíz y frijol (Varón, 55 años).

Tabla 4.- Ciclo agrícola en la microcuenca Fátima. Elaboración propia

Mes	Actividad
Febrero	Preparación con estiércol/Barbecho
Marzo	Barbecho
Abril	Siembra
Mayo	Siembra
Junio	Escarda/rastra
Julio	Ejote/Quelites/ Flor de calabaza/Verdolagas (Alimentos accesibles en la milpa)
Agosto	Quelites/Verdolagas (Alimentos accesibles en la milpa)
Septiembre	Cosecha Elote
Octubre	Cosecha Elote
Noviembre	Cosecha Maíz/Pishca
Diciembre	Cosecha Frijol y Maíz/Pishca/Selección de semilla/almacenaje
Enero	Cosecha Frijol y Maíz/Pishca/Selección de semilla/almacenaje/Preparación con estiércol/Barbecho

La textura y el color del suelo también son importantes para saber si lo que decidimos sembrar es lo adecuado, en la microcuenca Fátima:

La tierra arenosa no tiene la misma fuerza, es más débil para cultivar que la tierra negra. La tierra negra le dicen de lama, es más productiva pero necesita más agua. Las tierras de la capilla (localizada en cuenca media en terrenos del Magueyal) son arenosas, de color más fino como dorado, más de otro tipo, ahí se da maíz y frijol, pero si, son diferentes los terrenos (Varón, 55 años).

La tierra con arena guarda la humedad y aguanta temporadas con menos agua y la tierra negra no (Varón, 48 años).

Además, reconocen la dinámica de la cuenca, aunque con otros nombres o descrito en sus palabras:

De un cerro a otro la tierra es distinta, porque hay cerros de mucha tierra y otros de mucha roca. Son diferentes los terrenos que hay debajo de los cerros, no hay niveles (se refiere a la profundidad del suelo), incluso dentro de los mismos terrenos hay distintos niveles. Aunque estén una junto a otra las tierras a veces no son iguales, pues vienen de distinto cerro (Varón, 55 años).

En cada lugar la profundidad es distinta, la planta no enraiza en el tepetate. En San Rafael la tierra no es tan profunda. En Ceniza (Puerto Ceniza) la tierra es más profunda y negra, quiere mucha agua para producir pero produce más (Varón, 48 años).

Igualmente, la dinámica del agua en cada lugar de la microcuenca es distinta *la tierra con arena guarda la humedad y aguanta temporadas con menos agua y la tierra negra no (Varón, 48 años). Yo quiero hacer un bordo pa mis animales, aunque aquí (Puerto Ceniza) ya no baja tanta agua, la detienen en unos bordos más arriba. Yo intenté hacer dos, pero como es tierra negra el agua se chupa, no se sale, se va pa' bajo (Varón, 65*

años).Igualmente, los escurrimientos que se han modificado tienen sus consecuencias. Al levantar el nivel de la carretera que va del Capulín a Fátima, zonas como la de San Rafael ya casi no reciben escurrimiento o se inundan *fue cuando hicieron el camino, antes no se inundaba, ahora casi nadie siembra a veces es mucha agua y a veces quiere más, es mucho arriesgue* (Varón, 48 años). La dinámica de la cuenca no es un evento que pase desapercibido para la gente. El mapa de edafología dice que son suelos Phaozem, pero no con el lujo de detalle que ellos conocen de profundidad, demandas de agua y aptitud productiva del terreno para tal o cual cultivo, con ver el color de la tierra y su textura.

Igualmente, destacan el manejo que les dan a sus tierras, resaltando que *Como son tierras vírgenes no necesitan mucha agua, no necesitan químicas ni fertilizante, no están contaminadas, así que con poquita agua logra su cosecha* (Varón, 55 años). Ellos mencionan que al utilizar agroquímicos la tierra se echa a perder y siempre debes ponerle químicos y requieren de mayor cantidad de agua, por lo que al ser tierras de temporal no les conviene. *al poner fertilizante a la tierra se descompone, ya después quiere cada año y si no llueve se quema la planta* (Varón, 48 años).

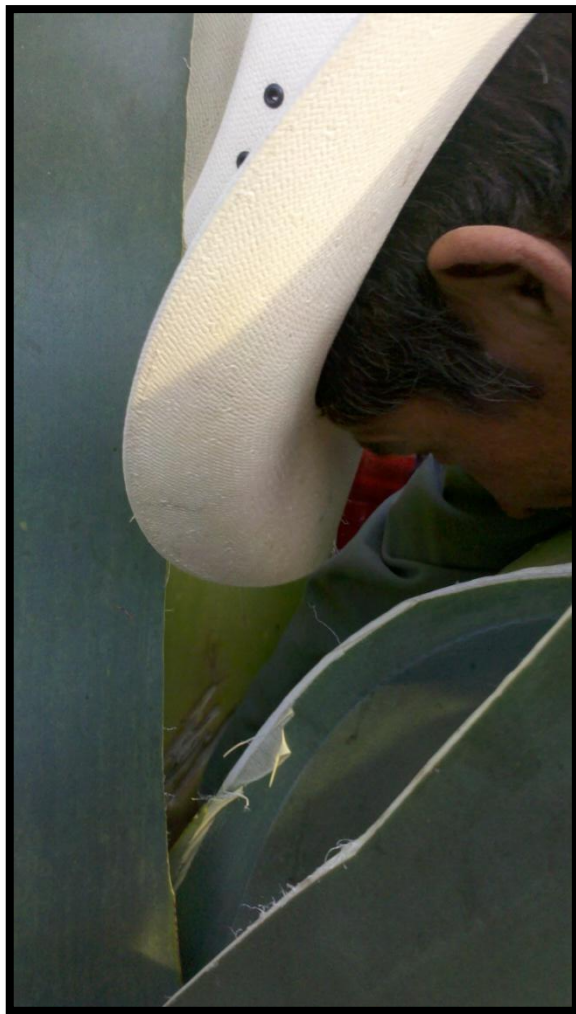


Figura 35.- Raspando un maguey cenizo en San Isidro para elaborar pulque. Foto: Ernesto Granados

Cabe resaltar que el afecto que tienen por la labor de la tierra es uno de los elementos que tiene mucha influencia en el ánimo o desánimo de los pobladores pues *muchos se desaniman porque a veces no llueve* (Varón, 48 años). Otro de los informantes menciona que una ventaja del invernadero es que la siembra es segura, pues el riego por goteo con agua captada de lluvia lo mantiene motivado al ver su invernadero lleno de frutos, y a veces al no conseguir cosecha de temporal se “desmoraliza”. De igual manera, presume que la gente que lo contrata para las labores del tractor prefiere que él haga el trabajo pues tiene muy presente que:

Los antepasados eran muy cuidadosos con el campo, el forraje para los animales era nopal y maguey, cortaban un maguey pero sembraban diez, cortaban un nopal para el forraje pero seguían plantando, era una cultura que no dejaban de tener ellos. El cultivo lo hacían con mucho amor, y ahora no, si te presumo, en el tractor trabajamos dos y luego piden que vayamos a sembrar 'pero que vaya Layo', porque luego a veces el trabajo que tú haces, aunque sea el mismo tractor, aunque sea el mismo implemento, tú le vas cuidando que profundidad, que altura debe tener la tierra, como debes de formar tu surco, entonces todo eso este la gente se fija, es parte de la que le pones por tener tu trabajo (Varón, 55 años).

Así que la labor del campo va más allá de ser una simple ocupación. Al visitar la milpa tal vez pensaríamos que ellos están acostumbrados y ven ese paisaje como cualquier otro, sin embargo *No sé si te has metido a la milpa. Si te metieras, hasta como que revives al ver eso tan bonito, ves aquellas cosas con vida. Es muy bonito ver la milpa, ves ejotes, ves elotes, ves calabazas, los quelites (Mujer, 50 años).* Tal vez la dinámica que los ahora adultos tenían cuando eran niños y ayudar en la milpa *yo iba a la escuela y cuando se venía el tiempo de la siembra me sacaban para ayudarle a mi papá con la yunta. Estudiaba como medio año nada más (Varón, 48 años).* Y las mujeres le ayudaban a su mamá a hacer los tacos y comer en el campo en familia todos los días *era bien sabroso comer en el campo, la comida te sabía más sabrosa quién sabe por qué (Mujer, 50 años) se come re sabroso en el campo, cuando iba con mi papá a trabajar nos dábamos unas buenas comidas (Varón, 48 años).* Costumbres que los niños y adolescentes de ahora ya no viven por lo que su territorio no es más la milpa, cuando antes era el territorio de convivencia familiar y labor campesina. La afectividad generada entre las personas y el medio, los sabores, olores, consistencias y el paisaje de la microcuenca Fátima, construyen un lazo con su territorio que anteriormente se definió como topofilia.



Figura 36.- Pishcando el maíz en la microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados

Es importante saber también la cronología de la milpa.

El ejote, los quelites y la verdolaga salen primero, con las primeras aguas. En enero y febrero se recoge la cosecha, primero el frijol en un guangoche con todo y vaina, por la mañana para que esté húmeda y no se rompa, después se la llevan y la vanean en su casa, para que salga el frijol y se rompa la vaina. Algunos trillan con tractor (Mujer, 50 años).

Nada más hasta medio día para recoger el frijol, porque nomas hasta medio día está bueno para juntarse, está húmeda la mata y no se deshoja...igual para segar el rastrojo, si se trabaja seco se desmigaja, es mejor en la mañana o en la noche (Mujer, 52 años) Y la fenología de las plantas Los quelites ya no se comen cuando tienen espiga (Mujer, 53 años) también resulta importante para su consumo.

En el caso de las habas, un informante nos dice *sembrando aquí las habas en la tierra negra se dan así como con manchitas, quensa como, porque cuando las sembraba*

allá por San Isidro se daban bien bonitas en la tierra arenosa, delgada. Pero antes era con yunta, ahora con tractor ya no caben (Varón, 65 años). Las habas se siembran con yunta, porque son más grandes y salen por el hoyo del tractor, por eso ya casi no se siembra (Mujer, 52 años). Antes la herramienta principal era la yunta de bueyes o caballos, al modificar la herramienta se modifica o anula la obtención de un alimento y por lo tanto, su consumo y tal vez su reproducción, si no se siembra puede ser que la semilla pierda importancia y desaparezca.

El consumo de animales silvestres ya no es tan frecuente.

Antes nos comíamos más animales, ahora ya casi nadie va al cerro, nadie anda de cacería a buscar conejos, antes unos tiraban y otros echaban la corrida...por aquí es lo que se da, conejos y liebres...antes era más libre, podía andar uno donde sea, ahora están todos circulados, son muy delicados y no dejan que te lleves nada, ni un leño, ni garambullos; la gente de ahí te corre. El dueño de ese cerro se llama León y desde que es el dueño, la gente ya no puede ir a cazar conejos (Mujer, 52 años).

Antes cazábamos, si se te acababan las tortillas salías a buscar un conejo, una liebre, una ardilla aunque fuera, pero el ejército vino y nos quitó todas las armas, primero te preguntaban y si decías que no, se metían a tú casa y te tiraban todo, hasta la ropa de los roperos...no nos dejaron ni una chispa (Varón, 65 años).

A través de los testimonios de las personas de la microcuenca, nos damos cuenta de los muchos cambios que ha sufrido el territorio y su vez, ellos mismos. Las labores que se realizaban dentro de la milpa o en las excursiones familiares a la recolección de leña o frutos transforman el territorio al ya no poder o querer realizarlas, por lo que muchos de los lazos que la familia creaba entre si y el territorio, se reacomodan, se reterritorializa y se multiplica el territorio.

La dinámica de la cuenca, reflejada en el conocimiento del suelo, en los alimentos que se dan en cada espacio y tiempo, es una prueba de que las personas no son ajenas al territorio y que el territorio de los adultos es muy distinto al de los adolescentes, a pesar de vivir en la misma microcuenca, vivo reflejo de la influencia de la migración y los medios de comunicación que muestran estereotipos de adolescentes estadounidenses como la forma ideal de ser y estar.

Capítulo 4

Soberanía alimentaria por cuencas y comercialización

Como señala Axel C. Dourojeanni (2006: 150):

“Así, mientras nos juntamos los comprometidos con la gestión del agua, las cuencas, las franjas costeras, la fauna y los bosques y el ambiente en general, por el otro lado hay grupos muy importantes que toman decisiones sobre temas que parecen ajenos al agua y el ambiente, pero que en la práctica afectan a estos elementos y recursos mucho más que las decisiones contenidas en el estrecho marco de las decisiones de los expertos del agua y el ambiente. Además están otros factores no controlables por los gestores del agua, como son el crecimiento exponencial de zonas urbanas y de la población en general, el incremento de la pobreza y la carencia de acceso a la educación y a recursos económicos de gran parte de la misma”.

Considerando que lo más importante es reducir los niveles de pobreza de los habitantes rurales y asegurar su autosuficiencia alimentaria, el principal reto es conservar, rehabilitar e incrementar el potencial productivo de los recursos naturales como premisa básica para asegurar un desarrollo permanente y autónomo de las comunidades rurales (Casillas, 2004). En la microcuenca Fátima se realizaron tinas ciegas y terrazas, a través de un programa de microcuenca de la SAGARPA en el 2005, se le consideró importante pues además les pagaron por dicho trabajo

Eso de las terrazas y tinas ciegas, me desanimé porque la gente no lo toma como algo serio, por ejemplo, no les daban al momento pero se los daban la siguiente quincena \$1500, \$1800 o \$2000 pesos por sus tareas. La cultura del nopal ya se está acabando, y estos al terminar el programa tumbaban las plantas que se habían sembrado o los sembraba de mala gana. Y yo les ayudaba porque es trabajo manual, yo lo hacía con tractor lo que es el bordo, les levantaba poquito para que

no trabajaran mucho y aun así, todavía no le daban importancia. Y a veces a uno lo toman así, dicen este es pendejo. Yo de ahí me di cuenta como corría el agua, quien le da importancia a las cosas, quien no, quien si se preocupa (Varón, 55 años).

¿Será como dice Casillas que con obras de conservación, rehabilitación o de incremento de la producción, la microcuenca tendrá autosuficiencia alimentaria y logrará un desarrollo permanente y autónomo?

En México, el programa nacional de microcuencas propuso una estrategia de desarrollo integral. Según Casillas:

El crecimiento de la población en México ha venido demandando la satisfacción de los bienes y servicios que requiere el proceso de su desarrollo, mediante las actividades económicas sustentadas en la utilización de los recursos naturales y del ambiente... La cuenca, por lo tanto, es una unidad natural que sirve de base como territorio para articular procesos de gestión que tienden al desarrollo rural sustentable. La gestión para el desarrollo de hombres y mujeres en las cuencas enfoca el potencial y las necesidades de manejo de los recursos naturales en una forma ambientalmente sustentable, considerando al recurso hídrico como el esencial, como eje articulador para coordinar las acciones de crecimiento económico y equidad. El margen de acción lo forman los límites naturales de las cuencas hidrográficas o de alguna subunidad de las mismas como son la subcuenca y la microcuenca. El enfoque se basa en sostener que el desarrollo del ser humano será sustentable sólo en la medida que actúe en forma armónica con el entorno. Es decir, que es preciso determinar el potencial de los recursos naturales para utilizarlos con los conocimientos, las tecnologías, las metodologías y la organización disponible, para fijar luego metas sociales y económicas en función de dicho potencial. (Casillas, 2004: 260).

