



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

MAESTRÍA EN AGROINDUSTRIA RURAL, DESARROLLO
TERRITORIAL Y TURISMO AGROALIMENTARIO

REDES DE AGENCIAMIENTO TERRITORIAL. HUERTOS
ESCOLARES COMO ESTRATEGIA DE SEGURIDAD Y SALUD
ALIMENTARIA

TRABAJO TERMINAL DE GRADO

QUE PARA OBTENER EL GRADO DE MAESTRO EN
AGROINDUSTRIA RURAL, DESARROLLO TERRITORIAL Y
TURISMO AGROALIMENTARIO

PRESENTA:

EMERIO RUBALCAVA GÓMEZ

COMITÉ DE TUTORES:

DR. FRANCISCO HERRERA TAPIA
MTRA. MA. EUGENIA GUADARRAMA GUADARRAMA
DR. ISAÍ GONZÁLEZ VALADEZ

EL CERRILLO PIEDRAS BLANCAS, TOLUCA, ESTADO DE
MÉXICO, JULIO 2017

RESUMEN

Es muy evidente a nivel mundial, en México, y en la mayoría de las ciudades y comunidades, y corroborado por múltiples instituciones y estudios científicos que se vive una crisis multidimensional de proporciones épicas. La sociedad actual se halla ante el reto de dar respuesta simultánea a múltiples temas que la agobian, temas en los campos sociales, culturales, económicos, ambientales, entre otros, y tales respuestas ocupan de un abordaje sólido, holístico, y sobre todo humanístico en un contexto de sustentabilidad.

Como humanidad hemos puesto al borde del caos a la única casa que tenemos: nuestro planeta; y tal parece que existe tanta necesidad, ignorancia, inconciencia y ambición humana juntas y muy pertrechadas en esquemas extractivistas del medio ambiente y de la propia naturaleza humana, que rebasa todo límite de justicia y de viabilidad como raza humana.

El tema de la alimentación es centro multidimensional que reta toda institución y actividad individual y social a colocarlo con carácter de urgente en sus respectivas agendas, pues existe contundencia en los reportes científicos sobre la inoperancia y daños multisistémicos que está causando el sistema agroalimentario global dependiente del modelo económico imperante.

Durante miles y millones de años se fueron desarrollando, en medio de lo que Fritjof Capra denomina *La Trama de la Vida*, los múltiples esquemas que permitieron el nacimiento y florecimiento de millones de seres vivos, y en el caso humano, de nuestros sistemas y culturas alimentarias, que permitieron nuestra evolución al estado actual.

Organizaciones internacionales de la ONU, como la FAO y la OMS, urgen a cada nivel de gobierno y de institución social a la creación de sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles, y recomiendan para ello el trabajo multidisciplinario y multi-institucional en esquemas participativos, justos y sostenibles desde las bases de la población.

La agroecología es una ciencia multidisciplinaria que está desarrollando formas de producción que nos lleven a la soberanía y salud alimentarias, y en colaboración de las ciencias sociales como la socioantropología, la economía social, la ecología, la salud, entre muchas otras permitan, la creación de los sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles.

Es muy importante el enfoque territorial para el desarrollo y el presente trabajo explora la utilización de los huertos escolares orgánicos, con la conformación de redes de agenciamiento en la creación de sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles para una seguridad, soberanía y salud alimentarias.

SUMMARY

It is very evident at a worldwide level, including Mexico, and in most of the cities and communities, and corroborated by multiple institutions and scientific studies that a multidimensional crisis of epic proportions is lived. Today's society is faced with the challenge of simultaneously respond to cultural, economic, environmental, and social issues among others, of these crisis; and such responses occupy a solid, holistic, and especially humanistic approach in a context of sustainability.

As humanity we have put to the brink of chaos the only house we have: our planet; And it seems that there is so much foolishness, ignorance, unconsciousness and human ambition together in a very well equipped extractivist schemes, that benefit from environment and from the human nature itself, which transcends every limit of justice and viability of the human race.

The issue of food as a multidimensional center, challenges every institution, individual and social activity, and places it as an urgent matter in their respective agendas, as there are strong scientific reports on the inefficiency and multisystemic damage caused by the global agro-food system dependent on the prevailing economic model.

For thousands and millions of years, in the midst of what Fritjof Capra called *The Web of Life*, multiple schemes allowed the birth and flowering of millions of living beings, and in the human case, of our food systems and cultures, that allowed our evolution to the current state.

UN international organizations, such as FAO and WHO, urge each level of government and social institution to create healthy and sustainable agro-food systems and recommend multidisciplinary and multi-institutional work in participatory, fair and sustainable manners, from the population basis.

Agroecology is a multidisciplinary science that is developing forms of food production that lead us to food security, sovereignty and health, and in collaboration of the social sciences such as socioanthropology, social economy, ecology, and health, among others, allow the creation of healthy and sustainable agri-food systems.

The territorial approach is very important for development, and the present work explores the use of organic school gardens, with the formation of territorial agency networks in the creation of healthy and sustainable agro-food systems for food security, sovereignty and health.

CONTENIDO

1. INTRODUCCIÓN	12
2. ANTECEDENTES	16
2.1 Seguridad y soberanía alimentaria.....	16
2.2 Salud alimentaria	27
2.3 Hacia Sistemas Alimentarios Sostenibles.	35
2.3.1 Sistemas alimentarios ciudad-región.	41
2.3.2 Sistemas Agroalimentarios Territorializados y los Prototipos Regionales para la Seguridad, Soberanía y Salud Alimentaria.	45
2.4 Agencias de desarrollo y redes de agenciamiento territorial.....	46
2.4.1 El agenciamiento del desarrollo.	47
2.4.2 Experiencias de agencias de desarrollo.	49
2.4.3 Las agencias desde las instituciones mexicanas.....	53
2.5 Huertos escolares orgánicos como estrategia de seguridad y salud alimentaria.	59
2.5.1 Centros escolares y la comunidad.	62
2.5.2 Sociedades de padres de familia y los huertos escolares como plataforma.....	63
2.5.3 Huertos, redes de agenciamiento y los circuitos cortos.	64
2.6 Contexto de estudio.	70
3. JUSTIFICACIÓN.	73
4. OBJETIVOS.	74
5. MATERIALES Y MÉTODOS.	75
6. RESULTADOS.	77
6.1 Ubicación del proyecto. Coatepec Harinas.	77
6.2 Sector agropecuario Municipal.....	83
6.3 Importancia de la producción orgánica.	85
6.4 Chiltepec de Hidalgo, Municipio de Coatepec Harinas.	88
6.4.1 Ubicación y datos de Chiltepec.....	88
6.4.2 Producción local y comercialización.	90
6.4.3 El trabajo de creación de redes de agenciamiento locales.	92
6.5 Procesos del huerto escolar orgánico	98
6.6 Crónica ilustrada de evolución del huerto escolar.....	105

6.7 El proyecto del comedor-cocina escolar	108
6.8 Matriz de planificación del proyecto.	109
6.9 Equipo de trabajo, instrumentos e instituciones de apoyo del proyecto.	112
7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS.	115
8. CONCLUSIONES.	118
9. PROPUESTAS.	122
10. BIBLIOGRAFIA.	125

ÍNDICE DE FIGURAS

No.	Nombre	Página
1	La Alimentación y los ODS. Agenda 2030. ONU	19
2	Integración metodológica de políticas para enfrentar la malnutrición, en un enfoque de demanda-oferta de alimentos	25
3	Salud, alimentación, sistema alimentario y entorno	27
4	Salud alimentaria y entorno de soberanía, seguridad y temas alimentarios	29
5	Pirámide alimentaria	30
6	Agroalimentos con territorialidad	30
7	Sistema agroalimentario	37
8	Esquema de Sistema Agroalimentario Territorializado	41
9	Alineación de políticas públicas en los sistemas agroalimentarios	44
10	La dimensión teórica de la red de la agencia de desarrollo	52
11	Los factores de éxito identificados en cada etapa	61
12	Aprender trabajando	62
13	Huerto escolar como plataforma	63
14	El nuevo paradigma del desarrollo rural	65
15	El consumo responsable	67
16	Proceso metodológico IAP	76
17	Ubicación de Chiltepec de Hidalgo	77
18	Escudo municipal	78
19	Colindancias territoriales	79
20	Cadena agroalimentaria local	91
21	Esquema huerto escolar-redes de agenciamiento-participación	98
22	Ruta hacia la seguridad, soberanía y salud alimentaria	117

ÍNDICE DE IMÁGENES

Nº	Nombre	Página
1	Tianguis de trueque alimentario Texcaltitlán, Edomex	68
2	Daños al Área Natural Protegida del Xinantécatl	82
3	Unidad de Manejo Ambiental. Coatepec Harinas	82
4	Poblado de Chiltepec de Hidalgo.	88
5	Centro de Chiltepec	89
6	Centro de Chiltepec	89
7 - 8	Villa Campamento	90
9-12	Reuniones multiactorales	93
13- 14	Secundaria Manuel M. Ponce, Chiltepec de Hidalgo	94
15-18	Delegado ejidal, líder y comerciante, productores, gran productor	95
19-20	Migrantes de la comunidad, durante su visita a la feria local	96
21-22	Trabajo de divulgación y gestión en Foros	97
23-24	Sesiones de sensibilización sobre seguridad alimentaria	105
25-26	Adquisición de materiales, herramientas y abonos	105
27-29	Preparación de sustratos, sembra de semillas y obtención de plántulas	106
30-31	Comité del huerto y parte del grupo	107
32-34	Estudiantes en aprendizaje en huertos escolares	107
35-37	Primera cosecha de aprendizaje en huerto escolar	108
38-39	Habilitación de un local anterior de costura, hacia un comedor cocina escolar	109

ÍNDICE DE TABLAS

N°	Nombre	Página
1	ONU. Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)	18
2	El estado global de malnutrición	19
3	Áreas, actores y medidas de política, en un esquema de demanda-oferta de alimentos, para promover una alimentación saludable	26
4	Escándalos alimentarios	31
5	Comparación de cantidad de antibióticos usados en humanos y de uso pecuario	33
6	Ejemplos de desacuerdo en políticas de salud y las agropecuarias	35
7	Datos del municipio	80
8	Educación, salud, medio ambiente y rezagos municipales	81
9	Ecosistemas locales	83
10	Diferentes cultivos, cantidades y su valor. Coatepec Harinas. 2015	84
11	Principales cultivos orgánicos en México, 2007-08	85
12	Cultivos orgánicos por Estado	86
13	Identificación y diagnóstico	100
14	Caja de herramientas de desarrollo	101
15	Propuestas Iniciales	103
16	Implementación de estrategias en curso	104
17	Matriz de planificación del proyecto	110-111
18	Equipo interdisciplinario. Agencia de desarrollo	113
19	Colaboración multi-institucional en el proyecto	114
20	Estrategias e instrumentos por institución y/o grupo	115

1. INTRODUCCIÓN

*Las culturas alimentarias son la esencia
de la diligencia nacional de la soberanía alimentaria
cuando ellas mueran, en y para su pueblo, llegarán
malnutrición- inanición y habremos fallecido*

Para el análisis actualizado de lo que está sucediendo en la vida rural del México del Siglo XXI, es pertinente el reconocimiento de los muy diversos recursos que utilizan las comunidades rurales en las distintas geografías culturales del país para sostenerse económicamente. A partir del último cuarto del Siglo XX se vivió una transición profunda en los medios de sostenimiento de las sociedades rurales, marcado por una intensa migración rural a las ciudades y a Estados Unidos de Norteamérica, así como por el desplazamiento de las actividades agroalimentarias como medio fundamental de sustento económico familiar y de ocupación laboral.

De manera soslayada, las políticas rurales del sector público no dieron cuenta abierta de los profundos cambios y de los nuevos arreglos que se sucedieron paulatinamente entre la población rural para sostenerse económicamente en un ambiente con profundas limitaciones, donde los funcionarios pretendían seguir atendiendo con magros recursos públicos como si cada familia rural pudiera mantenerse en sus territorios con su quehacer agrícola, como la había sido por generaciones. Las nuevas políticas neoliberales de fin de Siglo XX, arrebataron, sin una real consulta y aprobación, al sector rural mexicano su mercado doméstico

El socio-antropólogo francés, Bruno Lutz, en el libro “Acción Colectiva en México” hace un resumen de la política nacional, mencionando que la década de los 80’s es un parteaguas para el devenir de la sociedad rural en México; se inicia una relación de dependencia hacia el exterior, debido a la decisión de aperturar el país hacia el comercio internacional. En 1986 México se incorpora al GATT (Acuerdo General de Tarifas y Aranceles), y en 1992 al Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLC o TLCAN), lo que provocó un intercambio desfavorable de mercancías debido a un juego de reglas donde la inmensa mayoría de sistemas de producción rural no estaba preparada para tan desequilibrado campo de juego. Las cadenas productivas se rompieron, y se fragmentó el tejido socioproductivo de siglos de forjado. Señala Lutz el inicio de una verdadera “Eugenesia Económica”, donde por políticas públicas se impone un modelo económico distinto; una nueva etapa de sobrevivencia económica enfrenta a las unidades pequeñas de

producción campesina al modelo empresarial, que les “exigió” de inmediato, nuevas habilidades administrativas, de mercado, y de gestión (Lutz, B, 2014, p 61).

A la población se hizo creer que la riqueza de los países más ricos, traería un crecimiento casi de manera inmediata a México. Se ilusionó también a las nuevas élites de políticos tecnócratas nacionales que desconocían la complejidad del sistema de la nación mexicana y de su sociedad rural. Se podría calificar de “naive” y pretenciosos a los “negociadores” mexicanos de los acuerdos comerciales que aperturaron desmesuradamente toda la economía nacional, sin contemplar las enormes diferencias de contexto económico y cultural con otras economías internacionales.

La actual realidad de inviabilidad y exclusión económica de las actividades de sostenimiento agro-rural han forzado, en la mayoría de los casos, al sometimiento económico marginal con la búsqueda incesante de actividades que permitan ingresos monetarios para una nueva generación de consumidores rurales que demandan los mismos bienes y servicios que su contraparte urbana.

La *Nueva Ruralidad* en México, es la expresión de intentos forzados de encuentro de nuevas formas de creación y utilización de recursos para poder mantenerse en el medio rural, en muchas ocasiones solo como tácticas temporales y raquíticas de supervivencia en el hábitat natural en que han vivido por generaciones.

A nivel del pequeño productor, la reconversión de cultivos y su “transformación” para darle valor agregado, la reorientación productiva de artesanías hacia el turismo rural, del redescubrimiento de la gastronomía local, de la apertura de emprendimientos comerciales promovida por programas públicos para empresas rurales, de la pléyade de instituciones y programas sectoriales para promover el autoempleo y la inversión productiva en el campo, de la maquila manufacturera o textil, entre otras, son todas estrategias fortuitas que están transformando el “viejo mundo rural”.

En general, muchas de estas intervenciones provienen de políticas sectoriales, verticales y temporales que, acompañadas con los programas públicos de apoyo asistencial y la dependencia de los pobladores a los “migradólares”, aunados a una sempiterna escasa presencia de instituciones de educación, capacitación y financiamiento, han inhabilitado las capacidades y posibilidades reales de autosostenimiento de la población rural.

El escenario anterior parece repetirse en la geografía rural mundial, y han surgido con ello de manera preeminente los temas de *Seguridad, Soberanía, y Salud Alimentaria* como temas de alta prioridad, con recurrentes crisis alimentarias. Organismos internacionales como la Organización de las Naciones Unidas, en su

declaratoria de La Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, coloca como prioritarios los temas del hambre, pobreza, desigualdad económica y sustentabilidad entre otros.

El contexto anterior es útil para poder entender a las diversas comunidades del país y específicamente para el objeto de estudio del presente trabajo, el caso particular de la región sur del Estado de México, como una zona de contrastes; comunidades en su mayoría, de media y alta marginación; costumbres tradicionales y alta migración, y también de presencia de grupos delictivos. La actividad principal es la agricultura con mayoría de esquemas de autoconsumo, algunos de tamaño medio, y en menor cantidad algunas empresas agroexportadoras; la zona se caracteriza por una gran diversidad y riqueza natural; La producción es de muy diversas especies y variedades frutales, hortalizas, leguminosas, granos, especies animales, y otros; se practica la piscicultura, ganadería, forestería, agroindustria, y el turismo; Algunos cultivos agrícolas como el jitomate, chile y la flor son de exportación; en floricultura se es líder en todo el país pero esta alta diversidad de prácticas ha traído consecuencias como la sobreexplotación de recursos naturales, deforestación y contaminación, y la tendencia hacia una cultura de la agricultura intensiva.

La contextualización anterior, es referente de la problemática agroalimentaria, como tema central de este trabajo, donde son analizados los tópicos prioritarios de las agendas multinivel de inseguridad alimentaria, las emergentes pandemias de malnutrición, sobrepeso, obesidad, diabetes y enfermedades crónico degenerativas relacionadas; la nueva preocupación poblacional sobre la calidad e inocuidad alimentaria, de la exclusión económico-productiva y la pobreza correlacionada; el deterioro de los recursos naturales, y la destrucción de los sistemas agroalimentarios locales, en la mayor parte del mundo, todo ello teniendo como fondo común el sistema económico predominante en las últimas décadas. Ante los retos anteriores se estudia el diseño de estrategias que vuelvan a edificar sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles, por medio de la reconstrucción del entretejido socioproductivo local, el empoderamiento de los medios de sostenimiento agrorural, Por lo anterior se plantean, en base a múltiples estudios científicos internacionales, la utilización de instrumentos que incrementen la producción sostenible local de alimentos, que orienten y rescaten los saberes campesinos de la agricultura familiar, del uso de recursos a su alrededor, como reciclados vegetativos en compostas, fertilizantes y biocontroladores naturales, para un nivel óptimo de producción agroalimentaria, pero dentro de un marco de sustentabilidad que implica un cambio hacia relaciones humanas solidarias y de intercambio en una economía social, representado por el movimiento de *Soberanía Alimentaria*; para lograr lo anterior, la participación de instituciones sólidas comunitarias es imperativo, y los centros escolares, son parte de esa

solidez; a nivel internacional se recomienda el uso de los huertos escolares como un mecanismo de educación nutricional, ambiental, y de construcción de valores y elementos formativos cívicos y de habilidades para la colaboración del sostenimiento económico de las familias. A partir de los huertos escolares, se pretende extender la co-gestión de prácticas agrícolas sustentables a la comunidad por medio de los huertos familiares, y también utilizar los huertos escolares como plataforma de construcción de redes de participación ciudadana que fomenten la acción colectiva hacia intercambios productivos o comerciales socialmente más justos, y con menor requerimiento energético, como lo son los circuitos cortos o de proximidad.

El marco teórico de este trabajo se enfoca en los temas de seguridad y soberanía alimentaria tratadas en el primer capítulo; un segundo habla sobre salud alimentaria, una tercera sección sobre los sistemas agroalimentarios sostenibles; el cuarto capítulo, se refiere a las agencias de desarrollo y redes de agenciamiento territorial; y por último los huertos escolares, y la producción orgánica.

Como parte de este trabajo, se muestra la utilización de la metodología de investigación-acción participativa, como herramienta idónea que permite que el mismo sujeto de estudio, sea co-diseñador y constructor de sus mismas decisiones de cambio; Otros apartados son la justificación del trabajo, los objetivos generales y particulares, los resultados, discusión de resultados, y las propuestas emergentes.

Cabe mencionar que este estudio, se inicia como un trabajo de postgrado del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales de la Universidad Autónoma del Estado de México, pero se incorpora en una segunda etapa, de manera importante a un programa del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) sobre Problemas Nacionales, con la temática de *Seguridad y Soberanía Alimentarias y Combate a la Pobreza*.

Instituciones fundamentales para este trabajo además del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR) de la Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), son la Red de Gestión Territorial para el Desarrollo Rural Sustentable (RED GTD), el Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México (ICAMEX), y desde luego la Secundaria Manuel M. Ponce de Chiltepec de Hidalgo, su comunidad escolar, las autoridades locales, su comunidad ciudadana, y Ayuntamiento de Coatepec Harinas entre otras.

2. ANTECEDENTES

2.1 Seguridad y soberanía alimentaria

En el segundo decenio del siglo XXI, un grave y extendido problema mundial a enfrentar por la humanidad es el tema de la alimentación y el de la seguridad alimentaria. Organismos internacionales como la Organización Mundial para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y la Organización Mundial de la Salud (OMS) entre otros, tienen programas de intervención sobre problemas como pobreza, hambre, malnutrición, enfermedades relacionadas, inaccesibilidad e indisponibilidad de alimentos, exclusión productiva, pérdida de la soberanía alimentaria, y la sustentabilidad del medio ambiente

El documento de la FAO, *Ingeniería de Los Alimentos, Calidad y Competitividad*, habla sobre el círculo vicioso del síndrome de la pobreza y la inaccesibilidad alimentaria: “El hambre, la desnutrición y la inseguridad alimentaria tienen un impacto negativo en la situación del desarrollo económico y humano en las sociedades. Probablemente, esto es inherente al síndrome de la pobreza, con efectos en todos los sentidos, en un ciclo que se autocataliza y donde la pobreza genera malnutrición, lo cual a su vez aumenta la pobreza y así continua en un círculo vicioso” (FAO 2008, p 2).

En la Cumbre Mundial de la Alimentación en 1996, se definió:

“Existe seguridad alimentaria cuando todas las personas tienen, en todo momento, acceso físico y económico a suficientes alimentos inocuos y nutritivos para satisfacer sus necesidades alimenticias y sus preferencias en cuanto a alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana” e incluye la disponibilidad, acceso, la utilización biológica, y la estabilidad (de los anteriores 3 elementos a través del tiempo) de los alimentos (Gordillo y Méndez, FAO 2013, p 2).

De acuerdo al estudio *Seguridad y Soberanía Alimentaria. Documento para discusión* de la FAO, en 2013, de G. Gordillo, exdirector de la Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, se acordó en la 32ª. Conferencia Regional de la FAO para América Latina y el Caribe, en Buenos Aires, discutir la evolución en la utilización de los conceptos de *Seguridad y Soberanía Alimentarias*, y señala la ampliación del concepto de seguridad hacia soberanía alimentaria, en un proceso de gestación paulatino por diferentes actores y organizaciones de la sociedad civil; En el Foro Internacional Soberanía Alimentaria de Nyéleni 2007, se estableció que:

“La soberanía alimentaria descansa sobre 6 Pilares:

1. Se centra en alimentos para los pueblos a) Pone la necesidad de alimentación de las personas en el centro de las políticas, b) Insiste en que la comida es algo más que una mercancía.
2. Pone en valor a los proveedores de alimentos: a) Apoya modos de vida sostenibles, b) Respeta el trabajo de todos los proveedores de alimentos.
- 3 Localiza los sistemas alimentarios: a) Reduce la distancia entre proveedores y consumidores, b) Rechaza el dumping y la asistencia alimentaria inapropiada, c) Resiste la dependencia de corporaciones remotas e irresponsables.
4. Sitúa el control a nivel local: a) Lugares de control están en manos de proveedores locales de alimentos, b) Reconoce la necesidad de habitar y compartir territorios, c) rechaza la privatización de los recursos naturales.
5. Promueve el conocimiento y las habilidades: a) Se basa en los conocimientos tradicionales, b) utiliza la investigación para apoyar y transmitir este conocimiento a generaciones futuras, c) Rechaza las tecnologías que atentan contra los sistemas alimentarios locales.
6. Es compatible con la naturaleza: a) Maximiza las contribuciones de los ecosistemas, b) Mejora la capacidad de recuperación, c) rechaza el uso intensivo de energías de monocultivos industrializados y demás métodos destructivos.” (Gordillo y Méndez, FAO 2013, p v).

Para la socióloga Esther Vivas, el modelo del *agribusiness*, la industria alimentaria transnacional, ha canalizado a una ruta inviable a la inmensa mayoría de los pequeños agricultores y a crisis alimentarias recurrentes, lo que ha provocado la búsqueda forzada de sostenibilidad para la agricultura familiar; “La soberanía alimentaria se plantea como un paradigma alternativo al sistema agroalimentario global que nos ha conducido a una crisis alimentaria sin precedentes con mil millones de personas en el mundo que pasan hambre. Pero el problema actual no es la falta de alimentos, sino la imposibilidad para acceder a estos” (Vivas, E. 2012, p 92)

La misma autora, utilizando textos de Holt-Giménez (2010), menciona que “las políticas de desarrollo económico impulsadas por los países del Norte desde la década de 1960 en adelante (la revolución verde, los programas de ajuste estructural, los tratados regionales de libre comercio, la Organización Mundial de Comercio y los subsidios agrícolas en el norte, generaron la destrucción de los sistemas alimentarios” (Vivas, E. 2012, p 96)

El tema de la seguridad alimentaria, es tema de primacía mundial, La Organización de las Naciones Unidas (ONU), ante el reto de los principales problemas que aquejan a la humanidad, en dos etapas consecutivas propuso dos programas ambiciosos, el 1º fue Los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) que finalizó en el 2015, y en este mismo año, se formuló La Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), en donde uno de los objetivos es el terminar con el hambre y todas las variantes de malnutrición; Enseguida, en 2016, se declaró al periodo 2016-2025, como la *Década de Acción sobre la Nutrición*, consecuente con ello, se extiende el concepto hacia el de *Seguridad Alimentaria y Nutricional* (SAN).

La Agenda 2030 de los Objetivos de Desarrollo Sostenible, cuenta con 17 objetivos, (ver tabla 1) los que a su vez contienen diferentes metas a tratar de cumplir por los países firmantes.

Tabla 1. ONU. Agenda 2030, Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS).

ONU AGENDA 2030	Desarrollo Sostenible	17 Objetivos, 169 Metas
1 Erradicar la pobreza	7 Energía sostenible	13 Actuar en Cambio Climático
2 Terminar con el Hambre	8 Economía inclusiva y empleo	14 Sostenibilidad en Océanos y Recursos Marinos
3 Salud y Bienestar	9 Infraestructura resiliente industrialización inclusiva	15 Sostenibilidad en Ecosistemas Terrestres, Bosques, Tierras y biodiversidad
4 Educación inclusiva	10 Reducir la desigualdad	16 Sociedades Inclusivas y Justicia Social
5 Equidad de Genero	11 Ciudades y asentamientos humanos inclusivos, resilientes, seguros y sostenibles	17 Alianza Mundial para la Sostenibilidad
6 Gestión del agua	12 Consumo y Producción Sostenibles	

Fuente: elaboración propia.

La figura (1), es la visión de que todos los ámbitos, económicos y sociales se hallan incrustados en una categoría mayor, la biosfera, que la economía sirve a la sociedad, y donde todos los ODS de la agenda 2030, están relacionados directa o indirectamente a un vector central que atraviesa todos: la alimentación.

Figura No. 1. La Alimentación y los ODS. Agenda 2030. ONU



Fuente: Rockstrom, J. & Sukhdev, P., Stockholm Resilience Centre, 2016.

Sin ser el objetivo principal de este estudio el presentar de manera extensiva datos sobre el estado de malnutrición e inseguridad alimentaria, se decidió hacer la revisión de datos sobre malnutrición, y se encontraron dos estudios muy relacionados, de inicio, se presenta un condensado de indicadores nutricionales que se presentan en el reporte *Global Nutrition 2016*, del Instituto Internacional de Investigación en Políticas Alimentarias. Ver datos de tabla (2):

Tabla 2. El estado global de malnutrición.

Indicador en segmento de población	Número de individuos	Prevalencia actual (%)
Menores de 5 años con retraso de crecimiento	159 millones en 2014 (225 millones in 1990)	23.8 (39.6 en 1990)
Menores de 5 años con sobrepeso	41 millones in 2014 (31 millones en 1990)	6.1 (4.8 en 1990)
Menores de 5 años con desnutrición	50 millones en 2014	7.5
Menores de 5 años con desnutrición severa	16 millones en 2014	2.4
Mujeres de 15 a 49 años con anemia	533 millones en 2011	29
Menores de 6 meses con alimentación materna	NA	39 en 2014
Bajo peso al nacer	20 millones en 2014	15
Adulto mayor de 18 años con sobrepeso	1.9 billones en 2014	39
Adulto mayor de 18 años con obesidad	600 millones en 2014	13
Adulto mayor de 18 años con diabetes (alta glucosa sanguínea)	NA	9

Fuente: International Food Policy Research Institute, Global Nutrition 2016. P 16

Este estudio se halla correlacionado con un segundo estudio, y comparten varios temas y datos: el *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de América Latina y el Caribe 2016*, y éste último, de manera específica, realiza las siguientes preguntas acerca de la problemática de la malnutrición:

“¿Cómo conseguir la erradicación del hambre y la malnutrición en todas sus formas?, ¿Qué bases productivas y alimentarias deben promoverse para asegurar este proceso de forma sostenible?, ¿Cómo debe configurarse la agricultura en los próximos 15 años para colaborar en esta tarea, y cuál es papel de los productores en ella?, ¿Cómo deben coordinarse las políticas sectoriales para poner fin al hambre y a todas las formas de malnutrición?” (FAO y OPS, 2017, p 13).

Se focalizarán los análisis, sobre este último estudio, y una de las vertientes, es el análisis que hace sobre el sistema alimentario dominante; un sistema que se cuestiona por la exacerbación de la pobreza, hambre, desnutrición, sobrepeso, y enfermedades correlacionadas, todas ellas con un denominador común: la inaccesibilidad a una alimentación saludable. Algunos factores sociales causales coadyuvantes para ello son el nuevo estilo de vida, cambio de patrones alimentarios, desplazamiento de alimentos tradicionales, escaso consumo de alimentos frescos, y el incremento exponencial de oferta y consumo de alimentos industrializados, con carencias nutricionales y funcionales, y de alta densidad calórica por azúcares, sales y grasas, pero qué por su masificación industrial, son baratos y accesibles (FAO y OPS, 2017, p V).

Para el *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de América Latina y el Caribe 2016*, un sistema agroalimentario de carácter sostenible es muy importante ya que en “la promoción de la alimentación saludable tanto desde el punto de vista de la oferta como de la demanda constituye una respuesta integral para hacer frente al hambre y la malnutrición. En vista que estos problemas tienen como causa común la mala alimentación, contar con sistemas que sustenten la alimentación saludable será clave para cumplir con el objetivo 2 de los ODS” (ibíd. p 2).

Una reflexión que se hace, es la mejora evolutiva de los ODM a los ODS y de su implementación, pues estos últimos cuentan con indicadores de medición y especificación para resultados concretos, que proporcionarán datos duros sobre la sustentabilidad de los programas - como por ejemplo, el ODS 2, que implica la práctica de la agricultura sustentable e investiga el *porcentaje de la parcela agrícola que es cultivada de manera sustentable* (Objetivo 2; meta 2.4; indicador 2.4.1) (ibíd, p 5) y el desarrollo de mecanismos de gobernanza, multidisciplinariedad y multisectorialidad en su instrumentación.

La Agenda ODS 2030, se asocia a otros esquemas internacionales como la 2ª Conferencia Internacional 2014 en Roma, o el Plan para la Seguridad Alimentaria, la Nutrición y la Erradicación del Hambre 2025 de la CELAC (Comunidad de Estados Latinoamericanos y Caribeños), para sumar esfuerzos; lo importante de esto es que se observa la convergencia de objetivos y metas en relación a erradicar el hambre, y la malnutrición por medio de sistemas agroalimentarios sustentables (FAO Y OPS 2017, p 18).

El estudio sugiere que la unión de los conceptos de seguridad alimentaria y nutricional, da oportunidad para que se incida en la construcción y apertura de puentes intersectoriales, que abatan gradualmente la compartimentalización y enclaves de silos, y abordajes sectoriales que tanto daño hacen a las políticas internacionales, nacionales y subnacionales (FAO y OPS, 2017, p 22).

Una muestra en México de la desvinculación en temas comunes, y de interés en el tema de la malnutrición, epidemia de sobrepeso-obesidad-diabetes, e inseguridad alimentaria existente, es el encontrar que en:

“El Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria” orquestado fundamentalmente por las Secretarías de Salud y Educación como política de Estado del 2010, se observa con toda nitidez, la “exclusión” de la Subsecretaria de Alimentación de SAGARPA [Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación] en la participación intersectorial para tratar el tema de malnutrición y obesidad; en dicho Acuerdo Nacional el problema está tratado fundamentalmente desde el “lado del consumo”, y el “lado de la oferta” está casi ausente en dicho análisis; además, como actor institucional representando la variable “oferta” de alimentos es nombrada la industria alimentaria, y están escasamente nombrados o inexistentes, el sector de la producción local y familiar, los huertos escolares, o la producción hortofrutícola (SEP-Salud, 2010 p. 22-23).

Más recientemente se decretó *La Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, Obesidad y Diabetes* del Gobierno Federal, tal programa fue presentado públicamente en octubre del 2013, pero de acuerdo con algunas organizaciones, como *La Alianza por la Salud Alimentaria*, tal estrategia debe ser revisada pues es deficiente en sus planteamientos y programación.

Una publicación de la ONG *Alianza por la Salud Alimentaria* comenta:

“En palabras de Oliver de Schutter, ex relator del Derecho a la Alimentación de la ONU ‘El gobierno mexicano ubica el problema del sobrepeso y la obesidad en el comportamiento del consumidor, cuando en realidad tiene sus orígenes en el sistema alimentario del país’. Para ello, se requiere una verdadera reforma para la transformación del campo, a cargo de SAGARPA, sin embargo, nunca se han

vinculados objetivos dirigidos a mejorar el estado de salud y nutrición de la población mexicana [...] se requiere de una política integral, basada en una perspectiva de derechos humanos, intersectorial y con uso transparente de recursos. El gran problema con las regulaciones planteadas en la estrategia gubernamental es que parte de las regulaciones se realizaron a conveniencia de la industria de los alimentos y bebidas, no bajo el interés público [...] el segundo defecto de la estrategia es que no se han logrado hacer efectivos los mecanismos de seguimiento [...] destacando aquella que regula la oferta de alimentos y bebidas dentro de las escuelas [...] de acuerdo al *Observatorio Mexicano de Enfermedades No transmisibles* (OMENT) únicamente el 3.9% de las escuelas del país tiene constituido el Comité de Establecimientos de Consumo Escolar, quien es la figura responsable de dar seguimiento [...] otra muestra de la intervención de la industria de bebidas y alimentos es su presencia y toma de decisiones dentro del OMENT, organismo que da seguimiento precisamente a la Estrategia Nacional. El OMENT sufre de un profundo conflicto de interés al registrarse la participación de la propia industria que de manera permanente se ha opuesto a las regulaciones.” (Alianza Alimentaria por la Salud, 2016).

Las políticas alimentarias que se implementen sin considerar las interrelaciones entre las diferentes partes del sistema alimentario determinarán el tipo de aportación a la seguridad alimentaria y nutricional de la población, a la soberanía, y a su sostenibilidad.

