

Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Reconocimiento de validez oficial de estudios de nivel superior según acuerdo secretarial 15018, publicado en el Diario Oficial de la Federación del 29 de noviembre de 1976.

Departamento de Estudios Socioculturales
Doctorado en Estudios Científico-Sociales



**FINCAS FAMILIARES AGROECOLÓGICAS PERIURBANAS FFAP
CRISIS ALIMENTARIA EN EL PERÍMETRO DE SUMINISTRO
INMEDIATO A LA CIUDAD.**

TESIS que para obtener el **GRADO** de
DOCTOR EN ESTUDIOS CIENTÍFICO-SOCIALES

Presenta: **MTRO. RODRIGO OCHOA JURADO**
Director **DR. ALEJANDRO MENDO GUTIÉRREZ**

Tlaquepaque, Jalisco. diciembre de 2021

DOCTORADO EN ESTUDIOS CIENTÍFICO-SOCIALES

ITESO

Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas (FFAP): Crisis alimentaria en el perímetro de suministro inmediato a la ciudad.

TESIS PARA OBTENER EL

GRADO DE DOCTOR EN ESTUDIOS CIENTÍFICO-SOCIALES

QUE PRESENTA:

Rodrigo Ochoa Jurado

COMITÉ TUTORIAL

**Nombre del Tutor: Dr. Alejandro Mendo Gutiérrez
Dr. Jaime Morales Hernández y Dr. Rodrigo Flores Elizondo**

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN	1
El problema de investigación	1
Planteamiento metodológico	10
Hipótesis, preguntas y objetivos	11
Elección metodológica y postura epistémica	13
Técnicas elegidas para coleccionar información	27
Sistematización y análisis de la información coleccionada	37
Justificación y aportes esperados de la investigación	46
CAPÍTULO 1. CONTEXTO DEL PROBLEMA: MODELOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y CRISIS ALIMENTARIA	54
1.1 Modelos de producción de alimentos y crisis en los sistemas alimentarios	56
1.2 Efectos ecológicos de la agricultura industrializada	68
1.3 Predominio del modelo agroindustrial vs. producción orgánica un círculo de pobreza y detrimento de la salud	73
1.4 Efectos socioeconómicos en un sistema complejo multiescalar y multidimensional	100
1.5 Especulación inmobiliaria no regulada en el contexto socioterritorial	111
1.6 Efectos socioterritoriales tensión y cambios en el uso de suelo periurbano	124
CAPÍTULO 2 “LA AGROECOLOGÍA EN LA TRANSICIÓN CAMPO-CIUDAD”	138
2.1 Aportaciones socioambientales. Los sistemas agroalimentarios locales de suministro inmediato las FFAP como modelo agrícola multifuncional	139
2.2 Aportaciones socioeconómicas. Productividad y desarrollo sostenible de la agricultura: la FFAP como unidad económica	167
2.3 Aportaciones socioterritoriales. Integrar el rol multifuncional de los sistemas alimentarios regionales en el ordenamiento territorial.	188
CAPÍTULO 3. LA DIMENSIÓN SOCIOAMBIENTAL EN LOS CASOS DE ESTUDIO	215
3.1 La FFAP modelo agrícola multifuncional: la Dimensión socioambiental en los casos de estudio por variable	217
3.2 Funciones ambientales: La agricultura que promueve la vida, la salud y beneficios ecosistémicos	218
3.3 Funciones ambientales: Prácticas de Manejo agroecológico (semillas, tecnología).	232
3.4 Funciones ambientales: Producción alimentaria saludables (div. de dieta local)	246
3.5 Funciones ambientales: Educación y formación socioambiental	252
3.6 Síntesis capitular	257