El discurso del programa nacional de microcuencas es cuestionable. Cristobal Kay (2009) diría que no existe camino alguno del subdesarrollo al desarrollo, ya que los países

desarrollados nunca fueron subdesarrollados y los tercermundistas nunca han sido de primer mundo. De acuerdo con este modelo, el desarrollo es una transformación de un tipo al otro, a un desarrollo medido predominantemente en dinero, un desarrollo económico (Esteva, 1992). El paradigma de la modernización adoptó en gran medida una aproximación productivista y difusionista al desarrollo rural. Abogó con fuerza por soluciones tecnológicas a sus problemas, defendiendo con entusiasmo la revolución verde. El modelo a seguir eran los granjeros capitalistas de los países desarrollados, así como aquellos agricultores de los países en desarrollo que se encontraran plenamente integrados en el mercado y emplearan métodos de producción modernos (Fernandes, 2013).

La íntima coevolución de sociedad-manejo de los “recursos” naturales también ha provocado que en la producción tradicional el agricultor coordine no solamente campos de conocimiento técnico, sino también valores sociales, económicos, culturales y éticos, los cuales -y esto es muy importante- comparte, en gran medida, con los otros miembros de la sociedad (Remmers, 1993). Por lo que ser campesino no significa únicamente producir alimentos, es una manera de vivir. Y tal vez esa forma de vida debiera ser comprendida por el gestor de cuencas antes de emitir recomendaciones para mejorar el medio biofísico. Para José Luis García citado por Haesbaert (2011), la semantización del territorio puede explicarse parcialmente a partir del medio, pero la investigación del medio físico nunca nos permitirá concluir un tipo determinado de semantización. Semantizado significa en un sentido amplio, socializado y culturizado, ya que todo lo que se encuentra en el entorno del hombre está dotado de un significado.

Continuando con Casillas (2004) el territorio se convierte en un espacio de atención que es imprescindible conocer para mejorar las relaciones entre distintos sectores:

Tanto al interior de las cadenas productivas como la interacción del sector agropecuario y pesquero. Y de estos con otras ramas de la estructura social y productiva, lo mismo en lo que se refiere a la conservación de los recursos naturales, a la infraestructura económica, comunicaciones y acceso a los mercados, a la información y a los servicios públicos. Es igualmente importante la interacción global entre el sector rural y el urbano expresada en un creciente flujo de personas, bienes y servicios. El bienestar de uno ayuda al otro y viceversa (Casillas, 2004: 261).

Un punto de acuerdo con Casillas es que conocer el territorio es imprescindible. Pero por otro lado, es complicado pensar en una coordinación intersectorial cuando el actuar de las instituciones es sectorizada. Y es que las instituciones obedecen a un modelo de estado-nación dado por la posmodernidad que promueve novedosos paradigmas tecnológicos que desestabilizan las antiguas certezas y los antiguos lazos de la sociedad con el espacio, redefiniendo su territorio a un ritmo nunca antes percibido (Haesbaert, 2011), además de que la noción de territorio que permea más fuertemente es la de un territorio donde se ejerce el poder del estado, la gobernabilidad por encima de la gobernanza. ¿Es labor del gestor de cuencas ser el puente entre las instituciones que manejan diversos idiomas (distintos entre ellas mismas) y entre los habitantes de la cuenca que manejan otro? Para poder realizar tremenda tarea, el trabajo del gestor con la población de la cuenca debe ser a profundidad.

A partir del enfoque territorial se propone utilizar a la microcuenca como el espacio de atención integral, lo cual habrá de tener un impacto positivo en el aprovechamiento sustentable de los recursos naturales y en mejores servicios ambientales, agua y aire limpio, a los centros urbanos, además del impulso que tendría en el establecimiento de empresas de servicios (Casillas, 2004). Para los habitantes de la microcuenca Fátima su territorio es

visto como abrigo, no como fuente de recursos o medido en términos económicos. La lógica extractivista de las empresas de servicios y agroindustriales está en sentido contrario a lo que propone la soberanía alimentaria, además de mantener la relación centro periferia donde los centros urbanos son beneficiados sólo por el hecho de serlo. En México desde 1992 con la reforma al artículo 27 constitucional, finalmente se lanzó la tierra al mercado al dismantelar todo el aparato estatal de apoyo al campo (Esteva, 2009).

El manejo de cuencas, en todas sus escalas de complejidad, requiere de una gestión fina, donde la participación de las personas que habitan cada cuenca es vital para tener éxito. Esto no es fácil si se piensa que se deben involucrar a los propios usuarios en la ejecución de las acciones, usuarios a veces localizados en zonas de difícil acceso, muchos en situación precaria o marginal ubicados en laderas y sin organización claramente establecida. En estas circunstancias es muy difícil convencer al ministerio de hacienda y a los inversionistas de invertir en programas de manejo de cuencas (en la práctica, no hay “un” proyecto de manejo de cuencas sino un conjunto de proyectos). Aun cuando económicamente se pruebe cierta rentabilidad en el mismo lugar y aguas abajo (servicio ambiental), no es fácil determinar cómo se van a recuperar las inversiones. Por eso, los únicos que invierten en programas de manejo de cuencas son las empresas privadas de hidroelectricidad y las de agua potable, sea por controlar el aporte de sedimentos, sea para evitar la contaminación en el origen y en raras ocasiones para apoyar el desarrollo de las comunidades que habitan las partes altas de las cuencas (Dourojeanni, 2006: 155).

¿Es ésta la única manera de gestionar una cuenca? Opinamos que no, la población, como alguna vez mencionó una profesora de licenciatura, si hiciera las cosas mal ya estaría muerta. Así que antes de pensar en los financiamientos para las obras deberíamos conocer las buenas prácticas que la gente realiza para sí y para su entorno, utilizando los elementos que le rodean.

Nuestro informante menciona:

Podemos nosotros no progresar muchote pero simplemente sacar de nuestros lugares lo económico sin que saques de la bolsa, porque estamos muy impuestos a pagar. Nosotros podemos sacar nuestra alimentación de lo que es la legumbre, con poco terreno y con poco dinero, pero es cosa de que alguien te inculque, que alguien te diga que esto te lleva por el camino bueno (Varón, 55 años).

Y están impuestos a pagar porque también están acostumbrados a recibir

A veces lo que les dan de ese mentado Progresá, antes no lo estaban esperando casi, pero ahora lo están esperando hasta para malgastarlo. A los chamacos no les dan lo que era su importancia que la mochila, sus alimentos, sus zapatos. Aquí había personas que se lo embotellaban y ya ni trabajaban, no, ya pal mes que entra me llega. Un 90% lo utilizaban mal. El Procampo es una ayuda para el campo, desde De la Madrid, el Procampo te da \$1400 por hectárea, y eso es para que tú te ayudes en el cultivo. Y unos dicen, al cabo que ya me pagaron la cosecha, no le echan ganas al trabajo. El gobierno ya me tiene mi pago, no lo tomas como algo de ayuda (Varón, 55 años).

A través de estas acciones asistencialistas el Estado ordena, planifica y modifica el territorio, controla y clasifica a través del espacio, ya que el Estado fue un gestor fundamental del capitalismo y ha constituido el vehículo principal para instrumentar (aunque de forma extremadamente parcial) los ideales universales de autonomía y ciudadanía (Haesbaert, 2011). En la microcuenca Fátima tenemos la transformación del territorio ya que *ahorita los que cultivan es lo menos, antes era la fuerza de la gente, se vivía del cultivo. También todos tenían un animal o dos en cada casa y ahorita ya no, ya hay menos (Varón, 55 años).* Además de que dentro de la microcuenca la agroindustria comienza a transformar el territorio, ya que hace algunos años se estableció una granja avícola, que da un par de empleos mal pagados.

El Programa Nacional de Microcuencas planteado el 2002 por la SAGARPA a través del Fideicomiso de Riesgo Compartido (FIRCO), continuaba proponiendo métodos y tecnologías para producir más, insertar a la sociedad rural a una dinámica económica, diversificada, rentable, permanente y equitativa, asegurar la participación plena y decidida de la población, utilizar al máximo los recursos naturales para que gobernar cueste menos (Casillas, 2004).

Considerando que la soberanía alimentaria es una visión asistémica de la alimentación, pues se define como el derecho de los pueblos a ejercer el control democrático sobre sus agroecosistemas locales, regionales y nacionales, esta manera de gestionar la cuenca debería ser, como dirían los zapatistas, muy otra. Bernardo Fernandes (2013) menciona: “comencé a comprender que la lucha por la tierra es la lucha por un determinado tipo de territorio: el territorio campesino”; situación que no consideramos al momento de encarar la gestión integrada de la cuenca, pues no conocemos la manera de ser campesina.

Las transformaciones espaciales acontecen por las relaciones sociales en el proceso de producción del espacio. Los objetos o los elementos naturales también lo transforman, aun cuando son las relaciones sociales las que lo impactan más intensamente. La formación de territorios es siempre una fragmentación del espacio. Los seres humanos necesitan construir espacios y territorios que garanticen su existencia (Fernandes, 2013). La comprensión del territorio, recordando lo dicho anteriormente por José Luis García de territorios semantizados, se plantea como primordial para hacer frente a la cuestión social que permea profundamente a la cuenca. Cada vez que una persona de la microcuenca

siembra o recolecta un alimento, lo intercambia, lo regala o se lo regalan, asiste a un festejo, compra o acude a otro lugar a conseguirlo, está construyendo su territorio.

El territorio de un país está compuesto por fracciones de territorio, que también son totalidades. Esas totalidades son multidimensionales y solo son complementadas en este sentido, o sea, relacionadas siempre con la dimensión política y con todas las otras dimensiones: la social, la ambiental, la cultural, la económica, etcétera. La comprensión de cada tipo de territorio como una totalidad, con su multidimensionalidad y organizado en diferentes escalas, a partir de sus usos desiguales, nos posibilita entender el concepto de multiterritorialidad. El territorio visto desde las instituciones, se ve desde una perspectiva de territorialidad, es decir, el poder que ejercen las instituciones en los distintos territorios, pues ellos definen la política y por lo tanto la forma de organización del territorio, exploran someramente algunas de sus dimensiones, al explorar una, afectan a todas por los principios de multiescalaridad, totalidad y multidimensionalidad del territorio (Fernandes, 2013: 120).

Cuando un territorio es concebido como uno solo, o sea, como espacio de gobernancia, y se ignoran los otros que existen dentro de este, se tiene entonces una concepción “reduccionista”, que sirve más como instrumento de dominación por medio de las políticas neoliberales. Las comunidades campesinas, evidentemente, tienen menor poder político y, por tanto, tendrán menor poder de decisión en la determinación de las políticas, por más que el discurso de las instituciones defienda el “empoderamiento” de las comunidades rurales. De este modo, las políticas promueven el fortalecimiento de las relaciones capitalistas en detrimento de las no capitalistas, familiares y comunitarias. Partiendo de esto, podemos comprender los conflictos entre modelos de desarrollo que disputan territorios, condición esencial para su expansión (Fernandes, 2013).

Esos modelos de desarrollo tan distintos que menciona Fernandes (2013) son los modelos de desarrollo de agronegocios, a partir de monocultivos a gran escala, con trabajo asalariado, muy mecanizado, con la utilización de agrotóxicos y semillas transgénicas; el modelo de desarrollo del campesinado, que se basa en cultivos varios, en pequeñas escalas, con predominio de trabajo familiar, en su mayoría con baja mecanización, biodiversidad y sin la utilización de agrotóxicos. Esos dos modelos disputan territorios, y el segundo produce. En la microcuenca Fátima ya hay presencia de agroindustria, sin embargo al ya no producir mucha gente en sus parcelas, encontramos que hay una persona que renta hasta diez hectáreas, acaparando tierras para producir forraje para sus animales, siendo el dueño de más cabezas de ganado de la microcuenca, que no vende en la microcuenca y tampoco son para autoconsumo.

Tomando en consideración esto, la gestión integrada de cuencas debe plantearse ajena a ejercer relaciones de poder hacía los habitantes de la cuenca. Para lograr una gestión integral debemos no sólo conocer la cuenca, además debemos conocer el territorio de la población y las relaciones que tejen y transforman el territorio y viceversa. Uno de los problemas más frecuentes al intervenir un territorio es encontrar distintas instancias de gobierno. Por ejemplo, hay elecciones estatales, federales o municipales donde cada uno de los ciudadanos vamos a votar, voto libre y secreto; en la microcuenca Fátima el delegado o delegada se elige en una asamblea a voto abierto al terminar *pero aquí ni votamos, nomas proponemos a alguien y levantas la mano si te gusta, aunque el que dijeron puede decir que no quiere* (Mujer, 52 años). Y como este ejemplo tan simple, también se complejizan acciones como los ordenamientos territoriales, que aunque exista un ordenamiento local hecho por y para los habitantes, el ordenamiento Federal está por encima de ellos

(Domínguez, 2013). ¿Cómo trabajar con o en contra de instrumentos que tienen más peso que lo que deciden los y las habitantes de su propia casa?

La transformación del territorio en época de siembra es evidente. Dentro de lo microcuenca muchas parcelas abandonadas, dejadas, a decir de los habitantes, como terreno baldío. Así que al esperar que todas las parcelas sean productivas en temporal o al menos haya un trabajo de siembra, nos encontramos con un territorio transformado, donde en algunos casos ya se construyeron casas dentro de las parcelas. El apoyo asistencialista, la tecnificación, la migración, la televisión y el internet han transformado el territorio de la microcuenca al poner a su “alcance” el desarrollo económico, que privilegia el valor del dinero.

¿Cómo incentivar el interés de la gente por retomar las acciones productivas en la cuenca? Tal vez, al comprender que para los habitantes de la microcuenca la obtención de alimentos no es un problema llevaríamos camino avanzado. Tampoco lo es rehabilitar o conservar la cuenca, pues no ponen mucho empeño en realizar tinajas, terrazas y esas prácticas tan eficaces. Puede existir un problema en común, que lleve a algunos de ellos a la participación para solucionarlo. Y no es porque sean inconscientes y no les importe su lugar, cualquiera de nosotros muchas veces tiene un problema de salud y no lo atendemos hasta que ya es muy grave. ¿Está capacitado el gestor de cuencas para incentivar la participación, cuando sólo nosotros veamos el problema?

La soberanía alimentaria propone un resguardo o rescate de las variedades de alimentos que la gente produce, promoviendo acciones en contra de las grandes corporaciones de semillas y agroquímicos. Al menos en la microcuenca Fátima, el tema de

las semillas y los saberes de la población para producir, son soberanos. La gestión integrada de cuencas para la soberanía alimentaria tendría que ser horizontal, olvidarse un poco de los conocimientos científicos o técnicos y escuchar las razones que llevan a realizar las acciones de las personas en la microcuenca. Además de conocer el territorio de la cuenca dentro y fuera del parteaguas, pues en el tema de la obtención de alimentos, históricamente en México hemos completado la dieta con alimentos de otros lugares, así que aunque desde nuestro punto de vista la microcuenca pudiera producir todo lo que consuma, el factor cultural en la obtención de alimentos es un factor que inclina la balanza hacia la consecución del alimento de otro lugar, aunque el medio biofísico diga otra cosa.