En el estudio FAO-OPS (2017), un sistema alimentario sostenible y sensible a la nutrición, se define como:

“Aquel que provee de alimentación nutritiva y accesible para todos, y en el que la gestión de los recursos naturales preserve los ecosistemas de forma tal de respaldar la satisfacción de las necesidades humanas actuales y futuras [...] un sistema alimentario sensible a la nutrición puede definirse como el que reconociendo el papel de la agricultura y la alimentación en la nutrición, pone la reducción de la malnutrición dentro de sus objetivos, al buscar el incremento de la disponibilidad alimentaria no solo en términos de volumen, sino también poniendo atención a su accesibilidad, diversidad, sustentabilidad y características nutricionales” (ibíd, p 23)

Como lo señalan las Organizaciones OPS y FAO (2017):

“El sector agroalimentario es fundamental para la seguridad alimentaria y nutricional (SAN), al ser el responsable fundamental de la oferta alimentaria que permite garantizar la dimensión de disponibilidad de la SAN [...] el sector agropecuario ha sido un factor clave en el desarrollo económico mundial [...] tiene un papel importante en los periodos de crisis económica, cuando el sector cumple un rol amortiguador, a esto debe agregarse su relevancia para combatir la

pobreza. El Banco Mundial (2008) ha señalado, que el crecimiento económico originado en la agricultura es al menos dos veces más eficaz en reducir la pobreza que el crecimiento generado en otros sectores. Las explotaciones de gran escala orientadas a la exportación, por ejemplo, tendrán menos posibilidades de mejorar la situación nutricional que un modelo en el cuál el crecimiento se deba en mayor medida a agricultura familiar” (FAO y OPS, 2017, p 31).

Relativo al mismo contexto de seguridad alimentaria y nutricional, existe una tendencia al incremento de la producción y el consumo de alimentos ultraprocesados:

“Se observa una relación inversamente proporcional entre el PIB per cápita y el crecimiento en las ventas de estos productos: a menor PIB per cápita, mayor es el aumento en términos relativos de la venta de productos ultraprocesados en América Latina, el peso de las ventas de los supermercados en el total de la venta de los alimentos pasó de un 15% en 1990, a un 60% en el 2000 (Popkin, Adair y Ng, 2012)[...] y la producción de la agricultura está siendo cada vez más dirigida hacia el abastecimiento de la industria alimentaria en vez de proveer alimentos frescos para el consumo de la población [Hertforth y Ahmed, 2015]” (FAO y OPS, 2017, p 133-134)

La carencia de un abordaje integral sistémico y de enfoque territorial de comprensión del problema es expuesto en el estudio financiado por la Fundación Robert Wood Johnson de los Estados Unidos dentro de su programa “*Healthy Eating Research Program*” y solicitado al Centro de Globalización, Gobernanza y Competitividad de la Universidad de Duke; se establece el gran problema de salud pública que representa la malnutrición y la alarmante incidencia de obesidad en la sociedad americana, y particularmente en la población infantil. Los autores literalmente, lo enuncian de esta manera:

“La obesidad infantil es una crisis mundial de salud. Desde la segunda mitad del siglo XX, dicha obesidad ha crecido continuamente [...] particularmente después de los 70 y 80’s, en Estados Unidos (USA), Europa (EU) y en los países en desarrollo. En USA la tasa de niños con sobrepeso saltó del 15 al 30%, en Inglaterra del 7 al 25%. La *Oxford Health Alliance* denomina a la obesidad infantil un ‘fenómeno mundial’ citando también los incrementos de obesidad infantil en Brasil, China, México y Tailandia entre otros. Con tasas de obesidad en incremento en todo el mundo, académicos, científicos, ONG’s, activistas, y medios de comunicación tratan de entender dicho fenómeno. La literatura científica en USA y los demás países está enmarcada en el contexto de “energy in vs energy out”; en el exceso o desbalance de las calorías que se consumen [...] y la intervención del sector salud aún se centra en modelos de atención médica que promueven el cambio a nivel individual, en lugar de enfocarse en el contexto de estilos de vida y consumo de alimentos saludables. Recientemente se argumenta

que la intervención para contrarrestar esta pandemia debe llevarse a niveles múltiples, individual, familiar, grupal, social y global” (Gereffi, *et al.* 2008, p 4).

En vista de todo lo antes expuesto, es claro deducir cuál es el entorno y el patrón de alimentación social en las localidades, con lo que es necesario plantearse el tipo de estrategias a diseñar para corregir tales problemas; “pero la adopción de este tipo de políticas requiere de un enfoque multisectorial que incluya a la agricultura, el medioambiente, agua y saneamiento, industria y comercio, educación, trabajo, salud, desarrollo y protección social entre otros. El mayor desafío, sin embargo, consiste en la integración efectiva de este tipo de esfuerzos en un entorno donde aún prevalece la pobreza y marcadas desigualdades sociales” (FAO y OPS, 2017, p 134).

Así en la necesidad de incidir en el patrón de alimentación y el entorno, el documento *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional 2016*, utiliza estudios de Hawkes *et al*, 2013; Herforth y Ahmed, 2015; FAO, 2013; Ruel *et al*, 2013), diferenciando las políticas:

a) *Específicas para la nutrición*,

Aquellas manejadas por el sector salud: tratamientos médicos y de nutrición, como recetas de vitaminas, minerales, alimentos fortificados, salud materno infantil, lactancia materna, y dietas individualizadas entre otras.

b) *Sensibles a la nutrición*

Son las dirigidas a las causas de raíz, y cuyo objetivo es más amplio incluyendo otros objetivos, y no solo nutricionales, tales como programas sociales de empoderamiento de la mujer, despensas, transferencias económicas, programas agrícolas, huertos familiares y granjas de traspatio entre otros.

De acuerdo a Hawkes y colaboradores (2013), para que funcionen los cambios en los hábitos de consumo alimentario, es necesario focalizar en políticas hacia el consumidor como pieza final del sistema alimentario, pues es quien influencia ambos, demanda y oferta; Hawkes utiliza:

“La Teoría del cambio, como un método útil para entender problemas complejos, como es el caso de la obesidad, que dilucida los mecanismos por las que las intervenciones se espera lleven a cambios específicos, y en este caso cuatro piezas de evidencia fueron importantes en la formulación de la teoría,

1º- La importancia de las preferencias alimentarias en la determinación de lo que la gente come, y la influencia del entorno alimentario, social y de información que moldean esas preferencias;

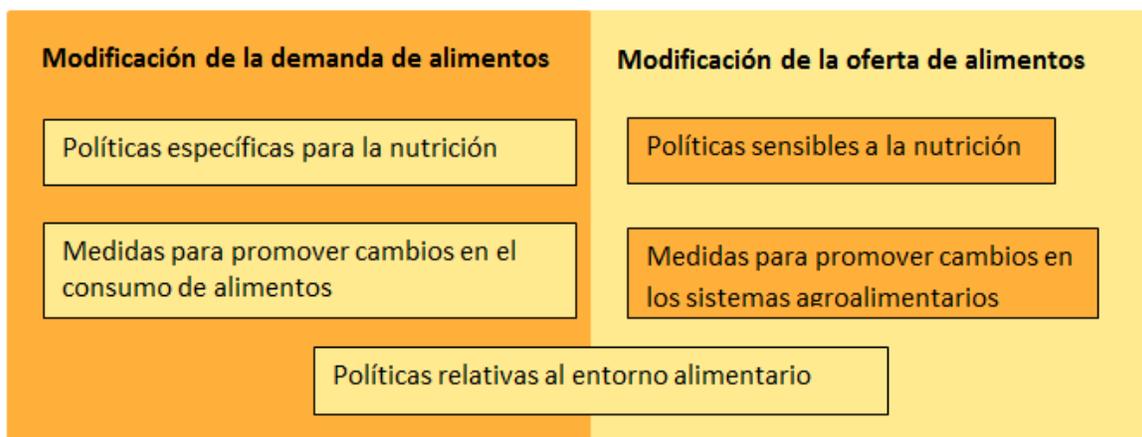
2º- Las barreras a que se enfrentan principalmente la población de bajos ingresos, en acceder, preparar, y comer dietas saludables;

3º- El efecto del precio y la presentación de los alimentos en la elección y consumo;

4º- La evidencia que actividades en el sistema alimentario, en la producción, distribución, procesamiento y mercadotecnia afectan el entorno alimentario, y todo ello afectado por políticas alimentarias” (Hawkes, C. *et al* 2013, p 1).

Con base en las aportaciones anteriores, el estudio *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional 2016*, presenta la figura (2), como integración de propuestas metodológicas relativas al análisis de políticas para enfrentar la malnutrición y/o promover la alimentación saludable, en un enfoque de demanda-oferta de alimentos:

Fig. 2. Integración metodológica de políticas para enfrentar la malnutrición, en un enfoque de demanda-oferta de alimentos.



Fuente: FAO y OPS 2017, p 135.

El anterior esquema como macro visión integradora, es detallado de manera multisectorial, con actores respectivos y con muestras de programas realizados en diferentes lugares, desde el enfoque oferta-consumo, ver tabla (3):

Tabla 3. Áreas, actores y medidas de política, en un esquema de demanda-oferta de alimentos, para promover una alimentación saludable.

Áreas/sectores de política		Actores involucrados	Políticas públicas
Modificación de la demanda de alimentos	Salud Desarrollo social Educación Economía/Hacienda	Ministerios de Salud, Desarrollo Social, Educación, Economía y/o Hacienda Servicios de Salud Escuelas y otros centros educativos Asociaciones de consumidores	Guías alimentarias Normas de etiquetado Regulaciones a la publicidad Política fiscal Educación nutricional Alimentación escolar
Modificación de la oferta de alimentos	Agricultura y pesca Salud Economía/Hacienda Industria/Comercio	Ministerios de Agricultura, Salud, Economía y/o Hacienda e Industria y Comercio Agro productores Industria Alimentaria Comercializadores de alimentos Escuelas, servicios de salud y otras Reparticiones públicas	Políticas agrícolas para el aumento de la oferta de alimentos saludables Fortificación y enriquecimiento de alimentos Compras públicas Alimentación escolar

Fuente: FAO y OPS 2017, p 137.

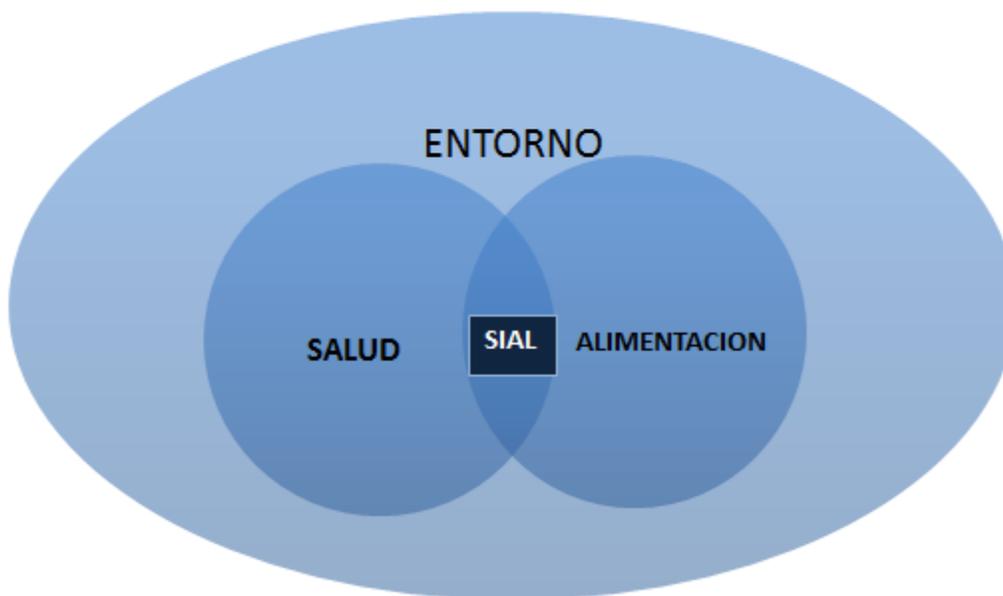
Este documento interinstitucional, enmarca perfectamente el rol de los sistemas agroalimentarios no basados en la industria alimentaria en modificar los patrones de consumo para lograr dietas saludables en contexto de sustentabilidad para la búsqueda de la seguridad alimentaria y nutricional y el abatimiento de la malnutrición y los excesivos costos para la salud, el bienestar social, y la sobrecarga financiera de tratamiento de enfermedades crónicas de origen alimentario.

La agricultura familiar, los sistemas productivos locales y sustentables, la comercialización de proximidad o circuitos cortos de productos agrícolas frescos, y la vinculación entre consumidor y productor son reconocidos como estrategias para el aumento de la oferta de alimentos frescos para mejorar la compleja problemática de malnutrición (FAO y OPS, 2017. p 151).

2.2 Salud alimentaria

La alimentación es uno de los factores más importantes de la salud, y la relación entre ambos, es múltiple y compleja. Los análisis de las disciplinas científicas que estudian dicha vinculación son dilucidantes para entender la problemática en la salud pública originada desde el sistema agroalimentario; ambas entidades, salud y alimentación son en sí mismas sistemas con anidaciones, ver figura (3).

Fig. 3. Salud, alimentación, sistema alimentario y entorno.



Fuente: elaboración propia.

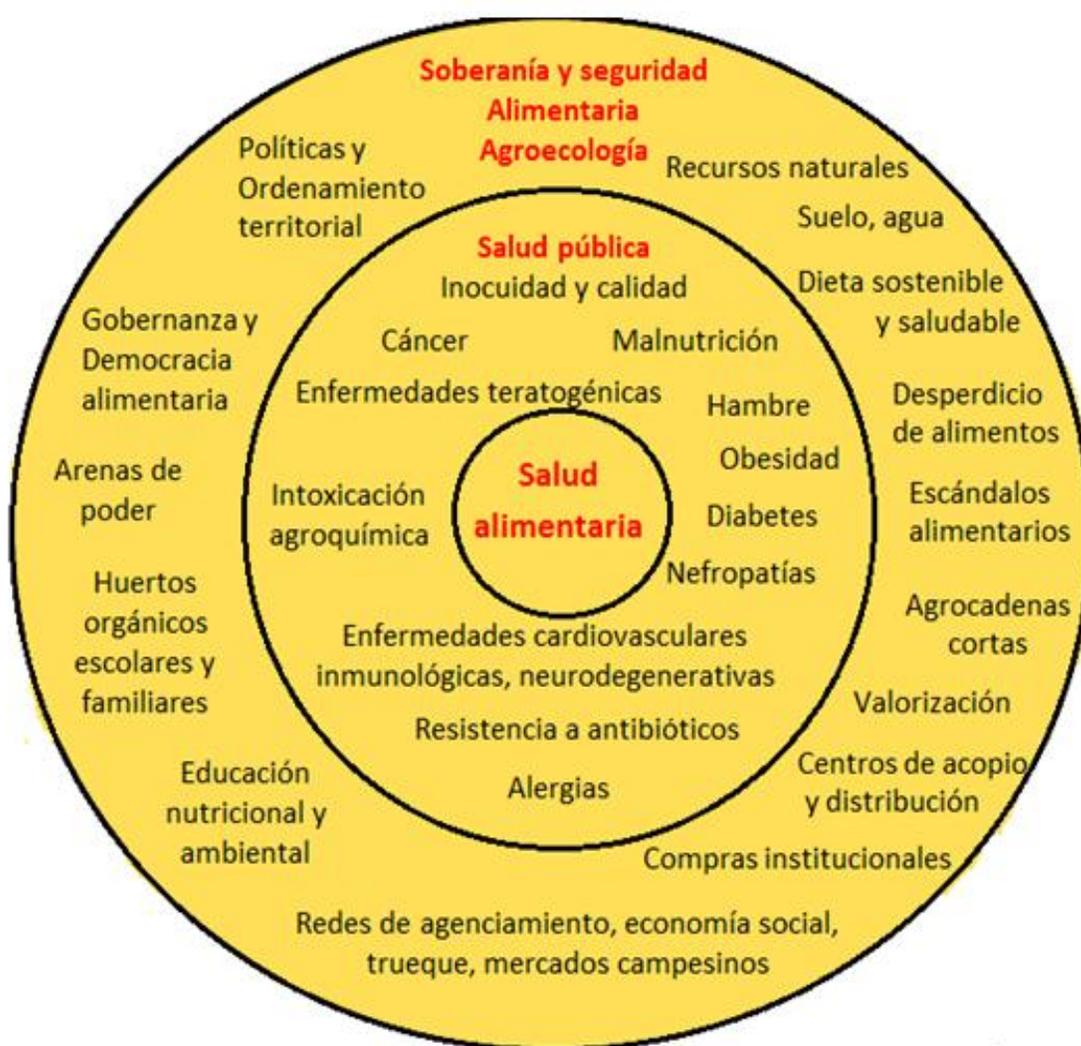
Una serie de realidades relacionadas a la terna producción-consumo de alimentos, que involucra la proveeduría de tecnología, maquinaria, equipo e insumos agrícolas, las prácticas intensivas de producción agropecuaria, la industria transformadora, los canales de distribución moderna, la financierización de la economía agroalimentaria, y los nuevos estilos de vida y consumo de la modernidad social, han permitido la conquista de los mercados alimentarios a nivel mundial por el 'imperio corporativo' [McMichael, 2000, 2004, Ploeg, 2010], dentro de la ruta de cadenas globales de las industrias transnacionales alimentarias, y ese conjunto de circunstancias, deciden lo que comemos, "desde su creciente poder de negociación a partir del manejo de grandes volúmenes de mercancías y márgenes muy acotados, las grandes distribuidoras fijan las condiciones de venta, presionan los precios a la baja, y consiguen mayores aplazamientos de pagos y mejores condiciones en la entrega, a la vez que aprovechan la competencia entre

espacios y empresas proveedoras para obtener una mayor parte en la apropiación de valor. El predominio de estos oligopolios globales de compra está, pues, determinando de manera creciente el tipo y la calidad de los alimentos que consumimos, su costo monetario, y cómo y dónde se producen o elaboran” (Delgado, C. Manuel, 2013, p 34-35), pero todo ello, en su conjunto, han trastocado el dinámico equilibrio homeostático del hombre, su sistema vital alimentario y su salud; han abierto la mítica caja de pandora hacia una serie de epidemias de enfermedades relacionadas con la alimentación; este nuevo estilo de alimentación, de “neocolonización” de las culturas alimentarias tradicionales, significan el relego de todo un universo de diálogo y evolución naturaleza-sociedad-humano construido por miles de millones de años, en la trama de la vida; de sistemas alimentarios vivos con millones de componentes orgánicos imbricados en los más íntimos mecanismos de constitución, funcionamiento e interacción que expresados en los “ flujos de materia y energía a través de los ecosistemas se perciben como la continuación de las vías metabólicas a través de los organismos. La visión de los sistemas vivos como redes proporciona una nueva perspectiva sobre las llamadas jerarquías de la naturaleza.” (Capra, F. 1996, p 46). Esta alteración de los sistemas alimentarios construidos durante millones de años, no puede, sin consecuencias graves, “eviscerar” de la naturaleza humana, todo un conjunto de microelementos y sus reacciones bioquímicas, que se activan con la ingesta de material vivo del ecosistema alimentario, representado dentro del entorno, con las cadenas naturales alimenticias de la que somos parte; con el nuevo ordenamiento agroalimentario industrial, se intenta reemplazar con simples piezas industriales consumibles *pseudoalimentarias*, los sistemas alimentarios construidos por milenios y siglos. Las nuevas prácticas de producción, de procesamiento y de consumo alimentario han traído todo un conjunto de temas de afectación a la salud humana. La Organización Mundial de la Salud, expresa que “La salud es un estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (OMS, 1946); por lo tanto, incluye en este concepto universal, la salud desde la alimentación, la alimentación saludable, la salud alimentaria.

La *Salud Alimentaria*, hasta ahora ha sido un concepto utilizado pero aún no bien definido; En México, su uso se extendió debido a los problemas graves de obesidad y sobrepeso en la población. Las Secretarías de Salud y Educación, armaron toda una campaña desde el 2010 para combatir, como una *cruzada moderna*, los serios problemas de malnutrición causados por un sistema alimentario no saludable; se puede argumentar, que se sobreestimó las cualidades del nuevo tipo de sistema alimentario en conformación, y se dio por hecho, que por la participación o el aval de la ciencia y la tecnología de los alimentos en la industria, que alimentaría a gran parte de la creciente población, tendría de

manera inherente, un carácter de “saludable”; ahora ante la evidencia epidemiológica de la “mala salud” provocada por el tipo de alimentación actual, se infiere, que existen sistemas alimentarios no-saludables; y ante este reto, se constituye el diálogo entre varias disciplinas como las agronómicas, socioantropológicas, económicas, ambientales, y las de la salud para intervenir en esta problemática; y de inicio determinaron que del concepto de *seguridad alimentaria*, de fines del siglo XX, se pasara al marco de *seguridad alimentaria y nutricional*. Sin embargo, la *salud alimentaria*, no puede estar restringida al tema de la *seguridad alimentaria y nutricional* o de la *inocuidad alimentaria*; es una categoría mayor, ver figura (4):

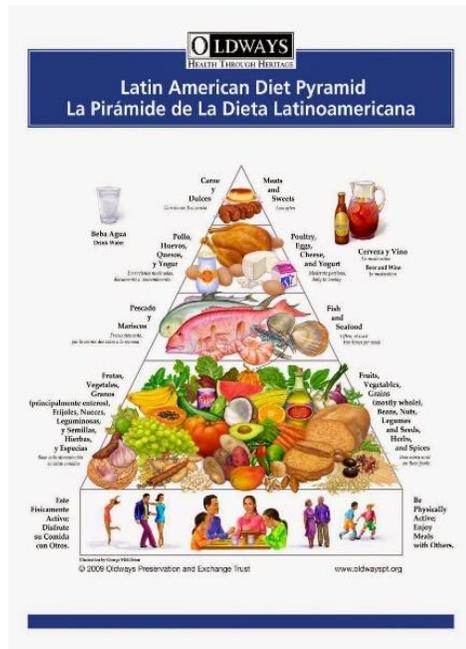
Figura 4. Salud alimentaria y entorno de soberanía, seguridad y temas alimentarios.



Fuente: elaboración propia

A nivel internacional, esos diálogos interdisciplinarios, han originado la edificación de nuevos modelos de pirámides alimentarias y sistemas agroalimentarios, con enfoque de salud y sostenibilidad, anclados a una territorialidad (ver figuras 5 y 6).

Figuras 5 y 6. Pirámide alimentaria y agroalimentos con territorialidad.



Fuentes: Nutrición y estilo de vida saludable (<http://eatthisroot.blogspot.mx/>)

(<https://alianzanahuaca.org/tag/chiles/>)

De este modo, el factor salud, ha surgido entre los consumidores y los países, con mayor relevancia en las últimas décadas, en temas como inocuidad y calidad a lo largo de cada uno de los eslabones alimentarios, obligando a la normativización, y leyes de comercio internacional, así como condicionante en la construcción de sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles, esta notoriedad, es en parte a los grandes escándalos públicos internacionales, con casos de falla de control de riesgos que van desde malas prácticas de higiene y sanitización, empleo de sustancias tóxicas, de agroquímicos y hormonas prohibidas, uso de alimentos y piensos causales de zoonosis, abuso de antibióticos para crecimiento pecuarios, y utilización de aguas negras para cultivos, entre otras, ver tabla (4).

Tabla. 4. Escándalos alimentarios.

Escándalos alimentarios					
	Lugar	Año	Agente Causal	# afectados	Mecanismo
Melamina	China	2008	Melamina, daño renal	Fallecen 6 neonatos 300,000 enfermos	Leche maternizada adulterada
Dioxina	Alemania	2011	Dioxina cancerígeno	5, 000 granjas 200,000 tons. de alimento animal	Entra en cadena alimentaria (huevos, pollos, pavos y cerdos)
Enfermedad "vacas locas"	Inglaterra	2003	Encefalopatía bovina (BSE)	Se eliminan millones de bovinos en Europa. riesgo humano	Vacas alimentadas- proteínas- de animales enfermos.
Pollinaza gallinaza zoonosis	México	Actual	Mycobacterium avis, clostridium bot., sarcocystes sp, hormonas- aflatoxinas	Uso prohibido en USA y Europa, México usó 1.2 millones tons. 2008	Fertilizante y alimento engordagano; causa botulismo bovino, sarcocistosis
Carne para alimentación humana	USA China México	2011-	Ractopamina. Clenbuterol hormonas anabólicas prohibido en 160 países	En USA en 70% de los cerdos México importó 785 mil tons 2015 (el 87% de USA)	Engorda: cerdos, vacas, pavos. Riesgo humano
Pasta de cacahuete	USA	2009	Salmonela Industria alimentaria	700 enfermos, 9 muertes	Malas prácticas manufactura/ higiene
Riego con aguas negras	México	2008-	Águas negras. Riego agrícola	350,000 has. de cultivos comestibles. SEMARNAT	Práctica inaceptable, fuera de todo contexto de calidad
Carne con salmonela antibiótico-resistente	USA	2009	Salmonela resistente a antibióticos	500 tons de carne de res contaminada 39 enfermos	Almuerzos escolares
Fuente: elaboración propia					

El modelo de industrialización masiva de alimentos, muestra deficiencias, abusos y negligencias en varios de los eslabones y los procesos de las cadenas largas alimentarias; el número de puntos críticos de riesgo a lo largo de todo el ciclo de la cadena agroalimentaria, desde los insumos utilizados, las semillas (por ejemplo el gran debate y rechazo de los OGM's), los agroquímicos con una gran cantidad de restricciones por su elevada toxicidad y permanencia en el ambiente, el paso de tóxicos a la leche o carne de la producción pecuaria o el uso de hormonas o antibióticos, el manejo de los cultivos de manera sanitaria o no, el tipo de agua utilizada para su riego, la acumulación de metales pesados en suelos contaminados y que pasan a la planta; el manejo postcosecha, su manipulación y contaminación, aspectos sanitarios en el manejo del traslado, la fiabilidad de la cadena de frío, etcétera; el número y la magnitud de puntos críticos es increíblemente enorme y complejo; necesariamente se darán fallas; preservar la inocuidad y garantizar la calidad de los alimentos, es tarea difícil y compleja. Mientras mayor sea el número de procesos, distancias, procesos intermedios, mayor cantidad de riesgos para el consumidor.

Por otro lado, a menor número de manipulaciones, de procesos, de intermediarios, de distancia y de tiempo, como el caso de las cadenas cortas, de tipo local, menor el riesgo a la salud del consumidor.

En el caso de la producción agrícola, el modelo de uso de agroquímicos, como el caso de herbicidas y pesticidas, necesarios para la producción contranatura de monocultivos, conlleva un problema muy serio de toxicidad de tales compuestos, con las agravantes de su uso, en muchos lugares, a pesar de estar prohibidos o restringidos por las regulaciones locales, y además con el mal manejo por trabajadores agrícolas que se dedican a ello, y la exposición propia, o incluso de sus viviendas por la cercanía de las parcelas agrícolas fumigadas, o de sus familias cuando regresan a casa y llevan consigo restos de tales químicos; de ello existen informes científicos que muestran el daño causado a su salud, reportándose una mayor incidencia de varios tipos de cáncer [Mills & Kwong, 2001] (Delwiche, A. 2010, p 9), y de intoxicaciones como trabajo ocupacional (Reeves, M & Schafer, K, 2003, p 30).

Otro de los grandes problemas con el modo de producción masiva de productos agropecuarios es el uso indiscriminado de antibióticos para acelerar la producción pecuaria, que entre otras consecuencias genera resistencia a los antibióticos generando con ella problemas de salud pública en varios aspectos; uno de ellos es la ineficacia de su uso cuando se trata de combatir gérmenes resistentes a ellos, tanto en la especie pecuaria, como en la humana, como es el caso de las llamadas zoonosis. En Estado Unidos se usan los antibióticos en pequeñas

cantidades mezclados con el alimento diario de las especies pecuarias para promover su crecimiento. En 2009 se liberó información de la agencia FDA (*Federal Drug Administration*) encargada de regularlos, y es observable que el 80% de las ventas correspondía a uso pecuario, y el 20% a uso humano, tal es la cantidad usada de manera “industrial” ver tabla (5).

Tabla 5. Comparación de cantidad de antibióticos usados en humanos y de uso pecuario.

Antimicrobial Drugs Approved for Use in Food-Producing Animals: 2009 Sales and Distribution Data Reported by Drug Class

drug class	Kilograms	pounds	% of total
FOOD-ANIMAL USE			
aminoglycosides	339,678	748,862	2%
cephalosporins	41,328	91,113	0%
ionophores	3,740,627	8,246,671	23%
lincosamides	115,837	255,377	1%
macrolides	861,985	1,900,352	5%
penicillins	610,514	1,345,953	4%
sulfas	517,873	1,141,715	3%
tetracycline	4,611,892	10,167,481	28%
NIR	2,227,366	4,910,501	14%
sub-total	13,067,100	28,808,024	79.8%
HUMAN MED USE			
	3,300,000	7,275,255	20.2%
TOTAL	16,367,100	36,083,279	100%

Source: FDA

Fuente: Loglisci, R., 2010.

De acuerdo al Centro de Control y Prevención de Enfermedades en su reporte referencial *Antibiotic Resistance Threats in the United States, 2013*, más de dos millones de personas en los Estados Unidos adquieren infecciones que son antibiótico resistentes y al menos 23,000 personas mueren como resultado de ello; según ese reporte, “Cada ocasión que los antibióticos son usados en cualquier lugar, las bacterias evolucionan desarrollando resistencia. Este proceso puede suceder con velocidad alarmante,” comentó el Dr. Steve Solomon, director de la oficina de resistencia antimicrobiana del centro de control referido. “Estos medicamentos son un recurso limitado y precioso- mientras más antibióticos usemos hoy, menor probabilidad de su eficiencia en el futuro.” (*U.S. Department of Health and Human Services, 2010*).

Por separado, en otro reporte, la fitopatóloga McManus, Patricia, de la Universidad de Wisconsin, comenta que en Estado Unidos (USA), se utilizan algunos antibióticos como la estreptomina y la oxitetraciclina, originalmente para uso humano, para el tratamiento de plagas en algunos cultivos como manzana, pera, durazno, nectarina, ornamentales, pimiento, tomate y papa; explica que existe controversia entre los agricultores y la comunidad médica, debido al descubrimiento de resistencia antibiótica por su uso, y la misma científica advierte que para comprender las implicaciones del problema de resistencia microbiana a estos fármacos:

“El conocimiento de los orígenes y la adquisición de genes de resistencia antibiótica en el ambiente es fundamental para desarrollar estrategias que mantengan la eficacia de los antibióticos para el control de enfermedades en humanos, animales y plantas [...] no existe escases de experiencia científica en el campo de la resistencia antibiótica. Más bien el vacío parece ubicarse en la colaboración de expertos de diferentes disciplinas y posteriormente en la persuasión de las agencias de financiamiento de la investigación médica o agrícola” (McManus, P,1999 p 192).

El control, promoción, o aprobación de este tipo de prácticas corresponde al campo de las políticas públicas a través de sus agencias reguladoras, donde se deben hacer consensos y profundizar en los estudios científicos para obtener resultados más claros sobre la pertinencia de determinadas prácticas, y se debe cuestionar:

¿Este tipo de políticas del sector agroalimentario, son congruentes con las del sector salud?

El reconocido politólogo en alimentación Tim Lobstein (2002), realizó el estudio titulado “¿Las políticas alimentarias son una amenaza a la salud?”, y en su estudio hace una comparación de políticas sectoriales que no se hallan en la misma línea. Ver tabla (6)

Tabla 6. Ejemplos de desacuerdo en políticas de salud y las agropecuarias.

Políticas de Salud	Políticas de Producción Agropecuarias
Recomendación dietética de reducir consumo de grasas lácteas	Política agropecuaria de apoyo a producción y promoción de grasas lácteas y mantequillas, subsidios a la distribución y campañas de mercadotecnia.
Recomendaciones dietéticas para limitar consumo de azúcar	Políticas de apoyo agrícolas de producción de azúcar. Sobreproducción “institucionalizada”
Políticas que estimulan un gran consumo de frutas y verduras	Producción intensiva conduce a la potencial contaminación por pesticidas
Recomendación para comer más pescado y sus aceites	Incentivos para la sobrepesca lleva al colapso de cardúmenes. Producción intensiva piscícola causa preocupación por contaminación
Preocupación por inocuidad en la producción de carnes, pollo y huevo.	Subsidios en producción de alimento ganadero estimula mayores niveles de producción; el uso de antibióticos promueve la resistencia bacteriana. Importación de productos baratos amenaza la producción local y la inspección de los productos

Fuente: traducida y adaptada de Lobstein, T. 2002, p 581.

Los acuerdos entre diferentes instituciones son necesarios, pues no puede haber oposición entre sus programas. El sector salud, y el alimentario pueden ser presa de políticas públicas y económicas antagónicas que no pueden generar sistemas alimentarios agroalimentarios saludables y sustentables.

2.3 Hacia Sistemas Alimentarios Sostenibles

Siempre se ha relacionado a la agricultura y la seguridad alimentaria con el medio rural, debido a la caracterización agrícola de este último, y desde una perspectiva agrorural, se han desarrollado por décadas estrategias para incrementar la producción alimentaria y el uso de recursos naturales en respuesta a la pobreza y hambre poblacional, las cuales se han agudizado entre la población campesina en gran medida relacionados al modelo económico neoliberal globalizador.

Las contribuciones académico-científicas a nivel internacional para estudiar esta problemática son numerosas, pero la complejidad del tema agroalimentario obliga la perspectiva sistémica.

¿Por qué hablar de sistemas?

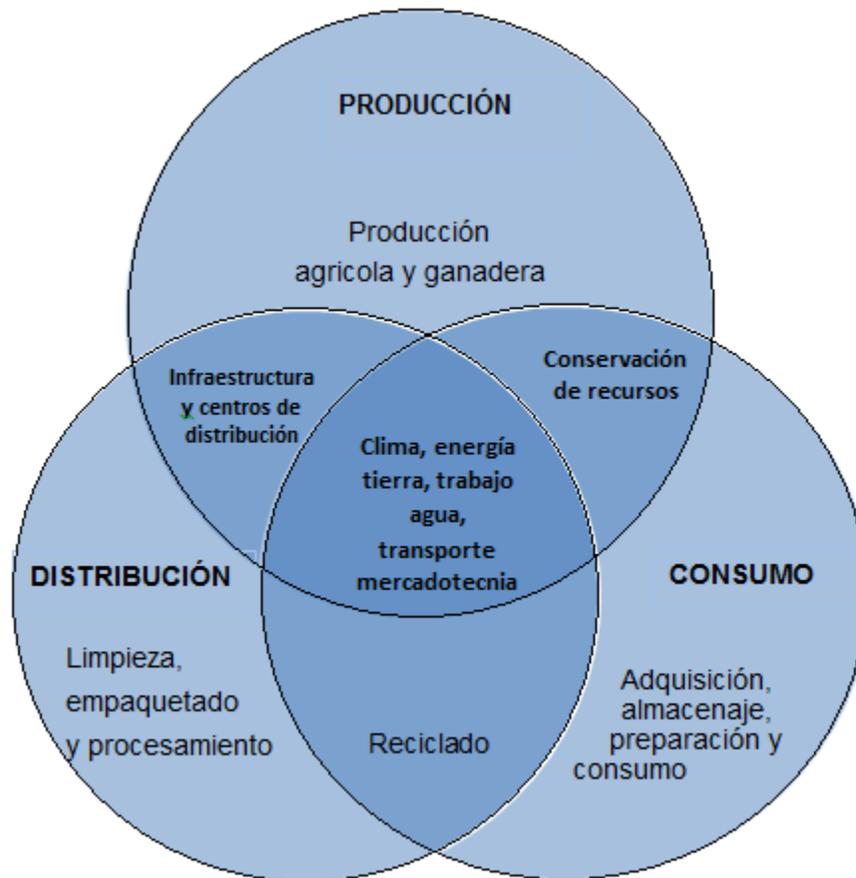
En la obra “La Trama de La Vida”, el físico austriaco Fritjof Capra (1996), nos hace un recuento sobre los orígenes del concepto *sistema*:

El bioquímico Lawrence Henderson influenció con su temprano uso del término “sistema” para denominar organismos vivos y sistemas sociales. A partir de aquel momento “sistema” ha venido a definir un todo integrado cuyas propiedades esenciales surgen de las relaciones entre sus partes, y “pensamiento sistémico” la comprensión de un fenómeno en el contexto de un todo superior. Esta es, en efecto, la raíz de la palabra “sistema” que deriva del griego *synístánai* (reunir, juntar, colocar juntos). Comprender las cosas sistemáticamente significa literalmente colocarlas en un contexto, establecer la naturaleza de sus relaciones (Capra, F. 1996, p. 47)

Los estudios sobre *sistemas agroalimentarios* son muy variados, pero se distinguen fundamentalmente dos modelos: el agroindustrial globalizado, y el modelo de agricultura familiar, pequeña producción y de carácter local. Los sistemas alimentarios no globalizados, son tan diversos, como lo son los múltiples pueblos y culturas alimentarias; cobraron preeminencia, dos grandes corrientes de pensamiento para su estudio: 1- La Anglosajona, y 2- La Europea-Franco mediterránea (Sanz, J. 2014, p 88). Sin embargo, con la promoción de la FAO de nombrar al 2014 *año de la agricultura familiar* se intensificaron investigaciones sobre ese tema, y han surgido propuestas científicas de abordaje de los sistemas agroalimentarios desde la agricultura familiar, muestra de ello es el estudio *Sistemas territoriales de agricultura familiar* de Mario Samper, donde puntualiza la emergente consolidación de una importante tercera escuela de pensamiento: la Latinoamericana (Samper, M. 2016 p. 9), aunque la agricultura familiar no es el tema central a tratar, es de interés el reconocer que existen diferencias entre los contextos socioculturales, históricos y territoriales anglosajón, europeo, y latinoamericano.