CAPÍTULO 4. LA DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA EN LOS CASOS DE ESTUDIO POR VARIABLE	258
4.1 Organización laboral y relevo generacional (empleo, participación y trabajo familiar, desarrollo de capacidades, cultura de paz local)	259
4.2 La FFAP como unidad económica: Productividad y viabilidad financiera (venta de productos, diversificación, CSA –community support agriculture–, actividades complementarias como capacitación y transformación del conocimiento)	278
4.3 Circuitos comerciales cortos, cadena de suministro y estrategias de venta: Producción alimentario saludables (Abastecimiento alimentario)	287
4.4 Activación y Asociación con grupos de consumo	304
4.5 Síntesis capitular	312
CAPÍTULO 5. LA DIMENSIÓN SOCIOTERRITORIAL EN LOS CASOS DE ESTUDIO	314
5.1 Funcionalidad urbana (tenencia de la tierra, uso de suelo, diversificación de tipologías)	314
5.2 Paisajes rururbano en la franja de transición campo-ciudad (cinturones verdes y áreas naturales)	327
5.3 Instrumentos de ordenamiento territorial y planeación urbana (Participación comunitaria, alcances de la normatividad, beneficios resultantes)	333
5.4 Funcionalidad socioterritorial, multifuncionalidad y patrones emergentes: la FFAP como tipología predial (habitacional-productivo-periurbano-biointensivo)	338
5.5 “Experiencias de activación en el territorio”	353
5.6 Síntesis capitular	382
CAPÍTULO 6. DISCUSIÓN DE LOS HALLAZGOS Y APORTACIONES TEÓRICO CONCEPTUALES	385
6.1 Discusión de los hallazgos	385
6.2 Aportaciones teórico-conceptuales de la investigación	414
CAPÍTULO 7. CONCLUSIONES Y LÍNEAS DE INVESTIGACIÓN QUE SE ABREN	429
7.1 Conclusiones	429
7.2 Políticas públicas para la agroproducción alimentaria	451
7.3 Aportaciones para los instrumentos de ordenamiento y planeación territorial	456
CAPÍTULO 8. REFLEXIONES FINALES	468
8.1 Reflexiones finales	468
BIBLIOHEMEROGRAFÍA	470
ANEXOS	497

Agradecimientos

Quisiera agradecer a mis padres, ejemplo de constancia, dedicación y pasión para aportar a esta sociedad, e impulso para salir adelante incluso en momentos complicados. A mi pareja de vida y a mis hermanos que siempre han estado ahí para apoyarme y darme sus consejos. A mis compañeros de doctorado, en especial a Karla y Yohana, con quienes compartí esta etapa de desarrollo profesional en nuestras vidas.

Esta tesis se realizó con auspicio del Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT), a través de una beca del Programa Nacional de Posgrados de Calidad (PNPC), y gracias al respaldo del Tecnológico de Monterrey, que apoyó la realización del doctorado simultáneamente al desempeño de mis labores. Especialmente al Dr. Mario Adrián Flores, Dr. Mark Wood, Dra. Alessandra Cireddu y Mtro. Igor Ojeda.

También quiero agradecer a mi tutor Dr. Alejandro Mendo, por tantas horas de trabajo, guía y constancia; a mi comité tutorial, Dr. Jaime Morales, Dr. Rodrigo Flores y Dr. Peter Gerritsen, así como a los lectores invitados y profesores del programa que, desde sus especialidades y su calidad humana, estuvieron atentos a contribuir con el desarrollo de este proyecto y de mi formación como investigador. A la Dra. María Martha Collignon que en momentos críticos y de aislamiento estuvo ahí para escuchar y brindar su ayuda. Así también al Dr. Ignacio Román, a la Dra. Alejandra Navarro, Dra. Soffía Palau y a la Mtra. Mariana Fuentes por todo su apoyo a lo largo de estos cuatro años.

Finalmente, a Kent Mullinix por abrirme las puertas del Institute for Sustainable Food Systems en Vancouver, Canadá, donde realicé mi estancia de investigación, a Grace Augustinowicz y Mariko Wijekoon por su atención, dedicación y amistad durante mi estancia en esa ciudad, y a Yon Barcenas y María de Santiago del Centro de Estudios Ambientales (CEA), en Vitoria-Gasteiz, España, por su respaldo.

Aprovecho también estas líneas para agradecer infinitamente a cada uno de los participantes en las entrevistas, a los agricultores, por toda su generosidad, su tiempo, pero sobre todo su labor inspiradora que hizo que viviera con ellos algunos de los días más relevantes y estimulantes de este trabajo.

Resumen

Esta tesis trata acerca de la producción, distribución y suministro de alimento para la población de ciudades y sus regiones. Se considera este sector productivo como problema global emergente porque detrás de esta actividad estratégica se enfrentan dos modelos socioeconómicos de producción alimentaria: el de la agroindustria de monocultivo que emplea con intensidad pesticidas, herbicidas y semillas de patente genéticamente modificadas y depende de combustibles fósiles, *versus* el de la agroecología de alta intensidad

pero de biomasa, mano de obra y diversidad, que cultiva orgánicamente especies locales de temporada y conserva los saberes campesinos tradicionales. Esta confrontación se da en el contexto de las alianzas comerciales y apoyos institucionales que los corporativos multinacionales han podido concretar con gobiernos y cúpulas empresariales en perjuicio de las familias y pequeños agricultores.