El equilibrio entre nuestra oferta científico académico intervencionista y las formas en que la población resuelve sus problemas, parece muchas veces estar frente a nosotros. En una comunidad Huichol del estado de Jalisco, un médico recién llegado atendió algunos niños con graves cuadros de desnutrición en infección. Se apegó al protocolo, suministró antibióticos y alimentó a los niños, una vez que los niños se estabilizaron y se fueron a casa, el mara a kame (experto local que realiza funciones de terapeuta y cantador) de la localidad fue y realizó una ceremonia con cantos y plegarias, hasta que escupió un grano de maíz. La gente del poblado dijo que el mara a kame curó al niño y el médico, furioso, dijo que entonces el ya no curaba a nadie “que los curen con sus chupadas y escupidas” (Fajardo, 2007). Debemos estar atentos a las pautas que las personas nos marcan, pues podemos perder la oportunidad de hacer un dialogo de saberes y de prácticas que se representen en un beneficio mutuo

Así, la soberanía alimentaria puede incorporar conocimientos y técnicas de otros lugares, siempre y cuando estemos atentos de las pautas que nos marcan para poder hacer la

transformación del territorio que ellos consideren adecuada, pues es su casa y nosotros los invitados, aunque a veces nadie nos invitó.

4.1 Variables económicas de la alimentación en la microcuenca Fátima

Luis Alberto Vargas (2002:89) ha señalado:

La alimentación humana se configura, en toda época y lugar, como un acto económico en un sentido doble. En primer lugar, atendiendo al étimo griego oikos, pero en un sentido muy amplio, lo concebimos como todo lo que ocurre en la casa, entendida ésta como un espacio habitable que engloba todos los lugares donde la gente vive, trabaja, descansa o se divierte, e incluye a todos aquellos con quienes se convive. En segundo lugar, es también un acto económico en el sentido moderno porque funciona como regulador del flujo de bienes materiales e intangibles, definido por las varias esferas vinculadas con la obtención, producción, distribución y consumo de los recursos sociales.

Medirlo todo en plata parece ser el acto económico en sentido moderno. Según el manual para el promotor comunitario del proyecto estratégico de seguridad alimentaria de la FAO, las personas destinamos el 70% del dinero en alimentos. En una de las entrevistas en la microcuenca Fátima, al preguntar el tema del dinero, la situación se pone incómoda:

Sacando para el gasto está bien, con eso nos conformamos somos conformistas. Últimamente nos hacemos a la idea de que todo queremos que nos llegue a la bolsa. México lo tenemos como de que no te mantienes, que no vives a gusto, y si buscándole tú vives de lo mejor (se refiere a los que se van a Estados Unidos). Económicamente vamos a poner. Económicamente vivir mejor, si gana uno cincuenta pesos en estas comunidades se mantiene uno, si ganas cien mejor, o 150 mejor. Cada cabeza es un mundo, entonces según tu manera de pensar, de trabajar, de vivir, y no pues esto me da resultado (Varón, 55 años).

Y lo contrasta con el empleo que ofrece la industria *Los sueldos son de 700 a 1200 en la industria de aquí de San José (Iturbide), pero si te pones a pensar en que vas a ganar 900, pero te gastas 300-400 pesos de gasolina, te quedaron 500 pesos, si te echas un refresco te*

quedaron 300 entonces con una familia no te mantienes (Varón, 55 años). Pareciera ser que la industria es para jóvenes solteros que pueden abonar un poco al gasto de la casa, pues la mayoría de los casos es así, apoyan con poco dinero y vales de despensa, así que como dice nuestro informante, con poco dinero te mantienes pero depende de los lujos o tipo de vida que quieras, pues *Se impone uno al lujo, ya si no tienes agua ya no quieres ir por ella. Muchas cosas donde ha habido mejoras, ahora ya tienes todo en tu comunidad tortillas, fruta, agua, ya nomás necesitas dinero* (Varón, 55 años). El modelo de la ciudad de comodidades y tener todo de manera inmediata parece ser que es un signo inequívoco de mejora, es decir, el modelo de desarrollo económico se impone, pero también con sus resistencias, pues por eso menciona que “somos conformistas” pues el dinero es sólo para la tener más lujos, no para vivir mejor.

Yo me pongo a trabajar en mi comunidad, con ganado con reses, con borregos. Yo no trabajo diario, yo soy aventurero casi, pero lo que pasa es que mi trabajo es muy favorable para mí, me dan un porcentaje, yo trabajé como seis horas y gane 300 pesos (en un día), que no los gana un trabajador en la fábrica, o a lo mejor los gana, pero de ocho horas, entonces mi trabajo no es fijo, pero con tres días que trabaje yo gano lo que gana un obrero a la semana... y es por falta de interés de las personas, porque todo el apoyo del gobierno lo quieren pa la bolsa. Siempre que viene un político, un ingeniero, decimos que queremos que nos traigan empleo, pero no nos damos cuenta que trabajando nosotros mismos podemos ser el patrón (Varón, 55 años).

Tal vez eso es lo que ya descubrieron los zapatistas. En una video conferencia de la llamada “escuelita Zapatista” en el 2013, les pregunté ¿cuál es la mayor seducción del gobierno? Y respondieron que los programas que se ofertan como ayuda al campo, que más que ayudar a salir adelante te mantienen en el mismo lugar. Tal vez eso se llame gobernanza,

empoderamiento, autogestión y no se alcanza con declaraciones o con redactar programas que la “promuevan” “impulsen” o “incentiven”, es una decisión de cada lugar, de cada persona.

Y esa percepción de que pensamos que la gente no hace cuentas y trabaja por amor al arte también puede estar en tela de juicio pues,

El ganado es como una inversión, dinero que a lo mejor no se ve la ganancia, pero es otra entrada de centavos. Lo que es la agricultura se está acabando, muchos ya dejan su terreno baldío ya no la trabajan porque sale muy caro, ya mejor compran lo que van a consumir y otros que lo hacemos como tradición porque si nos conviene, pero no como negocio, o si como negocio pero revolviendo las cosas, tienes animales que les das el forraje de la milpa y esos si son negocio. Tú trabajas y es parte de tu sueldo (Varón, 55 años)

Resulta entonces, que ser campesino es una empresa familiar que trabaja en su punto de equilibrio y que todos sus pasos están fríamente calculados, pues es ganar-ganar y que para funcionar económicamente no depende del gobierno, tal vez por eso el gobierno interviene el territorio y hace pensar a la gente que lo necesita, cuando tal vez no sea así. A los términos de empresa familiar en punto de equilibrio quiero poner un énfasis de sarcasmo, pues creo más bien que es como lo menciona Vargas al inicio de éste subapartado en el primer sentido de la economía, dónde el trabajo se realiza por todos y para todos en la casa y que abona directamente en la alimentación de las familias. En la microcuenca Fátima, al ser la agricultura una actividad del padre y los hijos varones, el trabajo que ellos imprimen en la siembra sumado al trabajo que la madre y las hermanas hacen en la elaboración de tortillas elimina una enorme cadena de intermediarios, haciendo casi innecesaria la participación del dinero en la obtención de alimentos, utilizando los recursos de la cuenca,

consumiendo alimentos que da la tierra, puro natural que no daña tu estómago (Mujer, 50 años).

El dinero se utiliza para comprar alimentos de otros lugares y que forman parte del patrón alimentario, para adquirir otros bienes y pagar los servicios que tiene la microcuenca. Y que debido a esa dinámica familiar que existía en la obtención de alimentos se podía sostener y destinar dinero para completar la dieta; y ahora se mueve en otro sentido, se aporta dinero para obtener todos los alimentos, excepto los periféricos.

La dinámica de intercambio de labor por labor también desapareció

Ahorita ya todos quieren pagadera, ya no te quieren ayudar en la milpa, si uno no gana de aquí ¿cómo les vas a pagar? Será con un taco, como antes, tu ayudabas y luego te ayudaban, si con la familia no te acabalabas, y te daban un buen taco, ora ya puro dinero, el tractor está bien caro y de donde va a sacar uno (Varón, 65 años)

Casi nadie quiere trabajar en el campo...tal vez pagando mejor la agricultura se animarían a trabajar...ahorita pagan a \$70 la mañana en el campo, hasta medio día...el trabajo en el campo es fácil, pero es muy cansado y muy mal pagado (Mujer, 52 años). Al ser una dinámica territorial de propiedad privada y al tener la gente cada vez más lujos y comodidades, se comienza a pensar de manera individual, el tiempo y el espacio se transforman en el territorio y se piensa en presente, como lo menciona Jameson citado por Haesbaert (2011), según esta lógica económico-cultural posmoderna, habitamos la sincronía de la diacronía, el espacio, ya no más el tiempo, se vuelve nuestra referencia fundamental; el presente (lo nuevo, lo moderno) ya no más el pasado (lo antiguo, la tradición).

Algo antiguo, como la elaboración de las tortillas *De un cuartillo de maíz (un kilo y medio) me salen como cinco kilos de tortillas, que me duran toda la semana, nomás las guardas bien, ora ya todos tenemos refri, ahí te aguantan bien* (Mujer, 50 años). *las tortillas compradas no rinden, compra uno cada rato, las hechas a mano rinden más y llenan más, se siente uno más lleno* (Varón, 48 años). Todo este proceso que redonda en la economía y la alimentación de las personas, tiene escalas espacio temporales distintas a las de comprar las tortillas, que son en el momento y sin pensar en la siembra, la cosecha, el desgrane, el nixtamal, el fogón, la leña y la elaboración de las tortillas. Es un elemento que transforma el territorio, al comprar maíz o tortillas la gente ya no produce y reconfigura su territorio, ya no es obtener el alimento labrando la tierra, produciendo el territorio en la milpa o en el monte, pues ahora ya hay más leña disponible, ya casi todos tienen estufa con gas que si sirve para calentar las tortillas de tortillería; resignificando de esta manera su entorno.

Cualquier nutriólogo que se acerque a proporcionar un taller de orientación alimentaria haría notorias las ventajas de producir sus propios alimentos, más baratos, más sanos, más sabrosos; yo anexaría la caracterización de un valle productivo y resaltaría los conocimientos con los que ellos han producido desde hace mucho tiempo, pero ellos saben que

Comidas que no compras, saludables que no perjudican tu estómago. Pero las consumen más las personas antiguas, los jovencitos te dicen 'a mí no me gusta eso', necesitan enseñarles a comer esa comida natural, eso es de los papás, por ejemplo Pera (su cuñada), sus muchachos y sus muchachas bien desarrollados porque los han enseñado a comer de todo (Mujer, 50 años).

Por lo que debemos ser conscientes de lo complejo que es el abordaje de la alimentación.

La juventud campesina ha estado en una relación asimétrica contra las transnacionales y sus poderosos instrumentos de dominación. La gran mayoría de las y los jóvenes campesinos están marginados de la educación secundaria y superior, y las pocas oportunidades de estudiar se dan en instituciones incorporadas a la reproducción de la cultura dominante con una educación agrícola que mantiene un enfoque productivista, reduccionista y rentista, ajeno a la realidad de la agricultura familiar y campesina (Muñoz, McCune, & Reardon, 2014). En el SABES (Sistema Avanzado de Bachillerato y Educación Superior) ubicado en la localidad del Lindero, los talleres son de computación, gastronomía y negocios; la universidad de la misma institución oferta licenciaturas de Administración y Desarrollo de Negocios, Ingeniería en Tecnologías de Información, Licenciatura en Mercadotecnia Estratégica e Ingeniería Industrial. Siendo esta la oferta educativa que reciben, ¿Quién va a producir en la tierra donde ellos viven? ¿La obtención de alimentos ya sólo se logra a través de un título universitario? Muchos universitarios diríamos que no.

Al hacer la pregunta expresa en la microcuenca Fátima de por qué siguen produciendo en la milpa, la respuesta fue “por tradición”, ellos saben que la inversión económica y de fuerza de trabajo, algunas veces supera las ganancias económicas, pero cuando las lluvias son buenas se representa en un ahorro para la familia, sólo si participa la familia en las labores del campo y transformación de alimentos, aportando a la economía del hogar. Los adolescentes casi no tienen apego por las labores del campo, ni tienen presentes las estaciones para la recolección de alimentos, ellos sólo ven que hay tunas en algún momento del año, pero desconocen la temporalidad de los frutos.

La participación de la familia en la generación de ingresos sigue siendo una constante, pero para la obtención de alimentos las funciones económicas recaen en la mamá, pues es

quien organiza y destina el dinero para la compra de los alimentos, organiza las salidas a la recolección de frutos y leña. Si el papá tiene animales, él se encarga de su cuidado y al ya no sembrar pierde fuerza su papel en la obtención de alimentos, modificando su papel en la familia y al mismo tiempo su territorio.

4.2 ¿Hasta dónde puede ejercer soberanía alimentaria la microcuenca?

La soberanía alimentaria es una propuesta que se basa en el buen vivir en sociedad. En sentido contrario a la sociedad de bienestar para unos pocos. Si pensamos solamente en ser una sociedad soberana, nos daremos cuenta que las decisiones tendrían que ser colectivas, pues al compartir un territorio esas decisiones impactan sobre la sociedad y sobre el territorio.

Hay acciones en la microcuenca Fátima que continúan siendo soberanas. El utilizar semillas criollas, a pesar de lo que las instituciones como SAGARPA proponen como las semillas híbridas o la reconversión productiva, que desde el punto de vista académico/técnico pensamos que al producir mayor cantidad o frutos más grandes estamos ayudando a los demás. Pero sólo demostramos que desconocemos por completo la manera de vivir de las personas con las que queremos trabajar.

La utilización de estiércol como composta o abono continúa en la línea de la soberanía alimentaria. Además del elevado costo que suponen los agroquímicos, la mayor cantidad de agua que demandan y de que, al decir de los pobladores, una vez que pones agroquímico ya no hay vuelta atrás; el estiércol lo aplican una vez cada cinco años. Además conocen el daño que los agroquímicos causan a la tierra(o como diríamos académicamente hablando, al suelo) y son enfáticos al mencionar que sus tierras son vírgenes, lo destacan como algo en vías de extinción.

Otro rasgo de la soberanía alimentaria en la microcuenca, recordando que la soberanía surge principalmente como respuesta a la agroindustria, es que los pobladores no

producen, siembran. Esta es una diferencia que abre una enorme brecha entre lo que propone el técnico y lo que piensa la gente. Al no considerar que está envuelto en una actividad productiva, se plantea difícil el dialogo, pues el técnico siempre piensa en producir más con menos. Tal vez por eso parezca que no les interesa producir más, porque ellos han vivido la mayor parte de su vida sembrando y esperando que la tierra les de fruto; realizan el trabajo como dicen ellos *de buena gana*, con la esperanza de que llueva y la helada se tarde para tener una buena cosecha. *La diferencia entre el invernadero y la milpa, es que en el invernadero vas a la segura, te sientes bien pues el invernadero se ve bien bonito con sus matas llenas de jitomate y hasta da gusto* (Varón, 55 años). *Yo a veces ya no quiero sembrar, pues luego no llueve y la milpa no se da, se queda bien chiquita y no sirve ni pa rastrojo, se desmoraliza uno y ya no te dan ganas de sembrar, porque dices y si falta la lluvia* (Varón, 48 años). Ese cariño con que se realiza el trabajo del campo, la siembra, es otra de las características que definen a la soberanía alimentaria en la microcuenca Fátima.