Para iniciar se puede definir al “sistema (agro) alimentario como uno en el cual la producción, procesamiento, distribución y consumo alimentario están integrados para fortalecer el ambiente, la economía, lo social, y la salud nutricional de un determinado lugar” (Freedgood J. & Royce, A., 2012, p 4). Ver figura (7).

Figura 7. Sistema agroalimentario.



Fuente: adaptado de Freegood, J. & Royce, A. 2012, p4

Para ampliar la definición del espectro de este sistema se anota:

“Un sistema alimentario es la forma en que los hombres se organizan en el espacio y en el tiempo para obtener y consumir sus alimentos. [Malassis (1994)]. Esta definición engloba sin duda al consumidor, pero también al conjunto de los actores de la cadena alimentaria, no de la finca a la mesa, sino más bien de la semilla vegetal o animal a las moléculas provenientes de unidades de tratamiento de desechos. El sistema alimentario comprende el sector de agro-abastecimiento, los agricultores, los artesanos y los industriales de lo agroalimentario, las industrias de empaquetado, de reciclaje, de equipamientos, los comerciantes, los transportistas, los servicios de alimentación, los servicios financieros y de comunicación, el dispositivo de innovación, la formación y los organismos públicos competentes en materia de política agrícola y alimentaria” (Rastoin & Ghersi 2010, p 12).

Al momento de investigación bibliográfica sobre sistemas agroalimentarios, se halla con frecuencia que al término *sistema alimentario* lo acompañan los vocablos *local* o *localizado*, ¿son lo mismo? (Bowen, S., & Mutersbaugh, T., 2014).

Ambas concepciones existen, pero no tienen el mismo significado; el término *Local Food System* se halla inscrito en una vasta literatura anglosajona, relacionada a esquemas colaborativos denominados *Agri-food networks (know your farmer-know your food, organic farms, farm-to-institutions, farm-to-school, community supported agriculture, farmers' markets)*; y por otro lado, un gran acervo europeo-mediterráneo sobre los *Sistemas Agroalimentarios Localizados-SIAL* que trata de mecanismos de diferenciación, saberes tradicionales, anclaje y territorialidad y procesos de valorización: *Slow food*, denominación de origen, indicaciones geográficas, marcas alimentarias tradicionales y otros. En esencia, la misma escuela anglosajona, reconoce la gran aportación europea al incorporar el valor que tienen la cultura y el patrimonio, entretejidos del terruño e identidad, del vocablo francófono *terroir*, que se materializa en activos territoriales agregables a los productos agroalimentarios (Torres, S. 2014, p 19; Bowen & Mutersbaugh, 2014, p 202).

Para el análisis de Los sistemas agroalimentarios, es necesario mencionar a la *agroindustria rural (AIR)*, la cual se originó en la práctica ancestral en diversas culturas alimentarias de extender la vida útil, y de incorporar valor a los productos agropecuarios por medio de procedimientos como deshidratación, salinización, ahumación y fermentación, entre otros, los cuáles son procesos de valor agregado y de desarrollo rural. Un estudio del 2014 del especialista francés Boucher sobre la relación y evolución de la AIR hacia los sistemas agroalimentarios localizados, relata la transición de fenómenos de localización productiva y de concentración geográfica, desde los aglomerados productivos (alrededor de 1920), los consecutivos esquemas de distritos industriales, *filieres*, sistemas productivos locales (SPL) y clusters, culminando en la década de los 90's con lo que se denominó *Sistema Agroalimentario Localizado (SIAL)*, donde terminó de perfilarse la relevancia del *territorio y territorialidad*, cuya noción fue desarrollada por autores como Pecqueur:

“Quien destaca (al territorio) como un recurso estratégico para los actores económicos [...] fundamentado en 4 elementos: 1) el sentimiento de pertenencia, es decir que los actores se sientan realmente parte del territorio y del grupo local; 2) la transmisión de los saberes tácitos; 3) una historia y un destino común; y 4) el rol clave de los actores. La noción de territorialidad permitió a Pecqueur desarrollar el concepto de sistema productivo local (SPL) como una forma de desarrollo basada en dinámicas endógenas [...] a partir de investigaciones sobre sistemas productivos del sector agroalimentario, conformados por redes locales de empresas, apoyadas en dinámicas territoriales e institucionales específicas con fuertes interacciones entre territorios, innovación, y calidad de productos surgió el concepto *Sistema Agroalimentario Localizado-SIAL* en 1998 por Requier-Desjardins, Muchnick, y Sautier, definiéndolo en ese primer momento como ‘sistemas constituidos por organizaciones de producción y de servicio (unidades

agrícolas, empresas agroalimentarias, empresas comerciales, restaurantes) asociadas, mediante sus características y su funcionamiento, a un territorio específico. El medio, los productos, las personas, sus instituciones, su saber-hacer, sus comportamientos alimentarios, sus redes de relaciones, se combinan en un territorio para producir una forma de organización agroalimentaria en una escala espacial dada”. (Boucher, F. 2014 p.39).

En la noción SIAL, el territorio es fundamental, como muestra en el estudio “Los Sistemas Agroalimentarios Localizados y el Consumo” el Dr. Torres Salcido, y menciona que:

“El hecho distintivo más importante es que el SIAL estudia los alimentos como hecho social y cultural. Esto último distingue al SIAL como un concepto histórico y evolutivo. La alimentación es un hecho cultural mediante el cual los seres humanos se relacionan e intercambian bienes que integran relaciones sociales, formas específicas de trabajo y símbolos de identidad: se trata de obras con un enraizamiento profundo (embededness) con el territorio la diferencia fundamental de los SIAL respecto a otras sistematizaciones de la localización y la cooperación de pequeñas y grandes firmas como los clusters, consiste en que la localización se deriva del enraizamiento de la acción social y el intercambio económico; muestran el entrelazamiento de economía y sociedad, lo que Polanyi denominó ‘La Economía sustantiva’, es decir la economía arraigada en las relaciones sociales, distinta a la economía autonomizada que se impone a partir de la revolución industrial” (Torres S., 2014, p 18).

En el año 2016 es publicado el estudio multidisciplinario “Los Sistemas Alimentarios Territorializados: Desafíos y Estrategia de Desarrollo” donde se halla el siguiente concepto:

“Un *Sistema Alimentario Territorializado* (SAT) puede ser definido como un conjunto coherente de cadenas agroalimentarias que responden a los criterios del desarrollo sostenible, localizadas en un espacio geográfico de dimensión regional y coordinadas por una gobernanza territorial” (Rastoin, J-L., 2016, p 4 y 17).

De acuerdo a dicho estudio, el Sistema Alimentario Territorializado (SAT), tiene sus raíces en el Sistema Agroalimentario Localizado-SIAL:

Los SAT constituyen una nueva configuración fundada sobre redes locales de empresas agrícolas, agroalimentarias y de servicios mutualizando los recursos

locales en el marco de una cuenca de consumo próxima, tomando en cuenta criterios de desarrollo sostenible. Los SAT son mitigadores frente a las crisis y al riesgo de deslocalización, puesto que se basan en elementos con externalidades positivas: las fuentes naturales renovables, el triple rendimiento tecnológico, el anclaje territorial y cultural. Una estrategia de diferenciación territorial puede por otro lado, constituir una fuente de competitividad basada en los recursos (y no únicamente en función de los precios): en un contexto de mercado de masas, los “intersticios “constituyen yacimientos de desarrollo para las empresas [Penrose (1959)]”. (Rastoin, J-L., 2016, p 13)

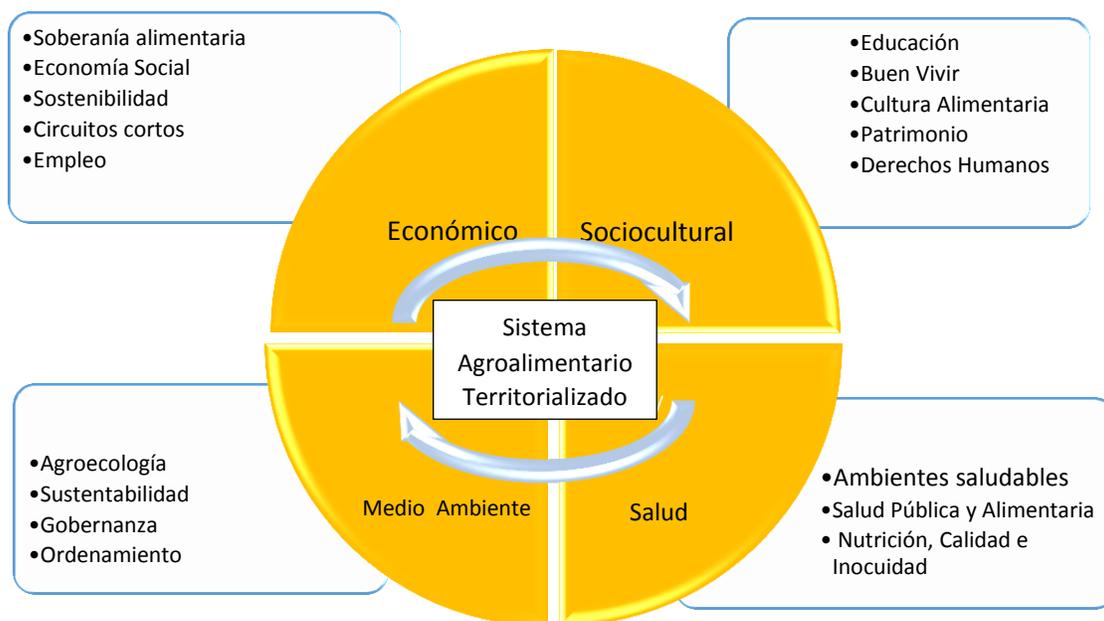
El Profesor Rastoin, *Cátedra UNESCO de Alimentaciones del Mundo*, Montpellier, en consonancia con los principios de la corriente Franco-mediterránea del SIAL, señala la necesidad de profundizar en estos sistemas agroalimentarios, política pública del Estado Francés (Política Nacional de la Alimentación-PNA), y señala la implementación de dicho estudio, de manera coordinada en 3 países en un acuerdo Francia- Quebec- Costa Rica.

“La originalidad de los SAT se basa en el hecho de que se fundan en un conjunto de valores materiales e inmateriales de naturaleza social: la calidad nutricional y sensorial de los productos, su contenido cultural; su modo de producción intensivo en términos de creación de empleos [...] su organización en redes de proximidad con economía circular [...] su gobernanza participativa y equitativa [...] las normas, las etiquetas, y un sistema tributario diferenciado [...] los dispositivos jurídicos son particularmente importantes, en todas las escalas de gobernanza” (Rastoin, J-L., 2016, p 15).

Existen diferencias sobre la denominación de estos sistemas, el dinámico Sistema Agroalimentario Localizado SIAL, la gran “proliferación de categorías y enfoques [...] afines en la búsqueda del desarrollo territorial (Torres, S.J. p 18); o como menciona el Prof. Rastoin: “el concepto de Sistema Alimentario Territorializado-SAT, bajo ese acrónimo u otros que es actualmente utilizado en la comunidad científica [Rastoin *et al* 2014, el ámbito político [Allain, 2015], las colectividades territoriales [ARF 2014], y la sociedad civil [IEP Paris *et al* 2015]” (Rastoin, 2016, p 13).

En consecuencia de lo anterior, para este estudio es inalcanzable el reto de resumir de manera unívoca, los distintos matices entre esas escuelas y autores, por lo que tratamos solo de mostrar una particular aproximación de estos sistemas. Ver figura (8).

Figura 8. Esquema de Sistema Agroalimentario Territorializado.



Fuente: elaboración propia.

2.3.1 Sistemas alimentarios ciudad-región.

Como parte del análisis de los sistemas agroalimentarios de base territorial, las conexiones en el flujo del ciclo producción-consumo alimentario, es obvia la importancia de la demanda urbana de alimentos y de otros bienes y servicios desde las zonas rurales, conformadas estas últimas en fuentes y reservorios indispensables para la sostenibilidad de la vida urbana; la dicotomía rural-urbana ha existido, y está cambiando, “los fenómenos emergentes en las áreas rurales están indisolublemente ligados a los movimientos de los consumidores urbanos y a los sistemas agroalimentarios” (Torres S., 2014, p11). La población mundial urbana actual es ya mayor a la rural, y cobra realce “la seguridad alimentaria urbana, la cual requiere un suministro fiable de alimentos nutritivos e inocuos durante todo el año. Los consumidores urbanos por lo general dependen de los alimentos que compran, sobre todo de zonas rurales o de importación” (FAO 2009, p 3).

En 2001 Se pone en marcha la iniciativa *Food for the cities* a través de la FAO, para la construcción de sistemas alimentarios resilientes y sustentables, en el contexto e interdependencia de las relaciones rural-urbana, “Es necesario un cambio de paradigma tanto en el desarrollo urbano como en la agricultura, la

planificación y la formulación de políticas para garantizar el acceso a la seguridad alimentaria urbana, una mayor ordenación ambiental y mayores nexos rural-urbanos” (FAO 2009).

Dentro de esta iniciativa, el concepto de *Sistemas alimentarios ciudad-región* comprende una compleja red de actores, procesos y relaciones para hacer que la producción alimentaria, procesamiento, mercadotecnia y consumo que existen en determinada región geográfica que incluye uno o más centros urbanos y sus áreas de influencia periurbana y rural; una región a través de la cual fluyen personas, bienes y servicios eco-sistémicos y son administrados (FAO 2009). A estas zonas o territorios con patrones característicos comunes de producción-intercambio-consumo de cierto tipo de alimentos que cubren un área territorial de influencia, se les denomina cuencas agroalimentarias (*Foodsheds*); vocablo atribuido como autor a Walter P. Hedden en 1929, en el estudio denominado “How great cities are fed” en Estados Unidos –USA (Pothukuchi, K. & Kaufman, J. 1999, p 25). La perspectiva de pensamiento sistémico en el análisis de la relación urbano-rural, se comenta en este último estudio, y es que el tema alimentario se encuentra invisible o bastante minimizado en la agenda y planeación urbana, y muestran evidencias de la inexistencia, insuficiencia y contradicción de políticas públicas hacia un gran rango de asuntos correlacionados del tema agroalimentario con asuntos interdependientes económicos, ambientales, socioculturales y de salud.

Para el *urbanita*, continúan argumentando Pothukuchi & Kaufman (1999), los temas alimentarios son asuntos agrícolas, que corresponden a espacios rurales; y los asuntos importantes para él son transportes, educación, habitación, empleo, seguridad, calidad del aire, y entretenimiento entre otros; el tema alimentario se mantiene también en una posición bastante rezagada para la administración pública y sus programas, estos mismos autores señalan las siguientes razones para ello:

- 1) Los residentes urbanos dan por hecho o por descontado el sistema alimentario, pocos ven como problema serio el acceso alimentario (tiendas, “comida rápida” y supermercados por dondequiera);
- 2) Una cultura histórica desarrollada de lo que son los problemas urbanos versus rurales
- 3) La industrialización y procesamiento alimentario, como refrigeración, enlatado, deshidratación, e importación de productos con larga vida de anaquel hicieron “innecesarios” los productos agroalimentarios frescos y locales; si se pierden suelos de vocación agrícola para el desarrollo inmobiliario y comercial, “no importa”, pues los productos originalmente obtenidos, se reemplazan incrementando las tiendas de conveniencia; y
- 4) La naturalizada dicotomía entre las dependencias gubernamentales asignadas a atender los asuntos urbanos o rurales, como el caso estadounidense de La

Secretaría de Vivienda y Desarrollo urbano (HUD), que lidera la agenda ciudadana, versus la Secretaría o Departamento de Agricultura (USDA) que tiene preponderancia en el medio rural.

Se infiere de esta manera, la razón de la inexistencia o invisibilidad del tema agroalimentario en la estructura administrativa en gobiernos locales; y como política pública para solucionar esta situación, proponen estos autores, se han estado implementando 3 diseños institucionales: a) La dirección o departamento alimentario, b) Los consejos políticos agroalimentarios, y c) El departamento de planeación (Pothukuchi & Kaufman, 1999, p 213-214).

Lo antes descrito refleja la naturaleza de una atención sectorial, compartamentalizada, en la estructura gubernamental que implica políticas sesgadas dependiendo de la “personalidad” urbana o rural de las administraciones y los mismos ciudadanos. De manera análoga, hay semejanzas a la actuación en México, donde es del conocimiento general que la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), dedica sus presupuestos y actuación al medio rural y de *facto* aplica preponderantemente sus programas con los ayuntamientos rurales, y con poca presencia en las administraciones urbanas, con lo que temas transversales (urbano-rurales) permanecen desvinculados, sin atender de manera integral, por ejemplo, problemas de inocuidad y salud pública que se originan en “su dominio”, como es caso del abuso de agrotóxicos en la producción agroalimentaria rural que abastece las centrales de abasto urbanas y metropolitanas; en contraparte, el tema de los desechos urbanos, los grandes basureros, y la canalización de aguas residuales sin tratamiento a zonas rurales para la producción agrícola, originando graves problemas de contaminación e insalubridad, sin que haya una coordinación o vinculación real entre las dependencias respectivas; como pormenor sobre las aguas residuales, donde se muestra la problematizada desvinculación en la diada urbano-rural, es un estudio del 2008, donde la Secretaría del Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), junto con la Comisión Nacional del Agua, reportaron la existencia de 350,000 hectáreas de cultivos agrícolas con este tipo de aguas en México, irrigados por las aguas negras de los asentamientos principalmente urbanos, originando agroalimentos, que “regresan” a las centrales de abasto, con una calidad sanitaria e inocuidad totalmente inaceptable para los estándares internacionales (Cisneros E. Xóchitl, *et al* 2008, p 13).

Estos estudios muestran la importancia y complejidad del sistema agroalimentario y sus crisis; en la sostenibilidad del mundo urbano, el medio agrorural, como reservorio y crisol de los elementos vitales de la naturaleza, condiciona su viabilidad, y “dada su relevancia alimentaria, su importancia laboral y la trascendencia de sus aportes ambientales y culturales, el buen manejo de los

bienes comunes y patrimonios colectivos del mundo rural es socialmente prioritario [...] en su entreverada e integral multidimensionalidad, el campo es ámbito de interés público cuya conducción debe ser compartida por el Estado y la sociedad organizada: comunidades rurales, creadores de cultura, expertos, etc. (Bartra, A. 2008, p 26).

La sostenibilidad del medio rural es la viabilidad del medio urbano; las políticas públicas del territorio no pueden estar desconectadas o accionar oposición; El diseño de políticas públicas territoriales, como eje transversal regulador, requisita la necesidad de su congruencia, alineación, e innovación para “evidenciar” e incorporar la riqueza de los activos territoriales, hacia un sistema agroalimentario sustentable y justo, y permitir la viabilidad de sus comunidades. Ver figura (9).

Figura 9. Alineación de políticas públicas en los sistemas agroalimentarios.



Fuente: elaboración propia.

Como opciones adaptativas de políticas públicas territoriales a las economías rurales marginadas, “La *multifuncionalidad* en Europa, o la *nueva ruralidad* en América Latina han marchado paralelamente a la búsqueda de mercados alternativos basados en la diferenciación; lo que a su vez ha generado un creciente interés en la recuperación de las dietas con base en alimentos locales, en la valoración de la proximidad y en la recuperación de las áreas rurales como depositarias de patrimonio, cultura y tradiciones, parte de lo que podríamos denominar cultura alimentaria. Todo lo anterior sugiere que la multiplicidad de actividades, la producción de alimentos, procesamiento, comercialización, presentación y formas de consumo, son una parte de lo que podría denominarse la oferta de los territorios rurales en los que se integra el paisaje, el turismo, la gastronomía y la vinculación ciudad-campo (Torres S. 2014, p11).

2.3.2 Sistemas Agroalimentarios Territorializados y los Prototipos Regionales para la Seguridad, Soberanía y Salud Alimentaria.

En el diálogo interinstitucional de búsqueda por modelos que coadyuven a la construcción de rutas hacia la seguridad, soberanía y salud alimentarias en los diferentes territorios, las universidades se constituyen en equipos multidisciplinarios que promueven el intercambio de experiencias e investigación transdisciplinaria. Las ciencias de lo complejo obligan el abordaje sistémico de problemas que rebasan las disciplinas individuales y aisladas. Trasladadas estas premisas al ámbito de las políticas públicas que atienden los problemas complejos en la sociedad, como son el caso de, la malnutrición, hambre, pobreza, desarrollo rural, daño ambiental e inseguridad alimentaria entre otros, se obligan enfoques holísticos, que ofrezcan mejores soluciones a tales problemáticas.

Como parte implícita de los Objetivos de Desarrollo Sostenible-Agenda 2030, que tienen como vector central y transversal el tema de la alimentación, la conformación de la seguridad, soberanía y la salud alimentaria ocupan de un entramado multi-institucional, multisectorial y transdisciplinario; un modelo que trabaja en esos objetivos, son los sistemas agroalimentarios territorializados, los cuales constituyen un esquema que incluye parámetros diversos, en amplios ámbitos de lo cultural, social, económico y biológico-ambiental que sitúan en el centro del problema, al ser humano, en un contexto de sustentabilidad y del buen vivir.

Como sencilla muestra de conciencia y esfuerzo profesional en el contexto anterior, el presente estudio, “Redes de Agenciamiento Territorial. Huertos Escolares como Estrategia de Seguridad y Salud Alimentaria”, iniciado solo como un trabajo terminal de postgrado, forma parte ahora, en una segunda etapa, de un proyecto con mayores alcances, dentro de la agenda multi-universitaria de la *Red para la Gestión Territorial* del Desarrollo Rural Sustentable (RED GTD), como parte del Programa “Prototipos Regionales para la Seguridad y la Soberanía Alimentaria y el Combate a la Pobreza. Un Enfoque territorial”, financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-CONACYT, en el rubro de proyectos de “Problemas Nacionales”. Este estudio propone que la construcción de sistemas agroalimentarios territorializados, son parte fundamental hacia la conformación de *Prototipos Regionales* que ayuden a lograr la seguridad, soberanía y salud alimentaria.

2.4 Agencias de desarrollo y redes de agenciamiento territorial.

Como se vio en el capítulo anterior, los sistemas agroalimentarios territorializados, son una construcción socioproductiva y cultural que incorpora activos territoriales a determinados productos o cadenas agroalimentarias por medio de procesos de valorización, utilizando entre otros, la identidad y anclaje territorial. Pero para esa activación, son necesarios los agentes y medios para facilitarlos y realizarlos; de eso trata este capítulo, del estudio de las redes agroalimentarias como los sujetos del empoderamiento, y sujetos activos de su propio cambio: los ciudadanos del territorio, los productores agroalimentarios, incluyendo a los otros actores del sistema; los intermediarios, procesadores, consumidores y otros elementos del entorno; como parte de un sistema territorial animado, “la vida hace, conforma y cambia el entorno al que se adapta, actúa, y crece en él. Hay interacciones cíclicas constantes” (Capra, F. 1996, p124); y como parte de redes biológicas, se dan en el colectivo humano, esa actuación y cambios, el ser humano debe seguir inexorablemente reglas ecosistémicas universales, con o a pesar de las leyes sociales, y tal vez como expresión de un determinismo, el mecanismo de la simbiosis, el de la ayuda mutua para obtener un beneficio con un esfuerzo común.

Esa ayuda mutua, en la construcción de sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles, que alimenten a todos en el territorio, en beneficio común, se debe de dar a través de lo que se denomina *redes de agenciamiento*; y un facilitador o catalizador para ello, lo constituyen las *agencias de desarrollo*.

La Agenda 2030 de la ONU, con sus Objetivos de Desarrollo Sostenible, sirve como guía consensuada, en la consecución del desarrollo, respecto a priorizar sobre los principales problemas en el mundo; se utiliza en este trabajo, como base importante, el ensayo de los investigadores mexicanos Delgadillo, González, Gudiño y Lee (2014), el cual permite entender sobre un reto existente para el pensamiento y el trabajo de investigadores y profesionistas, ese reto lo constituye el tema del desarrollo contemporáneo; señalando que los modelos tradicionales referentes, con términos como crecimiento y progreso se han visto totalmente rebasados en el contexto del mundo actual, complejo y globalizado.

El objetivo del presente capítulo es presentar un panorama general sobre el concepto de agenciamiento de desarrollo, y de manera asociada, lo que son las agencias de desarrollo, su contexto a nivel internacional y nacional, ejemplificando algunas organizaciones de este tipo en México, sus vinculaciones con el sector gubernamental y los retos a los que se enfrentan en el desarrollo de los territorios rurales y el sector agroalimentario.

Se destaca la razón de ser de las agencias de desarrollo; su importancia como mecanismo de fomento al desarrollo por medio de programas en instituciones internacionales; se abordan casos de su diseño e implementación en el extranjero; se continúa con la presentación de estas organizaciones en México; y se facilita la ubicación y nivel de evolución de las agencias de desarrollo en México, con el propósito de tener una prospectiva de sus oportunidades y retos para el desarrollo territorial, y enfocar las oportunidades de su utilización como facilitadora de la activación de los capitales territoriales, con posibilidad de utilizarse en la región de estudio, especialmente hacia la soberanía, seguridad y salud alimentaria a partir del sistema agroalimentario.

2.4.1 El agenciamiento del desarrollo.

La Real Academia de la Lengua Española define el término *agenciar* con dos acepciones: (1) hacer las diligencias conducentes al logro de algo y (2) procurar o conseguir algo con diligencia o maña. El término *agenciamiento* con sus raíces latinas *ago, agis, agere* significa *hacer* (agente, agencia), puede definirse como “la relación de co-funcionamiento entre elementos heterogéneos que comparten un territorio y tienen un devenir” (Ferioli, 2017).

En relación con la cita anterior de Ferioli (2017), cuando menciona el “devenir”, éste se puede referir a uno de los elementos de interés del presente estudio: las comunidades rurales, las cuales mientras más alejadas de los centros del poder, la política y el financiamiento, mayor es su marginación y exclusión; es un patrón o modelo de desarrollo de dependencia del “centro”.

Delgadillo *et al.* (2014 pp. 25-26) definen el concepto *de agenciamiento del desarrollo* como “El potencial de articulación que operan encuentros y territorialización; procesos de intervención por medio de su actuación distribuye y conecta multiescalarmente (micro, meso, macro, regional; pero también con todo el espectro de actores político-económico-institucionales: gobierno [tres órdenes] sociedad civil, ONG, etcétera) diversos elementos que producen rutas, funcionamientos y expresiones en relación con el desarrollo una condición para que se genere el desarrollo”.

Lo anterior es parte del contexto del mundo rural, que parte de la necesidad de hallar su propio desarrollo, originando la utilización de la asociatividad y la acción colectiva, como una adaptación de la sociabilidad y trabajos comunitarios existentes en muchas de las culturas regionales.

Con el tema de “la crisis de la razón” de la sociedad contemporánea, Delgadillo *et al.* (2014) guían al lector en el camino para revisar las obras de los intelectuales de la Escuela Francesa como Foucault, Deleuze y Guattari, destacando especialmente de los dos últimos autores conceptos centrales como los vocablos

territorialización, desterritorialización y reterritorialización; mientras que el especialista de la geografía humana R. Haesbaert, retoma esas líneas y expresa que la territorialidad es una característica central de los agenciamientos.

Estos conceptos sobre el territorio y sus dinámicas se han utilizado multidisciplinariamente en enfoques que comprenden la necesidad de reconstruir un tejido y agenciamientos que renueven las economías locales, permitiendo la cohabitación de varios esfuerzos por generar mecanismos e instancias de vinculación y empoderamiento de las comunidades rurales.

A nivel internacional, después de un continuo esfuerzo por revisar qué políticas públicas hacia lo rural han traído mejores resultados en varios países, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) inició un estudio en el 2006 a partir del *Paradigma de la Nueva Ruralidad* entre sus países miembros, incluyendo México, y tomando como base la corriente de cambio con el contexto anterior; confirma los nuevos enfoques del desarrollo territorial y del valor del desarrollo desde lo local, donde se deben integrar todas las instituciones, programas sectoriales gubernamentales, gobiernos locales, organizaciones civiles ciudadanas y redes territoriales, construcción de capacidades locales, democracia participativa, y políticas *bottom up*, el desarrollo endógeno, y la inversión local.

Como actor local preponderante, los gobiernos locales deben promover la articulación oficial de las actividades, actores y sectores en los territorios geográficos; las administraciones locales necesitan estimular el desarrollo territorial y la multifuncionalidad de las zonas rurales para encontrar fuentes diversas de desarrollo, empleo, ingresos e inversión local. Para ello se ha recurrido a un instrumento muy útil a nivel internacional en los últimos años: las agencias de desarrollo (AD).

De manera puntual en este apartado se considera que las AD son “organizaciones comunitarias cuya misión es el desarrollo físico, social y económico de la gente y la localidad, es un término (que apareció a fines de los años sesenta) usado para reflejar el amplio rango de organizaciones de base local involucradas en el desarrollo económico local. A través de los años, el sector público ha apoyado los esfuerzos de estas organizaciones para coordinar e implementar iniciativas de desarrollo económico. Las agencias intentan compensar la falla de los mercados y otras barreras para generar desarrollo económico” (Anglin, 2011 p 2).

Se enfatiza que “El modelo de agencia de desarrollo trabaja mejor cuando hay infraestructura de base que incluye a los gobiernos estatal y local y fundaciones asociadas trabajando de manera conjunta para: (1) crear una base financiera constante, transparente; (2) construir un ambiente de aprendizaje a partir de los

retos y mejores prácticas más allá de lo local; y (3) desarrollar una cultura de confiabilidad que es compartida por las propias agencias de desarrollo, sus asociados comunitarios, y sus proveedores de fondos” (Anglin, 2011 p 8).

Se ha reportado una amplia utilización de las agencias de desarrollo como mecanismo de interacción entre la sociedad civil y los gobiernos locales; estos últimos han implementado esquemas de asociatividad multiactoral donde las administraciones locales buscan fomentar la participación y la corresponsabilidad ciudadana en el encuentro de soluciones en sus territorios.

2.4.2 Experiencias de agencias de desarrollo.

a) Agencias de desarrollo del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD): la iniciativa ART (Articulación de Redes Territoriales para el desarrollo humano sostenible)

A nivel mundial existen experiencias de AD impulsadas por diversos actores sociales, multilaterales y gubernamentales; destacan entre otras, el PNUD a través de la iniciativa ART, la cual promueve el desarrollo humano sostenible en territorios locales; su objetivo inmediato es el empoderamiento de los habitantes en su territorio, es decir, mediante una amplia red de AD en países en vías de desarrollo, pretende profundizar desde un enfoque territorial diversas estrategias de intervención con una participación local efectiva para el empoderamiento de las comunidades locales. Así mismo, ART apoya procesos que mejoran la articulación de manera multidimensional, incentivando una utilización más eficaz de recursos internos y externos entre territorios y redes mundiales de cooperación y desarrollo.

En general, la forma de trabajo de la iniciativa ART consiste en: (1) Generación de conocimiento e información a escala territorial; (2) Promoción de procesos de planificación territorial a través del desarrollo de las capacidades locales; (3) Impulso a procesos de desarrollo económico local y promoción de instrumentos locales (agencias de desarrollo local y diversas plataformas territoriales de coordinación pública-privada); y (4) Apoyo al proceso de descentralización, en especial al fortalecimiento de entidades subnacionales.

Desde un enfoque territorial y claramente descentralizador, la iniciativa ART fomenta la integración de alianzas y articulación de actores locales para el establecimiento y coordinación de redes temáticas y territoriales; es decir, plantea un análisis e intervención de manera multidimensional (social, ambiental, económico, por ejemplo) y multiescalar (local, municipal, regional y estatal). La creación de capital social para el logro de vinculaciones horizontales y verticales son parte fundamental en cualquier ejercicio de emprendimiento social o productivo.

Los actores preponderantes de dichas redes temáticas y territoriales se forman en alianzas público-privadas, destacando el rol de las organizaciones de la sociedad civil, los gobiernos locales, empresas, universidades, centros de investigación y sectores productivos implicados en el desarrollo local. El desarrollo de capacidades locales son un factor central para el logro de las metas de las AD promovidas por el PNUD.

b) Las agencias de intermediación de Estados Unidos.

En 1998 se elaboró el reporte *Community Development in the 90s* para el *Urban Institute* de los Estados Unidos; hay reconocimiento entre investigadores como Anglin (2011 p 9) de la importancia de dicho estudio para impulsar el desarrollo comunitario por medio de las AD. Este reporte menciona que en 1991 se estableció la Iniciativa Nacional para el Desarrollo Comunitario (NCDI -*The National Community Development Initiative*) por un grupo de fundaciones filantrópicas, entre ellas la Fundación Ford, con interés de apoyar el trabajo desarrollado por agencias de desarrollo comunitario en todo el país, así como para crear nuevas agencias, con la finalidad de fortalecer las capacidades técnico-financieras de las mismas y las relaciones con sus respectivas comunidades. Esta iniciativa formalizada a manera de agencia intermediaria a nivel nacional, junto con otras dos instituciones de amplia experiencia en el desarrollo comunitario, decidieron emprender un programa que se constituyó en política pública oficial apoyada por dependencias gubernamentales de programas sociales.

Durante el debate del nacimiento de esta iniciativa, entre 1989 y 1991, sus impulsores articularon los siguientes objetivos (Walker & Weinheimer, 1998 p VII): (1) Asistir el desarrollo y maduración de los sistemas locales que originan el desarrollo comunitario (que ellos denominaron “cambio del sistema”), a través (a) del fortalecimiento de las capacidades de las agencias de desarrollo (AD) y (b) atrayendo fondos hacia las AD y hacía los proyectos a implementar; y (2) Incrementar la disponibilidad y utilización de financiamiento a largo plazo para los proyectos.