El trabajo analiza a detalle las problemáticas del caso para precisar las contribuciones multifuncionales que las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas (FFAP) generan en las periferias de las ciudades, identificando si pueden ser una alternativa o respuesta ante un escenario civilizatorio en crisis. La realidad actual desestima los beneficios socioambientales, las ventajas socioeconómicas y los aportes socioterritoriales de estas unidades productivas.

Para abordar el problema se revisó literatura científica desde las perspectivas socioambiental, socioeconómica y socioterritorial. Además, se documentó información empírica recolectada en tres países (España, Canadá y México) que permite conocer a fondo aspectos clave en materia de cultivos, servicios ecosistémicos (SE) y medio ambiente, cadenas de distribución de alimentos, organización del trabajo familiar y vida doméstica, así como ordenamiento territorial y políticas urbanas.

El planteamiento de estas categorías analíticas y sus 133 variables tuvo como base el modelo socioecológico de la salud y el bienestar, que sirvió como marco metodológico para lograr una aproximación integral y multisituada a la realidad objeto de estudio. En el procesamiento de la información se recurrió a un análisis mixto cuantitativo-cualitativo y a la interpretación deductiva-inductiva de los hallazgos; mediante el software Atlas Ti, se realizó el análisis de los resultados recolectados por varias técnicas: observación de campo, entrevistas semiestructuradas y revisión documental.

Entre los resultados más interesantes de la investigación destaca la multifuncionalidad con que las FFAP contribuyen a los ecosistemas de la franja territorial periurbana campo-ciudad, y que estas unidades productivas, intensivas en mano de obra y recirculación de energía, son un modelo de producción alimentaria inmediata de circuito corto que fomenta economías alternativas, preservación de semillas y alimentos locales

propios de la bioregión, difusión de educación ambiental de los colectivos locales y capacitación para el manejo agroecológico.

También se identificaron las mejores prácticas en torno a la operación de las FFAP, para así categorizar y analizar las recomendaciones más significativas que contribuyan a la planeación urbana. Finalmente, se hicieron aportaciones teórico-conceptuales que complementan a los estudios previos elaborados por Van der Ploeg y Toledo.

Palabras clave: *Finca Familiar Agroecológica Periurbana, Agroecología periurbana, Planeación de sistemas alimentarios regionales, Ordenamiento territorial.*

Abstract

This thesis deals with the production, distribution, and supply of food for the population within cities and their regions. This productive sector is considered as an emerging global problem because under this strategic activity, two socio-economic models of food production are faced: the monoculture agroindustry that uses pesticides, herbicides, and genetically modified patent seeds, and that is highly dependent on fossil fuels. Versus the use of Agroecology which is highly intensive but in biomass, labour, and diversity, and that also organically cultivates local seasonal species and preserves inherited knowledge. This confrontation is it occurs in the context of commercial alliances and institutional support that multinational corporations have been able to establish with governments and business leaders to the detriment of families and small farmers

The work analyzes in detail the problems of the case to specify the multifunctional contributions that the Periurban Agroecological Family Farms (FFAP for its acronym in Spanish) generate in the peripheries of the cities, identifying if they can be an alternative or response to a civilizational scenario in crisis. The current reality underestimates the socio-environmental benefits, the socio-economic advantages, and the socio-territorial contributions of these productive units.

To address the problem, scientific literature was reviewed from the socio-environmental, socio-economic, and socio-territorial perspectives. In addition, empirical

information collected in three countries (Spain, Canada, and Mexico) was documented that allows to know in depth key aspects in terms of crops, ecosystem services (ES) and the environment, food distribution chains, organization of family work and life domestic, as well as land use planning and urban policies.

The approach to these analytical categories and their 133 variables was based on the socio-ecological model of health and well-being, which served as a methodological framework to achieve a comprehensive and multi-sited approach to the reality under study. In the information processing, a mixed quantitative-qualitative analysis and the deductive-inductive interpretation of the findings were used; Using the Atlas Ti software, the analysis of the results collected by various techniques was carried out: field observation, semi-structured interviews, and documentary review.

Among the most interesting results of the research, the multifunctionality with which the FFAPs contribute to the ecosystems of the peri-urban land-city strip stands out, and that these productive units, intensive in labor and energy recirculation, are a model of food production immediate short-circuit that promotes alternative economies, preservation of seeds and local foods typical of the bioregion, dissemination of environmental education for local groups and training for agroecological management.