Igualmente, el cuidado que la gente que vivía en la microcuenca tenía con su entorno era mayor, al reponer lo que utilizaban del medio o sembrar más aunque no se “necesitara”, *Mira a Milio que tanto se burlaba de su pá, que pa que sembraba tanto maguey, ahora tiene unos magueysotes re bonitos. Nadie sabe para quién trabaja, el señor ya se murió y le dejó esos magueyes tan bonitos* (escuchado en una plática entre dos mujeres).

La privilegiada ubicación geográfica de la microcuenca también permite que pueda realizar prácticas para favorecer la soberanía. Los suelos fértiles de la microcuenca, como dicen las personas, no necesitan de mucha composta o estiércol para ser productivas por un periodo largo de tiempo. Esa combinación de un suelo volcánico nutritivo y buenas

prácticas de labranza, permiten conservar el territorio virgen y libre de ese tipo de insumos, que sólo hacen dependiente a la tierra.

Los alimentos accesibles en la microcuenca, también son importantes para conservar la soberanía alimentaria, pues lejos de pretender producir otros productos o intensificar la producción de nopal o tunas, las personas continúan respetando la temporalidad de los frutos. La biodiversidad presente en la milpa y en las zonas altas de la microcuenca es igualmente importante para la soberanía alimentaria y la dinámica de la cuenca, que es la que recibe y contiene las relaciones e interrelaciones que los distintos ecosistemas generan y los cuales se representan en un lugar con variados alimentos accesibles. Aunque si ellos quieren construir su casa y tirar una nopalera ¿Qué argumento podemos darles nosotros si vivimos en un lugar donde seguramente sucedió algo parecido?

Aunque la soberanía alimentaria podría resultar limitada en el discurso, pues casi todas las acciones se centran en la agricultura, la importancia del medio para poder tomar decisiones soberanas es indiscutible, además de considerar los factores políticos y económicos que permean el proceso alimentario.

Capítulo 5.

Propuesta de gestión y obtención de alimentos en la microcuenca Fátima

5.1 Gestión y obtención

Gestionar, según la Real Academia Española, es hacer diligencias conducentes al logro de un negocio o de un deseo cualquiera (RAE, 2014). Gestión es la asunción y ejercicio de responsabilidades sobre un proceso (es decir, sobre un conjunto de actividades) lo que incluye: La preocupación por la disposición de los recursos y estructuras necesarias para que tenga lugar. La coordinación de sus actividades (y correspondientes interacciones). La rendición de cuentas ante el abanico de agentes interesados por los efectos que se espera que el proceso desencadene (Fantova, 2005).

La gestión de alimentos en la microcuenca Fátima, tomando como referencia la definición de Fantova en su primera parte, en lo concerniente a asumir y ejercer la responsabilidad sobre un proceso, en este caso la obtención de alimentos, me parece que es parte de los actividades cotidianas en la obtención de la microcuenca, pues la responsabilidad se asume y se ejerce por sus habitantes, encontrado mecanismos variados para obtener su alimento básico, que van desde la producción, compra o intercambio.

La preocupación por los recursos y estructuras necesarias para que tenga lugar la obtención del alimento básico en la microcuenca es también una pre y una ocupación de las personas, pues al conocer sus proceso de obtención por medio de la producción, procuran que los elementos como la milpa, estén preparados para recibir las primeras lluvias y continuar de acuerdo a lo que el procedimiento demande. Para la compra del maíz, el

principal recurso es el monetario y para el intercambio el recurso puede ser otro alimento o la fuerza de trabajo. El Estado procura vender maíz en las tiendas CONASUPO a un precio accesible, abonando un tanto para mantener esa estructura de obtención. También, como ya vimos a lo largo de la tesis, no precisan de preparar las estructuras como la vegetación que les provee alimentos periféricos.

La coordinación de sus actividades para la obtención de alimentos está en franca relación con las temporadas de lluvias y de estiaje, donde se tienen distintos alimentos accesibles. Por ello es importante considerar estos ciclos anuales, pues coordinan, relacionan y encadenan las actividades de las personas en correspondencia a la obtención de alimentos del medio.

A través de la premisa de que el tiempo es coordinación y ritmo, y contiene dimensiones materiales, emocionales, morales y políticas, el reconocer diferentes órdenes temporales permite explorar las ambivalencias emocionales y políticas de la constricción y libertad temporal. Es este vaivén de episodios que signan la vida diaria, lo que resulta materia de análisis para descubrir cómo los patrones temporales y espaciales se producen y reproducen activamente por los sujetos en sus prácticas sociales cotidianas: cómo se interceptan las múltiples temporalidades, cómo los patrones de tiempo y espacio se reproducen en la vida cotidiana y cómo la cultura material actúa en tanto hilo conductor en la producción y consumo del tiempo (Camejo, 2012).

Las personas que producen en la microcuenca organizan sus actividades productivas en torno al ciclo agrícola, incluso *hay cuadrillas de albañiles que trabajan en la ciudad y faltan semanas completas al trabajo para comenzar la labor agrícola* (Varón, 36 años). La recolección de leña realizada por la mamá y los hijos pequeños (en edad escolar) en tiempo de chilitos o bizanagas requieren de llevar consigo otros implementos para el acopio, como

bolsas de plástico o cubetas y de ampliar la distancia y el tiempo del recorrido, asimismo cuando hay garambullos, tunas y nopales, la recolección la realiza la mamá y los hijos le acercan la cubeta, a excepción de las visitas a las nopaleras caseras, que puede ir la mamá sin los niños.

Los agentes interesados en que haya una buena gestión para la obtención de alimentos son las familias de la microcuenca Fátima. Aunque ahora la situación no es tan apremiante para conseguir el alimento básico de la mayoría de las familias de la microcuenca, pues muchos de ellos reciben remesas o combinan las actividades del campo con las industriales (o ambas). El Estado mexicano parece ser, al menos en el discurso, uno de los interesados en que la gente tenga alimento. Al proponer estrategias de seguridad alimentaria parece apuntar en dirección opuesta a la obtención de alimentos, pero no a su tenencia, pues a través de los programas que promueve, incentiva a la población a ganar dinero para comprar alimentos.

La gestión y la obtención de alimentos parecieran ser complementarios, pues los procesos de gestión alimentaria que realizan los pobladores de la microcuenca Fátima terminan con la consecución de estos. Sin embargo, la intervención de agentes externos en la gestión y obtención de alimentos en el caso de la microcuenca no ha sido clara ni mucho menos exitosa. Los casos de éxito que reporta la microcuenca en producción de alimentos en agricultura protegida (jitomate, principalmente), son para la venta de esos productos, no para el consumo local.

La propuesta que realizaremos en la microcuenca Fátima toma un tinte distinto a la gestión convencional que busca financiamiento casi de manera obligada, considerando que

la gobernanza de la microcuenca ha sido, es y será un proceso permanente y autónomo, las acciones que se describen a continuación no precisan de la presencia permanente de un gestor externo. Además, cada una de las acciones está relacionada con la otra, por lo que no se proponen actuaciones que continúen fragmentando la realidad, sino por el contrario, apelar a la integración de los procesos que se generan en la microcuenca.

Estas propuestas además, tomando el modelo del Centro Regional de Capacitación en Cuencas de la microcuenca la joya, perseguirán la formación de comunidades de aprendizaje.

Se entiende que la comunidad de aprendizaje es una estrategia pedagógica que desde una visión socioconstructivista y crítica, integra un conjunto de enfoques y estrategias pedagógicas específicas y complementarias tendientes a favorecer el coaprendizaje, y cuya implementación se apoya en un grupo de personas que se asocian a un objetivo común de aprendizaje, en una dinámica de diálogo, para aprender y resolver juntos un problema que los preocupa o para construir un proyecto común según Orellana (2005) citado por José Antonio Carvajal (2015:82)

Dicho modelo pretende repensar y reconstruir los vínculos que el ser humano desarrolla mediante la sociedad, con el medio ambiente y con el medio de vida; por tanto, la importancia de explotar el potencial educativo de diversos grupos académicos, gubernamentales, de la sociedad civil y de la comunidad rural que trabajan en un proyecto común, que tiene objetivos específicos, una duración determinada y un lugar de realización. La comunidad de aprendizaje en educación ambiental posibilita la construcción de nuevas relaciones entre el ser humano y el medio de vida, tendientes a tres premisas básicas: saber-ser, saber-hacer y saber-vivir-juntos (Orellana, 2005) para concretar acciones humanas que impacten de manera positiva en el medio natural y se conjuguen en una relación armónica con éste (Carvajal, 2015:83)

La comunidad de aprendizaje puede servir de vínculo para el conocimiento del medio de vida y de las problemáticas que en éste se gestan por la conflictividad de la relación entre el hombre, sus actividades y el medio que le rodea. Por lo que se pretende que, a través de estas propuestas, los habitantes de la microcuenca Fátima participen en los procesos de enseñanza-aprendizaje que se realicen en su territorio, conociendo otras experiencias y valorando las propias.

Las propuestas son las siguientes:

- A. La forma en que los fundadores de la microcuenca aprovecharon el agua de lluvia, con un toque de tecnología.

La captación de agua de lluvia es una práctica antigua en la microcuenca. El uso que se le daba a esa agua era doméstico, dependiendo siempre del agua de temporal para la producción agrícola. En algunos casos en que las personas conservaron su tanque para captar agua, lograron comprar una bomba para regar su parcela y tener una producción extra al año.



Figura 37 Tanque tradicional con bomba hidráulica. Foto: Ernesto Granados

La propuesta que realizamos es esa precisamente, tomar el ejemplo que las personas ya realizan en la microcuenca. Rehabilitar o reconstruir los tanques de captación y, con el dinero que se recibe de algunos programas como PROCAMPO, reunir entre varias personas la cantidad suficiente para comprar una bomba hidráulica y que al menos al principio la compartan, hasta que puedan comprar una para cada uno.

La parte técnica de la producción la tienen resuelta, pueden comprar semilla criolla de los vecinos que no han dejado de sembrar; además de que se podrían proponer asesorías entre ellos mismos en cuestión del riego. El conocimiento de la dinámica del agua, de los distintos tipos de suelo, sus demandas de agua y el cultivo adecuado para cada parcela, también forman parte del acervo de los pobladores de la microcuenca. De esta forma, se pretenden formar las comunidades de aprendizaje, que además se buscará generar un vínculo de capacitación con el municipio sobre temas de interés en cuanto a otras tecnologías de producción o riego, ampliando la comunidad de aprendizaje a las esferas de capacitación municipal.



Figura 38 Barreras vivas en milpas de la microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados

En esta propuesta además, se propone retomar las barreras vivas que de manera tradicional se utilizan. Nopales, magueyes, pirules, güizaches, son principalmente las plantas que protegen la milpa de la erosión. Además de eso, los nopales y el maguey son fuente de alimentos periféricos de apreciable valor nutricional, que se retomará su uso en la propuesta de los Platos Típicos.

B. La juventud de la microcuenca consciente de los tiempos de su territorio.

Siguiendo la misma tónica de las comunidades de aprendizaje, se pretende realizar talleres donde se resalte la importancia de la temporalidad en la dinámica diaria de los pobladores. En los resultados de los cuestionarios de frecuencia de consumo la confusión o desconocimiento de las distintas temporadas de los frutos o del ciclo agrícola fue una constante en las respuestas de los jóvenes entre 15 y 18 años. Consideramos que la temporalidad no únicamente nos indica los alimentos disponibles sino además es el punto de unión de distintas actividades culturales y económicas, por lo que es importante hacer énfasis en este punto. Por este motivo se proponen estos talleres al interior de la microcuenca.

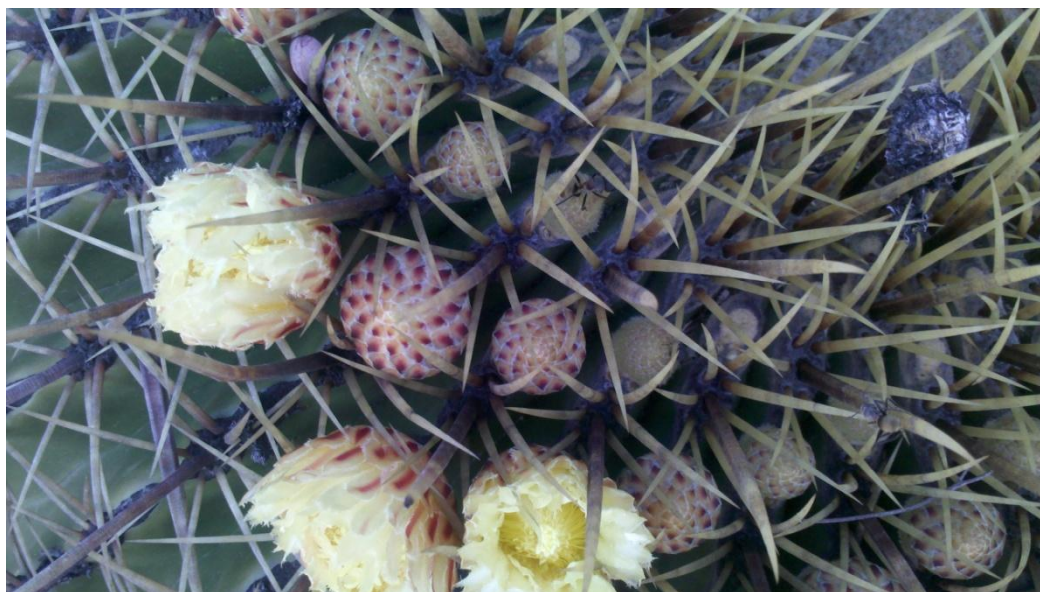


Figura 39 Guamishes en floración, microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados

Los talleres no los realizaremos nosotros, agentes externos. Dada la importancia que supone para algunos habitantes preservar prácticas y saberes de la microcuenca, los talleres serán llevados a cabo por ellos mismos. La manera en que se realicen los talleres, a reserva de lo que se discuta con ellos, será a través de pláticas informales con un grupo pequeño de jóvenes entre los que se comprendan hijos, sobrinos o primos. Dejando el lugar y la temática a libre elección del maestro. Como todo buen taller, debe incluir teoría y práctica.

La manera en que los agricultores aprendieron fue participando activamente de la producción, en tareas cada vez más complejas, hasta que ellos fueron capaces de replicar el proceso agrícola. El conocimiento del medio es a través de la información que se recibe cada vez que se visita el monte, así que se pudieran aprovechar las celebraciones religiosas como la de la virgen del Carmen; dicha celebración se realiza en la capilla que se encuentra en cuenca media dentro de la localidad del Magueyal. Las familias asisten a una misa a la una de la tarde y al finalizar se quedan a comer todos juntos, cada quien coopera con alimentos y se hace una comida comunitaria. En el camino de regreso, los padres pueden aprovechar y hablarles a sus hijos de las diferencias del territorio, de cuando ellos eran pequeños a la fecha, de la dinámica de la cuenca, de las distintas temporadas, de lo que están haciendo al volver a captar agua de lluvia y con las barreras vivas, introduciéndoles a la manera en que conviven con su medio y cómo la suma de todos sus elementos les permiten obtener alimentos, por lo que es importante conservarlo.