Estos objetivos se visualizaron como intervención sistémica, con la cual se incrementarían las capacidades de las AD, gestionarían el financiamiento a largo plazo e intervendrían en el ambiente político para su mejor actuación (Walker & Weinheimer, 1998).

En el resumen ejecutivo de Walker y Weinheimer (1998 p 4) se destaca que después de seis años de actuación de las AD se hizo una evaluación general de los resultados, encontrando ganancias significativas en la competencia y eficiencia de las AD que habían sido apoyadas. Como parte de su metodología contrataron investigadores y profesionales expertos en sus diferentes áreas que realizaron

estudios de campo; estos equipos trabajaron de cerca con expertos del desarrollo local comunitario, usaron un conjunto de indicadores de resultados para medir capacidad y actuación en 1997 y su diferencia con el inicio (1991) de cada AD. Además, se condujeron entrevistas de campo, revisiones de los reportes a las agencias intermediarias y datos financieros y demográficos de instituciones públicas y otras fuentes.

A través de la iniciativa NCDI se institucionalizó de manera oficial y con poder de gestión de política pública el trabajo de agencias intermediarias de desarrollo en apoyo de las agencias locales, con lo que se muestra la constitución de una superestructura de apoyo de política nacional de Estados Unidos hacia el desarrollo comunitario iniciado y conducido por el sector ciudadano y de filantropía.

c) Agencias de desarrollo promovidas por la OCDE.

Para los países de la OCDE, en el estudio denominado *La economía local: la función de las agencias de desarrollo*, se describe el rol de las agencias de desarrollo, las cuales “añaden valor significativo al sistema de desarrollo local, al facilitar la planificación y entrega efectiva de los objetivos identificados. Las AD son, a menudo, organizaciones flexibles que pueden estar precisamente calibradas para transformar efectivamente el ambiente donde operan. Debido a que los desafíos y oportunidades del desarrollo local varían entre lugares y tiempo, estas agencias muestran un alto grado de diversidad con respecto a los objetivos, actividades, estructuras, herramientas, funciones, modelos de negocio y enfoques. A pesar de esta diversidad, por lo general su actuación contempla lo siguiente: (1) Fungen bajo la supervisión del gobierno local, pero mantienen un grado razonable de autonomía; (2) Adoptan una vinculación con el “mercado” más que con la “ciudadanía”; (3) Actúan como líderes en el sistema de desarrollo local; (4) Reclutan personal con *expertise* en desarrollo económico; (5) Facilitan actividades “colaborativas” o “multilaterales”, como planificaciones intersectoriales e intermunicipales y empresas conjuntas; (6) Se centran en la implementación a escala y buen ritmo; y (7) Establecen metas y objetivos claros. Estas características son precisamente las que han permitido que las AD hayan surgido como una poderosa herramienta para que las localidades puedan planificar y alcanzar sus objetivos de mediano y largo plazo” (Clark, Huxley & Mountford, 2012 p 18).

d) Las redes comunitarias como agencia de desarrollo.

En la búsqueda de redefinir y encontrar el desarrollo territorial, se considera el concepto de *red* del estudio *Towards a new theoretical framework for understanding regional rural development* de Van der Ploeg *et al.* (2008), quienes

mencionan que una red comunitaria está compuesta por actores, recursos, actividades, trabajo individual y colectivo, gestión familiar y comunal, interrelaciones intra y extracomunitarias, destacando sus características de densidad, multidimensionalidad, impactos y dinámicas. Así mismo, enfatizan que “en la red se vinculan actividades, procesos, gente y recursos, y simultáneamente, le da forma en cómo se desenvuelven tal(es) red(es); contribuye a un mejor funcionamiento de las economías rurales regionales, sus ventajas comparativas, su competitividad, innovación, sustentabilidad y la calidad de vida que le ofrece a sus habitantes” (Van der Ploeg *et al.*, 2008 p 2).

La red está caracterizada por seis dimensiones (Figura 10); red que se adapta de Van der Ploeg *et al.* (2008) para el análisis de las AD, considerando a éstas como el nodo central de la red.

Figura 10. La dimensión teórica de la red de la Agencia de Desarrollo.



Fuente: adaptado y traducido de Van der Ploeg *et al.*, 2008 p 7.

Con el trabajo en redes comunitarias se persigue la sostenibilidad económica, más que la competitividad; como alternativa al modelo de economías de “escala”, para lograr eficientar costos a nivel territorial se considera el término *economy of scope* o economía de “alcance” (Van der Ploeg *et al.*, 2008 p 18). Así como se logran beneficios económicos por la producción en grandes cantidades de productos en el modelo de economías de escala, en la economía de *scope* dichos beneficios económicos se alcanzan al eficientar la producción (o comercialización) conjunta de varios artículos y servicios utilizando las mismas vías o procesos.

La agricultura o ruralidad multifuncional es una estrategia que utiliza los mismos recursos (naturales, agrícolas, turismo, recreacional, cultura, etcétera) para

generar recursos para el medio rural. Autores como Boucher y Pomeon, citados en estudios del enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados- SIAL (IICA, 2013 p 77), lo refieren como un efecto de “arrastre” en donde al integrar una “canasta de bienes artesanales o productos” un producto puede aprovechar la reputación de otro producto del mismo territorio y beneficiarse en la comercialización; está comprobado que una oferta diversificada es más atractiva para los consumidores.

Es ilustrativa una metáfora de Van der Ploeg *et al.* (2008 p 6): “así en la construcción del entramado social, generando redes, también se cubre la función de arañas”. La AD en un territorio determinado se constituye como un centro de información especializado, de promoción, de construcción y articulación de redes temáticas y territoriales, enfocada a proyectos de desarrollo económico local con objetivos de continuidad a largo plazo. El esquema teórico de la red territorial de Van der Ploeg analizado anteriormente, facilita la comprensión de la construcción territorial y el entramado como oportunidad para el desarrollo de agencias locales de impulso productivo de alcance.

2.4.3 Las agencias desde las instituciones mexicanas.

a) Agencias del Desarrollo Rural (ADR): el Proyecto Especial de Seguridad Alimentaria (PESA).

El PESA tiene sus antecedentes en México en el 2002, cuando se firmó un convenio con la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO - Food and Agriculture Organization of the United Nations) para iniciar un proyecto llamado *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria*, implementado a través de las ADR, que son equipos multidisciplinarios ya existentes en las regiones o incubados por instituciones de educación superior.

Estas ADR PESA (FAO, 2012) son las más conocidas en México; son apoyadas por organismos de transparencia y la nueva Ley Anticorrupción. A partir de 2005, comienza su fase de expansión, ampliando su cobertura a diferentes estados en México a lo largo de los años; las ADR atienden diferentes localidades por región con la tarea de promover y establecer proyectos integrados de desarrollo. Las ADR son propuestas y contratadas por los estados y validadas por la FAO. En el 2006 se expande a siete nuevas regiones que forman parte de los municipios de mayor nivel de marginación por clasificación gubernamental.

Para el año 2007 existían 32 ADR en 16 estados; año en que la Cámara de Diputados asignó 561 millones de pesos (MDP) en el Presupuesto de Egresos de la Federación (PEF) para PESA, dirigido a los tres estados más pobres de México: Guerrero, Oaxaca y Chiapas. En el mismo año, con el fin de hacer frente al inminente crecimiento de la estrategia PESA, se presenta un relevo en la

Dirección de la Coordinación Nacional de la Unidad Técnica Nacional -FAO. Sin embargo, en los estados de México sin asignación especial en el PEF, se continuó con la contratación de ADR así como apoyando los proyectos PESA con recursos federalizados del Programa de Desarrollo Rural (FAO, 2012 p 32).

Las asignaciones del PEF, aunadas al apoyo de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), la FAO y diversos gobiernos estatales, impulsaron el crecimiento del PESA logrando el incremento de recursos y su cobertura. En 2008 el PEF ascendió a 1,100 MDP incluyendo a Puebla y Morelos; en 2009, se asignaron 1,560 MDP adicionando Veracruz, Hidalgo y el Estado de México; y en 2010 1,340 MDP. A finales de 2009 ya eran 130 ADR con aproximadamente 1,500 facilitadores en campo y atendiendo 800 municipios de 17 estados (FAO, 2012 p 32).

En 2011 el PEF asignado fue de 2,550 MDP; PESA continuó apoyando a los productores que se encuentran en zonas de alta y muy alta marginación, debido a que es un instrumento que ha mostrado su eficacia al incrementar las capacidades productivas y económicas de las familias campesinas. El PESA aparece por primera vez en Reglas de Operación (artículo 43 del capítulo VI de los proyectos transversales) de SAGARPA (FAO, 2012 p 32).

Las agencias PESA se han ganado a nivel nacional e internacional una reputación de que son un instrumento útil en el medio rural en trabajos colectivos de pequeños productores en impulso en proyectos de la fase primaria de la producción agroalimentaria y es loable el trabajo de rescate que se ha realizado en cientos de comunidades especialmente con el enfoque en poblaciones de alta y muy alta marginación.

El trabajo de estas organizaciones comienza gradualmente a estimular el capital social de las comunidades donde operan; existe la oportunidad de ir creando AD en la medida en que se apropien de una conciencia colectiva donde la endogeneidad, la innovación productiva y los arreglos institucionales busquen la gobernanza de mercado y la sustentabilidad.

El modelo ADR PESA implica una asociación público-privada entre el gobierno y organizaciones de profesionistas independientes para la prestación de servicios a comunidades rurales para la implementación de la metodología que provee la FAO. La consolidación del PESA en México está avanzada; existe una estructura que puede orientarse al desarrollo local siempre y cuando las ADR tengan mayor margen de autonomía y transparencia en la ejecución de la propuesta metodológica; así mismo, se fomenta la creación de redes territoriales horizontales que favorecerán los tejidos productivos constitutivos de órganos funcionales para el desarrollo.

b) Agencias de Desarrollo Local (ADL).

Las ADL en México son una modalidad de participación gobierno-ciudadanía; iniciado en 2003 como un programa oficial de la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) a través de estrategias para promover la participación de la sociedad civil en su propio desarrollo, destacando dos estrategias: “Oportunidades productivas” y “Habitat”. Un excelente acercamiento al tipo de figuras de las AD es el estudio “Las agencias de desarrollo local: el *brokerage* de la sociedad civil” de Natal y Blásquez (2012), quienes realizan valiosas aportaciones para entender la lógica de aparición de estas Organizaciones de la Sociedad Civil.

En el 2003, circunstancias especiales como la separación del entonces Fondo Nacional de Apoyo para Empresas en Solidaridad (FONAES), hoy el Instituto Nacional de Economía Social (organización del gobierno federal que financiaba proyectos productivos sociales), de la estructura de SEDESOL, implicaron que ésta tuviera una figura que reemplazara dichas funciones. Simultáneamente, a nivel social se dio el surgimiento del movimiento nacional procampesino “El Campo no aguanta más”, atrayendo la atención mediática de la fuerte problemática económica rural y agroalimentaria y logrando el financiamiento gubernamental específico a la creación de las ADL como programa peculiar de desarrollo de la población rural, enfocada a los aspectos productivos de zonas de alta marginación.

“Las ADL se involucran activamente en el desarrollo económico, social y cultural de una comunidad, esperando que sean líderes y “conectores” o *hubs* entre las distintas fuerzas a escala local, buscando un equilibrio entre los distintos intereses en juego en una comunidad. Las ADL pueden ser entendidas como el *locus* en el que se agrega un conjunto de recursos reales o potenciales que existen dentro de una comunidad; por tanto, pueden ser vistas entonces como redes para construir consenso, resolver una necesidad estructural o llevar a cabo una empresa que detone el desarrollo” (Natal y Blasquéz, 2012 p 60).

Es interesante que los diseñadores de ese programa comenzaron con un universo de unas 40 organizaciones y para el año 2007 estaban registradas al menos unas 400 (Natal y Blasquéz, 2012). Esa explosión de grupos manifestó al gobierno el deseo de la población de participar de manera activa en el desarrollo de sus comunidades. El programa, a pesar de que tiene sus limitaciones y sesgos asistencialistas, con sus condicionantes a los grupos de productores que participan, resalta demanda ciudadana para participar en proyectos de acción colectiva y empoderamiento del destino de sus comunidades.

c) Consejos de Desarrollo Rural Sustentable.

A finales del año 2001 se emite en México la Ley de Desarrollo Rural Sustentable (LDRS) la cual contiene muchas innovaciones respecto a estrategias de desarrollo para el medio rural. Los Consejos de Desarrollo Rural Sustentable se constituyen para funcionar a varios niveles para todo el país, con las respectivas instancias federal, estatal, distrital y municipal. Con sus particularidades, cada uno involucra a los actores pertinentes en cada escala, iniciando con la Comisión Intersecretarial para el Desarrollo Rural Sustentable, el Consejo Mexicano para el Desarrollo Rural Sustentable, el Consejo Estatal, el Consejo de Distrito y el Consejo Municipal de Desarrollo Rural Sustentable (COMUNDER).

El COMUNDER es de particular interés en el trabajo directo con la sociedad rural, ya que estas agrupaciones de carácter público-ciudadano a nivel municipal, buscan reunir, a través de las autoridades municipales y a petición del Consejo Distrital al que pertenece el municipio, a todos los actores que juegan un papel en el desarrollo de la vida rural a nivel municipal; involucran tanto a los productores agropecuarios como a los de todo tipo de actividad económica (artesanos, comerciantes y empresarios), a otras instituciones del interior y externas al municipio; actores que tengan injerencia a nivel distrital, con una visión de carácter micro regional.

Un Consejo Distrital está usualmente formado por dos, tres, o más municipios; por mandato de la LDRS, cada municipio debe tener su Consejo Municipal. Las reuniones de los distritos son regularmente cada mes y se rotan cada uno de los municipios integrantes del Distrito, con la estrategia de que se constituyan en reuniones regionales que involucren a los actores de varios municipios.

Se maneja el enfoque de promover la comunicación e identificar problemáticas de cada uno de los productos agroalimentarios o rurales que puedan constituir cadenas productivas o sistemas producto. A partir del diálogo en foros o reuniones, en las que están involucradas las instituciones estatales y municipales representadas por sus agentes técnicos, que realizan trabajos de asistencia técnica en la región, se plantea determinar alternativas de solución a problemas concretos como equipamiento, infraestructura, plagas o enfermedades en cultivos y ganado.

Dichos foros sirven también como espacios para otros órganos consultivos a nivel local, como con los consejos de promoción turística o de cuidado ambiental; la finalidad es compartir la información de problemáticas particulares en cada área, proponer soluciones y fomentar las gestiones.

Se busca lograr consensos para identificar las propuestas que se concreten en proyectos productivos para los campesinos y sus cooperativas o asociaciones gremiales como son las asociaciones ganaderas locales, de riego, de presas, de cultivos específicos, entre otros.

Se ha generado diferentes grados de participación, pero es notoria la falta de implementación de instrumentos de desarrollo contemplados en la LDRS, como es el caso de los *Comités Consultivos Alimentarios* (art 24 bis) a nivel territorial (municipal o distrital en términos administrativos), los cuáles deberían ser esenciales en la participación, planeación, ordenamiento y gobernanza alimentaria territoriales, para incidir en la soberanía-salud, y viabilidad agroalimentaria en contexto de sustentabilidad.

Afín a este instrumento, e interesante de comparar en el desarrollo de los sistemas agroalimentarios locales en USA, es la existencia y funcionamiento de los Consejos de Política Alimentaria (1981, 1er consejo en Knoxville, Tennessee) a nivel local o regional, de naturaleza multiactoral y con amplia participación ciudadana. Los *Food Policy Councils* son participaciones innovadoras ciudadanía-gobierno que dan voz a muchos interesados o afectados que no han recibido atención o están subrepresentados en los últimos 30 años se han esforzado por reunir a más actores involucrados en el sistema alimentario para el diseño de la política alimentaria (Freedgood & Royce, 2012, p7).

Regresando al tema de los Consejos de Desarrollo Distritales o Municipales en México, el involucramiento es muy variable en cada lugar, dependiendo en gran parte por ejemplo del trabajo de los técnicos extensionistas en turno, de los representantes de cada secretaría o dependencias que implementan sus programas sectoriales, del interés, transparencia y promoción hacia una cultura democrática participativa de la administración local en turno.

Entre los productores también hay una gama de participantes: hay quien asiste solo con la idea o “promesa” de que recibirá algún tipo de subsidio gubernamental; hay muchos escépticos que no asisten; hay quien tiene interés, pero no puede asistir simplemente porque no tiene el mínimo dinero o medios para poder trasladarse; y hay también quienes tienen un verdadero interés por el desarrollo de su territorio.

Por tanto, el desarrollo territorial requiere información extensa en y para todos los actores y sectores. Sin embargo, el tipo de información requerida no es la misma para cada una de las instituciones y agentes involucrados; el ayuntamiento local necesita ciertos datos, mientras que las agencias de desarrollo manejan otra más específica sobre mercados, fuentes de innovación (nuevas tecnología e instituciones), promoción de la región y sus productos, incentivos a las remesas,

coordinación de la inversión pública y privada, entre otras (De Janvry & Sadoulet, 2004 pp. 11-14).

Una realidad que sobresale es que estas políticas de apoyo a los agroproductores son “económicamente regresivas” en una parte de su aplicación, en el sentido de que para poder implementar un proyecto se pide la participación “en inversión” al campesino cuando la pobreza es tal que en muchas situaciones no cuentan con dinero ni autofinanciamiento; entonces, el reducido sector de productores con mejor nivel económico es quien se beneficia de los subsidios o capacitaciones de las dependencias correspondientes. Además, existe en la práctica una modalidad extra de favoritismo de los funcionarios municipales o distritales hacia determinados agroempresarios, asociaciones o cooperativas, donde pueden estar “pagando” algún apoyo en los procesos electorales políticos.

Otra alteración en el reparto de los subsidios gubernamentales es cuando “existe una sobrevaloración institucional de los conocimientos financiero-administrativos con un mayor distanciamiento entre representantes y representados al interior de las agrupaciones” (Lutz & Chávez, 2014 p 61), provocando que los que saben más ganan ventajas sobre los demás.

El financiamiento siempre será crucial; los investigadores De Janvry y Sadoulet (2004 p 11) proponen como una opción los fideicomisos regionales (*Regional-Driven-Development-RDD*) como una alternativa a los fondos gubernamentales sectoriales y como parte del quehacer del armado integral; es decir, la focalización de los recursos sin la ineficiencia de la dispersión y la atomización de los programas y presupuestos.

En el caso de México, una oportunidad hasta ahora no aprovechada, es la utilización de las remesas de los migrantes en proyectos de inversión económico-productivo, constituyendo redes y agencias locales, con formación de fondos o fideicomisos regionales manejados conjuntamente por los clubes de migrantes y sus familiares en las comunidades de origen respectivas a través de mecanismos como el programa 3x1 de SEDESOL, donde los migrantes, junto con su comunidad de origen seleccionan un proyecto de inversión, y juntos con las autoridades del gobierno local, gestionan el proyecto ante autoridades federales y estatales, en este caso el programa que es llamado “3 x 1”, que significa que cada peso invertido por el grupo migrante y la comunidad, es contestado por 3 pesos que de manera respectiva cubren de manera proporcional, 1 peso el gobierno local, otro el estatal, y otro el federal; de esa manera se pudiera seleccionar algún proyecto en común de beneficio comunitario.

2.5 Huertos escolares orgánicos como estrategia de seguridad y salud alimentaria.

A raíz de los problemas alimentarios y nutricionales, a nivel internacional la literatura científica ha abundado sobre el tema de huertos escolares, que presenta evidencias sobre múltiples beneficios que se obtienen de su implementación. Organismos como la FAO, promueven ampliamente la estrategia de dichos huertos; en el documento *Nueva Política de Huertos Escolares (2010)* expresa:

“Tradicionalmente se ha considerado el aprendizaje en el huerto como una actividad al aire libre y práctica, mientras que la educación nutricional y los estudios ambientales se han confinado principalmente a las aulas. Esta distinción ha restado posibilidades a los tres sectores de aprendizaje, que se pueden beneficiar del ciclo de aprendizaje práctico en el que la acción - que cuenta con el respaldo de la comprensión, la reflexión y el entendimiento- surge de la experiencia directa, y a su vez se plasma en acción. Los huertos tienen en particular la capacidad de vincular conceptos abstractos y concretos, teoría y práctica, aprendizaje oral y visual, reflexión y acción, comportamiento y actitud, incorporando el aprendizaje a la vida y consiguiendo que sea fácil de recordar. En la práctica, un requisito mínimo es que las actividades hortícolas se vean respaldadas por clases teóricas y que en la vida diaria del huerto se pongan en práctica los conceptos teóricos de nutrición, medio ambiente y actividad comercial” (FAO, 2010 p 15).

Los organismos responsables de las políticas públicas, responden usualmente desde su perspectiva sectorial a temas que se traslapan: seguridad, soberanía y salud alimentarias, protección del medio ambiente y mantenimiento de los medios de subsistencia, entre otros, pero:

“Se están registrando cambios de opinión sobre las posibilidades de los huertos escolares [...] se considera que los huertos escolares pueden convertirse en un punto de partida para la salud y la seguridad de un país; esta idea cuenta con el respaldo cada vez mayor de la experiencia y la investigación [...] hay pruebas claras y cada vez mayores que:

- El consumo de hortalizas específicas puede tener un efecto importante en la salud de los niños;
- El cultivo y la preparación en las escuelas de alimentos del huerto aumenta las preferencias de los niños por frutas y hortalizas saludables;
- El cultivo de alimentos hortícolas, junto con la educación nutricional, se traduce en cambios voluntarios en la alimentación;
- Las actividades hortícolas sobre todo con un enfoque orgánico, mejoran La comprensión de los niños sobre el medio ambiente y su actitud hacia él;

la experiencia práctica y el aprendizaje realizando las actividades induce una tasa de retención muy superior a la de la enseñanza teórica” (FAO 2010, p 3-4).

Este mismo documento “verbaliza” una preocupación generalizada en la sociedad de crisis que vivimos hoy: existe una serie de problemas urgentes como la inseguridad alimentaria, cambio climático, mayor demanda de alimentos y su aumento de precios, incremento de costos de los insumos, la pérdida de conocimientos agrícolas y de recursos humanos en el medio rural, la protección del medio ambiente, la conservación del suelo y agua, la deforestación, y el extensivo uso de agrotóxicos entre otros; algunas respuestas a ello se inician desde el mismo patio o parcela escolar, con acciones como el enfoque orgánico de la horticultura y la repoblación forestal.

Por otro lado, se menciona también la amenaza generalizada a los medios de subsistencia ocasionada por la crisis financiera mundial, la recesión económica, la coyuntura energética y petrolera y el desempleo; todo esto amenaza muy particularmente a los jóvenes, que son una población vulnerable.

¿De qué manera pueden los huertos escolares contribuir a satisfacer las necesidades expuestas? Pregunta el mismo estudio; y responde:

“Soluciones relativas a la alimentación. Una mejor alimentación significa, entre otras cosas, el consumo de más frutas, hortalizas y legumbres, mayor variedad (sobre todo en periodo de carestía), alimentación complementaria [...] sal yodada y agua potable. Nada de esto queda fuera de las posibilidades de la mayor parte de las familias. Las soluciones relativas a los alimentos naturales son poco costosas, crean hábitos alimenticios a largo plazo, ponen el control de la alimentación en manos del consumidor, mejoran la economía local y fomentan la agricultura. Todas ellas se pueden manifestar y practicar en huertos escolares y tendrán un efecto real en la alimentación siempre que las actividades hortícolas se fortalezcan mediante educación nutricional y se lleven a cabo con el objetivo de lograr una alimentación sana.” (FAO 2010, p 7-8).

La oportunidad que surge a partir de los huertos, es que estos beneficios se pueden replicar a la comunidad; Los huertos se convierten en inductores de los huertos familiares, su potencial se multiplica:

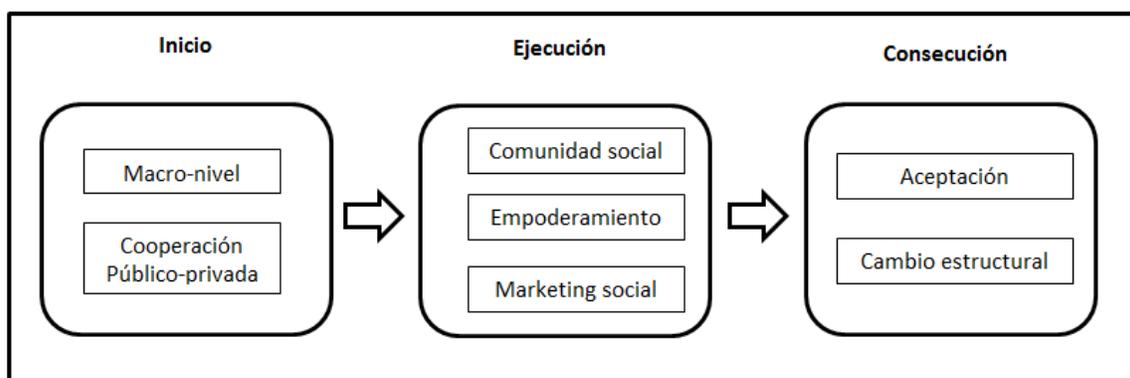
“Si la escuela es un modelo para los huertos familiares y las comidas en el hogar, la alimentación saludable puede ir más allá del horario escolar y durante las vacaciones. El potencial educativo es primordial: los alumnos, las familias, los cocineros, el personal docente y la comunidad deben establecer la conexión entre el cultivo de alimentos y la buena alimentación, y en los huertos escolares se debe poner de manifiesto esta conexión” (ibíd., p 8).

Como se discutió en el primer capítulo sobre la multicausalidad de la inseguridad alimentaria y malnutrición, la colaboración extensa de diversos actores, instituciones y sectores es requerida “para el desarrollo de actividades comunitarias, como la creación de cocinas populares, círculos de orientación sanitaria y asesoría para la creación de huertos” (SS y SEP, 2010, p 21); sin un abordaje holístico, las estrategias que busquen el cambio de patrones alimentarios, que incluya el incremento del consumo diario de frutas, verduras y leguminosas, resultan en fracaso; ha reconocido el Gobierno Federal en México, que campañas recurrentes para promover esa dieta más saludable, no han sido exitosas (Secretaria de Salud, 2010, p 28), lo que sugiere por ejemplo, que una carencia de empoderamiento comunitario es determinante para promover el cambio.

Es pertinente utilizar un informe de Aschemann-Witzel, J. y colaboradores, que nos puede ilustrar tanto para la adopción de los huertos por las comunidades, como del cambio de hábitos alimentarios. A nivel internacional se estudiaron más de 200 proyectos ejecutados sobre los factores de éxito en campañas de alimentación saludable, y se encontró que algunos se han utilizado de manera exitosa, con modalidades en actividades gastronómicas, que comprenden la elaboración de menús innovadores, incluyendo hasta públicos de edad preescolar (Aschemann, J. *et al* 2012, p 1539).

En ese estudio, se sistematizó el conjunto de componentes importantes de estas campañas de éxito, en tres etapas; Inicio, ejecución y consecución; y dentro de ellas las variables de utilización de tendencias del entorno, la cooperación pública-privada, la comunicación social, el empoderamiento, el *marketing* social, la “seducción” o convencimiento, y los cambios estructurales de fondo. Ver figura (11).

Figura 11. Los factores de éxito identificados en cada etapa.



Fuente: Aschemann, J. *et al* p 1538.

Los autores del estudio reconocen que la experiencia de estas campañas proviene no solo del sector público, sino del privado, pero hay mucho que se puede aprender de ello y traspolarlo a otras situaciones.

En cuanto al objeto de estudio de este trabajo, las posibilidades del huerto comprenden, entre otras, la elaboración de platillos sabrosos, saludables y sostenibles, con rescate de la cocina local, con parte de los productos del mismo huerto, procurando ofrecer una experiencia divertida, de permanencia vivencial, y de valorización de los activos territoriales como el caso de la cultura alimentaria territorial, la biodiversidad local, el cuidado del ambiente y de las semillas o especies locales, el saber hacer, una filosofía del *buen vivir*, el mercado local, la diferenciación productiva y marcas locales, entre otros. Es ilustrativo el siguiente cuadro ver Figura12:

Figura 12. Aprender trabajando.

Aprender trabajando	
Oigo y olvido Veo y recuerdo Hago y comprendo	<p>“En efecto se ha demostrado experimentalmente que aprender trabajando” puede producir una tasa de retención mucho más elevada que “la enseñanza teórica”, aumentando aún más cuando los estudiantes enseñan a otros compañeros” Fuente. Nuevo examen del aprendizaje basado en el huerto en la educación básica. www.fao.org/sd/erp/revisting.pdf</p>
Atribuido al filósofo Confucio (551-479 a.c.)	

Fuente: FAO, 2010, p 15.

2.5.1 Centros escolares y la comunidad.

Para el empoderamiento de los huertos por la comunidad, es necesario recordar que las escuelas locales son instituciones comunitarias, las escuelas son un subset, o un subsistema de la comunidad; ambas comunidad y escuelas, están profundamente vinculadas; el ambiente sociocultural y económico de la comunidad esta trasladado en buena medida a las escuelas; que le pasa a una, les afectará a las otras. Ambas comparten el mismo destino a largo plazo. Si el ambiente es de solidaridad comunitaria y de cooperación social, los alumnos y los padres de familia lo llevan a la escuela; si, por el contrario, es de conflictos, de pobreza, de violencia o desinterés, ese entorno pasa a la escuela por un mecanismo de “osmosis” hacia su interior.

“Las escuelas de la comunidad pueden proveer un espacio central para localidades que de manera creciente se están fragmentando; ofrecen lugares

donde grupos y ciudadanos se encuentran e interactúan, espacios de diálogo e interconexión. Esta centralidad desarrolla redes, que a su vez puede crecer en capital político y social” (Anglin, R. 2011, p 169).

2.5.2 Sociedades de padres de familia y los huertos escolares como plataforma.

En México y en muchos lugares, es común la organización de las “sociedades de padres de familia” prácticamente en cada escuela de educación básica. El tipo, grado y extensión de participación de estas sociedades depende de varias circunstancias, entre ellas el tipo de iniciativas, la cultura participativa y apropiación de las actividades escolares que tengan, el compromiso con la educación de sus hijos, el liderazgo de los maestros, la disponibilidad de tiempo, y sus circunstancias socioeconómicas; pero el potencial de la acción e impactos puede ser significativo. Los padres de familia son pieza fundamental de vinculación para el desarrollo de la comunidad, en varios países hay casos donde el nivel de participación de las sociedades de padres de familia y sus logros son ejemplares (Anglin 2011, p 174).

Una de las estrategias de mitigación de la problemática de la pobreza e inseguridad alimentaria de hoy día, es precisamente lograr que los esfuerzos respecto a la adopción del modelo de huertos, se transfiera de la escuela hacia su replicación en las familias y la comunidad, por medio de los huertos familiares.

El huerto escolar sirve de plataforma multifuncional, y de nodo primordial para extender una serie de vinculaciones y dinámicas para otros segmentos de la población, con efecto multiplicador de sinergias. Ver figura (13)

Figura 13. Huerto escolar como plataforma.



Fuente: elaboración propia.

Lo centros escolares permanecen como una de las instituciones más sólidas y de fiabilidad a nivel comunitario, y como se comentó anteriormente, su centralidad debe ser utilizada como aglutinante de la cohesión social, y como un subsistema generador de un entramado multifacético, energizante y promotor de cambios, educador nutricional y ambiental, así como valorizador de la riqueza cultural y los recursos del territorio, y que rompa inercias que contribuyen a entornos negativos. Los huertos escolares son modelo de replicabilidad en la comunidad, y al mismo tiempo tejedor de redes ciudadanas que se agencien el propio desarrollo comunitario y contribuyan al bienestar familiar; Existe la necesidad de formar las generaciones jóvenes, en un ambiente dinámico y de entusiasmo, con conocimientos sobre el medio ambiente, la conservación de sus recursos naturales, del saber hacer campesino, de sus semillas y especies biológicas, de la posibilidad de valorizar sus productos a través del rescate de los valores socioculturales e históricos del territorio, de la posibilidad de innovación hacia sus productos y recursos, de la existencia de estrategias de desarrollo territorial, como alternativa a la migración, de compartirles experiencias de éxito en otros lugares, de la importancia de trabajo en equipo y la participación proactiva en la construcción de una mejor comunidad propia, de la riqueza de su cultura alimentaria local, que puede usarse en proyectos de turismo rural, y agroindustria rural, de construcción de centros de valor agregado y comercialización en mercados cercanos, que les dé certidumbre de una retribución justa y asegurar su inclusión en el mercado, trabajando con el apoyo de varias instituciones como ICAMEX, UAEMex, CONACYT, entre otras, que ya le están apostando a la comunidad, y que existe el potencial de invertir con sus mismos migrantes para fortalecer el entramado comunitario.

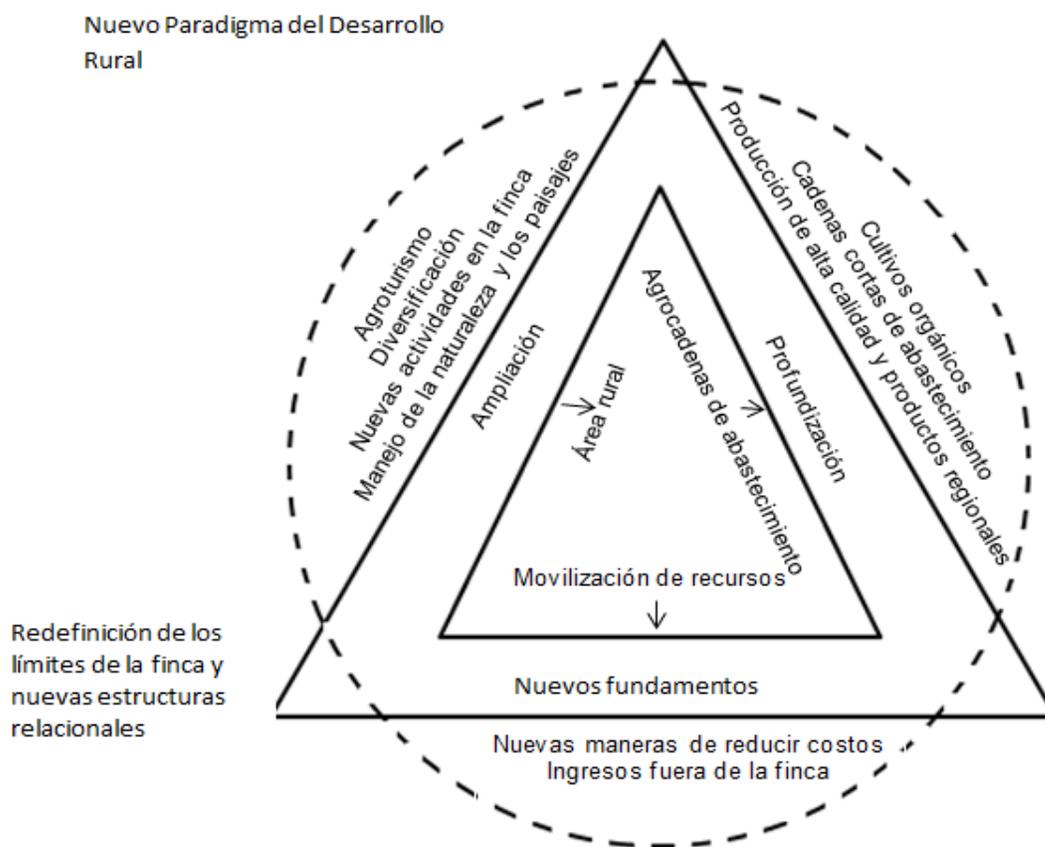
Significa la oportunidad de contribuir a retomar el control de la soberanía y la salud alimentaria por la propia comunidad, de conservar los recursos ambientales, y de propiciar un patrón de consumo alimentario que promueva sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles en el territorio.

2.5.3 Huertos, redes de agenciamiento y los circuitos cortos.

A nivel internacional existe un trabajo muy intenso en procesos de gobernanza alimentaria, de tal magnitud que se han acordado multilateralmente programas insignia, tales como, “2014, Año de la Agricultura Familiar”, “2016-2025 Década de la Nutrición”, o “2016-2030 Agenda de los Objetivos de Desarrollo Sostenible” por los máximos organismos mundiales. En esta misma tesitura, se desarrolló un evento muy importante en el 2013, con instituciones como la OMS, OPS, FAO, y la CEPAL entre otras, donde se presentaron un conjunto de estudios recopilados en un documento llamado “Seminario de agricultura familiar y circuitos cortos: Nuevos

esquemas de producción, comercialización y nutrición, 2013”. Tales casos de estudio tienen un valor incalculable, debido al enorme esfuerzo que se ha llevado a cabo por conjuntos de personas, agricultores, agencias de desarrollo, redes multiactorales, instituciones, gobiernos e investigadores entre otros. La problemática de la seguridad alimentaria, la estrechez de viabilidad económica agroalimentaria rural, y la exclusión productiva entre otros, llevó al encuentro del *nuevo paradigma del desarrollo rural* ver figura (14), donde “La consecuencia de seguir el modelo especializado y de alta tecnología es que muchas fincas tendrán que abandonar la actividad. Esto implica que los agricultores tienen que ampliar los límites de las fincas a través de un enfoque que fomente el desarrollo de una trayectoria multifuncional. Las fincas [...] deben desarrollar nuevas actividades multifuncionales. Lo que supone una búsqueda de nuevos productos y mercados, así como mucha inversión para el desarrollo de cooperativas y de otras iniciativas para mejorar la sustentabilidad [...] y en él hay un gran espacio para desarrollar ventas dentro de las fincas y otro tipo de circuitos cortos” (*Agricultura familiar y circuitos cortos*, ONU 2014, p 16).

Figura 14. El nuevo paradigma del desarrollo rural.



Fuente: (*Agricultura familiar y circuitos cortos*, ONU 2014, p16 [Ploeg, van der et al 2002]).

Debemos definir lo que se conoce como circuitos cortos de comercialización o agro cadenas cortas:

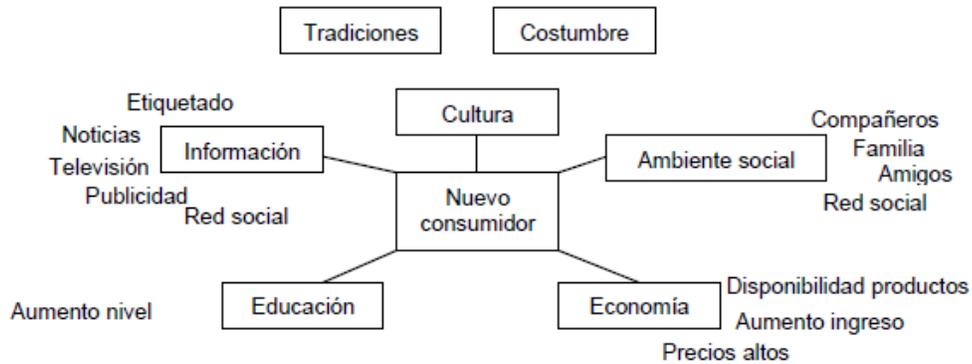
“Los circuitos de proximidad o circuitos cortos, son una forma de comercio basada en la venta directa de productos frescos o de temporada sin intermediarios- o reduciendo al mínimo la intermediación- entre productores y consumidores. Los circuitos de proximidad acercan a los agricultores al consumidor, fomenta el trato humano, y sus productos, al no ser transportados a largas distancias, ni envasados, generan un impacto medioambiental más bajo. El auge de los circuitos de proximidad como forma de comercio se debe fundamentalmente a una creciente demanda por parte de los consumidores, quienes buscan productos locales, auténticos, saludables y de temporada. Los productores, en tanto, apuntan a capturar un mayor valor de su producción, ahorrar en otros segmentos de la cadena (transporte, embalaje, etc.) y crear valor a partir de activos inmateriales (marcas, anclaje territorial, autenticidad, lazo social). En efecto los circuitos cortos ayudan a crear nuevos lazos sociales, fomentan la equidad en los intercambios comerciales, favorecen la participación social y aplican una lógica pedagógica que contribuye a una mayor autonomía de los actores y, con ello, a una mayor sostenibilidad e integración social” (*Agricultura familiar y circuitos cortos, ONU 2014, p 7*)

Para vincular de manera inmediata estos nuevos conceptos de manera práctica, a nuestro proyecto con la participación de la comunidad escolar por medio de los huertos, de su potencialidad “multifuncional”, y como nodo activador del “tejido” de redes de agenciamiento comunitarias o territoriales, es útil como modelo o muestra un caso que llaman “Escuelas y circuitos cortos: el programa *‘Eat Healthy, Live Healthy’*, Estados Unidos”, como un programa cuyos sujetos beneficiarios son escolares inmigrantes de origen centroamericano, en los que se reconoció el problema de malnutrición e inseguridad alimentaria; la intervención de una ONG (CentroNia), dentro de un centro escolar, y la participación multiactoral (escuela, dependencias de gobierno, padres de familia, y agricultores locales) lograron cambios en la dinámica de producción, abastecimiento, cocinado, consumo y comercialización de fruthortalizas locales, con la implementación de instrumentos como la asociación entre los maestros, mamás, cocineras o chefs, agricultores y dependencias de gobiernos (USDA), con la implementación de barra de ensaladas, cocina y taller de procesamiento básico de fruthortalizas, para cambiar la oferta y consumo de alimentos en la escuela y su continuidad domiciliaria, promoviendo y ajustando a las condiciones de modos de vida de las familias; de tal manera que el esfuerzo colectivo produjo cambios hacia hábitos de consumo alimentarios saludables y de apoyo a las compras y planeación de la producción y comercialización de los agricultores locales (ONU 2014, pp 51-55).

El mismo estudio enfatiza que no pueden suceder estos cambios si no se construye el *consumo responsable*, por eso es premisa indispensable trabajar en la concientización de la comunidad. Figura (15)

Figura 15. El consumo responsable.

DIMENSIONES QUE INFLUYEN EN LA CONSTITUCIÓN DEL NUEVO CONSUMIDOR



Fuente: Linders, H. en *Agricultura familiar y circuitos cortos*, ONU 2014, p 57.

Autores muy reconocidos, señalan el enajenamiento del consumismo, enfatizan la reorientación de valores humanos sobre lo que en realidad son las verdaderas necesidades humanas (Max-Neef, M. 1998), y sobre ello se debe partir para dar un cambio paradigmático hacia una economía humana, donde se revalore el capital del trabajo como elemento central de una economía social y solidaria (Coraggio, Jose Luis, 2011), que permita la reapropiación del digno trabajo personal sin que sea objeto de apropiación capitalista por alguien más; donde se retomen esquemas como el trueque, existentes en el caso del Estado de México y en esta zona, desde las cultura precolombinas, como lo son los tianguis, ver foto (1), de Texcaltitlán Coatepec Harinas, y un poco más retirado, Santiago Tianguistenco, que cubren funciones socioculturales y económicas muy importantes para las poblaciones territoriales. Este tipo de flujos de productos y valores socioeconómicos son los que se tienen que apoyar y diseñar a nivel local como herramientas del agenciamiento territorial, con la articulación huertos, escolares-familiares-comunidad productora, y entre comunidades e incluso territorios vecinos, para complementar producciones agroalimentarias distintas, como pudieran ser esquemas de trueque consolidados e intercomunitarios; en el caso de la participación de los huertos escolares, se toma en cuenta que las familias agricultoras juegan varios roles simultáneos; el de ser padres de escolares, productores, y consumidores, y que con arreglos de agenciamiento, se puede

favorecer la soberanía alimentaria, y la construcción de sistemas alimentarios saludables y sostenibles, favoreciendo de manera predeterminada las economías locales y familiares.

Foto 1. Tianguis de trueque alimentario Texcaltitlán, Estado de México.



Fuente: trabajo de campo, 2016.

Otro programa descrito en Agricultura familiar y circuitos cortos, ONU 2014, y premiado a nivel internacional es el caso de un mecanismo de agenciamiento multiactoral de agroindustria rural denominado *Lét Agogo en Haiti*, donde productores familiares lecheros, constituyen centros de acopio y valor agregado, (tipo *foodhubs*) que reúnen c/u la producción de 50 a 150 unidades de producción, le dan tratamiento agroindustrial básico, hacen yogurt, queso, y leche esterilizada de larga duración, con una marca colectiva *Lét Agogo*, y comercializan de manera colectiva a supermercados, comercios pequeños y compras escolares (Agricultura familiar y circuitos cortos 2013, pp 63-68). Varios elementos de valorización son observados aquí, el asociacionismo, el acopio en centros de valor agregado, la transformación en agroindustria rural, la construcción de marcas colectivas, los circuitos de comercialización y compras gubernamentales, entre otros.

En México, a través de todo el territorio nacional, siempre han existido las ferias, y constituyen un instrumento poderoso de comercialización para muchos productos; es parte de las culturas alimentarias desde hace muchísimos años; por lo que es pertinente observar el caso, de “Venta directa en ferias locales: el proceso de modernización de las ferias libres en Chile”, en el mismo estudio, pues se

observan muchas similitudes con lo que está pasando en nuestra geografía nacional y territorial; de inicio se observa una pérdida de consumidores que han abandonado las ferias tradicionales para reemplazarlas por los grandes centros comerciales; la evolución del peso de las ferias como canal de distribución se halla amenazado por el modelo de supermercados, se menciona que en Chile, en 1969 el comercio minorista nacional (ferias y tienditas de barrio constituían un 71%, y los supermercados el 29%; en el 2010, se invierten con 70% a los supermercados, y el 30% al comercio local; con esto como antecedentes han constituido una estrategia de modernización de las ferias, inversión en instalaciones, baños, y demás servicios con participación de los comerciantes de ferias, los ayuntamientos locales, los agricultores, e instituciones de apoyo (ONU, 2014 p 95). La oportunidad y retos de este instrumento no pueden dejarse de lado, la feria está presentes en cada región y comunidad, se deben potenciar, para la comercialización y un mayor posicionamiento de los productos locales; las ferias conforman uno de los canales más importantes que debemos atender, como alternativa inmediata y concreta.

Otro caso interesante de estrategias que se pueden proponer localmente, es el modelo de “El Programa de alimentación escolar de Ecuador y la agricultura familiar: aprendizajes durante el proceso” donde se menciona, que se reconoce una similitud entre varios países de Latinoamérica por tener un marco regulatorio históricamente excluyente para la agricultura familiar en las condiciones de acceso a los mercados, y que después de muchas discusiones, se creó en el 2008 una nueva constitución que en su artículo No 11, define como objetivo ‘Generar sistemas justos y solidarios de distribución y comercialización de alimentos. Impedir prácticas monopólicas y cualquier tipo de especialización en productos alimenticios’ esto acompaña a la “Ley del Régimen de Soberanía Alimentaria, donde se establece que el Estado debe crear mecanismos para favorecer la vinculación entre los mercados públicos de alimentos y la agricultura familiar: ‘En sus programas de compras públicas dará preferencia a las asociaciones de los microempresarios, microempresas o micro , pequeños y medianos productores y agricultores agroecológicos (art.14)” (ONU, 2014, p 46).

El aprendizaje aquí, es el reto de promover en nuestros proyectos las compras gubernamentales, y la construcción de un marco jurídico, con nuevas normas o la aplicación de las leyes existentes como es el caso de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, la cual se reconoce por tener un espíritu de vanguardia, pero de la que no se aplican muchos de sus apartados, como es el caso del “no funcionamiento de los comités consultivos alimentarios” (LDRS, art. 24, 2002), los cuáles son importantes para la participación de equipos territoriales, favoreciendo la construcción de sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles.

2.6 Contexto de estudio.

Amplias zonas del Sur del Estado de México han transformado su paisaje natural y su biodiversidad, debido a la adaptación del modelo de agricultura intensiva y de exportación impulsado de manera oficial por las políticas económicas gubernamentales de las últimas décadas. Las condiciones edafológicas y agroclimáticas de esta amplia región, incluye microclimas favorables a diversos cultivos, entre ellos destacan las actividades de fruticultura y la floricultura. Se reporta desde mediados del siglo pasado la promoción de cultivos frutales y de flor entre campesinos en municipios sureños del Estado; sin embargo, con los cambios abruptos de la apertura de México a mercados internacionales desde los 80's, se conjuntaron varios factores, como clima y recursos naturales idóneos, mano de obra barata, demanda del mercado internacional, y programas oficiales de reconversión de cultivos, que propició, que una parte de los productores adoptaran prácticas de la agricultura comercial intensiva. Sin embargo, una situación de problemas ambientales se ha detonado en esta área geográfica, donde “una producción sin muchas medidas de regulación y control de calidad, ha tenido impactos ambientales significativos, entre los cuales el uso excesivo de agroquímicos es de los más fuertes, así como la erosión y pérdida de productividad del suelo, el alto consumo y deterioro de la calidad del agua; además de la contaminación generada por la falta de control de los residuos generados en el proceso productivo” (Tejeda. S., O. *et al* 2015 p. 1107).

El caso especial de la industria de la floricultura, considerada una actividad multimillonaria, a nivel mundial generó ventas de 60,000 millones de dólares en el 2005. A nivel nacional en el Estado de México Coatepec Harinas, municipio de nuestro sujeto de estudio, pertenece a un grupo de municipios a los que se les denomina “Corredor florícola” junto a los municipios de Tenancingo, Tonicaco, Zumpahuacán y Villa Guerrero, con un área total de 5, 547 has (Tejeda-S. O. *et al* 2015, p 1105). Respecto a esta industria, destaca el caso de Villa Guerrero, que aportaba más del 70% de la producción de flor de corte para la exportación; un antecedente importante de este auge se debe que a partir del año 2000 el Gobierno del Estado de México (SEDAGRO) impulsó de manera especial este sector en varios municipios de la región. (H. M. Estela, 2007, p 128-137).

Con ésta “burbujeante” industria, el paisaje de esta zona sur del Estado de México ha cambiado, destacándose la gran cantidad de invernaderos, plásticos y desechos de productos industriales utilizados con una gran cantidad de jornaleros empleados en la producción, cosecha, selección y empaque de los cultivos dirigidos al mercado nacional e internacional:

“En la ejecución de las actividades agrícolas es relevante el papel de la mano de obra contratada, cuyo bajo costo se constituye en una fortaleza para la producción a cualquier escala y una notable desventaja económica para los trabajadores. La mayoría de la mano de obra no mide su remuneración en función de la eficiencia de su trabajo, sino en función de lo que se podría llamar el salario de oportunidad, o sea el diferencial entre las oportunidades de ingresos en su región de origen y en las zonas productoras. Este viejo mecanismo sigue siendo la mejor palanca de contención del costo de la fuerza de trabajo [Grammont, 1999]. El cultivo de flor y el papel de las empresas florícolas en la capacitación de la mano de obra se conforman en ser coadyuvante de la dinámica del mercado de trabajo local y regional; sin embargo, éste no se ha constituido en una alternativa de largo plazo, y los bajos salarios no favorecen el mejoramiento de las condiciones de vida de la población trabajadora” (Orozco, H. M., 2007, p 134).

De interés a nuestro estudio, Coatepec Harinas, en su Plan Municipal de Desarrollo (2013-2015) nos reporta que la floricultura ocupa 830 has. en el municipio, y es el 2º lugar a nivel nacional en producción. Las autoridades municipales de Coatepec Harinas, en el análisis FODA de la situación del municipio, reconocen la amenaza de la contaminación de los suelos, agrícolas, forestal y mantos acuíferos existentes, provocando efectos perjudiciales en la salud de la población y del entorno físico (Ayuntamiento C. de Coatepec Harinas, 2016, p 28).

Como se ha comentado, coexisten en el territorio, el modelo de agroexportación, que parece ir permeando subrepticamente entre segmentos de la población, sobre todo generaciones jóvenes, formándose una imagen colectiva de que para tener éxito en esta actividad, se debe recurrir a ese tipo de modelo, sin tener plena conciencia de las externalidades negativas; al mismo tiempo, el segmento de la pequeña producción familiar se ve relegada y vulnerable, adjetivada de “obsoleta”, y su situación se complica aún más, por la dependencia de la comercialización de la pequeña producción de la fruticultura familiar a los acaparadores externos que semanalmente arriban, como en el caso de una de sus mayores comunidades, Chiltepec de Hidalgo, a las localidades para acopiarla, y actúan como intermediarios hacia las centrales de abasto de ciudades como Toluca, Puebla, y Cd. de México.

La subordinación de los agricultores familiares hacia los acaparadores, por la atomización de su producción, una escasa cultura de asociacionismo, e inhabilidad propia de consolidar cosechas en ventas conjuntas de manera más directa al consumidor, y de agregarle valor local, hace poco viable su actividad debido al castigado precio que reciben por su trabajo; y debido a esta estrecha viabilidad económica, se ha dado desde hace décadas el fenómeno de la

migración, como búsqueda de ingresos económicos, y se constituye como una estrategia de desarrollo en la dinámica de las poblaciones locales.

Otra alternativa de ingresos económicos para algunos sectores de varios municipios de la región, es la utilización del paisaje y los abundantes recursos naturales de la zona aledaña del Xinantécatl o Volcán de Toluca, que ha dado lugar a la construcción de varias rutas turísticas y un potencial que se halla subutilizado, y al mismo tiempo amenazado por prácticas dañinas al medio ambiente, tales como la contaminación de suelos y aguas y la práctica de la deforestación clandestina.

Ante este contexto, y tomando como base la vocación agrícola del territorio, a la que se dedica gran parte de la población, se analizan algunas estrategias que permitan una mayor retención de valor en lo local, de los productos agroalimentarios; a través de diversos mecanismos de valorización, como es el caso de varias vertientes de turismo (turismo rural, gastronómico, ecológico, deportivo, de aventura, etc.) desde luego con la implicación de riesgos de externalidades negativas que ello pueda traer.

Otras estrategias de valorización que se exploran son la agroindustria rural, la diferenciación productiva de la agricultura orgánica, a través de cultivos y huertos escolares y familiares, la utilización de la gastronomía y la cocina tradicional, la implementación del modelo de los circuitos cortos de comercialización, de proximidad o también llamados agrocadenas cortas, que permiten que los agroproductores familiares retengan un mayor porcentaje del valor final que paga el consumidor, En otros países se ha desarrollado el concepto de *foodhub* (Hardy, J. et al 2016, p 6) de los movimientos de agricultura comunitaria anglosajona, que consisten en ser centros de acopio, agregación de valor, y distribución de cadenas cortas, que contribuyen a construir una gobernanza de mercado. Y, por último, como espíritu guía o esencia de todo esfuerzo social, el rescate de las culturas alimentarias, manifestada en expresiones diversas, como la producción y utilización de insumos y productos autóctonos, utilizados desde hace miles de años en las poblaciones originarias, como los insectos, hongos, quelites, mieles de abejas nativas o exudados de gomas dulces de algunos árboles, aguamiel y pulque, bebidas fermentados de maíz, etcétera y la preparación de platillos, que tienen tal riqueza que son base del patrimonio de la gastronomía mexicana.

Por otro lado, en las prácticas sociales de intercambio de productos, pilar de la seguridad alimentaria del México tradicional, encontramos los espacios vivos donde aún se practica el trueque como mecanismo de economía solidaria, y que tienen un verdadero potencial de complementación de productos agroalimentarios, no solo de beneficio de familia a familia, sino que se deben promover y realizar trueques consolidados de toda una comunidad hacia otra, y de un territorio hacia

otro, debido a las condicionantes agroclimáticas tan diversas que obliga a producciones limitadas e insuficientes para cubrir las necesidades nutricionales y del “buen comer” social. Estas prácticas están subutilizadas y desdeñadas, tanto por segmentos poblacionales, como por las políticas públicas, y deben recrearse como un instrumento estratégico de salud y económico, del entramado sociocultural para la soberanía alimentaria.

3. JUSTIFICACIÓN

La realidad descrita en esta zona geográfica es la edificación de un modelo insostenible de agricultura que deteriora gravemente una de las reservas naturales más ricas del centro de México en que se asientan estos municipios: la zona del Volcán de Toluca, la cual fue declarada “Área Natural Protegida (ANP), con carácter de protección de flora y fauna” en el 2013 por decreto federal.

Por otro lado, la mayor parte del sur del Estado de México, comparte características socioeconómicas y culturales de su vecino colindante Estado de Guerrero, reconocido como uno de los Estados de mayor pobreza en el país; es entonces en esta zona donde coexisten dos modelos agrorurales; uno, el de la agricultura intensiva ligada a la agroindustria exportadora, basada en mano de obra barata, con solo pocos ganadores, alta consumidora y depredadora de recursos naturales, con transgresivos insumos agroquímicos que envenenan especies vivas y al humano consumidor de esos alimentos, y a los jornaleros y sus familias expuestos por su aplicación a los cultivos; y el segundo modelo, el de agricultura de sustento, de tipo familiar, con altas tasas de migración como excluidos económicos, que no son retribuidas de manera justa por su trabajo generador de alimentos frescos y más sanos, y su labor de conservación del paisaje de naturaleza.

Las actividades extractivas en la agroindustria intensiva, son incompatibles con los principios de seguridad, soberanía y salud alimentaria, y cabe resaltar la precariedad institucional de apoyo al desarrollo, que conlleva la subutilización de un gran potencial productivo, y el urgente ordenamiento de la cuenca agroalimentaria y ambiental de la región, que está en deterioro importante y amenazan la sustentabilidad territorial, por lo que es necesario desarrollar opciones para construir sistemas agroalimentarios sostenibles en el territorio. Estas alternativas son construcciones que se deben adaptar a las circunstancias de cada zona, y se pueden constituir en prototipos regionales de desarrollo, que contribuyan a la seguridad, soberanía y salud alimentaria, contribuyendo al combate a la pobreza, con la colaboración solidaria multiactoral, multiescalar y

multidimensional con esquemas de redes coordinadas por una gobernanza territorial.

4. OBJETIVOS

Objetivo General.

El objetivo general de este trabajo es alentar una cultura de producción sostenible, con uso local de cultivos orgánicos y la autogestión social para mejorar la seguridad, soberanía, y salud alimentaria, construyendo de manera participativa redes de agenciamiento territorial, que promuevan la instauración de sistemas agroalimentarios sustentables territoriales.

Objetivos Específicos.

1. Promover la producción de cultivos orgánicos utilizando huertos escolares educativos, como plataformas multiactorales que permitan la extensión hacia huertos familiares, con capacitación comunitaria para incidir en la adopción transicional hacia prácticas de agricultura sustentable.
2. Promover redes de agenciamiento territorial que desarrollen la gobernanza para mejorar procesos de autogestión social que permitan un desarrollo territorial, incluyendo esquemas de financiamiento para el desarrollo local por medio de un sistema agroalimentario más sostenible.
3. Conformar un equipo profesional interdisciplinario que funcione como una agencia de desarrollo territorial temporal para poder facilitar y guiar el proceso.
4. Propiciar una conciencia y prácticas de sustentabilidad para conservar los recursos locales y biodiversidad de la región.
5. Fomentar la construcción de mecanismos locales para la construcción de circuitos cortos de comercialización (agrocadenas cortas) para la inclusión económica de la agricultura familiar; con la propuesta de esquemas, entre los que pudiera ser un centro de acopio, distribución y de valor agregado, que permita una comercialización más justa y aprovechar economías de alcance; incluyendo también la consolidación de intercambios o trueques (como el

practicado en comunidades vecinas) consolidados e intercomunitarios en un esquema de economía social y solidaria; la formación de una asociación local de desarrollo; la invitación a los migrantes para una coinversión productiva de sus remesas con la comunidad local y dependencias gubernamentales, entre otras, que favorezcan una seguridad, soberanía y salud alimentarias, e incida en la pobreza y marginación social.

5. MATERIALES Y MÉTODOS

El estudio comprende varias etapas, inicialmente ha sido la investigación documental, revisión de información en libros, artículos científicos, revistas especializadas, medios electrónicos, y entrevistas institucionales y de campo, con la finalidad de contar la mayor información posible para ubicar el tema, sus características, sus alcances, el sujeto y el sitio de estudio, y los recursos demandantes y disponibles previstos para su realización, entre otros.

Guiándonos del texto *El proceso de la Investigación Científica*, de Mario Tamayo (2011) podemos guiarnos en el proceso metodológico del estudio:

Esta investigación es de tipo aplicada y descriptiva, y en su clasificación se diferencia el enfoque cuantitativo del cualitativo, este último, el cual se toma, “permite de forma rápida llegar a situaciones y contextos sociales como grupos y comunidades, pues su diseño flexible enfrenta de forma ágil a las poblaciones objeto de estudio[...]se centra en lo local, lo micro, lo regional, en grupos, comunidades, escuelas, salones de clases[...]tiene como objetivo analizar y profundizar en la situación o problemática” (Tamayo, M. 2011, p 48), Estas propiedades descritas son un requisito para el tipo de estudio en que se desarrolla este trabajo, pero simultáneamente, nos comenta Tamayo, que este tipo de enfoque cualitativo consta de muchas modalidades, y entre ellas se encuentra la llamada *Investigación Acción Participativa* (IAP), la cual:

“Intenta resolver preguntas que se derivan de un análisis de la realidad de las comunidades y de la experiencia práctica acumulada por el investigador...es un sistema metodológico que puede aplicarse en toda clase de estudios para solucionar en las diferentes áreas del desarrollo, resume los diversos procesos utilizados en la metodología científica[...]para realizar investigaciones productivas en poblaciones marginales o en las poblaciones más necesitadas de soluciones concretas y efectivas[...]en ambientes difíciles y con personas de escasos conocimientos y recursos[...] motiva un diálogo reflexivo que permita el análisis de cada uno de los factores internos y externos que integran dicha comunidad, a fin de producir una conciencia en cada uno de sus miembros para que reaccionen y

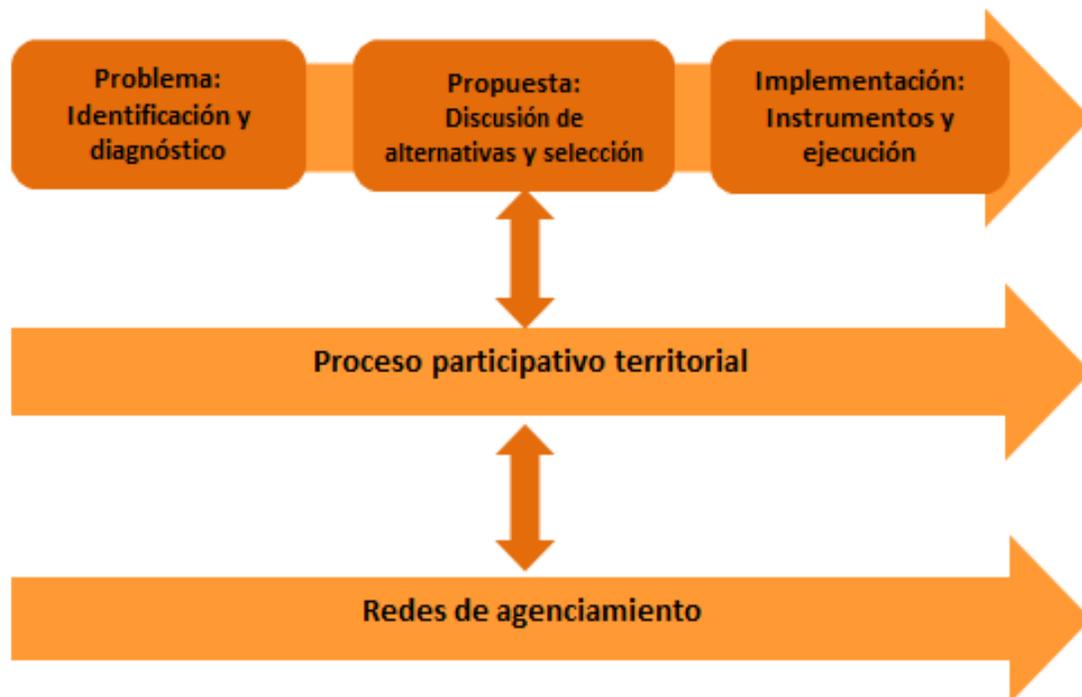
actúen frente a sus necesidades[...] como investigadores activos, en vez de tomarlos como objetos investigados” (Tamayo, M. 2011, p 66-67).

La *Metodología Investigación Acción Participativa (IAP)* continúa exponiendo Mario Tamayo, consta de tres etapas:

1. Selección y delimitación de la comunidad que se pretende estudiar, con base en la observación del fenómeno y los datos del problema.
2. Revisión y evaluación de la primera información obtenida acerca del área de investigación o de los problemas fundamentales de la comunidad seleccionada.
3. Organizar los grupos para desarrollar la investigación con la participación de los miembros de la comunidad.

Estas 3 etapas se ilustran en la figura (16)

Figura 16. Proceso metodológico IAP.



Fuente: elaboración propia.

Y el mismo autor sugiere planear la estructura administrativa bajo tres factores:

- a) Los grupos de trabajo

- b) El equipo coordinador (Agencia de desarrollo territorial)
- c) El director de la investigación. (Tamayo, M. 2011, p 66-67).

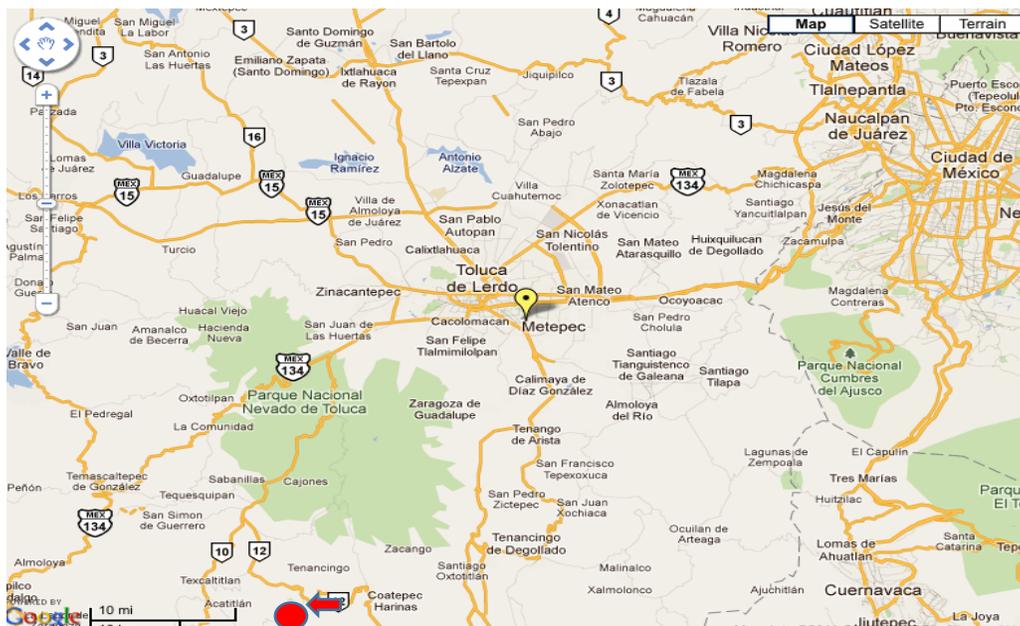
Por último, como parte de la planeación, después de trabajar estas tres etapas descritas, se utiliza la matriz de planificación del proyecto, que además de describir el fin, el propósito, los objetivos, componentes, y actividades a desarrollar, incluye también los instrumentos a utilizar como indicadores y la verificación, todo ello con la finalidad de aplicarlo dentro del contexto de estudios.

6. RESULTADOS

6.1 Ubicación del proyecto. Coatepec Harinas.

Se ubica el proyecto en la población de Chiltepec de Hidalgo, Municipio de Coatepec Harinas, sur del Estado de México. Figura (17)

Figura 17. Ubicación de Chiltepec de Hidalgo.



Chiltepec de Hidalgo, señalado en rojo

Fuente: Google maps, 2017.

En la toponimia de Coatepec Harinas, Coatepec viene del original Coauhtepetl, de náhuatl “coauhtl” culebra, serpiente, y “tepetl” que significa cerro: Cerro de las serpientes. En 1825, debido al auge harinero, se le incorporó el sufijo “Harinas”

para diferenciarlo de otros pueblos con el mismo nombre (INAFED, 1988). Ver Figura (18)

Figura 18. Escudo municipal



Fuente: Monografía de Coatepec Harinas, INAFED, 1988.

Coatepec fue fundado entre los 650-750 DC por pobladores Matlatzincas, quienes se extendieron a otras poblaciones vecinas como Chiltepec (cerro de chiles). Las actividades iniciales fueron la cacería, pesca, siembra de maíz y frijol, elaboración de prendas en telares rústicos, penachos de plumas de aves, collares de obsidiana y alfarería. Entre 1522 y 1524 Andrés de Tapia y Gonzalo de Sandoval, enviados de Cortez, inician el recorrido y sojuzgamiento de estos territorios. Alrededor de 1530 inicia la evangelización católica. Durante toda la época virreinal hubo dotación de tierras a numerosas familias españolas que se asentaron e iniciaron el mestizaje de la región.

En 1689 se otorga la “Merced” Virreinal para construir molinos de trigo en Coatepec. Familias de la región apoyaron la causa independentista, como es el caso de José Manuel Izquierdo cuyos bienes fueron embargados en 1805 por sus nexos con el movimiento de independencia, y que posteriormente peleó a las órdenes de Mariano Ortiz, sobrino de Hidalgo, en las batallas de Toluca, Sultepec y Tenango, y formó parte del Ejército Trigarante de Agustín de Iturbide Arámburo en la consumación de la independencia.

De 1936 a 1938, Coatepec Harinas enfrenta cambios como la dotación de grandes extensiones de tierra para convertirla en ejidos, los cuales son once existentes en el municipio, entre ellos el de Chiltepec de Hidalgo (Monografía Coatepec Harinas, INAFED, 1988).

El municipio de Coatepec Harinas se halla en la falda sur del Nevado de Toluca (Xinantécatl), en la región sur del Estado de México, limitando al norte con Zinacantepec; al sur Zacualpan, Almoloya de Alquisiras e Ixtapan de la Sal; al este con Villa Guerrero e Ixtapan de la Sal y al oeste con Texcaltitlán, Almoloya y Temascaltepec. Importante de considerar, es la ubicación de esta zona, limítrofe

con lo que coloquialmente se denomina “tierra caliente”, constituida por partes del sur del Estado de México, Michoacán, y Guerrero, ver figura (19)

como un área de atención prioritaria con un largo historial de conflictividad social por la marginación y aislamiento de las poblaciones, la emergencia de grupos delictivos, y un área de verdadero potencial productivo, en que, con políticas territoriales focalizadas, a través de la acción colectiva, arreglos multiinstitucionales y una gobernanza territorial multinivel, pudiera conformarse en un verdadero polo de desarrollo, y revertir la situación actual.