El enlace entre estos talleres y la formación académica se realizará a través de la siguiente propuesta:

C. Los alimentos del monte y la milpa como una opción saludable.

Este taller está ligado por completo a los otros dos. Se pretende aprovechar la institución académica (Escuela primaria, secundaria y preparatoria) para dar información de ese corte, es decir, conocimiento científico que genere una sinergia con los conocimientos generados y transmitidos en la microcuenca, resaltando el valor que cada uno tiene y ponderándolos por igual. De esta manera, la comunidad de aprendizaje se hace más grande, pues se aglutinan conocimientos de los adultos y los jóvenes de la microcuenca junto con los conocimientos de los técnicos y académicos que convergemos en ese territorio.



Figura 40 Alimentos accesibles en la microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados

Al ubicar los alimentos que su entorno ofrece para ellos en distintas temporadas nos permitirá hablar de la clasificación antropológica de los alimentos y de algunos

conceptos básicos de alimentación, como el de los alimentos accesibles. De esta manera, reforzamos la información que les ofrecieron en talleres anteriores y se enlaza con el conocimiento académico, se conocen ambas formas de nombrarlos y se realza la importancia de los conocimientos empíricos y su lugar en la academia.

Labor que se supone más sencilla, pues las temporadas de los alimentos y las actividades realizadas en cada época, facilitarían saber qué alimentos accesibles hay en la microcuenca, el valor nutrimental y el beneficio a la salud que trae el consumo de dichos alimentos.

D. La siembra de la milpa y la preparación de platillos típicos, utilizando los elementos que les rodean de manera responsable, buscando una alternativa como la escuela de Maní, Yucatán “U Yits Ka’an” que rescata la vocación campesina (Uyitskaan, 2015).

Las experiencias que se presentan en otros lugares pueden incentivar a la población de la microcuenca, sin embargo deben observarse con la precaución de saber que cada lugar y cada territorio es distinto y que su manera de rescatar o preservar sus procesos alimentarios debe ser la adecuada a su lugar. Otra ventaja que supone conocer este tipo de proyectos es que se puede hablar de igual a igual, de campesino a campesino, teniendo tal vez mayor entendimiento.

Uno de los proyectos de la escuela de Maní es el llamado Cuxan Suum. Está basado en un mito maya que se conserva en la comunidad de Maní Yucatán. Se dice que en el cenote Xcabachén de esta comunidad, vivió una viejecita que anunciaba las cosas que sucederían. Ella decía que antiguamente había una caja en dicho cenote, y en el

interior de esa caja se encontraba una sogá que cuando se extendía unía un pueblo con otro. Incluso se dice que era tan larga aquella sogá que unía Maní con Tho, hoy Mérida. Sin embargo, cuando llegaron los extranjeros y se apropiaron de esa caja, cogieron la sogá y la extendieron y se dieron cuenta que una de sus funciones era la de unir a los pueblos, al quererla colocar de nuevo en el interior de la caja, la sogá no cabía y la cortaron para que no cumpliera su función y para poder de nuevo meterla dentro de aquella caja. Cada vez que cortaron, la sogá sangraba, y se dieron cuenta que la sogá tenía vida, sin embargo la cortaron y así la colocaron en su interior... Hoy, nos toca anudar los pedazos de aquella sogá cortada, recobrar su vocación y misión: ser factor de unidad generando vida.

Por lo que esta escuela se fundamenta en la historia de las comunidades, recordando las historias que promueven la unidad y los lazos entre los pueblos; desconozco la historia de los pueblos yucatecos, pero me hace suponer que eran pueblos de mucho intercambio en todo sentido y que al pasar de los años se han distanciado unos de otros, por lo que se pretende a través de reconstruir esos lazos, rescatar la cultura alimentaria.

Cuxam Suum es un proyecto solidario de producción basado fundamentalmente en el rescate del cerdo criollo y la abeja melipona. La metodología es la del “pase en cadena”, que implica que las familias reciben las especies y se comprometen a criarlas y atenderlas para que, después de un tiempo determinado, devuelvan el número de animales recibidos a otras familias, que a su vez se comprometerán a lo mismo.

Esta escuela se generó por padres católicos que continúan manejando la escuela, tiene un corte agroecológico y capacita a los campesinos en ecotecnias y en el cuidado del medio, promoviendo como dicen ellos, producciones sustentables. Estimulan el comercio justo y la soberanía alimentaria a través de la venta semanal de los productos de sus distintas granjas orgánicas.

“U Yits Ka’an” incluye, en sus procesos educativos, la formación crítica de los alumnos y alumnas respecto al entorno social y a las políticas públicas. Por eso promueve acciones tendientes a exigir el respeto a los derechos de los pueblos indígenas, de la Madre Tierra y se involucra en movimientos más amplios de defensa de las semillas criollas y combate a los transgénicos, así como el fomento de la soberanía alimentaria, entendiendo por ésta, la capacidad de las familias, comunidades y pueblos de generar sus propios alimentos y conseguir independencia de todos los poderes del Estado, partidos e instituciones.



Figura 41 Milpa en la microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados

En la microcuenca Fátima, el uso de los alimentos a través de los platillos tradicionales como los nopales, los chiveles del maguey, los frijoles con xoconostle, cebolla y orégano, los quelites en sus distintas preparaciones y las calabazas, serán el medio por el cual los jóvenes refuercen su identidad con el territorio, para de esta



Figura 42 Elaboración de tortillas en el fogón, microcuenca Fátima. Foto: Ernesto Granados

manera generar los lazos que de alguna manera se hayan perdido entre ellos y su medio.

De igual forma, retomar el cultivo de la milpa y la convivencia que se daba entre la familia, el uso sustentable y la interacción con su ambiente, los saberes transmitidos, el apego a la labor agrícola y a la elección de alimentos, la parte afectiva entre los sentidos y el lugar de origen, son las premisas de estas propuestas, que pretenden ser una sola, pues todas las acciones van encaminadas hacia el mismo lugar.

La comunidad de aprendizaje pretende alcanzar por medio de estas propuestas a todos los actores de la microcuenca Fátima, pues cada uno tiene un rol importante a desempeñar en funcionamiento de la sociedad y de la sociedad con el medio.

Sin embargo, las propuestas que se plasman aquí, se plantean desde una perspectiva académica urbana, creyendo que retomar sus prácticas, saberes, el uso y cuidado de su tierra es lo que más nos conviene a todos. Las propuestas serán discutidas con las personas de la microcuenca, pues así como notamos que hay gente que se resiste, produce, come y es campesino, hay otras personas que no comparten esa idea, que cada vez se acostumbran más a ganar dinero para comprar alimentos, como lo hacemos en la ciudad.

5.2 Visión de cuenca y alimentación

La especialización que ha tenido la ciencia nos ha llevado a pensar que separando las cosas vamos a comprenderlas. La realidad compleja nos ha llevado a pensar en formas multidisciplinarias de abordarla, sobretodo en problemas o situaciones en que no hemos tenido los resultados que esperamos o que no hemos logrado conocer adecuadamente, que no los controlamos.

La visión de Cuenca propone un abordaje integral del funcionamiento de una cuenca. Conocer a través de la dinámica del agua que conecta, transporta, comunica, y relaciona a través de sus funciones físicas, químicas y biológicas. El agua controla procesos y patrones de los paisajes terrestres. Físicamente, a través de la interacción entre evaporación, condensación y escurrimiento; químicamente, a través de la interacción entre la fragmentación del sustrato rocoso y la disolución de rocas y minerales; y biológicamente, a través de la fotosíntesis y de la transpiración. Así, el ciclo hidrológico liga a los grandes sistemas de producción, transferencia y almacenamientos de energía y materiales del planeta. (Toledo, 2006).

La principal limitante del enfoque o visión de Cuenca es en lo relativo al abordaje de la cuestión humana de la Cuenca. Se habla de un socioecosistema, pero sin embargo no hay un sustento teórico en el cual descansa este concepto. Pareciera que la cuestión técnica y de financiamiento de la Cuenca está resuelta, así como lo describe Axel Dourojeanni cuando plantea, si sabemos tanto sobre qué hacer en materia de gestión integrada del agua y cuencas ¿por qué no lo podemos hacer? Al parecer, las personas de las microcuencas tendrían que participar de manera armónica con el que interviene y simplemente dejarse

llevar y trabajar en lo que el gestor propone y financia. El que paga manda, dicen los viejos vendedores, así que difícilmente la cuenca tendrá gobernanza en las cuestiones ambientales de su territorio.

El enfoque de Cuenca formula el abordaje de un lugar desde el punto de vista biofísico. La historia geológica de la cuenca, su clima, su precipitación, el tipo de suelo, la vegetación, la pendiente, los cauces principales y sus geoformas, nos permiten comprender que la relación de todos estos componentes es dinámica, que difícilmente hay algo aislado en el mundo. Y que sin esas relaciones que complejizan el medio no podríamos tener suelos nutritivos donde desarrollar nuestra agricultura, como los valles que se forman del depósito de materia que el agua se encargó de transportar.

Asimismo, la visión de cuenca no pone restricciones para interaccionar o interrelacionarse con otros conceptos, como el de la alimentación. A grandes rasgos, la alimentación se define como el proceso en el cual la gente selecciona, obtiene, transforma y consume sus alimentos, proceso complejo en cada una de sus partes y variable de un lugar a otro. La sola comprensión de cómo la gente obtiene alimentos tendría cierto sentido; sin embargo, al conocer el medio que les rodea desde el enfoque de Cuenca, podemos comprender mejor por qué la gente lo realiza de esa manera.

La obtención de alimentos ha estado y está en función de las condiciones del medio, así que no podemos decir que las terrazas donde hacen agricultura los campesinos del Perú (o las chinampas donde la practicaron los pueblos mesoamericanos) tienen los mismos saberes, prácticas y transformaciones del territorio que tiene el agricultor de la microcuenca Fátima. Sin embargo, si en México encontramos condiciones de relieve y clima similares a

las del país sudamericano ¿podríamos proponer la misma manera de hacer la agricultura? Las terrazas en el Perú son un sistema de producción prehispánico, las parcelas en México también, incluso las milpas de Xochimilco. Las propuestas para la producción en laderas se sugieren de acuerdo a las curvas de nivel para evitar una mayor erosión, pero se mantiene la parcela; aunque el ejemplo de los agricultores peruanos se presente en video a los campesinos mexicanos como testimonio de éxito.

Las condiciones del medio y la sociedad que lo utiliza, lo transforma para obtener alimentos y asegurar su sobrevivencia. Desarrolla herramientas y objetos técnicos con los cuales crea espacio (Santos, 2001). La Cuenca como espacio geográfico es el lugar donde, además de la dinámica del ciclo del agua, se desarrollan actividades de uso y apropiación de la tierra, las plantas y los animales, construyendo territorio al obtener alimentos; sin embargo, la alimentación trasciende a la cuenca y amplía el territorio de las personas, pues para obtener alimentos se recurre a la compra en otros lugares.

La alimentación precisa de conocer el medio que la rodea, en este caso, a la cuenca. Las actividades de obtención de alimentos tienden lazos diversos. Es por eso que al caracterizar biofísicamente la cuenca sabemos que la relación con la alimentación es y existe por el conocimiento, uso y transformaciones del medio que realiza la población. El acervo del uso de la microcuenca que tienen las personas demuestra que la relación comenzó hace muchos años, utilizar el medio para obtener alimentos y complementar su alimentación con productos de otro lugar, pues no sólo es sembrar cualquier cosa donde sea; el ensayo-error se realizó y por sus capacidades de observación se dieron cuenta de lo que necesitaba su cultivo en las distintas zonas de la cuenca.

Por eso esta categoría de territorio. El puente entre la cuenca y la alimentación, el concepto que los concatena, es el de Territorio. El desarrollo del territorio a través de hacer suya la microcuenca, de darle uso para obtener alimentos al grado de representar “la fuerza de la gente”, la acumulación de conocimientos y el desarrollo de herramientas, el uso de la vegetación como objeto técnico para eficientar la producción, un lugar específico para producir, un tiempo específico para producir; un lugar para las plantas que dan fruto, una temporada de frutos; en el territorio se dan estas relaciones entre el tiempo, el espacio y la sociedad que obtiene alimentos y construye su territorio.

Es por eso que la propuesta de la Cuenca, Territorio y Alimentación se presenta a lo largo de la tesis. Aunque son conceptos de distintas disciplinas, de la biología, la geografía y la antropología, hay fuertes enlaces entre ellos, al grado de parecer que en algún momento hablan de lo mismo. Y sucede que al leer propuestas de abordajes multidisciplinarios de la Alimentación como el que presenta Luis Alberto Vargas (2002, 2006), también se recurre a categorías de diversos campos del conocimiento que no tendrían por qué estar separados, como la nutrición, la medicina, la bioquímica, la epidemiología, la antropología y la biología.

La propuesta que se generó aquí es más limitada, ya que se constriñe a las tres categorías ya mencionadas. Sin embargo, al abordar desde estas perspectivas la microcuenca Fátima, descubrimos que la limitante principal de la universidad y de las intervenciones del Estado es la sectorización, pues a pesar de ser sólo tres categorías, es una triada sumamente compleja. Creemos que los abordajes multidisciplinarios están por encima de cualquier simple y fragmentada intervención, por más bienintencionada que sea.

De igual forma, al emprender cualquier temática de esta manera, desde múltiples perspectivas, no creemos que nos faculte para intervenir las localidades.

Aunque cada vez existen más adeptos a este tipo de abordajes, la enseñanza en las licenciaturas continúa en la línea sectorizada y tal como lo menciona Castro Gómez (2007), la universidad está al servicio de la iniciativa privada más que al saber por saber. En los futuros licenciados en nutrición se sigue fomentando el saber académico por encima de cualquier otro saber, se tiene la impresión de que la gente come mal y sólo los nutriólogos saben lo que significa comer de manera correcta. Abordajes como el que se realiza en esta tesis, que integran conocimientos de diversas disciplinas, pretenden acercarse de manera tímida y limitada a lo que sucede en la realidad, tan cambiante y tan contradictoria.

La alimentación es un concepto que se da por hecho que todos lo conocemos y desafortunadamente ni los nutriólogos logramos hacer una diferenciación. Los conceptos que se vierten en relación a la alimentación, como el de Seguridad y Soberanía alimentaria, parecen confusos. La comprensión de dichos conceptos no es precisa porque no tenemos claro a que se refiere la Alimentación; mucho menos vamos a entender la complejidad de ese proceso tan cotidiano, que tiene que ver con varias partes de la totalidad de nuestra vida.