Figura 19. Colindancias territoriales



Fuente: Monografía Coatepec Harinas. INAFED, 1988.

Coatepec Harinas tiene una superficie de 284.3 Km cuadrados, y una altitud de 2,260 msnm, está en medio de dos cadenas montañosas, una oriental (cerros del Hospital y el Palmar; y otra occidental (cerros de Colotepec, El Picacho, Monte de Las Vueltas, Chiltepec, La Laguna, El Cucharo, Huehuetzingo y Santa Catarina).

En la búsqueda de información, se hallaron discrepancias entre diversas fuentes, por lo que se decidió concentrarse en la fuente que se considera la más actualizada y con mayor contacto a nivel local: *El Plan Municipal de Desarrollo 2016-18 del Ayuntamiento Constitucional de Coatepec Harinas 2016* (Coatepec H. PMD, 2016). Para una mayor eficiencia, se presentan los siguientes cuadros sinópticos, basados en el Plan Municipal de Desarrollo (Coatepec H. PMD, 2016) ver tabla (7).

Tabla 7. Datos del municipio

Datos del municipio
<p>Medio físico</p> <p>Se diferencian 3 tipos diferentes de clima: al norte del municipio es templado semifrío y frío. 15° C temp. promedio, precipitación media anual entre 1,300 y 1,700 mm; zona centro es microclima mixto, t. promedio de 18° C, precipitación prom. de 1,000 a 1,300 mm; y la zona sur es templado subhúmedo, t. promedio de 20° C y precipitación de 1,000 mm.</p> <p>En cuanto al tipo de suelo, varios tipos, el de tipo cambrisol, que predomina en el municipio, es favorable a la agricultura.</p> <p>Este municipio es parte de la región hidrológica del Río Balsas, en la cuenca del Río Amacuzac, donde nacen 5 ríos, de los más importantes: Río de las flores, Ixtlahuaca, Meyuca, El Molino y El Potrero. Se encuentran varios arroyos con caudal mínimo que se utilizan para los cultivos; se han construido aprox. 80 km de canales revestidos para usar esos caudales.</p> <p>La parte norte, cuenta con manantiales, que traen agua proveniente de la zona del volcán, y se usa como agua para la población.</p> <p>Los recursos anteriores favorecen una alta biodiversidad en la flora, y abundan las siguientes especies:</p> <p>Forestales: pino, oyamel, álamo, cedro, fresno, encino, ocote; frutales: aguacate, zapote blanco, tejocote, durazno, capulín, ciruelo, peral, manzano, naranjo, nogal, limón, chabacano, lima, níspero, chirimoyo, membrillo, piñón, guayabos, higueras, pitaya, y granada. Varios de ellos destacan por su importancia económica.</p> <p>Usos del suelo</p> <p>De la superficie total del municipio, para contextualizar, se toman datos del INEGI, [Anuario Estadístico, Edomex. 2009] con los siguientes datos: Superficie agrícola 12, 493 has; forestal 9,496; pecuario 8,400; pastizal 664 y uso urbano 81 has.</p> <p>Dinámica Demográfica</p> <p>Para el 2010, su población aprox. era de 36,170 habitantes; 18,700 mujeres y 17, 470 hombres. Reportan una población económicamente activa de 15,480 personas, 9,506 masculinos, y 3,215 femeninos.</p> <p>De ellos unos 22,450 viven en comunidades rurales de entre 24 y 989 personas por localidad, y solo existe una localidad urbana: la cabecera municipal, el resto de las localidades se clasifican así:</p> <p>Siete pueblos (Acuitlapilco, Cochisquial, Chiltepec de Hidalgo, Ixtlahuaca de Villada, Las Vueltas, Ilano Grande de la Libertad, y Meyuca de Morelos)</p> <p>Catorce rancherías, y 22 caseríos.</p>

Fuente: elaboración propia, con base en Coatepec H. PMD, 2016.

Los datos revelan carencias de servicios, falta de infraestructura y equipamiento básicos, que favorecen marginación y pobreza, y cabe mencionar que respecto a las diferencias, entre géneros de la población económicamente activa da lugar a confirmar la necesidad de cambios de perspectivas sobre el importante papel que realiza la mujer, representado en la sociedad actual con el movimiento de género, que se debe promover para un reposicionamiento, participación más justa, y

reconocimiento de la necesidad de la inclusión de género para lograr un desarrollo territorial, soberanía alimentaria y una sociedad armónica.

Existen otros datos importantes incluidos en el Plan Municipal de Desarrollo Coatepec Harinas 2016-18. Ver tabla (8)

Tabla 8. Educación, salud, medio ambiente y rezagos municipales.

Datos del municipio
Educación 12, 800 alumnos cursan algún tipo de estudios: nivel primaria 47.5%, 17% secundaria, 15% pre-escolar, 8% medio superior, 2.3 % nivel superior. El promedio de escolaridad es de 7 años en la población mayor de 15 años. Se mencionan 161 planteles, y de ellos, alrededor de 27 secundarias, 5 de media superior y 2 instituciones de educación superior; el personal docente un aproximado de 725 docentes, 3 bibliotecas, una casa de la cultura, un teatro al aire libre, un auditorio, Se menciona un rezago educativo del 13.3%, con un 7.68% de analfabetismo en el segmento de 15 años y más.
Salud Lo referente al sector salud, se cuenta con un hospital general, un centro de salud urbano, 16 centros de salud rurales, una unidad móvil, y una clínica del ISSEMYM. Los servicios de asistencia social son brindados por el DIF municipal, y mencionan una cobertura insuficiente de solo el 17% de la población. Se menciona un rezago en servicios de salud el 5.77%, seguridad social 30.52%, vivienda 6%, servicios de vivienda 11.43%, y alimentación 12%.
Medio ambiente Uno de los activos territoriales más importantes en esta zona son los recursos naturales. Existe un decreto oficial de "Área Natural Protegida" a la zona del Xinantécatl. Pero se reconoce de manera amplia, como el mismo Plan Municipal de Desarrollo de Coatepec Harinas 2016 lo hace, de la gran amenaza a esta zona por las actividades extractivas. Falta conciencia de la población para el cuidado de sus recursos naturales, la sobre-explotación de la biodiversidad, cambio de uso de suelo indebido, tala inmoderada, innumerables incendios forestales, la degradación por las actividades agropecuarios intensivas y el desecho de residuos sólidos en áreas naturales, y con un mal manejo de residuos (por ejemplo no hay servicio de recolección de basura en todas las localidades); esto conlleva efectos adversos como contaminación del suelo agrícola, forestal, y mantos acuíferos, por descargas de aguas residuales y de desechos agrotóxicos por arrastre, o el tiradero de plásticos y envases contaminados de herbicidas altamente tóxicos.

Fuente: elaboración propia con datos de Coatepec H. PMD, 2016 y trabajo de campo.

Existe desde hace décadas, un continuo vandalismo a la riqueza de la zona, vea foto (2), sobre degradación ambiental del Xinantécatl.

Foto 2. Daños al Área Natural Protegida del Xinantécatl.



Fuente: trabajo de campo. Junio 2017

Como ya se ha comentado, existe una biodiversidad enorme alrededor de toda la zona del volcán, que, junto con los demás recursos de diferentes ecosistemas en el vasto territorio del sur del Estado de México, se constituyen activos y patrimonios territoriales, que, con un buen manejo multidimensional, resultan favorables a la nutrición familiar. Y a la soberanía alimentaria para un amplio territorio.

Foto 3. Unidad de Manejo Ambiental. Coatepec Harinas.



Fuente: <http://umacoatepec.mex.tl/gallery.html>

De manera paralela, la existencia de una Unidades de Manejo Ambiental (UMA) de SEMARNAT, en el municipio (ver foto 3) puede crear conciencia en la población sobre la importancia del cuidado de la biodiversidad, a través de esquemas de turismo ecológico, y vincularlo con rutas agroalimentarias gastronómicas, o como se ha desarrollado en algunos lugares, rutas de huertos orgánicos o granjas educativas, que haciendo sinergia multiactoral promueven los activos territoriales, le dan acceso a los productores rurales a mercados de turismo, en contextos de sustentabilidad, e incidir en la protección de especies en riesgo de extinción, como en este caso, al lobo mexicano y al venado cola blanca.

Para ilustrar un poco más sobre la amplia riqueza de la zona, se realiza un cuadro sobre ecosistemas existentes, con datos de la monografía de Coatepec Harinas, encontrado en la Enciclopedia de Estados y Municipios de México, Coatepec Harinas, del Instituto Nacional del Federalismo (INAFED, 1988). Ver tabla (9)

Tabla 9. Ecosistemas locales.

Ecosistemas en Coatepec Harinas
<p>Existe una biodiversidad notable debido a su ubicación y clima, tiene bosques en las partes altas de ocotes, pinos, oyameles y encinos; en la parte media hay árboles frutales y maderables: cedros, fresnos, trompillos, peras, capulines, zapotes, nísperos, aguacates, tejocotes, duraznos y nuez; y en la parte baja guayabas, limas, ciruelos y tepexcohuite.</p> <p>De igual manera, riqueza en plantas medicinales entre ellas: manzanilla, berro, borraja, estafiate, hierbabuena, coronilla, diente de león, aclín, epazote, gordolobo, poleo, zarza, hinojo, tomillo, Santa María, anís, toronjil, árnica, té negro, damiana, cancerina.</p> <p>Plantas de ornato: Rosas, gladiolas, crisantemos, jacarandas, bugambilias, dalias, geranios y claveles. Hongos comestibles huitlacoche, comonches, shelguas, blancos, juanes, de ocote, semas, panzas, tejamaniles, manitas, tintas, ardillas, shicales, orejas y clavos.</p> <p>Dentro de la fauna hay una amplia diversidad, aguililla, gallinas de monte, codorniz, correcaminos, cuervos, tordos, tecolotes, mulatos, chillón, canario, saltapared, lamachina, jilguero, primavera, zopilote, avioncitos, paritas, copetones, zenzontle, chupamirto, guacamaya, chicas, carpinteros, cuesporrín, granicero, maicero, halcón, gavilán, águila, perico, ceceto, chicuio, gallareta, garrotes, pintos, güilota chichicuilete, garza, pato, trigueros, calandría, gallitos, palomas, azulejos, cuachiclero, pichón y chuparrosa.</p> <p>Aves de corral: gallinas, gallos, guajolotes, patos y avestruces</p> <p>Cuadrúpedos: vacas, caballos, asnos, acémilas, borregos, cabras, cerdos, coyotes, winduri, tlalcoyote, gato montés, zorra, tejón, tlacuache, armadillo, zorrillo, liebre, conejo, hurón, comadreja, tuza y ratas</p>
Monografía de Coatepec Harinas. INAFED

Fuente: INAFED, 1988.

6.2 Sector agropecuario Municipal.

Ambos Planes Municipales de Desarrollo (2012-15 y 2016-18) de Coatepec Harinas coinciden: la producción agrícola es la fuente más importante de trabajo en la zona. En esta etapa del proceso, lo que interesa es comprobar que existe un número variado de cultivos y en cantidades que sustenten la propuesta de

estrategias de hacer sinergia entre un número de productos y cadenas productivas para mecanismos de acopio, distribución y valorización de productos.

En el 2012, un total de 6, 812 hectáreas se dedicaron a los cultivos principales. Para los cultivos cíclicos, maíz, avena y frijol fueron 2, 640 has. Para los cultivos perennes 3, 060 has., y de ellas 830 has. de aguacate, 1, 900 de durazno y 330 de guayaba. Se obtuvieron 10, 119 tons. de aguacate, 18,095 de durazno y 4, 723 de guayaba. Otras especies importantes son el jitomate, chícharo, haba, chile, capulín, y zarza. En flores la rosa, polar y clavel. Ya para el año 2015 tuvimos acceso a la información de la tabla (10).

Tabla 10. Diferentes cultivos, cantidades y su valor. Coatepec Harinas. 2015

Cultivo	Sup. cosechada	Producto (ton)	Rendimiento (ton/ha)	PMR	Valor producción (Pesos)
Maíz grano	3,009	7,183	2.23	3,512.13	25,227.65
Avena forrajera	3,050	40,875	14.86	554.11	22,649.38
Avena grano	900	990	1.10	3,520	3,484.80
Haba verde	480	2,515.50	524	4,446.33	11,184.75
Elote	183	1,921.50	10.50	4,200	8,070.30
Maíz forrajero	109	2,873	26.36	407.47	1,170.66
Crisantemo	99	454,000	4,585.86	97.63	44,325
Chícharo	80	400	5	5,250	2,100
Frijol	65	72.40	1.11	13,484.53	976.28
Gladiola	58	64,780	1,116.90	180.76	11,709.68
Tomate verde	41.50	470.55	11.34	4,666.11	2,195.64
Papa	32	508	15.88	3,809.06	1,935
Jitomate	30	495	16.50	5,220	2,583.90
Ebo (Janamargo)	20	237	11.85	502.41	119.07
Pepino	17	2089	17	3,690	1,040.40
Calabacita	15	46,575	3,105	700	32,602.50
Lilium	15	46,575	3,105	700	32,602.50
Cebolla	8.30	142.65	17.19	8,051.42	1,148.54

Fuente: Coatepec, H. PMD, 2016 [SEDAGRO, SAGARPA 2015]

Este mismo Plan Municipal de Desarrollo, Coatepec Harinas, 2016, utiliza reportes del INEGI [2009], para resaltar que el 76 % de la contribución económica total del municipio corresponden al sector agropecuario, y que destacan en orden de importancia los siguientes cultivos: aguacate, durazno y guayaba (Coatepec H. PMD 2016, p 91)

6.3 Importancia de la producción orgánica.

Debido a la primacía que la producción sostenible tiene en este estudio, es conveniente iniciar esta sección con la siguiente definición: “La agricultura orgánica es un sistema de producción que mantiene y mejora la salud de los suelos, los ecosistemas y las personas. Se basa fundamentalmente en los procesos ecológicos, la biodiversidad y los ciclos adaptados a las condiciones locales, sin usar insumos que tengan efectos adversos. La agricultura orgánica combina tradición, innovación y ciencia para favorecer el medio ambiente que compartimos y promover relaciones justas y una buena calidad de vida para todos los que participan en ella [IFOAM- 2008]” (Gómez, C. Manuel, 2009 p 15).

El auge de este tema, se corrobora con el anuncio en octubre del 2013, cuando el Secretario de SAGARPA, Enrique Martínez detalló que el mercado de productos orgánicos en México ha tenido una tasa de crecimiento media anual de más del 30% (de 25 mil hectáreas de superficie en los 90’s a 512 mil has. en el 2012) la mayor parte para exportación; y el número de productores en un periodo de 4 años (2008-12) creció 10 veces (de 13, 176 pasó a 150,000. (SAGARPA, 2012). Esta alta demanda esta ocasionada por varios países, principalmente europeos, de acuerdo con un estudio del 2014, de J. Zamilpan, en él se menciona que el incremento de esta producción, fue causada por demanda europea desde finales de los 80’s, ocupando México la posición No.18 a nivel mundial en producción de orgánicos. Ver tabla (11) de tipo de producción.

Tabla 11. Principales cultivos orgánicos en México, 2007-2008.

Nº	Cultivo	Convencional ha.	Orgánica ha.	% del total orgánico	% del convencional
1	Café	785,273	185,193	49.7	23.6
2	Hortalizas	820,304	35,414	9.5	5.7
3	aguacate	104,507	31,572	8.5	30.2
4	Hierbas	25,174	30,199	8.1	12
5	Cacao	77,995	14,796	4	19
6	Mango	181,525	12,465	3.3	6.9
7	Uva	n.d	12,032	3.2	n.d
8	Agave	160,285	11,566	3.1	7.2
9	Coco	140,000	9,031	2.4	6.5
10	Otros	11,586	30,376	8.2	0.3
	total	13,682,036	372,644	100	2.7

Fuente: Zamilpan, J. 2014 pp 87- 88

En un segundo cuadro, tabla (12) se presenta la posición de producción de orgánicos por Estados:

Tabla 12. Producción de orgánicos por Estados.

PRODUCCIÓN DE ORGÁNICOS EN MÉXICO POR ESTADO 2007-2008						
Nº	Estado	Ha.	%	Productores	%	Ha./productor
1	Chiapas	119,240	32	67,756	54.2	1.8
2	Oaxaca	64,495	17.3	36,219	29	1.8
3	Michoacán	48,717	13.1	2,157	1.7	22.6
4	Querétaro	30,008	8.1	1,502	1.2	20
5	Guerrero	18,307	4.9	1,747	1.4	10.5
6	Tabasco	17,305	4.6	5,432	4.3	3.2
7	Veracruz	14,841	4	3,587	2.9	4.1
8	Sinaloa	13,720	3.7	30	0.02	457.3
9	Jalisco	12,605	3.4	1,051	0.8	12
10	Nayarit	6,559	1.8	1,682	1.4	3.9
21	Edo. México	577	0.15	52	0.04	11.2
	resto	26,848	7.1	3,868	3.1	6.9
	Total Nacional	372,645	100	125,031	100	3

Fuente: Zamilpan, J. 2014, pp 87- 88

De acuerdo con otro autor, en el año 2008, el Estado de México tuvo producción de 29.22 has. de hortalizas, representando el 0.08% del total en México de las hortalizas producidas ese año (Gómez, C. Manuel A. *et al*, 2010, p 55).

Por lo que se puede observar en los cuadros anteriores, el Estado de México está muy rezagado como ofertante de productos orgánicos en comparación a otros estados. En visita a las oficinas del Distrito de Desarrollo Regional de SAGARPA Y SEDAGRO en Coatepec Harinas en 2016, los personales a cargo de estadísticas de producción locales comentaron que no se tenía información de la cantidad de cultivos orgánicos en la zona, lo que corrobora que, hay escasos de datos sobre la producción orgánica a varios niveles, principalmente a nivel local en todo el país.

Pero la existencia de un gran mercado potencial se infiere por los siguientes datos:

- Cercanía con la gran población de la Ciudad de México; el mercado más grande a nivel nacional, y a corta distancia.
- Esta región es zona turística: Valle de Bravo, Ixtapan de la Sal, Malinalco; y existen otros mercados bien establecidos *como el de los 4 dobles TT's*:

Tianguis de Tenancingo, Texcaltitlán, Tejupilco y Toluca, aunque pudiera considerarse también, como oportunidad de mercado, el de *Tianguistenco*; en los que se deben buscar nuevos arreglos institucionales, y esquemas de circuitos cortos con productos diferenciados, iniciando con su asociación o formación de un consorcio enfocados desde una perspectiva de soberanía alimentaria

- Se considera que existe escases de oferta y de promoción, por lo que se tiene que trabajar en campañas públicas para incrementar la demanda.

Por lo investigado hasta ahora, la producción regional de orgánicos debe ser mínima, no se hallaron mayores datos, y debe existir “demanda insatisfecha”; sin embargo, una fuerte cultura de producción y consumo de productos hortofrutícolas con parámetros de inocuidad y sustentabilidad no parece estar establecida; este momento y lugar, son oportunos para promover su producción y consumo, pues esta zona sur del Estado de México es una de las áreas con mayor vocación agrícola en la zona centro del país.

Existen 2 tianguis orgánicos semanales identificados en Toluca, uno junto a la Iglesia del Carmen, en el centro histórico de la ciudad, y otro en Metepec. Es evidente que por el tamaño de la zona metropolitana del Valle de Toluca (en tamaño el número 5 en México: incluye Metepec, Zinacantepec, Tenango, y Lerma), comprende 22 municipios y una población de 2. 152 millones de habitantes en 2014 (Consejo Estatal de Población del Estado de México, 2014).

Aún queda mucha demanda potencial de productos frescos orgánicos por atender; en cuanto se pudiera lograr una mayor producción de hortalizas, y sus ventas consolidadas, se deberán promover más sitios de tianguis, y construir circuitos cortos de comercialización directa a consumidores, demanda de restaurants, tiendas especializadas, y compras gubernamentales institucionales.

El presente proyecto trata de utilizar esta demanda potencial debido a que la tendencia del consumo saludable va en ese sentido, en consumir productos orgánicos, y una de las mejores maneras es que a través de los huertos orgánicos, primero escolares, y en una segunda etapa huertos familiares, se haga conciencia en ambos, el productor y el consumidor, sujetos ambos, a una actitud ética o responsable para que en el ciclo completo producción-consumo final se vayan creando los mecanismos de agenciamiento territorial, por medio de las redes agroalimentarias para construir sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles y pueda existir una verdadera soberanía alimentaria.

6.4 Chiltepec de Hidalgo, Municipio de Coatepec Harinas.

Se encuentra a unos 70 Km al sur de la ciudad de Toluca. Debido a la sinuosidad del camino, para rodear el Xinantécatl, el viaje por automóvil es aprox. 1.5 horas, desde Toluca. La comunidad de Chiltepec de Hidalgo, es una de las 4 principales localidades importantes del municipio. (Fuente: trabajo de campo).

Foto 4. Poblado de Chiltepec de Hidalgo.



Fuente: <http://mexico.pueblosamerica.com/i/chiltepec-de-hidalgo/>

6.4.1 Ubicación y datos de Chiltepec.

Esta comunidad tiene una población aproximada de 1,000 habitantes, existen 251 viviendas, 7 con piso de tierra, 208 con instalaciones sanitarias, 219 conectadas al servicio público y 218 con acceso a electricidad.

En el sector educativo, el promedio de la educación es de 6 años; hay 71 analfabetos de 15 y más años, y 309 con escolaridad incompleta (Fuente: www.nuestro-mexico.com/México/Coatepec-Harinas/Chiltepec-de-Hidalgo/)

La comunidad cuenta con un kínder, una primaria y una secundaria. Para asistir a la preparatoria y la universidad, los estudiantes tienen que trasladarse a la cabecera municipal, y algunos universitarios lo hacen a la ciudad de Toluca. Cuenta con los servicios básicos de varias misceláneas, un comedor comunitario, farmacias, centro de salud, iglesia, telefonía fija e internet. Las oficinas de la

delegación municipal se hallan adjuntas al área del jardín con kiosko central (Fuente: trabajo de campo).

Fotos 5 y 6. Centro de Chiltepec.



Fuente: <http://mexico.pueblosamerica.com/i/chiltepec-de-hidalgo/>

En otro aspecto, los recursos turísticos de la localidad lo conforman, además de su cercanía con las zonas boscosas del Volcán de Toluca, y como parte de ellas, un espacio denominado *Villas Campamento*, que se halla en la localidad conocida como Agua Bendita, a 10 minutos por auto de distancia de Chiltepec, en la carretera a Toluca; esta vía se halla asfaltada, en buenas condiciones de mantenimiento y señalización.

Esta *Villa Campamento* se halla en los límites de los municipios de Texcaltitlán y Coatepec Harinas, en los ejidos Venta de Morales y Agua Bendita, y cuenta con una extensión de 6 hectáreas, 26 cabañas, cuatro módulos sanitarios, 2 salones de usos múltiples, 18 asadores, áreas de juego infantiles, 2 canchas de basquetbol alumbrado y seguridad; de acuerdo a entrevista realizada en el 2016 a ejidatarios a cargo de este lugar había el propósito para ser un lugar de entrenamiento de atletas de alto rendimiento, por los más de 2,500 metros de altitud en que se halla, y había el plan de construcción de una pista aeróbica, pero se han detenido los avances y no está el lugar en las mejores condiciones. Villa Campamento, (fotos 7 y 8) como recurso turístico, pudiera materializarse en un verdadero activo para atraer turismo de varios tipos, pero no se han dado los medios para concretarse, es una oportunidad latente, y es necesario instituciones más permanentes, que le den seguimiento a los proyectos, que tienen que reiniciarse cada tres años, con nuevas administraciones municipales; los elementos naturales existen para cambiar esta situación (fuente: trabajo de campo).

Fotos 7 y 8. Villa Campamento.



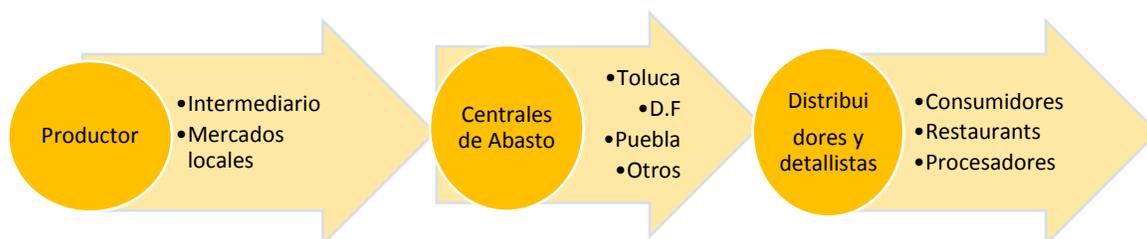
Fuente: trabajo de campo, 2016.

6.4.2 Producción local y comercialización.

Chiltepec de Hidalgo y la zona sur del Estado de México cuentan con amplia producción de varios cultivos, frutícolas, hortícolas, florícolas y de leguminosas, y el aspecto de la comercialización es un área de permanente interés para las comunidades locales, debido a que constituyen su más importante fuente de ocupación y de ingresos. Con la finalidad de encontrar temas comunes de trabajo entre el proyecto de huerto escolar, la producción efectuada por los productores, la demanda de productos agrícolas dentro y fuera del territorio, el deseo de grupos de productores y migrantes por retener un mayor del valor de su producción local y la existencia de programas institucionales de apoyo, da el potencial de un mejor aprovechamiento de los recursos territoriales.

En cuanto a la comercialización existen varios canales establecidos en la región, pero una realidad para la mayoría de los agricultores familiares es su dependencia de los intermediarios por largo tiempo, ver figura (20), pues es muy común la llegada de múltiples acopiadores para llevarse la cosecha de los distintos productos en sus propios vehículos de transporte.

Figura 20. Cadena agroalimentaria local



Fuente: Elaboración propia

No se ha dado la organización, entre los productores para disminuir el intermediarismo, y que tengan la posibilidad de una mayor retención de su capital de trabajo y del uso de los recursos naturales.

Los agentes intermediarios compran en los domicilios o parcelas del productor, o en puntos ya establecidos de la comunidad, los intermediarios esperan la venida de la carga de cada productor, con los que hacen la compra-venta de manera rápida, y en ocasiones, de crédito del productor al intermediario. Estos acopiadores, que cubren una función no cubierta por alguien más, llevan el producto a los bodegueros de las centrales de abasto, o procesadores, y los bodegueros venden a su vez a distribuidores y detallistas, los cuales venden finalmente el producto a una gran cantidad de consumidores.

Estas cadenas, tienen su lógica de mercado, pero la realidad descrita por los agricultores locales durante las entrevistas, es que reciben muy bajo pago por sus productos, se mantienen en la actividad por necesidad y buscando fuentes de ingreso de otros mecanismos como la migración, y han observado de manera clara el enriquecimiento de los intermediarios, por la mejora de sus vehículos de carga.

Por medio del esquema del ciclo producción-consumo de cadena agroalimentaria se comienzan a detectar las fortalezas, debilidades, oportunidades y amenazas que existen en este sistema, y que existen alternativas de estructurar esquemas de comercialización conjunta más favorables al agricultor familiar, a través de

centros de acopio que agreguen valor, vendan de manera consolidada, más cercanas al consumidor, en agrocadenas o circuitos cortos de comercialización, y complementen sus necesidades de productos con intercambios o trueques familiares e intercomunitarios por medio de la formación de entramados socioproductivos, que favorezcan una mayor soberanía alimentaria territorial.

6.4.3 El trabajo de creación de redes de agenciamiento locales.

Se ha realizado un trabajo extenso en la localidad, y hemos recurrido al concepto de *agenciamiento* de Delgadillo, González, Lee y Gudiño (2014), para activar el potencial de articulación de los recursos territoriales de manera multiescalar, con la vinculación y promoción, de este proyecto social agroalimentario con los diversos actores comunitarios y territoriales, ver fotos (9-12). Se pudiera categorizar en 4 tipos de actores: comunidad escolar, agricultores, grupos sociales y territoriales, y los institucionales.

Se han realizado entrevistas personales y reuniones grupales de participación, con la comunidad escolar, maestros y madres de familia, productores agrícolas, reuniones regionales de productores, líderes y representantes comunitarios.

Fotos 9-12. Reuniones multiactorales.



Fuente: Trabajo de campo, 2015-2016.

Se inició con la comunidad escolar, formada por autoridades escolares, maestros, padres de familia y alumnos, que son el centro de abordaje inmediato: se visitaron los tres centros educativos que existen en la comunidad: pre-escolar, primaria y secundaria, se dialogó con las autoridades de cada plantel y con algunos padres de familia; Tomando en cuenta una suma de diversos factores, como disponibilidad de espacios y recursos, del interés y la decisión de participación por los directores, de convergencia de intereses con el curriculum o programas escolares, y del diálogo, interés y aprobación de los padres de familia se decidió iniciar el huerto escolar en la secundaria local. Ver foto (13 y 14).

Foto 13 y 14. Secundaria Manuel M. Ponce, Chiltepec de Hidalgo.



Fuente: Trabajo de campo, 2017.

Cabe hacer notar que inicialmente se acordó el proyecto del huerto bajo la administración de un director, pero al poco tiempo, le autorizaron su jubilación del plantel y hubo interrupción del seguimiento pues no había director oficial y la administración interina nos refirió a la supervisión de zona distrital para que se autorizará de nuevo el proyecto; tomo unos 3 meses extras que se definiera la nueva administración y se volvió a gestionar, aprobándose de nuevo; Sin embargo la nueva administración se mostró escéptica al proyecto, y tomó varios meses de nuestra asistencia y diálogos continuos para ganarnos la confianza de la nueva administración, lo cual parece haber dado frutos, pues tenemos ya mucho mayor apertura de la administración, y su influencia en madres de familia y alumnos.

A lo largo del trabajo de campo, siempre se buscó el diálogo y se realizaron entrevistas y reuniones de trabajo con diferentes actores de la comunidad, líderes, delegados, grupos de productores (ejidatarios y comuneros), algunos medianos e incluso 1 o 2 grandes productores, proveedores de insumos agrícolas, migrantes, y comerciantes en general. Ver fotos (15-18).

Algunos de estos mismos agricultores tienen nexos con la comunidad escolar de la localidad, por tener ellos, o sus familiares, a sus hijos en la escuela, y los estudiantes se muestran receptivos a la cultura agrícola, de ahí la importancia de la interconexión entre el huerto escolar y los productores, pues por trabajo de campo hemos constatado que existe el potencial real para detonar un proyecto multi-actoral, en tanto la comunidad muestra mecanismos de buena colaboración en eventos como ferias patronales y aportación de los migrantes.

Fotos 15-18. Delegado ejidal, líder y comerciante, productores, gran productor.



Fuente: trabajo de campo, 2016.

Se puede comentar que algunos miembros de la comunidad nos cuestionaron inicialmente sobre nuestra presencia, pero gradualmente nos hemos ganado su confianza, y se muestran cooperativos hoy día. El trabajo ha sido en equipo, y para su caracterización se cuenta con una lista de productores familiares, con datos sobre los cultivos y extensiones parcelarias, por ejemplo, de una lista de 30 productores, el 90% de ellos tiene en promedio superficies de 1 000 a 7 500 mts², y trabajan entre 2 y 3 cultivos distintos, como son aguacate, durazno, guayaba, chile manzano, jitomate, haba, frijol, y maíz.

Los grupos de productores y el de los migrantes constituyen grupos interconectados, fluctuantes, y en continuo intercambio de roles, sobre todo por la necesidad de emigrar de la población local en busca de mejores ingresos. Los migrantes en turno, con cierta regularidad envían remesas económicas a algunas de sus familias locales, contribuyen anualmente a la realización de las ferias patronales de la población, y constituyen un activo socioeconómico territorial.

Con la finalidad posterior de consensuar algún arreglo en esquema asociativo, como el de acopio y comercialización grupales, y el de vinculación huerto escolar-huertos familiares-agricultores comunitarios-migrantes, se ha iniciado a plantear algún esquema de inversión productiva con los migrantes de la comunidad, directamente en reuniones con estos últimos. Ver fotos (19 y 20)

Fotos 19 y 20. Migrantes de la comunidad, durante su visita a la feria local.



Fuente: trabajo de campo, 2017.

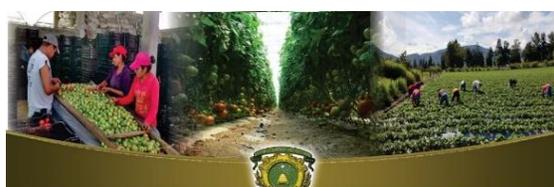
En muchas comunidades del país, se ha aprovechado la inversión de los migrantes, y aunque generalmente se han destinado a proyectos de infraestructura (pavimentar calles, canchas deportivas, asfaltación de caminos secundarios, etc.), de construcción de sus viviendas, y de manutención a sus familiares; existen dependencias como el Fideicomiso Instituido en Relación a la Agricultura (FIRCO) o la Secretaría de Desarrollo Social (SEDESOL) que están impulsando proyectos productivos como detonantes de desarrollo local, como es el caso del *programa 3x1*.

Otro tipo de actores con los que se ha trabajado son las instituciones, con la finalidad de contar con soporte desde las diferentes perspectivas sectoriales con lo que ellas trabajan, así podemos mencionar a las delegaciones locales, el comedor comunitario de Cruzada contra el Hambre, los Sistemas de Desarrollo Integral de la Familia (DIF) Estatal y Municipal, los Ayuntamientos de Coatepec Harinas y el de Texcaltitlán, El Distrito de Desarrollo Rural de SAGARPA, ICAMEX, la Supervisión Escolar de la Secretaría de Educación Pública (SEP), y como ya se mencionó antes la RED GTD-CONACYT, y la UAEMex.

Un evento de carácter sumatorio multiinstitucional y pluriactoral, para dar a conocer este proyecto fue la organización en equipo que realizó el Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR) de la UAEMex, del *Foro Regional de*

Participación, Territorio y Desarrollo Agroalimentario, en Coatepec Harinas en Abril del 2016, con la participación de varias instituciones como el Ayuntamiento de Coatepec Harinas, la Universidad Autónoma de México (UNAM), el Instituto Nacional de Economía Social (INAES), e ICAMEX entre otros: donde un grupo de expertos habló sobre los temas de migración e inversión productiva, participación comunitaria, y desarrollo agroalimentario territorial, ver foto (21); y otro foro al que se ha asistido con la intención de divulgar el proyecto a nivel más amplio, y de validar el concepto y prácticas del Agenciamiento territorial y desarrollo, fue la participación activa en el *Seminario Investigación en política pública y gestión territorial* en la UNAM el 2016, ver Foto (22).

Fotos 21 y 22. Trabajo de divulgación y gestión en Foros.



Foro Participación, Territorio y Desarrollo agroalimentario

MIGRACIÓN, ECONOMÍA SOCIAL Y SEGURIDAD ALIMENTARIA

28 abril de 2016

Auditorio de la Casa de cultura de Coatepec Harinas, Estado de México

HORARIO	ACTIVIDAD	RESPONSABLE
09:00-9:30	Registro de asistentes	
9:30-10:00	Inauguración	Lic. Óscar Domínguez Mercado. Presidente municipal de Coatepec Harinas
10:00-10:15	Contextualización académica del evento	Dr. Francisco Herrera Tapia. ICARUAEM
10:15-10:45	Vida y obra de Salvador Sánchez Colín y su importancia en el desarrollo del Sur del Estado de México	Ing. Pedro Mijares Oviedo. Director del ICAMEX
10:45-11:15	Migración e inversión productiva	Dra. Norma Baca Tavira. CUEMM/UAEM
11:15-11:30	Experiencia migratoria	Sr. Juan Castañeda Bernal. Chalmeer, Coatepec Harinas
11:30-11:40	Precuntas	Moderador: Mtro. Alejandro Rosendo Chávez
11:40-12:10	Economía social y solidaria en el sector agropecuario	Ins. José Luis Cruz Guzmán. Delegación INAES/Estado de México
12:10-12:40	Experiencia de vinculación con productores rurales	Dra. Jessica Arriba Rodríguez. CU UAEM-Tenancingo
12:40-12:50	Precuntas	Moderador: Mtro. Gabino Martínez Rosales
12:50-13:00	Receso	
13:00-13:30	Asenciamiento y redes para la seguridad alimentaria	Dr. Isai González Valdez/UNAM
13:30-13:45	Agricultura orgánica	Ins. Ascención de la Cruz Sotero. ICAMEX
13:45-14:00	Experiencias de éxito en la gestión local del agua	Dra. Azela Montes de Oca Hernández. CICSH/UAEM
14:00-14:10	Precuntas	Moderador: M.C. Emerico Rubalcava Gómez
14:10-14:15	Clausura	

INSTITUCIONES ORGANIZADORAS

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

Secretaría de Investigación y Estudios Avanzados

Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR)

Centro de Investigación y Estudios en Innovación y Migraciones Interregionales (CIEMMI)

Centro Universitario (CU) Tenancingo

RED INTERNACIONAL DE PROCESOS PARTICIPATIVOS, GÉNERO Y DESARROLLO TERRITORIAL

Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuicultura y Forestal del Estado de México (ICAMEX)

Fundación Salvador Sánchez Colín
Gobierno Municipal de Coatepec Harinas



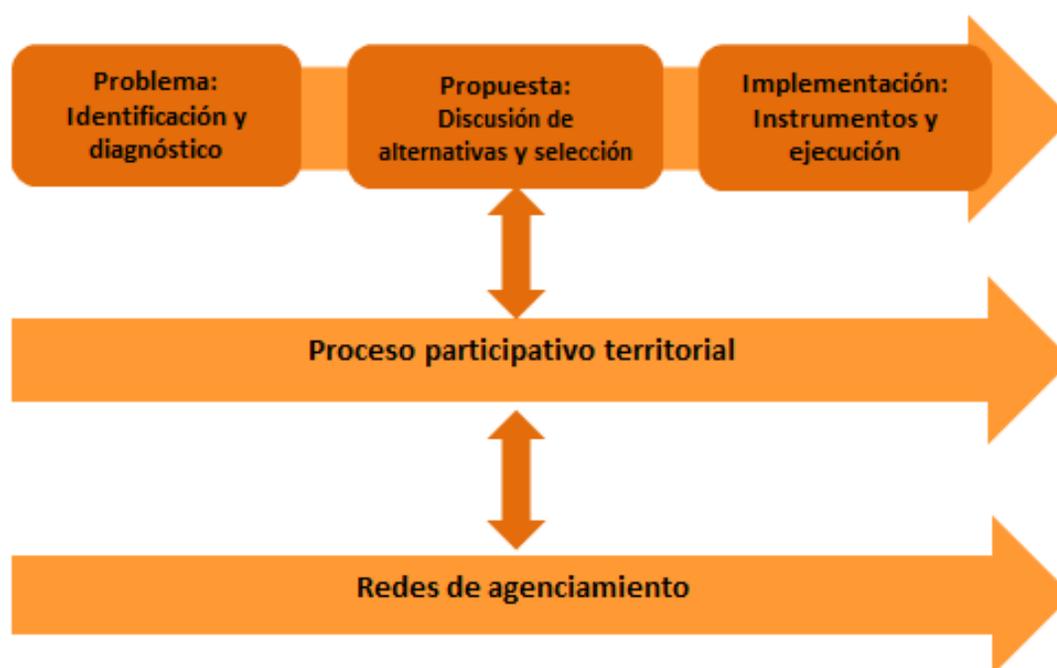
Fuente: trabajo de campo, 2016.

6.5 Procesos del huerto escolar orgánico

De acuerdo al esquema general planteado en *materiales y métodos*, de manera aplicada, se retoma la estrategia hacia el huerto escolar y la comunidad (ver figura 21) con la descripción siguiente:

En la parte superior; se colocan las 3 etapas para el huerto escolar como plataforma, en la parte central, de manera transversal, los procesos participativos, ilustrando la centralidad en el proceso, y en otra línea paralela la formación de redes con diversos actores, y todo en su conjunto de manera interactiva.

Figura 21. Esquema huerto escolar-redes agenciamiento-participación.



Fuente: elaboración propia.

La problemática identificada con la metodología de investigación acción participativa, es analizada y consensuada con los diferentes grupos y actores interesados o de injerencia pertinente, para acordar las propuestas de iniciativas seleccionadas y con criterio grupal de factibilidad, para finalmente llegar a la etapa de instrumentalización e implementación. Todo el proceso es facilitado por el equipo interdisciplinario, y apoyo multiinstitucional, que funcionalmente actúa como agencia de desarrollo territorial temporal, con la asociación y financiamiento del proyecto de *Prototipos Regionales Para la Seguridad, Soberanía y Salud Alimentarias y el Combate a la Pobreza con Enfoque Territorial* de la RED GTD y el CONACYT, hasta que en un futuro se pueda definir algún esquema de

permanencia si se dan los procesos de territorialidad y el agenciamiento del desarrollo como activadores de los arreglos institucionales, endogeneidad, innovación y gobernanza de los que nos hablaron los investigadores Delgadillo, González, Gudiño y Lee (2014) y Van der Ploeg, y colaboradores (2008).

Con la finalidad de sistematizar en las tres etapas (diagnóstico, propuestas, e implementación) se consideraron ocho ejes o temas para la caracterización de la problemática: Identificación y anclaje territorial; agroecología y soberanía alimentaria; inocuidad, nutrición y salud alimentaria; valorización y diferenciación productiva; economía social; acceso a mercados; gobernanza; y habilitación multiescalar y multidimensional.

Estos 8 grandes temas, tienen correspondencia en las tres fases, diagnóstico, propuestas, e implementación, todo el esquema general de manera participativa, pues la finalidad es el empoderamiento comunitario. La etapa inicial es la identificación y diagnóstico de la problemática (ver tabla 13)

Tabla 13. Identificación y diagnóstico.

Diagnóstico FODA				
Tema	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
1) Identificación/ anclaje territorial	1-a Cultura <i>sureña</i> ; tradiciones, saber-hacer	1-b Riqueza territorial rescate de patrimonio arqueológico	1-c Desarraigo del campo, pérdida de costumbres	1-d Migración, cambio cultural, conflictividad social
2) Agroecología y Soberanía alimentaria	2-a Centro de origen alimentario, saber-campesino, agricultura. tradicional, recursos naturales	2-b Prácticas agrícolas naturales, uso y defensa de recursos locales	2-c Pérdida de biodiversidad semillas y especies locales	2-d Agricultura intensiva, monocultivos, semillas, patentadas, contaminación. deforestación
3) Inocuidad, nutrición, y Salud alimentaria	3-a cocina tradicional vocación hortofrutícola y leguminosas	3-b Tradición de huertos, educación en alimentación saludable y sostenible	3-c Hábitos alimentarios, alejamiento consumidor-agricultor	3-d Agrotóxicos, OGM's alimentos ultraprocesados
4) Procesos de valorización	4-a Recursos naturales biodiversidad, zona turística	4-b Área natural protegida, marcas locales, agroindustria rural	4-c Desvalorización deshumanización	4-d <i>Commodities</i> , agroindustria corporativa
5) Economía social	5-a Agricultura familiar, remesas comunitarias	5-b Desarrollo humano. trueque, comercio justo. Programa 3x1	5-c Oportunismo	5-d Financierización alimentaria
6) Acceso a mercados	6-a Mercados locales, tianguis y abundante producción	6-b Práctica de acopio productivo, trueque, innovación	6-c Venta a intermediarios, desasociatividad	6-d Dependencia de mercados externos, cadenas largas
7) Gobernanza	7-a Organizaciones locales sociales	7-b Organización productiva y gestión local	7-c Desunión social, no administrar los bienes comunes	7-d No participación indiferencia
8) Habilitación multi (escalar, dimensional)	8-a Cercanía de Instituciones de apoyo	8-b Gestión de capacitación, financiamiento y acompañamiento	8-c Inercia pasividad	8-d ilegitimidad de función Falta de evaluación y monitoreo

Fuente: elaboración propia.

A partir de la investigación realizada, donde se identificaron y diagnosticaron una serie de problemáticas, se procederá al análisis y discusión con la comunidad para ver opciones a su alcance, para ello se ha elaborado un esquema sinóptico como una *caja de herramientas*, ver tabla (14), no es exhaustiva, sirve como guía panorámica, para iniciar la identificación y oportunidad, de las variadas estrategias, a diferentes niveles, espacios, y circunstancias, que dependen de la factibilidad y decisión de las partes involucradas, de la fuente de financiamiento, de la pertinencia sectorial, de los arreglos consensuados, y de los intereses actorales y/o institucionales; comprenden el desarrollo de huertos escolares y familiares y sus redes, los comedores-cocina, las asociaciones locales de desarrollo, los comités consultivos alimentarios, las compras alimentarias escolares, institucionales y gubernamentales, los mecanismos y grupos de agrocadenas cortas, los centros de acopio y valorización, la agroindustria rural, el turismo agroalimentario, la organización de ferias temáticas o de culturas alimentarias, la utilización del trueque familiar e intercomunitario, las agencias de desarrollo territoriales, y políticas de construcción de sistemas alimentarios saludables y sostenibles, entre otras.

Tabla 14. Caja de herramientas de desarrollo.

 Estrategias o instrumentos de desarrollo			
Acrónimos	Significado	Acrónimo	Significado
ADI	Agencia de desarrollo intermediaria	FCA	Feria de culturas alimentarias
ADT	Agencia de desarrollo territorial	FTA	Ferias temáticas agroalimentarias
AR	Agroindustria rural	FICA	Fideicomisos regionales caja de ahorro y crédito
ASDL	Asociación de desarrollo local	HE	Huerto escolar orgánico
BS	Banco de semillas	HF	Huerto familiar orgánico
CCA	Comité consultivo agroalimentario	GAC	Grupo agrocadenas cortas
CALI	Compras alimentarias institucionales	ML	Marcas locales
CDC	Centro de desarrollo comunitario	RH	Red huertos
CCE	Cocina comedor escolar	SIAL	Sistema agroalimentario localizado sostenible
CVA	Cadenas de valor	TRA	Turismo rural y agroalimentario
CADVA	Centro de acopio, distribución y valor agregado	TT	Tianguis y trueques
FORO	Foros, cursos, talleres		

Fuente. Elaboración propia con base en trabajo de campo e investigación documental.

La anterior caja de herramientas nos sirve para ir haciendo propuestas para las diferentes problemáticas, para discutir con cada uno de los grupos involucrados, el del huerto y la comunidad escolar, los grupos de productores, los migrantes, las instituciones, el gobierno local, etcétera. Pero de primera instancia, con base en trabajo de campo, podemos presentar la siguiente tabla de propuestas, ya aterrizadas, en cada uno de los 8 temas clasificados, y con la sugerencia de análisis de alguno de los instrumentos que pudieran ser útiles, ver tabla (15).

La tercera etapa, de manera correlacionada, es la implementación sugerida por el análisis, discusión y consensos obtenidos a nivel multiactoral, y con las instituciones de apoyo participantes, se muestra las estrategias ya iniciadas con participación de los actores respectivos Ver tabla (15). De manera subsecuente se muestran algunas de las fotos del huerto escolar y de la participación escolar, comunitaria e institucional.

Tabla 15. Propuestas Iniciales.

Estrategias de intervención a los problemas identificados				
Tema	Fortalezas	Oportunidades	Debilidades	Amenazas
1) Identificación y anclaje territorial	1-a Vincular actores y recursos territoriales- construir redes de agenciamiento, visibilizar y utilizar capital territorial	1-b Desarrollar circuito de ferias territoriales y estatal de culturas alimentarias, rutas turísticas	1-c Formar asociaciones de desarrollo local, grupos temáticos	1-d Aperturar centro de desarrollo comunitario
2) Agroecología/ Soberanía A .	2-a Orientación ambiental, talleres de agricultura orgánica	2-b Huertos orgánico escolar, uso de biofertilizantes y bio-controladores	2-c Promover participación en comités agroalimentarios	2-d Promoción de agroforestería
3) Inocuidad, nutrición, y Salud Aliment.	3-a Remodelación de Cocina-comedor escolar, talleres de inocuidad e higiene	3-b Talleres de gastronomía saludable, barras de ensaladas	3-c Talleres de salud alimentaria y nutrición	3-d Capacitación esquemas de calidad
4) Valorización diferenciación productiva	4-a Taller escolar de transformación hortofrutícola	4-b Centro de acopio, distribución y valor agregado	4-c Crear marcas locales	4-d Esquemas de trazabilidad
5) Economía social	5-a Expandir y escalar mercados de tianguis y trueque	5-b Gestionar inversión productivas de migrantes	5-c Difundir temas de economía social	5-d Esquemas de financiamiento local
6) Acceso a mercados	6-a Centro de Acopio, distribución. Y valor agregado, grupos de agrocadenas cortas	6-b Gestionar compras escolares e institucionales	6-c Ferias temáticas agroalimentarias	6-d Construir mercados campesinos
7) Gobernanza	7-a Formación de Comité huerto escolar, grupo de agrocadenas cortas	7-b Formación de redes de agenciamiento territorial	7-c Promover Comité consultivo alimentario	7-d Asociación local de desarrollo
8) Habilitación multi (escalar dimensional)	8-a Participación multiinstitucional ICAR, RED GTD, ICAMEX, CONACYT, realización de foros y eventos	8-b Promover Agencias de desarrollo territorial y de intermediación	8-c Gestión multi (sectorial e institucional)	8-d Promover observatorio agroalimentario territorial

Fuente: elaboración propia basada en trabajo de campo.

Tabla 16. Implementación de estrategias en curso.

Estrategias de intervención a los problemas identificados	
1) Identificación y anclaje territorial	Identificación y entrevistas con autores claves y representativos de la comunidad. Realizamos reuniones con autoridades escolares, maestros, padres de familia, estudiantes, productores, ejidatarios, líderes, delegados, comerciantes y migrantes. Trabajo extenso, al inicio nuestro equipo era extraño, y ahora ya nos aceptan y buscan para dialogar sobre los problemas de la comunidad.
2) Agroecología/ Soberanía Alimentaria	Investigación de campo y documental sobre el tipo de agricultura que realizan y sus prácticas. Ya iniciamos el huerto escolar en la secundaria y ha habido trabajo de inversión por parte de la comunidad escolar. La escuela está desarrollando un programa de sustentabilidad a partir de trabajo asociado con nuestro proyecto. Se han dado talleres a estudiantes, padres de familia, maestros, y productores sobre problemática ambiental, seguridad alimentaria y pobreza.
3) Inocuidad, nutrición y Salud alimentaria	La escuela ha invertido en la educación de un local para tener su cocina-comedor, se espera poder tener una barra de ensaladas, y dar clases de gastronomía para utilizar hortalizas que en pequeña escala ya comenzaron a producirse. Se han dado algunos temas sobre inocuidad y salud alimentaria.
4) Valorización Productiva	Con varias reuniones y múltiples entrevistas con productores se han empezado a tocar temas de valorización territorial de los productos y se ha construido interés por parte de ellos, se espera salgan algunos proyectos de valor agregado.
5) Economía social	Se ha estudiado y asistido a los tianguis y mercados de trueque de Texcaltitlán y Coatepec Harinas: son importantes para la economía familiar, y se espera impulsar el modelo para que se vuelva a tomar importancia en las comunidades. Se explora el realizar trueques a nivel intercomunitario e interterritorial, aprovechando el capital social construido por instituciones con el ICAR-UAEMex., y el ICAMEX y Fundación Sánchez Colín, con quienes ya se trabaja. Se tienen reuniones con los migrantes para ver la posibilidad de inversión en proyecto de un centro de acopio, en colaboración de grupo de productores.
6) Acceso a mercados	Los productores nos han expresado su dependencia de los acopiadores que les compran su producción desde hace años, y les interesa abrir otras vías de comercialización, se espera lograr algún esquema de circuitos cortos y la realización de alguna feria. Se ha gestionado la compra de hortalizas del huerto escolar por parte del comedor comunitario de SEDESOL.
7) Gobernanza	Se formó el comité del huerto escolar, y se ha desarrollado un número importante de vinculaciones multiactorales y multi-institucionales. SE tratará de formar algunos grupos o asociaciones para incidir en la gobernanza alimentaria y territorial, a través de redes de agenciamiento.
8) Habilitación multi (escalar dimensional)	Existe la participación multi-institucional de: Secundaria escolar, ICAR, RED GTD, ICAMEX, CONACYT, DIF Y Ayuntamiento. Se espera vincular mayor número de Instituciones. Esto se logra a través del equipo multidisciplinaria que impulsa este proyecto, que funciona como agencia de desarrollo, aunque es deseable que en un futuro se pudiera construir formalmente una entidad de este tipo poder darle seguimiento, y facilitar los procesos de agenciamiento de redes agroalimentarias. El impulso que le da la UAEMex, el CONACYT y la RED GTD, a través del proyecto de Prototipos Regionales para la Seguridad y la Soberanía Alimentaria y el Combate a la Pobreza , es fundamental para impulsar un sistema agroalimentario saludable y sostenible como modelos de sustentabilidad y soberanía alimentaria.

Fuente: Elaboración propia, en base a trabajo de campo e investigación documental, 2017.

6.6 Crónica ilustrada de evolución del huerto escolar.

Se inició el trabajo hacia el huerto escolar, con un grupo de la Secundaria Manuel M. Ponce de Chiltepec, y de madres de familia con sesiones de sensibilización acerca de seguridad, salud alimentaria y sustentabilidad a comienzos del 2016. Ver fotos 23 y 24).

Fotos 23 y 24. Sesiones de sensibilización sobre seguridad alimentaria.



Fuente: Trabajo de campo, 2016.

De manera simultánea, se gestionaban adquisición de materiales para trabajar, herramientas, semillas y abono natural, con instituciones como ICAMEX, el DIF estatal, y la propia comunidad. Fotos 25 y 26

Fotos 25 y 26. Adquisición de materiales, herramientas y abonos.



Fuente: Trabajo de campo, 2016-2017.

Con el sólido y continuo apoyo del Departamento de Investigación y la Dirección del Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México (ICAMEX) y la participación de la comunidad escolar se impartieron sesiones en preparación de sustratos, selección de semillas, siembra y

germinación de plántulas de hortalizas y leguminosas para su posterior trasplante al huerto. (Imágenes 27 a 29).

Fotos 27, 28 y 29. Preparación de sustratos, siembra de semillas y obtención de plántulas.



Fuente: Trabajo de campo, 2016-2017.

En todo huerto escolar debe haber un grupo de personas que participe en la planeación, y se haga responsable del cuidado y mantenimiento del huerto, en las fotos 30 y 31 se halla el comité recién conformado por estudiantes, padres de familia y profesores.

Fotos 30 y 31. Comité de huerto y parte del grupo.



Fuente: trabajo de campo, 2017.

De manera simultánea, ya con el comité en funciones y gestiones previas, como participación de la comunidad en preparación del suelo, los estudiantes trabajan en la preparación del huerto y trasplante de plántulas del primer cultivo. Fotos 32-34

Fotos 32-34. Estudiantes en aprendizaje en huertos escolares.



Fuente: trabajo en campo.

Las imágenes 35 y 36 muestran los resultados del cuidado al cultivo y aprendizaje con el crecimiento de las primeras hortalizas y la primera cosecha.

Fotos 35, 36 y 37. Primera cosecha de aprendizaje en huerto escolar.



Fuente: Trabajo en campo, 2017.

6.7 El proyecto del comedor-cocina escolar.

Como ya se ha referido anteriormente, debe haber trabajo multidimensional y participativo para poder “activar los recursos territoriales” y que las personas de una comunidad se integren y desarrollen sus propias redes de agenciamiento; la comunidad escolar, con apoyo de la comunidad y sinergizando con el proyecto del huerto, están invirtiendo en la habilitación de un comedor-cocina, que con la gestión multiactoral, se busca la adquisición de equipo de cocina, un taller para trabajar las hortalizas, y una barra de ensaladas para poder integrar la gastronomía, cocina local y proyectos productivos para escalar la integración de elementos que faciliten la promoción de producción, agregación de valor, comercialización y consumo de alimentos sanos en la comunidad y sirva de muestra en el territorio. (Ver imágenes 38y 39).

Fotos 38 y 39. Habilitación de un local anterior de costura, hacia un comedor cocina escolar.



Fuente: Comité huerto escolar. Secundaria Manuel M. Ponce. Chiltepec de Hidalgo

6.8 Matriz de planificación del proyecto.

Toda esta gama de vinculaciones, y participación mutiactoral va encaminada a la construcción de una red de agenciamiento territorial, por medio de los huertos para promover la seguridad, soberanía y salud Alimentarías, como instrumento de desarrollo territorial y el ordenamiento y desarrollo agroalimentarios.

La metodología FODA utilizada nos ayuda a trabajar cada una de las piezas del problema, por partes, de manera sectorial, como naturaleza del análisis; sin embargo, nos hace falta volver a reunir las partes, el enfoque sistémico, y sintetizarlas en la *matriz de planificación del proyecto*, como instrumento integrador que incluye los indicadores y la verificación de las acciones realizadas o por realizar ver tabla 17.

Tabla 17. Matriz de planificación del proyecto.

	OBJETIVOS	INDICADORES	VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
FIN	<p>Alentar culturas de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Producción, y uso local de fruthortalizas orgánicas -Autogestión social para mejorar la seguridad, soberanía, y salud alimentarias en el territorio y la localidad de estudio 	<p>Creación de:</p> <p>Red local participativa en procesos de transición de agricultura orgánica, y mayor utilización de fruthortalizas</p> <p>Iniciativas de mecanismos de autogestión hacia un sistema agroalimentario territorial sostenible.</p>	<ul style="list-style-type: none"> -Equipo profesional de trabajo inter(disciplinario, institucional) -Huerto escolar, instalaciones, - Comité escolar. - Listas de reuniones de trabajo, talleres, capacitaciones, foros con productores. 	<p>Inseguridad alimentaria.</p> <p>Daño ambiental.</p> <p>Riesgos de salud agroalimentarios.</p> <p>Deficiente gobernanza y ordenamiento territorial agroalimentario.</p>
PROPÓSITO	<p>Promover</p> <p>Redes de agenciamiento territorial en prácticas productivas saludables y sostenibles, con uso de activos territoriales y procesos de valorización de fruthortalizas orgánicas, y gestión de mecanismos de autogestión social para conformar un sistema agroalimentario territorial sostenible.</p>	<p>Conformación de:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Equipo (inter-disciplinario e institucional) de trabajo. -Red multiactoral agenciamiento territorial. -Procesos de producción, uso de productos orgánicos. -Procesos de valorización -Participación escolar, y multiactoral en la autogestión de un sistema agroalimentario territorial. 	<p>Existencia de equipo profesional de trabajo.</p> <p>Grupos escolares y comunitarios de producción en favor a la comercialización.</p> <p>Grupo multiactoral de soporte colaborando.</p>	<p>Interés por:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Seguridad, soberanía y salud alimentaria. -Desarrollo territorial. -Autogestión de la gobernanza territorial. -Ordenamiento agroalimentario.
COMPONENTES	<p>Capacitación en:</p> <p>Agricultura orgánica soberanía y salud alimentarias, economía social, gobernanza, sistemas agroalimentarios sostenibles</p> <ul style="list-style-type: none"> -Impulso de producción y uso de fruthortalizas orgánicas por medio de huertos escolares y en una 2ª etapa huertos familiares -Promoción de: agrocadenas cortas de comercialización y procesos de valorización -Fomento de redes de agenciamiento territorial 	<p>Prácticas en agricultura orgánica a escolares y comunidad.</p> <p>Talleres de capacitación: resguardo de recursos y biodiversidad local</p> <ul style="list-style-type: none"> -Gastronomía en uso de fruthortalizas -Recuperación de prácticas de cocina tradicional local - Gestión en circuitos cortos y valorización para la sostenibilidad (marcas colectivas, IG´s orgánicas, diferenciación, trazabilidad) -Organización de procesos participativos multinivel. -Promover proyectos de autofinanciamiento. 	<ul style="list-style-type: none"> -Huerto y diferentes cultivos realizados. -Talleres de intercambio de semillas y recursos biológicos locales. Talleres, diversas capacitaciones. -Habilitación de cocina escolar. -Gestión de barra de ensaladas. -Talleres de prácticas de cocina. -Eventos de intercambio de productos (ferias, trueques, temas respectivos -Grupos y comités formados, reuniones con migrantes para impulsar proyectos productivos 	<p>Trabajo local que complemente la iniciativa interinstitucional para ver mejoras hacia la seguridad, soberanía y salud alimentarias.</p>

Continúa matriz

Tabla 17. Matriz de planificación del proyecto.

	OBJETIVOS	INDICADORES	VERIFICACIÓN	SUPUESTOS
ACTIVIDADES	<ul style="list-style-type: none"> -Formación de equipo de trabajo -Contactar y crear interés en comunidades escolares para crear huertos orgánicos -Promover participación multiactoral, y multinstitucional -Gestionar recursos de movilidad y viáticos -Gestionar parcelas de huerto, insumos, y materiales -Gestionar asesoría y capacitaciones en agricultura orgánica e implementación de huertos -Formar comités de huertos -Creación de grupo de apoyo comunitario y seguimiento del proyecto -Impulsar cocina escolar y gestionar taller y cocina de fruthortalizas -Fortalecer el mercado local y circuitos de proximidad -Fomentar mecanismos de financiamiento social 	<ul style="list-style-type: none"> -Grupo inter (disciplinario, institucional) formado -Reuniones con escuelas locales, huerto acordado -Entrevistas, reuniones, y presentaciones multiactorales y multinstitucionales - Incorporación al proyecto Prototipos regionales Red GTD -Convenio de trabajo con ICAMEX -Gestión de aportaciones en equipo, materiales, semillas y financiamiento - Organización de foros, seminarios, talleres -Gestión y participación escolares, comunitarias e institucionales -Inicio de capacitaciones, actividades multiactorales e institucionales -Planeación para un taller cocina comedor y barra de ensaladas -Gestión de compra de producción local -Visita a mercados de trueque, al comedor comunitario, mercado de tianguis orgánicos en Toluca 	<ul style="list-style-type: none"> - Huerto escolar, cultivos y equipo presentes -Diversas actividades en curso -Comité de huerto formado -Colaboración interinstitucional presentes -Listas de reuniones escolares y comunitarias, Reportes y bitácora -Cocina comedor habilitándose -Material fotográfico de talleres, foros, seminarios, y capacitaciones -Listas de grupos formados, y de actores participantes -Lista de equipo y materiales conseguidos -Acuerdos institucionales realizados -Lista de capacitaciones realizadas -Gestión de compra local de hortalizas por el comedor comunitario -Evidencia de gestiones con migrantes 	<p>Respuesta comunitaria e institucional favorable a la realización de actividades, y asociacionismo para prácticas de agricultura orgánica, y de huertos para promover un sistema agroalimentario local.</p>

Fuente: elaboración propia con base a trabajo de campo e investigación.

6.9 Equipo de Trabajo, instrumentos e instituciones de apoyo del proyecto.

Parte del proyecto inicial, como trabajo terminal de grado de la Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR) de La Universidad Autónoma del Estado de México (UAEMex), en Toluca, era la inclusión de otras instituciones para expandir y fortalecer sus alcances, objetivo que se ha logrado, pues se cuenta ahora con la participación de varios profesionistas y varias instituciones como la Secundaria Manuel M. Ponce de Chiltepec de Hidalgo, y la Secretaría de Educación Pública; el Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México (ICAMEX); el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT); y Red para la Gestión Territorial del Desarrollo Rural Sustentable (RED GTD). A través de estas instancias, el proyecto original se ha extendido en tiempo, recursos humanos, materiales, y financieros

El equipo facilitador multidisciplinario coordinador de todas estas estrategias, planificación, negociador, y co-gestor, es fundamental pues cubre las funciones de agencia de desarrollo, hasta que no haya la capacidad local o territorial para institucionalizar una agencia de desarrollo local o territorial, que catalice las múltiples actividades, interacciones y demás funciones, y que resulta fundamental para complementar las funciones de los gobiernos locales u otras instituciones cercanas a lo local, y darle seguimiento a los proyectos cubriendo parte de las fallas estructurales que tiene el sistema administrativo en México. De manera general se menciona el tipo de funciones que se cubren por cada uno de ellos por su perfil, y por su institución. Ver tabla (18).

Tabla 18. Equipo interdisciplinario- Agencia de desarrollo.

Equipo Profesional interdisciplinario-interinstitucional de trabajo (Agencia de Desarrollo Territorial Temporal)				
Nombre	Disciplina	Funciones	Observaciones LC (labor continua) LS(labor de soporte)	Institución
Miguel A. Ruíz	Agronomía	Capacitación Coordinación de producción	LC	ICAMEX
Ascensión Cruz	Agronomía	Capacitación	LS	ICAMEX
Francisco Herrera	Investigación y Políticas Públicas	Gestión Seguimiento	LS	ICAR-UAEMex Red GTD
Diana Ramírez	Gastronomía	Capacitación gastronómica	LS	ICAR-UAEMex
Ramón Sura	Agronomía Investigación	Gestión Coordinación- agrónomos	LS	ICAMEX
Emerio Rubalcava	Salud Pública Sistema Agroalimentario	Coordinación general Gestión Seguimiento	LC	ICAR-UAEMex
Gabino Martínez	Economía Social	Apoyo material y logístico	LS	ICAR-UAEMex
Cesar Ramírez	Desarrollo Rural Soberanía Alimentaria	Gestión de financiamiento	LS	Red GTD (U. Chapingo)

Fuente: elaboración propia, en base a trabajo de campo.

La parte institucional es obviamente básica para apoyar todos los procesos, desde la capacitación, la aportación financiera, la contribución de especialistas y trabajo, la gestión, la aportación de materiales, entre otras. Se colocan en la tabla (19) adjunta, parte de las aportaciones que se han realizado hasta la fecha.

Tabla 19. Colaboración multiinstitucional en el proyecto.

Equipo Multi-Institucional y aportaciones					
	Humana	Financiera	Gestión	Capacitación	Otra
Comunidad Escolar	x	x	x	x	Parcela, instalaciones, material
Comunidad	x		x		Materiales, instalaciones
Club Migrantes					En gestión
CONACYT		x			Proyecto Prototipos Regionales de Desarrollo
Ayuntamiento Coatepec H.	x		x		Instalaciones
UAEMex-ICAR	x		x	x	Centro de planeación y gestión, transporte
RED GTD	x	x	x	x	Proyecto Prototipos regionales, colaboración
ICAMEX	x	x	x	x	Material, vehículo
Otras					En gestión

Fuente: elaboración propia en base a trabajo de campo.

Otro apartado fundamental que se describe son las propuestas a desarrollar o ya iniciadas en este proyecto, y que toman como base el enfoque de desarrollo territorial; el abordaje de los grupos y las comunidades se puede desarrollar en base a la “caja de herramientas” o propuestas de desarrollo a implementar para cada grupo de las redes que se desarrollan, de acuerdo a su pertinencia, la decisión de los propios “sujetos del desarrollo”, las instituciones acompañantes, la disponibilidad presupuestal, entre otras, y se describe un conjunto de acrónimos en cada celda de la tabla, solo como guía, no exhaustiva ni definitiva, como ejemplo, si el grupo de productores, con las instituciones de apoyo decidieran realizar ventas consolidadas, y agregarle valor a sus productos, se pudiera decidir cómo proyecto un centro de acopio, distribución y valor agregado (CADVA), que estaría en las celdas de las instituciones que tienen incumbencia en ese proyecto tales como SAGARPA, Ayuntamiento local, Gobierno del Estado, ICAMEX, y el propio grupo de productores asociados en el proyecto de Grupo de agrocadenas cortas. El instrumento de “Caja de herramientas desarrollo” nos sirve para de manera rápida visualizar, y consensar el tipo de proyecto de interés a realizar entre todos los actores e instituciones. Ver tabla (20).

Tabla 20. Estrategias e instrumentos por institución y/o grupo.

Instituciones	Estrategias e instrumentos		
	Escolar	Comunitario	Territorial
Secundaria Manuel M. Ponce	Huerto Escolar (HE) Cocina comedor escolar (CCE) Comité consultivo alimentario (CCA) Banco de semillas (BS)	Huertos Familiares (HF) Asoc. Desarrollo Local (ASDL) CCA, Centro de desarrollo comunitario (CDC)	Red Huertos (RH) CCA, Centro de acopio, distribución y valor agregado (CADVA) Agencia de Desarrollo Territorial (ADT)
Comunidad Chiltepec de Hidalgo	HE, CA, ASDL (Asociación desarrollo local)	HF, ASDL, ADT, CCA CADVA, CCD	RF, ADT, CCA, FCA, FTA, CADVA
Club de migrantes Chiltepec	CCE, FCA,	GAC (Grupo agrocadenas cortas), CVA, CCA	CADVA, CCA, FCA, ADT
Ayuntamiento Coatepec Harinas	HE, FCA, TT	HF, ADT, CA, SIAL, CADVA, FCA, FTA	RH, ADT, CA, SIAL, CADVA, FTA, FCA
DIF	HE, TT	SIAL, HF, TT	SIAL, CALI, ADT, CA, RH TT
UAEMex/ICAR	HE, SIAL	HF/SIAL,	SIAL, ADI, ADI, CA, ADT
ICAR	HE, SIAL	HF, SIAL	SIAL, ADI, ADT, CA
RED GTD	HE, SIAL	HF, SIAL, ADI	RH, SIAL, ADT, .ADI (Agencia de Desarrollo Intermediaria)
ICAMEX	HE, FCA, TRA	CADVA, HF, CCA, TT	RH, ADI, ADT, CADVA, CCA
SEDESOL	CAL	CAL, CC, CA, CDC	CAL, CC, CA, SIAL, CALI
SEP	HE, CDC, CAL (Compras alimentos locales)	HE, CDC, CAL, FCA SIAL	RH, CDC, CAL, ADT, FCA, SIAL
S. SALUD	CALI, CCA, SIAL	CALI, CCA, SIAL	CALI, CCA, SIAL
SAGARPA	HE, GAC, MT, TT	HF, TT, GAC, MT, SIAL, CADVA, CCA	RH, GAC, MT, SIAL, CADVA, FTA
SECTUR	FCA, CCE, TRA	TRA, FCA, MT, TT, TRA,	TRA, CDC, FCA, MT, TT
Gobierno Edomex.	CAL	CAL, CAL, CADVA	CA, CC,, SIAL,, CA, CAL

Fuente: elaboración propia, trabajo de campo.

7. DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Con una serie de visitas y actividades de carácter exploratorio inicialmente, realizadas desde finales del 2015 a la comunidad de Chiltepec del Municipio de Coatepec de Harinas, Estado de México, sostuvimos múltiples entrevistas con actores locales representativos de sectores clave para este trabajo, por parte de la comunidad incluyó a los 2 comisarios municipales, el de bienes comunales y el del

ejido, al delegado municipal, productores agrícolas, tres director(a)s de las escuelas, secundaria, primaria y kínder, padres de familia de escolares, comerciantes y diversos actores locales.

Simultáneamente, se daba la gestión institucional, la que parte del requisito del Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR) de la Universidad Autónoma del Estado de México para realizar este proyecto como parte de sus programa de postgrado, la Maestría en Agroindustria Rural, Desarrollo Territorial y Turismo Agroalimentario; después de un periodo de visitas y negociaciones se formalizó la participación fundamental de la Escuela Secundaria Manuel M. Ponce de Chiltepec de Hidalgo, de su comunidad escolar, y de los padres de familia para establecer, trabajar, e invertir en el huerto escolar y la formación de su comité respectivo, además se logró articular el *Proyecto Escolar de Sustentabilidad*, como parte de su programa de *Escuela Saludable* para trabajar de manera conjunta, en la adecuación de un comedor escolar, y que en conjunto den oportunidad para impartir educación práctica integral que incluya el cultivo de alimentos frescos del huerto, su cosecha, su limpieza, su preparación, y su cocinado, para servirlo en el comedor escolar, aunado a la oportunidad que pudiera surgir para el equipamiento además de cocina, como un taller de procesamiento de ensaladas hortofrutícola, que pudiera servir para generar empleos, capacitación y comercialización de productos a la comunidad.

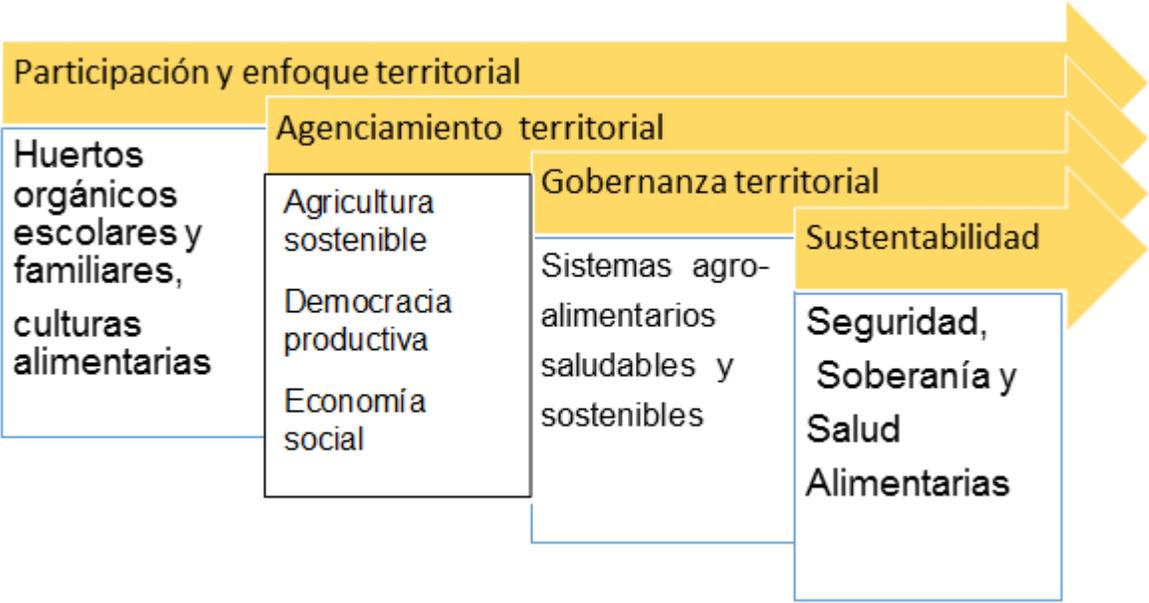
A partir del huerto escolar, se espera concretar la replicación del programa hacia la comunidad en varios aspectos; la producción orgánica en huertos y cultivos familiares, la educación nutricional y ambiental, la conciencia en el riesgo del modelo de la agricultura industrial y el daño a la salud por la existencia de esquemas alimentarios no saludables, el promover hábitos de consumo saludables y sostenibles, el “visualizar” entre la población los temas de la seguridad, soberanía y salud alimentarias, la exclusión productiva, la economía social, las alternativas de desarrollo territorial como los circuitos cortos de comercialización, el procurar que se desarrollen políticas alimentarias favorables como las compras institucionales de productos hortofrutícolas locales, la activación de los consejos o comités de política alimentaria de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, la acción colectiva, la importancia del empoderamiento, la participación, desarrollo de redes de agenciamiento, y la construcción de sistemas alimentarios territorializados entre otros.

Por entrevistas realizadas con productores y ciudadanos, se pudo constatar situaciones ambivalentes; existe cierta desconfianza para realizar proyectos productivos en conjunto por malas experiencias de grupos hacia algunos programas gubernamentales, y también de asociación entre ellos mismos por situaciones de oportunismo o desinterés hacia actividades en común; sin embargo

las asociaciones de productores ejidales y de los bienes comunales, funcionan hasta cierto punto, y en general creemos que con trabajo real, continuo, a mediano y largo plazo, con apoyos multistitucionales, pudieran detonarse algunos proyectos de acción colectiva, como el caso del apoyo comunitario hacia los huertos escolares y familiares, ferias agroalimentarias, algún proyecto de comercialización en conjunto, pero es cuestión de tiempo, insistencia, y de los recursos para trabajo de campo

La participación institucional como parte del entorno habilitador es fundamental; un acierto en el proyecto es la participación del Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México (ICAMEX), que ha contribuido con capacitaciones, materiales, y personal especializado en agronomía y agricultura orgánica; otras dos instituciones muy importantes también son la Red Gestión Territorial del Desarrollo Rural (RED GTD) que ha colaborado con recursos e hizo posible una segunda etapa, ya en marcha, de este proyecto por medio del Proyecto de *Prototipos Regionales Para la Seguridad y la Soberanía Alimentaria y el Combate a la Pobreza*, con inversión en varios rubros, con financiamiento del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT).

Figura 22. Ruta hacia la seguridad, soberanía y salud alimentaria.



Fuente: Elaboración propia

El proyecto *Prototipos Regionales para la Seguridad y la Soberanía Alimentaria y el Combate a la Pobreza*, constituye toda una oportunidad en muchos sentidos, pues se pueden generar modelos de avance territoriales hacia la seguridad, soberanía y salud alimentaria, por qué parte de una infraestructura científica-académica de apoyo muy sólida al programa, pues está avalada por una red de expertos de varias universidades de prestigio en el país, y la retroalimentación de una red similar, de carácter internacional, que está trabajando en la misma dirección.

8. CONCLUSIONES

El trabajo presente se interesa en los grandes capítulos de la seguridad, soberanía y salud alimentaria, que como se analizó son de una complejidad multisistémica, y sobresalen a nivel internacional algunos componentes o causalidades mayores de manera común en la problemática. Resaltan los análisis del papel que juega el sistema económico vigente, caracterizado por su desmesurado extractivismo medioambiental combinado a la insaciable vorágine capitalista de explotación del trabajo humano, ambos en pos de un enfermizo enriquecimiento económico y financiero. Un segmento perdedor de tal crítica situación, es la agricultura familiar que está sufriendo extinción como principal fuente productora de la alimentación humana, y ello conlleva la exclusión laboral en el medio agrícola de millones de seres humanos, en inviabilidad de sostenimiento rural, que se ven forzados a la migración, y a engrosar los cinturones de miseria y de hacinamiento urbanos, con la consecuente emergencia de multitudes desempleadas, hambrientas, malnutridas, y empobrecidas, en medios urbanos pléticos de conflictividad social y canibalismo inhumano presentes en las contemporáneas sociedades en crisis, y desde el área de las ciencias del desarrollo se proponen diversas perspectivas para su solución.

El enfoque territorial del desarrollo rural y de cualquier asentamiento humano, permite la reconexión humana a la naturaleza y el re-descubrimiento de los recursos de su entorno; las redes de agenciamiento del desarrollo encuentran la viabilidad comunitaria en los recursos inmateriales y materiales del territorio; su oportunidad en la activación de esos recursos por medio de la articulación, vinculaciones e interacciones multiescalares y multidimensionales; y hallan la fortaleza vital de su permanencia en los intersticios del territorio, en esto último es útil la analogía histórica de la conquista de naciones por imperios, para adueñarse de las riquezas locales o recursos específicos; lograban la conquista de las ciudades, asentamientos y caminos principales, pero no de los territorios; sucesivos imperios, encuentran con frecuencia una derrota final en las guerras

libradas en los confines, veredas, y montañas del interior del territorio, por medio de aquellos combatientes que se aferraban y valoraban su territorio, en acción colectiva, impulsados por valores supremos, ganaban la oportunidad de la supervivencia y al final la expulsión de las huestes extranjeras sometedoras.

En los territorios, los intersticios están llenos de cultura, tradición, patrimonio, biodiversidad y filosofía de aspiración del buen vivir, y un devenir solo posible en la sustentabilidad. Es aquí, en los territorios, donde se da la oportunidad de comenzar con lo básico; si se trata de alimentación, la soberanía alimentaria consiste en garantizar el acceso propio, inmediato, tangible, y sostenible a la producción y consumo de los alimentos locales, a la población total, no solo a unos cuantos; no hay viabilidad en la dependencia alimentaria externa; la agricultura de exportación solo debe cubrir funciones de complementariedad.

La importancia de la producción alimentaria local, siempre se manifestó en la existencia de los huertos en la comunidad: Instituciones internacionales como la FAO, utilizan los huertos escolares como estrategia de seguridad alimentaria, que debe ser promovida por políticas públicas alimentarias en instituciones públicas sólidas, para su replicación posterior, y una de las instituciones de mayor fiabilidad social para ello son las escuelas; por eso se constituye como un lugar ideal para consolidar un primer nivel de fuente de apropiación alimentaria; su acción es al menos bidimensional, trabaja en la generación presente y la que viene en formación o futura; el huerto escolar puede ser una plataforma extremadamente sólida, de educación, capacitación, y vinculación del tejido socioproductivo local y territorial a través de formación de redes ciudadanas, legítimas, proactivas y nobles; el huerto se puede constituir en plataforma que permite que la vinculación entre generaciones sea inmediata, de padres a hijos, de educadores a educandos, de vecinos a vecinos, de agricultores a agricultores y de instituciones a comunidad, de esta dinámica, puede iniciar el entretejido de las redes de agenciamiento territorial.

Los huertos orgánicos son muestra comunitaria del tipo de agricultura que se debe practicar, consciente de los límites ambientales, de las prácticas agroecológicas, y bloque de inicio de un sistema agroalimentario sostenible y saludable. En el huerto escolar, la cocina-comedor, es proyecto de utilización inmediata del alimento, que el escolar ayuda y observa brotar, crecer, y cosechar. Toda una experiencia educativa. Ya en el comedor cocina, se inicia otra experiencia, por medio de los saberes de cocina tradicional construido por generaciones de mujeres, y en la innovación podemos usar la gastronomía; que junto con una barra de ensaladas hortofrutícola podemos guiar la alimentación más saludable, de los estudiantes con sus mamás, y extender esas prácticas, juntos mamá e hijo, llevarlo al hogar,

para incentivar, al siguiente actor, sujeto en ocasiones dedicado de tiempo completo en el quehacer agrícola: el agricultor.

De la extensión de la práctica educadora escolar conjunta de la dupla mamá-hija(o), en el huerto y cocina escolar, a la unidad familiar, se facilita compartirlo a las unidades familiares vecinas y de ahí a la comunidad.

Una oportunidad lógica para aprovechar, el espacio escolar del comedor-cocina, es la creación de talleres de procesamiento básico de hortalizas, lavado-cortado y empaclado de ensaladas para comercializar o truequear en la comunidad; es oportunidad de agroindustria rural, serviría de base para un proyecto posterior a nivel comunitario o territorial.

Una perspectiva territorial nos permite la interacción entre los actores locales, y la conexión a nivel comunitario y territorial se facilita por que se comparten objetivos y necesidades con cierto grado de similitud. Este proyecto desde un inicio ha trabajado de manera paralela con ambos actores, escolares y comunitarios; algunos de los padres de escolares son agricultores, y con estímulo focalizado, se facilitaría la replicación del huerto a los huertos familiares y sus beneficios a las unidades campesinas.

Por trabajo y conversaciones frecuentes con los productores locales, se sabe que existe el interés de comercializar de una manera que ellos retengan mayor valor de sus cosechas; la posibilidad de reunir producciones, de varias unidades campesinas, para acopiar, distribuir, e iniciar procesamientos básicos de transformación con valor agregado, de manera consolidada en un centro de acopio con los productores.

Como se analizó en este estudio, el modelo de los centros de acopio, distribución y valor agregado existe en varios países, y con cierto grado de similitud en México también, pero no se han desarrollado en la mayor parte del país. Incluso en este mismo municipio de Coatepec Harinas, comentan los comuneros, en una comunidad vecina de productores de durazno, hace tiempo intentaron la creación de un proyecto de ese tipo, y por referencias de ellos mismos, no se concluyó el proyecto por malos manejos financieros.

El trabajo en el huerto escolar, con intención de promover una red de huertos escolares y familiares en la región es solo una de las estrategias de abordaje al territorio; parte importante del análisis en este estudio, es encontrar los mecanismos del agenciamiento a nivel territorial por medio de las redes agroalimentarias, y se ha intentado conformar un equipo funcional tipo agencia de desarrollo de carácter territorial, que con el adecuado trabajo y consenso de los actores locales, pueda ser un mecanismo que favorezca la activación y continuidad de los proyectos importantes para la población, así como una

facilitadora de procesos y gestora de fondos financieros, teniendo que trabajar, en todo momento, aspectos de transparencia, evaluación y rendición de cuentas.

Queda claro que existe un vacío sobre el impulso de varias de las áreas funcionales en el territorio, así como una necesidad para que se “activen los capitales” como recursos existentes, se favorezca el desarrollo endógeno, se reestablezca el entramado social original con su formación de redes y se construyan las iniciativas con enfoque ascendente (*bottom up*) de la acción colectiva.

Se requiere conciliar la dimensión territorial al nivel local con la sectorial, siendo la estructura administrativa sectorial el diálogo “hacia arriba”. Por tanto, el reto y la necesidad imperiosa de activar, empoderar, valorar, utilizar y co-gestionar el capital territorial (como ente integrador de los capitales social, cultural, ambiental, económico y humano) en las actuales sociedades se hace impostergable.

Un equipo multidisciplinario, puede promover el romper inercias que movilicen recursos endógenos y surjan motores de impulso de gobernanza o agenciamiento de un sistema agroalimentario territorializado, construyendo redes locales, y a través de los huertos escolares-familiares y su “permeación” comunitaria en la estrategia de lograr una mayor Seguridad, Soberanía y Salud Alimentaria

Como parte final, resalta la necesidad de que los equipos de intervención facilitadores de estos procesos, en trabajo conjunto con las redes de agenciamiento, cuenten con un catálogo, un botiquín de primeros auxilios, o una caja de herramientas amplias que sirvan a las muy diferentes necesidades y circunstancias de cada grupo o población con la que se trabaja, es necesario pues identificar, presentar, discutir y seleccionar las estrategias o instrumentos a utilizar, ya sean talleres de capacitación, foros, centros de acopio y valor agregado, fondos regionales de financiamiento, asociaciones de desarrollo local, centros comunitarios de desarrollo, agroindustria, diversos procesos de valorización como marcas locales, certificaciones orgánicas participativas, ferias agroalimentarias temáticas, ferias de culturas alimentarias, mecanismos de economía social y trueques, circuitos cortos, activar los consejos o comités consultivos alimentarios de la Ley de Desarrollo Rural Sustentable, compras gubernamentales alimentarias, entre otras.

9. PROPUESTAS

Hasta el momento de la edición del documento, se ha cubierto una primera etapa; continua con una segunda en la que dependiendo de los acuerdos y compromisos institucionales que se logren con los diferentes actores e instituciones, actuales y futuros, se podrá elegir entre un variado número de estrategias y actividades a desarrollar, pero de manera general se pueden plantear las siguientes alternativas, u otras que pudieran surgir:

A- A nivel Territorial

1º A nivel del plantel escolar

- Consolidar el huerto escolar, con prácticas de agricultura orgánica, en equipamiento, mantenimiento, y capacitación de la comunidad escolar y su comité exprofeso.
- Promover dentro del marco escolar, un programa de educación y capacitación nutricional, de salud y ambiental en relación a la producción y consumo alimentario saludable y sostenible.
- Inducir un proceso de participación y gestión social por medio del comité escolar y la comunidad escolar (maestros, sociedad de padres de familia, etc.) para el reconocimiento y apoyo de la comunidad al proyecto del huerto escolar.
- Gestionar apoyos de diversos programas para la institucionalización, y el financiamiento del proyecto del huerto escolar
- Habilitación completa del comedor cocina, con barra de ensaladas, y preparación y servicio de menús saludables
- Promover un taller de procesamiento básico hortofrutícola, a partir del comedor cocina, para consumo y comercialización
- Gestionar talleres de gastronomía y cocina tradicional con insumos hortofrutícolas
- Promover la comunicación y muestreo a la comunidad, mediante muestras, seminarios, exposiciones, ferias escolares sobre la producción en huertos, y la participación en un esquema de red de huertos en los demás planteles escolares.
- Fomentar un programa de selección y preservación de semillas criollas por los educandos, como educación en preservación de la biodiversidad local
- Promover programas interinstitucionales como monitoreo de salud escolar y otros, que realiza la Secretaría de Salud, DIF, SEDESOL u otras dependencias para favorecer alineamiento de políticas concurrentes.
- Proponer la institucionalización del proyecto, y que pueda servir de muestra “piloto”, el huerto escolar de la Secundaria Manuel M. Ponce de Chiltepec de Hidalgo

2º A nivel comunidad:

- Promover la creación de una asociación de desarrollo local, y el apoyo comunitario al proyecto de huerto escolar
- Fomentar la capacitación e implementación de huertos familiares orgánicos
- Formar un grupo de productores para trabajar en agrocadenas cortas y mayor participación en esquemas sociales como trueque
- Fomentar la creación de un centro de acopio, distribución y de valor agregado
- Incentivar la realización de algún proyecto conjunto con los migrantes, para lograr la inversión productiva, sobre todo con los proyectos planteados.
- Proveer orientación en temas diversos relacionados a la seguridad, soberanía y salud alimentaria.
- Creación de un centro de desarrollo comunitario, como ente unificador, para una mayor cohesión social
- Promover la realización o participación en ferias, eventos, expos,
- Promover programas interinstitucionales como monitoreo de salud escolar y otros, que realiza la Secretaría de Salud, DIF, SEDESOL u otras dependencias para favorecer alineamiento de políticas concurrentes

3º A nivel territorial

- Promover el desarrollo de un programa de concurrencia multiinstitucional y de fondeo para los diversos proyectos planteados.
- Fomentar la creación de una red de huertos escolares y familiares orgánicos
- Intentar la formación de una agencia de desarrollo territorial estabilizada
- Promover mecanismos de soporte para el desarrollo de circuito de ferias temáticas y de culturas populares
- Incentivar el mejoramiento y apoyo a mecanismos de trueque y de economía social
- Gestionar el desarrollo de un centro de acopio, distribución y valor agregado útil para varias cadenas
- Promover la creación de una asociación de migrantes intermunicipal para proyectos de inversión
- Promover programas interinstitucionales como monitoreo de salud escolar y otros, que realiza la Secretaría de Salud, DIF, SEDESOL u otras dependencias para favorecer alineamiento de políticas concurrentes.

B- A nivel Institucional

- Fomentar la vinculación y articulación intersectorial (academia, gobierno y sector productivo) en proyectos de “triple hélice” para el desarrollo rural sustentable y la soberanía alimentaria con enfoque territorial.
- Promover una nueva gestión del conocimiento y diálogo de saberes en torno al tema de seguridad, salud y soberanía alimentaria con el apoyo de investigaciones de frontera como el proyecto: “Prototipos Regionales para la Seguridad y la Soberanía Alimentaria y el Combate a la Pobreza. Un Enfoque territorial”, financiado por el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología-CONACYT, en el rubro de “Atención a Problemas Nacionales”.
- Identificar áreas de colaboración con proyectos y acciones donde se refleje la interacción entre los organismos participantes en este proyecto como son: el Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México –ICAMEX, la Red para Gestión Territorial del Desarrollo Rural Sustentable- RED GTD, el Instituto de Ciencias Agropecuarias y Rurales (ICAR), centros educativos locales, entre otros.
- Incidir en la formulación de nuevas políticas públicas y un marco legal favorable para un desarrollo agroalimentario integral, que incorpore prácticas para la seguridad, la salud y la soberanía alimentaria, con perspectiva territorial e intersectorial.
- Promover la formación de recursos humanos y una masa crítica que brinde soporte al desarrollo de iniciativas de corte territorial para el fomento a la salud, seguridad y soberanía alimentaria.
- Coadyuvar a la formación de estructuras de gobernanza multinivel en el territorio, tales como *Asociaciones de gobiernos locales*, caso internacional de las mancomunidades europeas, o la formación de los *Consejos de Desarrollo Económico Social* para un mayor diálogo y negociación sociales, que de mayor empoderamiento a las decisiones locales, para que se cubran vacíos de fallas estructurales del sistema político-administrativo y poder evitar “agujeros negros” de despilfarro de recursos y proyectos en el territorio por su falta de seguimiento, consecuencia en parte, por la “caída del sistema cíclico trienal” y el comenzar desde ‘cero’ en las administraciones municipales.
- La inmensa mayoría de los territorios en el país necesitan la reconstrucción de sus tejidos socioprodutivos; las universidades por medio de sus redes de investigadores, profesionistas y estudiantes deben iniciar la construcción de *Agencias de intermediación* del desarrollo para que apoyen la creación de *Agencias de desarrollo territorial*, y estas a su vez la formación de redes de agenciamiento y posibiliten la movilización del conocimiento en múltiples tareas, tales como la construcción de sistemas agroalimentarios saludables y sostenibles que fortalezcan la seguridad, soberanía y salud alimentaria en cada territorio.

10. BIBLIOGRAFÍA

Alianza por la Salud Alimentaria, 2016. "A 3 años de la *Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, Obesidad y Diabetes*, debe ser revisada para lograr sus objetivos". 31 de Octubre, 2016. Consultado en: <http://alianzasalud.org.mx/2016/10/a-3-anos-de-la-estrategia-nacional-para-la-prevencion-y-el-control-del-sobrepeso-obesidad-y-diabetes-debe-ser-revisada-para-lograr-sus-objetivos/>. Consultado el: 30 de Mayo, 2017

Anglin, Roland. 2011. *Promoting Sustainable Local and Community Economic Development*. CRC Press. Taylor & Francis Group. Boca Raton, FL. USA. Pp 275.

Aschemann, J. et al, 2012. "Factores de éxito en campañas de alimentación saludable". *Nutrición Hospitalaria*. 27(5). Dinamarca. Pp. 1536-1541

Ayuntamiento C. de Coatepec Harinas 2016. *Plan Municipal de Desarrollo, Coatepec Harinas, 2016-2018*. 1ª. Edición. Presidencia Municipal. Estado de México. 197 Pp.

Bartra, Armando, 2008. "Fin de Fiesta. El fantasma del hambre recorre el mundo". *Argumentos*. UAM-X, Nueva Época, Año 21, No. 57, may-ago. México. Pp. 15-31

Boucher F. 2014. "Reflexiones en torno al enfoque SIAL: Evolución y avances desde la agroindustria rural (AIR) hasta los sistemas agroalimentarios localizados (SIAL)". Colección Campesinos y Procesos Rurales. Vol. II. *Los Sistemas Agroalimentarios y el Consumo*. AMER-UNAM. 1ª Ed., México. Pp.31-53

Bowen, S., & Mutersbaugh, T., 2014. "Local or localized? Exploring the contributions of Franco-Mediterranean agrifood theory to alternative food research". *Agriculture and Human Values*. 31 (2). Pp. 201-213.

Capra, Fritjof, 1996. *La trama de la vida*. Editorial Anagrama S.A. Barcelona. Pp. 358

Cisneros E. Xochitl et al., 2008. *Diagnóstico Del Uso De Aguas Residuales En La Agricultura En México*. Proyecto Interno RD-0801. SEMARNAT. Instituto Mexicano de Tecnología del Agua. 1ª. Edición. México. Pp 157

Clark, G., Huxley, J., & Mountford, D. (2012). *La economía local: la función de las agencias de desarrollo*. Serie Políticas Públicas y Transformación Productiva. No 2. CAF, OCDE.

Coatepec Harinas, 2013. *Plan de Desarrollo Municipal 2013-2015*. Ayuntamiento Constitucional de Coatepec Harinas 2013-2015. 1ª edición. 253 pp

Coatepec Harinas, 2016. *Plan de Desarrollo Municipal 2016-2018*. Ayuntamiento Constitucional de Coatepec Harinas 2016-2018. 1ª edición. México. 198 pp.

Coatepec Harinas-INA FED. Enciclopedia de Municipios y Delegaciones de México. consultado el 13-04-2016
<http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15021a>

Consejo Estatal de Población del Estado de México, 2014. Gobierno del Estado de México. Consultado en: www.coespo.edomex.gob.mx/zonasmetropolitanas. Fecha de consulta 28 Junio 2014.

Coraggio, José Luis, 2011. *Economía Social y Solidaria. El trabajo antes que el capital*. "Sostenibilidad". Ediciones Abya Ayala. Quito, Ecuador. 423 Pp.

De Janvry, A., & Sadoulet, E. (2004). "Los enfoques del desarrollo Territorial (DT) ¿Que hemos aprendido?". Berkeley, Universidad de California. Consulta: <http://are.berkeley.edu/~esadoulet/papers/EnfoqueDTGuatPres2.pdf>

Delgadillo M., J., González V., I., Gudiño A., A., & Lee C. J. (2014). *El concepto de agenciamiento de desarrollo. Una propuesta para pensar el desarrollo en nuestra época*. Documento de trabajo. México. UNAM.

Delgado, C. Manuel, 2013. "El Sistema agroalimentario globalizado: Imperios alimentarios y degradación social y ecológica". Revista de Economía Crítica, No 10, segundo semestre 2010, ISSN: 2013-5254. Universidad de Sevilla. Pp 32-61.

Delwiche, Alexa. 2010. *Good For All Agenda. A New Regional Food System for Los Angeles*. The Los Angeles Food Police Task Force. The Harman Press. 99 pp

FAO 2009. Alimentos para las ciudades. 8 Pp. Consultado en <http://www.fao.org/fcit/fcit-home/es/> Fecha de consulta 25 feb 2017.

FAO y OPS, 2017. *Panorama de la Seguridad Alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2016*. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura, y la Organización Panamericana de la Salud. Santiago.

FAO, 2008. *Ingeniería de Alimentos, calidad y competitividad en sistemas de la pequeña industria alimentaria*. Boletín de Servicios Agrícolas 156. Roma.

FAO, 2010. *Nueva política de Huertos Escolares*. Roma, Pp 24
www.fao.org/ag/humannutrition/nutritioneducation/es

FAO, 2012. *Manual Operativo de Agencias de Desarrollo Rural del PESA*. México: PESA México y SAGARPA.

Feroli, D. (2017). Agenciamiento y Clínica. Consultado 02-02-2017 en <http://deleuzefilosofia.blogspot.mx/2009/01/agenciamiento-y-clnica.html>

Freedgood, J. & Royce A., 2012. "Supporting Agricultural Viability and Community Food Security; a review of Food Policy Councils and Food Systems Plans". American Farmland Trust. 29 pp.

Gabino, Martínez, 2017. Proyecto de Economía Social y Solidaria. Trabajo de Campo, ICAR-UAEMex. Trabajo inédito. Colaboración personal. Toluca, Méx.

Gereffi, Gary, et al, 2008 "The Governance Structures of U.S.-Based Food and Agriculture Value Chains and their Relevance to Healthy Diets" Duke University, North Caroline, USA pp 1-87

Gómez Cruz, Manuel Ángel, et al, 2010. *Agricultura, Apicultura y Ganadería Orgánicas de México. 2009.Estado Actual-Retos-Tendencias*. 2ª. Edición. CIIDRI-UACH. México. 110 Pp.

Gordillo y Báez, FAO, 2013. *Seguridad y Soberanía Alimentaria*. Documento base para discusión. 37p.

Hardy, J. et al. 2016. Findings of the 2015 National Food Hub Survey. East Lansing, MI: Michigan State University Center for Regional Food Systems & The Wallace Center at Winrock International. Consultado en: <http://foodsystems.msu.edu/activities/food-hub-survey>

Hawkes, C. et al, 2015. "Smart food policies for obesity prevention". www.thelancet.com Published online February 18, 2015 [http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61745-1](http://dx.doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61745-1) 12p.

<http://www.sagarpa.gob.mx/saladeprensa/2012/Paginas/2014B500.aspx>

INAFED, 1988. *Monografía de Coatepec Harinas. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México*. Estado de México. Centro Nacional de Estudios Municipales de la Secretaría de Gobernación, México. Consultado en: <http://siglo.inafed.gob.mx/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15021a.html> Fecha de consulta 21-jun-2017.

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). (2013). *Activación territorial con enfoque de Sistemas Agroalimentarios Localizados (SIAL)*. Tenancingo, México: IICA, México.

International Food Policy Research Institute. *Global Nutrition 2016: From Promise to Impact: Ending Malnutrition by 2030*. Washington D.C. Pp 156.

Lobstein, Tim, 2002. "Food Policies: a threat to health?". The Food Commission. *Proceedings of the Nutrition Society*. 61, UK. Pp 579-585.

Loglisci, R. 2010. "New FDA Numbers Reveal Food Animals Consume Lion's Share of Antibiotics". Center for a Livable Future December 28, 2010. Consultado

en: www.livablefutureblog.com/2010/12/new-fda-numbers-reveal-food-animals-consume-lion%E2%80%99s-share-of-antibiotics/fda-grph Fecha de consulta jun 01, 2017

López, R. Mario 2014. *El Cultivo de Haba, una Tradición en el Estado de México*. Instituto de Investigación y Capacitación Agropecuaria, Acuícola y Forestal del Estado de México (ICAMEX). 1ª Ed., México.356 p

Lutz, B., & Chávez, C. (2014). *Acción Colectiva y Organizaciones Rurales en México*. México, D.F.: UNAM-UAM, Ediciones del Lirio, S.A.

Max-Neef, Manfred, 1998. *Desarrollo a escala humana*. Editorial Icaria, Barcelona, 2ª. Edición.

McManus, Patricia, 1999. "Uso de antibióticos en el control de enfermedades de las plantas". *APUA. Enfermedades Infecciosas y Microbiología*. Volumen 19, Num. 4, julio-agosto. pp 192-196

Natal, A., & Blásquez, L. (2012). Las agencias de desarrollo local: el brokerage de la sociedad civil. *Veredas Revista del Pensamiento Sociológico*, UAM, Unidad Lerma, 57-75.

OMS, 1946. *Constitución de la OMS. Principios*. Consultado en www.who.int/about/mission/es/

ONU, 2014. *Agricultura familiar y circuitos Cortos. Nuevos esquemas de producción, comercialización y nutrición*. CEPAL. - Serie Seminarios y conferencias No 77. OMS, OPS, FAO, y Gobierno de Francia. Santiago de Chile,110 Pp.

Orozco, H. M. Estela, 2007. *Entre la competitividad local y la competitividad global: floricultura comercial en el Estado de México*. Convergencia. Revista de Ciencias Sociales, vol.14, núm.45, sep-dic. UAEMex. Toluca. Pp 111-160.

Pothukuchi, K. & Kaufman J, 1999. "Placing the food system on the urban agenda: The role of municipal institutions in food systems planning". *Agriculture and Human Values* 16. Kluwer Academic Publishers. The Netherlands. Pp. 213–224.

Rastoin, Jean-Louis, 2016. "Los Sistemas Alimentarios Territorializados: Desafíos y Estrategia de Desarrollo". *Sistemas Alimentarios Territorializados en Costa Rica*. Journal Resolis, No. 10, Junio. Paris-Publicación especial IARD Costa Rica. Pp. 11-26.

Reeves, M. & Schafer, K. 2003. *Greater Risks, Fewer rights: U.S. Farmworkers and Pesticides*. Int. J. Occup. Environ Health. Pp 30-39.

Rockstrom, J. & Sukhdev, P. 2016. *How food connects all the SDGs*. EAT Food Forum, junio 13 2016. Stockholm Resilience Centre. Estocolmo, Suecia

SAGARPA, 2012. Producción de Orgánicos en México. Consultado en:

Samper, Mario, 2016. *Sistemas Territoriales de Agricultura Familiar*. IICA.SIGET. San José, C.R. 52 Pp.

Sanz, C. Javier, 2014. "Sistemas agroalimentarios locales y multifuncionalidad. Un enfoque de investigación en alimentos, ciencias sociales y territorio". *El desarrollo hoy. Hacia la construcción de nuevos paradigmas*. UNAM. Colección de libros Revista Problemas del desarrollo. IIEC. México. Pp. 87-103.

Secretaría de Salud, 2010. *Acuerdo Nacional para Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad*. Gobierno Federal. México

SEP y SALUD, 2010. *Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el Sobrepeso y la Obesidad*. Gobierno Federal. Programa de Acción en el Contexto Escolar. México. 32 Pp.

Tamayo, Mario. 2011. *El proceso de la investigación científica: incluye evaluación y administración de proyectos de investigación*. 5ª Ed. México. Limusa. 444 pp.

Tejeda-S. O. *et al*, 2015. "Caracterización de la producción y comercialización de flor en Texcoco, México". *Revista Mexicana de Ciencias Agrícolas*. Vol. 6. Núm. 5, junio-agosto. Pp 1105-1118.

Torres S. Gerardo. 2014. *Los Sistemas Agroalimentarios y el Consumo Local*. Asociación Mexicana de Estudios Rurales. Vol. II. Colección Campesinos y Procesos Rurales. Instituto de Investigaciones Sociales de la UNAM. 1ª. Ed., México. Pp. 137

U.S. Department of Health and Human Services, 2013. *Antibiotic Resistance Threats in the United States 2013*. Centers for Disease Control and Prevention. Consultado en: www.cdc.gov/media/releases/2013/p0916-untreatable.html Consultado en Ene 21 2017.

Van der Ploeg, J. D., van Broekhuizen, R., Brunori, G., Sonnino, R., Knickel, K. Tisenkopfs, T., & Oostindie, H. (2008). Towards a new theoretical framework for understanding regional rural development. In *Unfolding Webs: The dynamics of regional rural development*. *Sociologia Ruralis*, 40, Pp 497-511. U.K.

Vivas, Esther 2012. "Soberanía Alimentaria: reapropiarnos de la agricultura y la alimentación" *Cambio Social y Cooperación en el siglo XXI*. www.esthervivas.wordpress.com. Pp 88-101

Walker, C., & Weinheimer, M. (1998). *Community Development in the 1990s*. Washington, DC, USA: The Urban Institute.

Zamilpan, P. J, 2014. *Fortalecimiento del Sector Orgánico de México: Aprendiendo de la experiencia de la Unión Europea*. Tesis de Doctorado en Negocios Internacionales. Univ. Michoacana de San Nicolás de Hidalgo. México. Pp 174.