Es por eso que partimos de la propuesta ambiental de la maestría en Gestión Integrada de Cuencas y añadimos estas otras categorías; pues si no conocemos el entorno no conoceremos a la sociedad, no comprenderemos por qué come lo que come, por qué lo come en ese tiempo y espacio; y si ignoramos las relaciones con el territorio, sus construcciones y reconstrucciones, desconoceremos los motivos que influyen en su

alimentación y que al cambiar la alimentación cambia el territorio y si se transforma el territorio, se transforma la población y al ser otras las personas, su alimentación es otra.

Conclusiones

Seguridad, Soberanía y Alimentación

Dentro del proceso de obtención de alimentos en la microcuenca Fátima, descubrimos que existen factores que en pos de la seguridad alimentaria modifican el territorio y por lo tanto la manera en que las personas de la microcuenca obtienen su alimento básico. Los programas de ayuda alimentaria en México que forman parte de la cruzada contra el hambre, han agregado a su oferta de ayuda alimentaria y proyectos productivos, una línea de agronegocios. La seguridad alimentaria se posiciona como la forma en que la gente ganará dinero para comprar alimentos.

El concepto de Seguridad Alimentaria surge en la década del 70, basado en la producción y disponibilidad alimentaria a nivel global y nacional. Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, por sus siglas en inglés), desde la Cumbre Mundial de la Alimentación (CMA) de 1996, la seguridad alimentaria *“a nivel de individuo, hogar, nación y global, se consigue cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”* (CSA, 2013).

La FAO ha escalado posiciones a través de dicha estrategia como la institución de mayor prestigio a nivel mundial que se encarga de combatir la inseguridad alimentaria. Con recursos económicos que, en el caso de México, pide prestados al banco mundial y opera a través de las instituciones y programas que ya existían en el país, principalmente con SAGARPA y la SEDEA. El congreso de la unión reparte los recursos que se ejecutaran a

través de agencias de desarrollo rural, ganadoras de una licitación para operar el Proyecto Estratégico para la Seguridad Alimentaria (PESA).

La seguridad alimentaria concentra recursos económicos del Estado y opera de manera fragmentada. No es una novedad que los programas de gobierno dupliquen acciones, se contradigan e incluso se conflictuen. En la microcuenca Fátima los proyectos productivos que se ofrecen a través de los técnicos de distintas instituciones no tienen eco en la población. Y es predecible, llegar y aplicar la misma receta para distintas enfermedades cansa, decepciona y resta credibilidad.

El suelo de la microcuenca Fátima ha estado libre del uso de agroquímicos y los cultivos adaptados a lo largo del tiempo forman parte del patrón alimentario de la población. Mucho tiempo se cultivó maíz, frijol, habas, alverjones y calabazas ¿Por qué el técnico sólo llega a ofrecer proyectos de reconversión de cultivo? Si el maíz no se consumiera en México o en la zona, se entendería la propuesta; sin embargo, existe importación de maíz de otros países y otras variedades, que aunque en su mayoría no son para consumo humano, alentando la producción del maíz criollo se produciría mayor forraje, por lo que no tendríamos que importar ni promover reconversiones.

La seguridad alimentaria no apuesta por conocer el medio de la localidad que va a padecer su intervención. Los programas y proyectos ofrecen soluciones estandarizadas que normalmente no consideran el entorno en ningún sentido, Margarita Nolasco (1984) narra como una estrategia del sistema alimentario mexicano, a través del subsidio de alimentos en las tiendas CONASUPO fallaba el abasto de maíz y frijol, uno alimento básico y otro primario en la dieta indígena, a lo que después de analizar la situación concluyó que era

preciso que los alimentos llegaran a manos indígenas por conductos indígenas. La seguridad alimentaria no considera la ubicación geográfica de la población, ni la cultura, ni sus conocimientos, ni sus actividades económicas; para pronto acabar, ni siquiera considera el proceso alimentario. Jamás se menciona dentro del concepto de seguridad alimentaria algo cercano a la Alimentación. Pareciera un juego de palabras que únicamente aluden al acceso a los alimentos: “acceso físico y económico a suficiente alimento, seguro y nutritivo, para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias, con el objeto de llevar una vida activa y sana”. Acceso significa acción de llegar o acercarse; entrada o paso. Así que el acceso es una forma de obtener alimentos, pues obtener se refiere a producir o extraer determinada cosa, generalmente a partir de otra. Resulta entonces que la de seguridad alimentaria pasa por alto el concepto de Alimentación, por lo que no debería tener el referente alimentario, para nombrarlo de forma adecuada, debería llamarse Seguridad al Acceso de los Alimentos. Frente a frente, Alimentación es un concepto extremadamente complejo y la seguridad alimentaria parece más una estrategia política. Sin embargo, parte de la población de la microcuenca resiste a esos programas.

En la microcuenca Fátima, ya no producen tanto maíz, la influencia de otras instituciones que participan de la Seguridad Alimentaria, la industrialización y los territorios que su población migrante ha multiplicado, también han sido elementos determinantes para la actual obtención de alimentos. El PROCAMPO y OPORTUNIDADES (Hoy llamado PROSPERA) son programas que otorgan ayuda económica y/o alimentaria. En la microcuenca dichos programas ocasionan que la gente ya no produzca su alimento, pues tiene dinero para comprar maíz a quien sí produjo o a la CONASUPO, ambos a un precio accesible, es decir, se privilegia el acceso.

La presencia de parques industriales y de la agroindustria igualmente respalda a la seguridad alimentaria, pues la gente tiene acceso a alimentos a través de su sueldo. Sólo que al transformarse su territorio laboral, también cambian sus preferencias alimentarias, pues al recibir el pago con vales de despensa se ven obligados a comprar alimentos en la cadenas comerciales nacionales y transnacionales, transformando y multiplicando su territorio para obtener alimentos.

Pareciera que la seguridad alimentaria va de la mano con el postcapitalismo. El fenómeno del sistema global se empeña en replicar su modelo de desarrollo. En el valle del Basa en España, las personas jóvenes trabajan en la industria de los alrededores y los viejos trabajan en el campo; hay platillos que se consideran antiguos o rurales, que los jóvenes ya no quieren consumir pero que los turistas buscan cada vez que visitan el lugar. Muchos de los campesinos producen sólo para tener un subsidio de la Unión Europea y la cría de animales se cree que se perderá en cuanto mueran los viejos (Cantarero, 2011). Casi es una copia al carbón de lo que sucede en la microcuenca Fátima. Tanto en España como en México, las condiciones del medio para producir están dadas, la gente cuenta con conocimientos y con infraestructura, los jóvenes de Fátima trabajan en la industria cercana y los viejos en el campo, hay alimentos que los viejos comen y los jóvenes no (como los chiveles) y que los visitantes externos estamos deseosos de probar. La gran diferencia entre el Valle de Basa y la microcuenca Fátima, es precisamente la cultura. El territorio y las personas son distintos, el alimento básico es distinto, los platillos tradicionales son distintos. Aunque el voraz sistema quiera globalizar las condiciones de la población rural, la cultura se muestra como la principal resistencia a la homogenización del orden mundial.

Ejemplos del éxodo del campo a la ciudad se presentan en diversas partes del mundo, en España, en México y en Argentina (Urien, 2015), las comunidades rurales se vacían y las ciudades explotan. Se migra buscando el estilo de vida y las comodidades de la ciudad y en el caso de la microcuenca Fátima, se busca tener dentro de las entidades más comodidades parecidas a las de la ciudad ¿Cuál es el justo medio entre las comodidades y la vida rural? ¿Deberían renunciar a tener esas comodidades que desde los técnicos, la televisión, los políticos, la seguridad alimentaria y los migrantes les presentan como la mejor forma de vivir?

Aumentar la producción no parece interesar al campesino y se plantea como uno de los pilares para atacar el problema de la carencia o escasez de alimentos. Sin embargo, las estrategias del gobierno mexicano y las instituciones mundiales que promueven la producción de alimentos o su incremento, no han resuelto el problema. Tal vez porque el problema no es la producción de alimentos, sino la distribución. Teubal (1989) citado por Carballo(2008), destacaba sobre la alimentación en Argentina algo que mantiene su vigencia hasta el presente

“...Si bien se trata de un problema complejo y multidimensional, es fundamentalmente un problema de acceso a la alimentación, de falta de capacidad de adquirir o acceder a los alimentos por parte de determinados sectores sociales...Por consiguiente constituye un problema socioeconómico y político, un problema estructural inherente al modelo económico instaurado en el país y a la evolución que ha tenido en él nuestro sistema alimentario”.

Lejos de proponer alternativas para incrementar la producción y de pensar que el problema es la cantidad de alimentos que se producen, consideramos que el problema es su distribución (Sen, 2006).

Si se considera tomar el tiempo para conocer cada uno de los entornos en los cuales operan los programas de seguridad alimentaria, los resultados tendrían que esperar mucho tiempo, cosa que va en contra del modelo de desarrollo que cuestiona los métodos tradicionales de producir pero no cuestiona la eficiencia del modo occidental de producción, procesamiento y consumo que impone la seguridad alimentaria y que tiende a industrializar el campo (Etc group, 2009), donde se privilegian los resultados instantáneos, pues los tiempos políticos exigen resultados para mostrar en los informes de gobierno. Esto coincide con lo que Haesbaert (2011) menciona como asincronía de la diacronía espacio temporal, que son modificaciones territoriales donde se privilegia lo moderno por encima de lo viejo y la rapidez con que se implantan lo instantáneo sobre lo que se precisa trabajar. La dinámica de cuenca tampoco se ajusta a los tiempos institucionales ni postcapitalistas, pues los procesos de la cuenca tiempo su tiempo y espacio definido por factores biofísicos.

El tiempo de las instituciones y el tiempo de los procesos sociales y naturales no coincide. El enfoque de cuenca nos permite conocer la dinámica y la influencia del medio en la alimentación. Sin embargo, la cuenca no nos permite tener resultados inmediatos, pues por ejemplo, el depósito de materia orgánica para que una zona tenga potencial productivo es un proceso que se ha llevado mucho tiempo. Los caminos y la temporalidad del agua en cada lugar nos llevan a pensar en las estrategias que las personas han utilizado a lo largo del tiempo, pues México ha sido un productor temporalero y maicero, con un abasto suficiente de alimentos (Esteva, 1984). Para fortuna nuestra, los procesos geológicos ya se encuentran reflejados en las milpas, la gente ya produce alimentos y de una u otra manera se procura su sustento.

Es por estas razones que la seguridad alimentaria no ha logrado grandes resultados, pues quieren meter con calzador al campesino que no es un productor de productos en serie, que tal vez no crea que es necesario producir más o producir otra cosa, pues lo que produce es suficiente para comer, eso, desde el punto de vista del sistema económico es visto como conformista, pero no conocemos la manera de pensar del campesino, que su estilo de vida es distinto del nuestro, con sólo observar su paso al andar podríamos darnos cuenta de que el tiempo corre en distintas velocidades para unos y para otros.

Por otro lado, surge el concepto de Soberanía Alimentaria acuñado por la organización Vía campesina, según la declaración hecha en la ciudad de Nyélény, Malí, en febrero de 2007, como *“el derecho de los pueblos a alimentos nutritivos y culturalmente adecuados, accesibles, producidos de forma sostenible y ecológica, y su derecho a decidir su propio sistema alimentario y productivo”*.

La Soberanía Alimentaria surge en respuesta a la creciente dependencia que en materia de producción de alimentos se gesta desde la agroindustria. En gran parte de la llanura que cubre el estado de Guanajuato que forma parte de la Mesa del Centro, la agroindustria de las hortalizas se ha establecido con éxito. La producción de esta zona utiliza una gran cantidad de agroquímicos y de agua; se exporta principalmente al mercado europeo a nombre de empresas estadounidenses. El claro extractivismo que se realiza en la llanura, parece promover la seguridad alimentaria de los europeos. A fenómenos como éste es que responde la soberanía alimentaria, pues los pobladores del lugar compran hortalizas que vienen del mercado de abastos de la ciudad de Querétaro.

El impacto de la agroindustria tiene múltiples repercusiones. El monocultivo y el uso de agroquímicos deterioran el suelo, el agua y la vegetación, por otro lado, se ha observado que los policultivos promueven la biodiversidad (Altieri 2004), incluso en el suelo de la milpa y en sus alrededores; las variedades de los frutos se ven reducidas a las que encuentran mayor demanda en el mercado. Las relaciones laborales se transforman de trabajadores familiares a trabajadores asalariados, las labores son más especializadas y requieren de mayor entrenamiento (Quaranta, 2011) y las enfermedades que contraen los trabajadores están relacionadas al contacto con los agroquímicos (García, 1983). Es un campo más tecnificado pero las condiciones del trabajador siguen siendo precarias. Los pequeños productores con menor acceso a la tecnificación de sus procesos se encuentran en desventaja al momento de entrar al mercado y tienen que vender sus productos por debajo de lo esperado. Es por ello que la soberanía alimentaria surge como una alternativa, una mirada hacia atrás.

De acuerdo con Carballo, la soberanía alimentaria no puede comprenderse en toda su integralidad si no se consideran cinco aspectos centrales en la existencia de sistemas agroalimentarios complejos en que la producción, transformación, comercialización, distribución y consumo de alimentos se encuentran profundamente relacionados entre sí (Gorban, 2011), construyendo territorio y relaciones sociales que son las que complejizan y diferencian cada sistema. Sin embargo, Carballo sólo considera el sistema agrícola, no todo el proceso alimentario.

La definición del concepto de Soberanía Alimentaria también atraviesa por algunas confusiones. Se defiende el derecho a alimentos, no a la alimentación y a decidir su propio sistema alimentario y productivo ¿La producción no forma parte de la obtención, que es el

inicio del sistema alimentario? La soberanía la comprendimos como el derecho que tienen de elegir la manera en que van a alimentarse, con el conocimiento del medio, su cuidado y las relaciones culturales que se dan en el Territorio de la Alimentación.

La influencia del medio para producir alimentos es fundamental, por lo que antes de sugerir que los alimentos básicos se produzcan en cada lugar, debemos considerar las condiciones ambientales y culturales, pues ambas pueden definir el patrón de consumo y pudiera resultar que el alimento básico de un lugar o región no se pueda o no se quiera producir en su territorio. La visión de cuencas considera la dinámica del medio para la alimentación, haciendo un diagnóstico que parta del conocimiento de dicha dinámica y de los conocimientos de la población para obtener alimentos. Además, el intercambio de alimentos entre distintas regiones se ha dado desde la época prehispánica y es parte del proceso alimentario.

Como lo mencionamos en el capítulo cuatro, la ubicación geográfica de la microcuenca le otorga condiciones para que pueda ejercer soberanía en lo referente al uso de agroquímicos; sus usos y saberes les permiten realizar producciones que no dañen el medio y la variedad de alimentos en distintas temporadas también lo permiten. Pero sobretodo, la cuenca es soberana porque la decisión de la obtención de alimentos, su transformación y su consumo, sigue siendo de ellos, pues aunque las estrategias del Estado modifiquen el territorio, hacer cambios en la cultura alimentaria necesita de más tiempo y argumentos para romper las resistencias campesinas.

Además, ninguno de los dos conceptos alude a la importancia del alimento básico para la sociedad. Se habla grosso modo del sistema productivo y de la defensa de las

semillas, de la economía solidaria, de la tecnificación, de los agronegocios, de Monsanto, de Syngenta, de los cambios que las sociedades han tenido por el control del mercado por las transnacionales, por la influencia de la publicidad, por la globalización; hablan de producción y desperdicio de alimentos, de biodiversidad, de variedades perdidas. Pero no se habla de alimentación.

Me parece que para llegar a algún lugar es necesario saber de dónde se parte. No podemos decir que la seguridad alimentaria está en relación con la Alimentación cuando jamás la menciona. Igualmente, la soberanía alimentaria muestra un claro desconocimiento del concepto, pues podría resultar redundante en su definición, develando que tampoco conoce el concepto del que se supone se complementa.

Por lo que podemos concluir en este apartado que el enfoque de Cuenca y las relaciones que tejimos con el Territorio y la Alimentación nos dieron elementos para considerar que podemos hablar de Alimentación Soberana, que se definiría como: el derecho de los pueblos a obtener, transportar, transformar y consumir alimentos, acorde con sus prácticas y considerando los alimentos accesibles del medio y las preferencias culturales, conociendo su patrón alimentario, respetando el medio y haciendo uso sustentable de su entorno.

Es sin duda un abordaje que precisa de comprender la complejidad de las relaciones del proceso biocultural que es la alimentación. En el caso que nos ocupó, la alimentación trasciende la Cuenca a través de la obtención de alimentos, pues aunque existen las condiciones biofísicas para la producción del alimento básico en la microcuenca, diversos factores influyen en el territorio y transforman las relaciones de las personas con el medio y

por ende, su proceso alimentario. El territorio se multiplica por la movilidad espacial dada por la obtención de alimentos, las personas de la microcuenca construyen su territorio al comprar en otro lugar y reconfiguran sus prácticas alimentarias a través de la influencia de sus territorios migratorios, de su multiterritorialidad (Haesbaert, 2011).

Comercialización, asistencialismo y gestión integrada de cuencas

En México, la comercialización ha formado parte de la historia de la obtención de alimentos. Desde los tianguis prehispánicos como el de Tlatelolco donde se encontraba de todo. Por la comercialización se ha tenido acceso a alimentos que tal vez no conoceríamos ni consumiríamos al venir de lugares donde las condiciones climáticas son aptas para su desarrollo. Pero también por la comercialización se han perdido variedades de frutas y verduras, debido a la selección de alimentos que hace la agroindustria, pues producen y venden lo que el mercado demanda.

En el caso de la microcuenca Fátima, la planta de maguey, que era emblemática del lugar pues incluso una localidad se llama El Magueyal porque había muchos magueyes, es una planta en la que se ha perdido el interés de sembrarla porque ya no tiene el valor comercial de antaño. En las estadísticas y demandas legales del Valle de Toluca, el maguey era considerado como parte de los bienes que contenía un terreno (León, 2002). Los usos variados que se le daban a la planta le conferían ese valor comercial, por lo que tener un terreno repleto de magueyes significaba una inversión que reeditaría en ganancias.

En la microcuenca Fátima, el pulque era la bebida de mayor consumo por casi todos los miembros de la familia, pues no había agua potable y era mucho más barato que una cerveza o un refresco, la producción familiar de pulque era una práctica común. También se utilizaba su fibra y su puya como aguja e hilo, pues bastaba con visitar al maguey, cortar la puya y traer consigo la fibra con la que armaban resorteras, cosían costales o alguna otra prenda. Las pencas del maguey también se utilizan para la elaboración de barbacoa, pero en menor medida pues es un platillo de fiesta. El quiote con el paso del tiempo pierde adeptos y su venta ya no es tan redituable.

Hasta el momento, las personas de la microcuenca siguen consumiendo los nopales y las tunas que tienen en su entorno. Aunque a decir de algunos vecinos, cada vez hay menos nopaleras, por lo que los que conservan su nopalera reciben visitas cuando los nopales están plenos. Una situación parecida a la urbana, donde las casas se saturan de cemento y no hay árboles frutales, no hay necesidad de tenerlos pues si quieres fruta, la compras.

Las terrazas y tinas ciegas que el programa de microcuencas propuso para algunos puntos de la zona de estudio, se formularon con nopal y maguey. Las personas, como lo mencionó el informante, participaron de mala gana e incluso después de plantadas, hubo gente que las destruía. Es un acierto proponer ese tipo de plantas pues el tipo de vegetación de la zona es el propio. Por otro lado, el interés de la población por ese tipo de plantas ya no es el mismo; el valor comercial de las plantas se ha devaluado y ya no es atractivo tener un gran magueyal o una nopalera, más que para autoconsumo.

Sucede lo mismo con la producción del alimento básico. La comercialización de maíz a precios bajos desalienta la producción, pues la cosecha te “sale comprada” y “trabajas a lo menso”, aunado a la arriesgada situación del temporal que puede no llegar, se incentiva la compra de maíz. Con el frijol es una situación parecida. ¿Cómo hacer que se produzcan plantas que dentro de la lógica de mercado ya no tienen ningún sentido?

El “trabajas a lo menso” refleja que algunos agricultores pueden ser etiquetados así por trabajar su milpa, en lugar de comprar maíz o frijol, pues ya tienen dinero para hacerlo sin arriesgar nada y sin tanto esfuerzo. Dentro de la lógica de la comodidad urbana esto tiene mucho sentido, pues muy pocas personas producimos nuestros alimentos en la ciudad;

aunque cada vez toman más fuerza corrientes como la permacultura, el veganismo o los huertos urbanos. En la microcuenca Fátima el asistencialismo que otorga dinero en efectivo y reconversiones promueve que las personas no produzcan su alimento básico, con la consecuente transformación de la sociedad, del territorio, de la cuenca y de la alimentación.

La comercialización y el asistencialismo parecen caminar de la mano. La cruzada contra el hambre firma contratos millonarios con empresas transnacionales como Nestlé, que monopoliza y amplía su mercado a través de la distribución gubernamental, argumentando la calidad de los productos de dicha empresa. Y llegan los mismos productos a distintos lugares, sin preguntar. Los parques industriales son de igual forma una medida comercial y asistencial, pues el Estado incentiva a las empresas para que se instalen y ofrezcan empleo. Las empresas generan acuerdos con otras empresas y continúan la larga tradición de la tienda de raya al pagar con vales de despensa parte del sueldo de los empleados. Los vales de despensa sólo se aceptan en ciertos autoservicios, por lo que están obligado a comprar los productos que ahí se ofertan; cambia el acceso al alimento, cambia el trabajo de las personas, cambia la manera de comer, de dormir, disminuyen las actividades en su entorno; se transforman las personas, su territorio se reconfigura, la cuenca ya casi es exclusivamente habitacional y cambia la alimentación.

El asistencialismo y la comercialización parecen tener peso en el territorio y en la reterritorialización, en el uso que las personas hacen de la cuenca, en sus hábitos laborales y de consumo, pues al transformarse lo que le rodea, es casi imposible que mantenerse íntegro. Los cambios del territorio inciden en los hábitos, valores y prácticas de la gente, por lo que la cultura también cambia irremediamente, lo que no sabemos es hacia donde nos llevarán esos cambios. Muchos de los estudios que se generan para analizar el cambio

de la cultura alimentaria, nos muestran que nos enfermamos por comer mucho o por no comer, que los hábitos anteriores eran más sanos, que la influencia de la mercadotecnia y los medios de comunicación es crucial. Los territorios que se construyen son de menor actividad física, comida rápida, transporte a la puerta de la casa; la dinámica para obtener alimentos es muy distinta al agricultor-recolector, con menor apego a la tierra y con más interés por el dinero.

La microcuenca Fátima sufre de abandono agrícola, muchas parcelas se quedan sin producir y hay un par de tractores que hacen el trabajo para los que tienen para pagar, que no son pocos; lo que anteriormente era una dinámica familiar agrícola, se pierde junto con los lazos que las familias tendían entre sus integrantes y con su medio. Se construyen ahora, territorios donde a pesar de tener la parcela detrás y frente a sus casas, ya no forman parte de su territorio, únicamente de su espacio.

La gestión integrada de cuencas debe plantearse desde una integralidad equitativa. No podemos decir que el aspecto biofísico es más o menos importante que el social o que algún aspecto que se incorpore a la gestión integral. Acudir al financiamiento de las distintas instituciones, es una buena opción siempre y cuando el diagnóstico lo justifique; partiendo de la experiencia del programa de microcuenca en Fátima, sería una necesidad y un error pensar en el pago por servicios ambientales para la microcuenca.

Conocer el Territorio y las influencias que lo construyen, la dinámica de la cuenca, los recursos disponibles en el medio y la cultura local nos pueden orientar de mejor manera para realizar nuestro trabajo. Hablando de alimentación, desde mi personal punto de vista, ya no puedo llegar a un lugar y simplemente ofertar lo que traigo en mi bolsa de soluciones.

El conocimiento de la cuenca, la historia que le precede, el territorio y la alimentación, en el caso de la Microcuenca Fátima, me permitieron comprender los factores que llevan a las personas a no producir su alimento básico y a entender los cambios en su alimentación y los factores que los desatan.

Pero esto está lejos de ser un método para aproximarse a la Cuenca y a su Alimentación, es una propuesta que pudiera funcionar en otro lugar, con la reserva de realizar adaptaciones o cambios acordes al lugar que se quiere conocer. En el sentido de la gestión integrada de Cuencas, si considero básico o elemental conocer la cultura local antes de aplicar cualquier práctica o remedio para la cuenca.

Los casos exitosos de la gestión integrada de cuencas, como el de Ayuquila, dieron en el clavo al proponer acciones que solucionaban conflictos en común, los intereses de chicos y grandes fueron cubiertos porque al principio hubo mucha participación social y sabían que la contaminación del agua afectaba la vida y la economía de todos, razón por la cual primero comenzaron con educación ambiental relacionada con el cuidado del río, por lo que la gestión integrada de cuencas encajaba a la perfección.

Para situaciones en las que, de acuerdo a nuestro punto de vista académico una cuenca necesite de urgente intervención, debemos conocer los procesos culturales por los cuales la gente usa su territorio de esa forma. Podemos hacerlo tomando en cuenta únicamente nuestras consideraciones técnicas y convenciendo a algunas personas de que tenemos razón, y tal vez participen, pero en el corto plazo abandonaran el proyecto, como ha sucedido en muchos casos.

Al ser la gestión integrada de Cuencas un abordaje que pretenda constituirse con la interacción e interrelación de varios elementos, sigue dependiendo de la capacidad o incapacidad del gestor, pues el conocer temas sociales, biofísicos o hidrológicos no significa que el peso dado a cada componente será el adecuado para comprender el problema. Es una gestión que requiere de experiencia y de tener los ojos y los oídos bien abiertos. Es una propuesta ambiciosa que no debe limitarse a una sola forma de gestión.

Bibliografía

- (INEGI), I. N. (2008). *Guía para la interpretación de cartografía edafología*. Aguascalientes, Ags. México: INEGI.
- (INEGI), I. N. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. México: INEGI.
- Aguilar, J., Illsey, C., & Merielle, C. (s.f.). Los sistemas agrícolas de maíz y sus procesos técnicos. En *Sin maíz no hay país* (págs. 83-122).
- Altieri, M. (1994). Bases agroecológicas para una producción agrícola sustentable. *Agricultura técnica*.
- Altieri, M. (2001). Agroecología, principios y estrategias para diseñar sistemas agrarios sustentables. En *Ediciones científicas americanas* (págs. 27-34). Chile.
- Altieri, M., & Nichols, C. (2000). *Agroecología. Teoría y práctica para una agricultura sustentable*. México, D.F.: Programa de las Naciones Unidas para el Medio Ambiente.
- Arellano, J. (1999). IX Congreso Nacional de Irrigación. *Simposio 4*, (págs. 27-29). Culiacan, Sinaloa.
- Barkin, D., & Prieto, E. (1984). *Por una nueva política alimentaria*. México, D.F.: Opción S.C.
- Barquera, S., Rivera-Dommarco, J., & Gasca-García, A. (2001). Políticas y programas de alimentación y nutrición en México. *Salud pública*, 464-477.
- Bauman, Z. (2003). *Comunidad, en busca de seguridad en un mundo hostil*. España: Siglo XXI.
- Bourges, H. (2001). Los alimentos y la dieta. En C. E. al, *Nutriología Médica* (págs. 469-514). México, D.F.: Panamericana.
- Bourges,H;Casanueva, E, Rosado, J. *Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. bases fisiológicas*. México, D.F. Ed. Panamericana.
- Braniff, B. (2009). Comercio e interrelaciones entre Mesoamérica y la Gran Chichimeca. En J. Long, & A. Attolini, *Caminos y mercados de México* (págs. 27-50). México, D.F.: UNAM.
- Cantarero, L. (2011). Preferencias alimentarias en el valle de Basa (Pirineo Aragonés, España): Marcador de ruralidad y de género. En E. Espeitx, & J. Cáceres, *Sabores culturales. Ensayos sobre alimentación y cultura*. (págs. 65-101). España: Ediciones de intervención cultural/Montesinos.

- Carvajal, J. A. (2015). Enseñar y aprender la Cuenca. Un modelo pedagógico multidisciplinario. En A. Burgos, G. Bocco, & J. Sosa, *Dimensiones Sociales en el Manejo de Cuencas* (págs. 75-87). Morelia: UNAM.
- Casanueva, E., & Bourges, H. (2001). Los nutrientes. En E. e. Casanueva, *Nutriología Médica* (págs. 441-468). México, D.f.: Panamericana.
- Casillas, J.A. (2007). El programa nacional de microcuencas. Una estrategia de desarrollo integral. En Cotler, H. (2007). *El manejo integral de cuencas en México. Estudios y reflexiones para orientar la política ambiental*. (págs. 259-275). México. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático.
- Castro-Gómez, S., & Grosfoguel, R. (2007). *El giro decolonial: Reflexiones para diversidad epistémica más allá del capitalismo global*. Bogota: Siglo del Hombre editores.
- Cattáneo, A. (2000). *Alimentación, salud y pobreza. La intervención desde un programa de desnutrición*. Jornadas de nutrición. Buenos Aires.
- Contreras, J. (2002). *Alimentación y cultura*. Barcelona: Alfa Omega.
- Cotler, H. (2010). Perspectivas sobre las cuencas hidrográficas de México. Introducción. En H. Cotler, *Las cuencas hidrográficas de México. Diagnóstico y Priorización* (págs. 4-7). México, D.F.: INECC.
- CSA, C. d. (2013). *Marco estratégico mundial para la seguridad alimentaria y la nutrición*. FAO.
- De Garine, I. (2002). Los aspectos socioculturales de la nutrición. En J. Contreras, *Alimentación y cultura* (págs. 129-170). Barcelona: Alfaomega.
- De Garine, I., & Vargas, L. (2006). Introducción a las investigaciones antropológicas sobre alimentación y nutrición. En F. Peña, & A. Padilla, *Cambio social, antropología y salud* (págs. 103-120). México: Instituto Nacional de Antropología e Historia.
- Descola, P. (2005). *Más allá de la naturaleza y de la cultura*. Bogotá: Escuela de estudios avanzados en ciencias sociales.
- Domínguez, J. (2013). *Agua y territorio*. Jiutepec Morelos: Instituto mexicano de tecnología del agua.
- Douglas, M. (2002). Las estructuras de lo culinario. En J. Contreras, *Alimentación y cultura* (págs. 171-198). Barcelona: Alfaomega.
- Dourojeanni, A. (2004). Si sabemos tanto qué hacer en materia de gestión integrada del agua y cuencas ¿Por qué no lo podemos hacer? En H. Cotler, *El manejo integral de cuencas en México*. México, D.F.: INE.

- Dourojeanni, A., & Jouravlev, A. (2001). *Crisis de la gobernabilidad en la gestión del agua*. Santiago de Chile: Naciones Unidas, Cepal.
- Elorriaga, N. (2012). Registro Alimentario. *Cátedra de evaluación nutricional*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- Escobar, A. (2000). *El lugar de la naturaleza y la naturaleza del lugar ¿Globalización o postdesarrollo?* CLACSO.
- Esteva, G. (2009). *La crisis como esperanza*. Bajo el volcán, 17-55.
- Esteva, G., & Montes de Oca, R. (1984). Lecciones del SAM. En D. Barkin, & A. Prieto, *Por una nueva política alimentaria* (págs. 28-33). México, D.F.: Opción S.C.
- Fajardo, H. (2007). *Comer y dar de comer a los dioses*. Lagos de Moreno: Universidad de Guadalajara, El Colegio de San Luis.
- FAO, F. a. (2010). *Biodiversity and nutrition: a common path*. Economic and social development department.
- Fantova, F. (2005) *Manual para la gestión de la intervención social. Políticas, organizaciones y sistemas para la acción*. Madrid: Editorial CCS.
- Faustino, J. e. (17 de Octubre de 2006). *Curso gestión integral de cuencas hidrográficas*. 6-83. Calí, Colombia: CATIE.
- Fernandes, B. (2013). *Territorios: teoría y disputas por el desarrollo rural*. Novedades en población, 116-133.
- Ferrari, M. (2012). Metodología de investigación aplicada a encuestas nutricionales. *Cátedra de evaluación nutricional*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- García, R. (2006). *Sistemas complejos. Conceptos, método y fundamentación epistemológica de la investigación interdisciplinaria*. Barcelona: Gedisa.
- García, R. (2010). *Utilidad de la integración y convergencia de los métodos cualitativos y cuantitativos en las investigaciones en salud*. *Revista cubana de salud pública*.
- Garrido, A., Pérez, J., & Enriquez, C. (2010). Delimitación de las zonas funcionales de las cuencas hidrográficas de México. En H. Cotler, *Las Cuencas hidrográficas de México. Diagnóstico y priorización*. México: INECC.
- Gómez, C. (18 de Febrero de 2013). Volver a la dieta mexicana, clave para abatir crisis de obesidad. *La Jornada*, pág. 41.
- González, Á. (1999). Alimento, cultura material y ciencia. En H. M. Sastre A, *Tratado de nutrición*. Madrid: Díaz de Santos.

- Gracia-Arnaiz, M. (2007). Comer bien, comer mal. La medicalización del comportamiento alimentario. *Salud pública México*.
- Gronemeyer, M. (1992). Ayuda. En *El diccionario del desarrollo* (págs. 3-31). Londres: Wolfgang Sachs.
- Guber, R. (2001). *La etnografía. Método, campo y reflexividad*. Bogotá: Norma.
- Haesbaert, R. (2004). *O mito da desterritorializacao. Do fim dos territorios o multiterritorialidades*. Río de Janeiro: Bertrand.
- Haesbaert, R. (2011). *El mito de la desterritorialización. Del fin de los territorios a la multiterritorialidad*. México, D.F.: Siglo XXI.
- Harris, M. (1997). *Bueno para comer*. Madrid: Alianza .
- INEGI, I. N. (2008). *Guía para la interpretación de cartografía edafología*. Aguascalientes, Ags. México: INEGI.
- INEGI, I. N. (2009). *Prontuario de información geográfica municipal de los Estados Unidos Mexicanos*. México: INEGI.
- Jaffé, W. (s.f.). Los alimentos que américa dio al mundo. En H. Bourges, J. Bengoa, & A. O'Donnell, *Historias de la nutrición en América Latina* (págs. 35-44). Sociedad latinoamericana de Nutrición.
- Jiménez, J. (2011). El Camino Real de Tierra Adentro a su paso por el pueblo de Querétaro y el mercado a finales del siglo XVI y principios del XVII. En J. Long, & A. Attolini, *Caminos y mercados de México* (págs. 261-289). México, D.F.: UNAM.
- Kaufer-Horwitz, M (2001). La nutrición en México en los albores del siglo XXI. En Casanueva E et al (ed). *Nutriología médica* (pp. 21-40). México. Editorial panamericana.
- Kay, C. *Los paradigmas del desarrollo rural en América Latina*. Institute of Social Studies, La Haya 2009.
- Léon, M. (2002). *La distinción alimentaria de Toluca. El delicioso valle y los tiempos de escasez, 1750-1800*. México, D.F. Centro de investigaciones y estudios superiores en antropología social.
- López, R. (2014 07 de Febrero). Circulación de mercancías e ideas en la época prehispánica. Periodico *el Universal*
- Menéndez, E (2005). El modelo médico y la salud de los trabajadores. *Salud colectiva* Enero-Abril año/vol 1 núm 001. Universidad de Lanús, Buenos Aires.
- Moraes, A (1987). *Geografía pequena história crítica*. Hucitec. 6ta. Edición. San Paulo. Traducción: Radonich, M, Roglich, E.

- Morin, E (1994). *Introducción al pensamiento complejo*. Ed. Gedisa. Primera edición, Barcelona.
- Neffa, J. C. (1990). *El proceso de trabajo y la economía de tiempo. Contribución al análisis crítico de K. Marx, F.W. Taylor y H.Ford*. Buenos Aires: HVMANITAS.
- Nolasco, M (1984). Derecho a la alimentación y seguridad alimentaria en el medio indígena. En Barkin D, Prieto A. *Por una nueva política alimentaria*. Opción SC, México.
- Ochoa, L. (2009). Antropoligía y topofilia en el estudio de la cocina de la laguna de Tamiahua. *Cuadernos de nutrición*, 147-152.
- Pacheco E, Blanco M (2002). En busca de la metodología mixta entre un estudio de corte cualitativo y el seguimiento de una cohorte en una encuesta retrospectiva. *Estudios Demográficos y Urbanos*, núm. 51, México
- Perfecto, I (2003). Conservation Biology and Agroecology: De un Pájaro las dos Alas. *School of Natural Resources and the Environment*, University of Michigan. Endangered Species UPDATE Vol. 20 No. 4-5 .
- Programa de gobierno municipal de San José Iturbide 2012-2015 y Plan municipal de desarrollo 2013-2038 (2013). En *Periódico oficial del gobierno del estado de Guanajuato*, año C, tomo CLI, Número 65, 23 de Abril.
- Toledo, A. (2006). *Agua, hombre y paisaje*. México: INE-Semarnat.
- Recalde, F (1970). *Política alimentaria y nutricional*. Fondo de cultura económica. México.
- Redacción. (2013 10 de mayo). Se debe volver a la dieta mexicana para mitigar la crisis alimentaria *Periódico La Jornada*. p. 2.
- Remmers, G (1993). Agricultura tradicional y agricultura ecológica: vecinos distantes. *Curso de Agroecología y Conocimiento Local*. Universidad Internacional de Andalucía, Sede Iberoamericana de Santa María de la Rábida, España.
- Rojas, R (2013). Guía para realizar investigaciones sociales. Plaza y Valdés, trigésima edición. México, D.F.
- Sahlins, M. (2006). *Cultura y razón práctica. Contra el utilitarismo en la teoría antropológica*. Barcelona. Ed. Gedisa.
- Santos M (2000). *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo. Razón y emoción*. Ed. Ariel, 1ª edición, Barcelona. Marzo.
- Semarnat 2005. *Ordenamiento ecológico del estado de Durango*. Capítulo de aptitud del suelo.

- Urien, P. (17 de Junio de 2015). El gran éxodo: el campo se vacía y huye a ciudades hacinadas. *La nación*, pág. 15.
- Vargas, L. (2007). El alimento básico en las cocinas de la humanidad. El caso de mesoamérica. *Itinerarios. Revista de estudios lingüísticos, literarios, históricos y antropológicos*, 39-53.
- Vargas L (2004). Mestizaje de la alimentación en américa latina. En Bourges H. *Historias de nutrición en américa latina*. México: Nutricia-Bagó.
- Vargas L, Casillas L (2003). La alimentación y la nutrición en contextos interculturales. *Servicios de salud con calidad intercultural en pueblos amerindios*. México 2003.
- Vargas, L. (2007). El alimento básico en las cocinas de la humanidad. El caso de mesoamérica. *Itinerarios. Revista de estudios lingüísticos, literarios, históricos y antropológicos*, 39-53.
- Vargas, L. Aguilar P (2002). Una visión integral de la alimentación: cuerpo, mente y sociedad. *Cuadernos de nutrición* vol. 25 núm. 2, marzo abril.

Páginas de Internet

- Boveri, M. (20 de Febrero de 2015). Guía de lectura de la asignatura Ecología Acuática, de la carrera de Ciencias Ambientales. *Área de Sistemas de Producción Acuática, Departamento de Producción Animal, FAUBA*. En <http://ced.agro.uba.ar/ubatic/?q=node/73>
- Camejo, M. (13 de julio de 2015). *Time, Consumption and Everyday Life: Practice, Materiality and Culture*. Elizabeth Shove; Frank Trentmann y Richard Wilk. Berg Ed., Oxford, 2009. New York (Cultures of Consumption Series)Avá. *Revista de Antropología* [en línea] en:<<http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=169031634012>> ISSN 1515-2413
- CONABIO (26 de Marzo de 2015). *Razas de Maíces en México*. En <http://www.biodiversidad.gob.mx/usos/maices/grupos/conicoNorteno.html>
- El Diccionario de la lengua española (RAE)(18/06/2015). Edición 23, publicada en octubre de 2014. En <http://www.rae.es/recursos/diccionarios/drae#sthash.JyoMYVNt.dpuf>
- Flores O, Martínez E. (2015-11 de Marzo). *Curso de introducción a la biogeografía*. En http://www.ccg.unam.mx/~vinuesa/Cursos2RMBF/PDFs/T6/Introduccion_Biogeografia_OFV_y_EAMS.pdf

- Group, E. (19 de Noviembre de 2009). Con el caos climático ¿Quién nos alimentará? .
Obtenido de la cadena industrial de alimentos o la red campesina en
www.etcgroup.org
- INECC. (25 de Octubre de 2015). Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático. En
<http://www.inecc.gob.mx/cuencas-conceptos>
- León-Portilla, M. (2015 11 de Marzo). *La institución cultural del comercio prehispánico*. En
<http://www.historicas.unam.mx/publicaciones/revistas/nahuatl/pdf/ecn03/030.pdf>
- Muñoz, A., McCune, N., & Reardon, J. (7 de Marzo de 2014). *Formación agroecológica para la soberanía alimentaria*. En: www.rebelion.org
- Nestlé Nutrición(2015 20 de Febrero). El ABC de la buena alimentación. Nestlé. En
http://www.nestle.es/nutricion/asp/arview.asp?doc_name=DOC_005&doc_id=7§ion_order=001_001_001.
- Organización Mundial de la Salud (04 de Diciembre de 2014) Definición de Nutrición. En
<http://www.who.int/topics/nutrition/es/>
- Programa para la seguridad alimentaria (PESA-FAO) Definición de Seguridad Alimentaria
(05 de Diciembre 2014) En
<http://www.pesamexico.org/SeguridadAlimentaria/Definici%C3%B3nSeguridadAlimentaria.aspx>.
- Programa para la seguridad alimentaria (PESA-FAO) en México (25 de Noviembre de
2014) Objetivos. En
<http://www.pesamexico.org/pesaenm%C3%AF%C2%BF%C2%BDxico/SeguridadAlimentaria/Objetivosestrat%C3%A9gicosdelaFAO.aspx>.
- Ruiz et al (1999). (12de Febrero de 2015) *Requerimientos agroecológicos de cultivos*. En
<http://www.inifapcirpac.gob.mx/PotencialProductivo/Jalisco/AltosNorte/RegionAltosNorteReqAgroecologicos.pdf> última consulta
- Soberanía alimentaria (19 de Noviembre de 2014) En <http://viacampesina.org/es/>

ANEXOS

Formatos de Trabajo de Campo.

ANEXO 1 Guía de entrevista con temas generales.

Fundación de la localidad

- En qué año
- Quienes fueron los primeros habitantes

- Tenencia de la tierra

Fuentes de empleo

- Dentro de la comunidad
- Fuera de la comunidad

Migración

- Quienes migran
- A dónde
- Para qué

Sistemas manejados

- Desde cuándo produce
- Quién le enseño
- Qué produce
- Cuándo produce
- Dónde (lugar, extensión, cómo lo escogió)
- Destino de la producción

Agroecología

- Vegetación asociada

- Policultivo o monocultivo
- Selección de semilla y origen
- Cómo saber si la tierra es buena
- Cómo uso el agua

Técnicas

- Preparación
- Siembra
- Cosecha
- Postcosecha
- Uso de agroquímicos
- Rotación de cultivos
- Ciclos al año
- Descanso de la tierra

Mercado

- Dónde lo venden (en caso de excedente)
- Dónde lo compran (en caso de baja o nula cosecha)

Estrategias

- Qué hacen si no llueve
- Con la siembra
- Qué hacen en estiaje
- Para obtener alimento

Fauna

- Animales que encuentra en su milpa
- Animales que encuentra fuera de su milpa
- Aves
- Animales en los cuerpos de agua

Agua

- Historia
- Potable (origen, disponibilidad)
- Cuerpos de agua (usos)

- Agua de lluvia (otras alternativas de cosecha o almacenamiento)

- Cauces principales

Cuenca

- De qué otro lugar de la cuenca obtengo alimentos
- Impacta o se refleja en mi parcela todo el medio
- Territorio como cuenca o cómo lo conozco

ANEXO 2 Cuestionario de Frecuencia de consumo de alimentos

Edad
Sexo

Fecha

Alimento	Frecuencia							Origen				Observaciones Temporalidad	Variedad
	1	2	3	4	5	6	7	Compra	¿Dónde?	Produce	¿Dónde?		
Leche													
Queso													
Huevo													
Pollo													
Res													
Cerdo													
Pescado													
Borrego													
Chivo													
visceras													
Jamón													
Salchichas													
Tortilla													
Avena													
Atole													
Sopa de pasta													
Arroz													
Pan													
Tamal													
Galletas													
Papas camote													
Frijol													
Habas													
Lentejas													
Alverjon													
Garbanzos													
Alimento	Frecuencia							Origen				Observaciones Temporalidad	Variedad
	1	2	3	4	5	6	7	Compra	¿Dónde?	Produce	¿Dónde?		
Plátano													
Naranjas													
Manzanas													
papaya													
Melón													
Sandía													
Guayaba													
Tunas													
Duraznos													
mango													
Jitomate													