The best practices around the operation of the FFAP were also identified, in order to categorize and analyze the most significant recommendations that contribute to urban planning. Finally, theoretical-conceptual contributions were made that complement the previous studies prepared by Van der Ploeg and Toledo.

Key Words: *Peri-urban Agroecological Family Farm, Peri-urban Agroecology, Planning of regional food systems, Land use planning.*

*El sistema alimentario
es el “extraño en el ámbito de la planeación urbana”.*

K. POTHUKUCHI Y J. KAUFMAN

The food system: a stranger to the planning field

El problema de investigación

Se considera que la producción alimentaria es un problema mundial latente debido a que en sus procesos se generan impactos ambientales negativos, subyacen estructuras productivas desequilibrantes y se enfrentan presiones de cambio de uso de suelo rural a urbano. En esta perspectiva, resulta importante comprender por qué sociedades y gobiernos continúan favoreciendo el modelo de agricultura industrial en detrimento de los pequeños ecoagricultores orgánicos de las periferias urbanas, pero más urgente aún es proponer medidas para el fortalecimiento e impulso de estas unidades agrícolas en riesgo de desaparición, así como su revalorización por los beneficios ambientales que generan.

Esta tesis se enfocó en profundizar el conocimiento respecto a la situación de las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas (FFAP) que sobreviven cultivando hortalizas y otros vegetales en condiciones de mercado adversas, ya que existe una apuesta al modelo agroindustrial por parte de los responsables gubernamentales y los sectores que controlan el sistema alimentario y las cadenas de suministro de los alimentos, que ha provocado un bloqueo deliberado a la agroecología y que se hayan desestimado las ventajas locales de las FFAP.

Lo anterior ha incrementado a nivel local los problemas de la producción, distribución y suministro inmediato de alimentos agrícolas para abastecer poblaciones urbanas, y ha aumentado su dependencia y soporte en redes internacionales cada vez más dominadas por unas cuantas empresas trasnacionales (Atlas. Rosset, 2003; Morales, 2004; Pawlick, 2006; Food First, 2006; Gliessman, 2011; Toledo, 2012; Bartra, 2013; Shiva, 2016^a; La Vía Campesina, 2017; Agrifood Atlas, 2017; Ochoa, 2018).

Desde la sociología se buscó identificar hallazgos en la narrativa de las familias, que permitan una mirada renovada de la realidad que viven y que en ocasiones se desestima e ignora desde los propios instrumentos de planeación y ordenamiento territorial. Esta investigación requirió numerosas jornadas de trabajo de campo en el contexto periurbano de tres ciudades que se seleccionaron como casos de estudio; la aproximación a los casos en tres urbes permitió comprender con mayor detalle los beneficios socioambientales, las ventajas socioeconómicas y los aportes socioterritoriales que las FFAP generan, para nutrir el debate actual, urgente y pertinente.

Este trabajo se organizó en un apartado introductorio, cinco capítulos temáticos y una sección de conclusiones y aportaciones tanto teórico conceptuales como prácticas para los instrumentos de ordenamiento territorial. En la introducción se presenta el problema de investigación, se describe el contenido capitular, seguido de las consideraciones metodológicas, para cerrar con las aportaciones del trabajo. El primer capítulo da cuenta de la revisión del conocimiento en materia de modelos agroproductivos y sistemas alimentarios y contextualiza el problema para observar con claridad los efectos socioambientales, socioeconómicos y socioterritoriales. El capítulo 2 sintetiza las aportaciones teórico-conceptuales respecto del campo científico agroecológico y socioambiental, socioeconómico y socioterritorial. Este capítulo fue clave para lograr el hibridaje paradigmático de la investigación en el desarrollo de las siguientes cinco fases:

1) De los referentes conceptuales identificados, se seleccionaron las nociones que permitieron construir el objeto conceptual de estudio (FFAP).

2) Del marco metodológico se encuadró la perspectiva teórica del modelo socioecológico de la salud y el bienestar como conveniente para abordar el objeto de estudio.

3) De la consideración de ambos (objeto y encuadre) se derivaron las categorías, variables y observables.

4) Con las categorías, variables y observables se diseñaron las técnicas de investigación pertinentes para generar la información, y

5) Las técnicas se instrumentaron a partir de una estrategia metodológica pensada para el abordaje empírico.

Esto supuso emplear un paradigma híbrido de trabajo científico mixto que permitiera la combinación de los enfoques deductivistas del modelo realista-objetivizante con las inferencias interpretativas-subjetivizantes. Se realizaron estancias para conocer los casos de estudio, lo que permitió acceder a las experiencias concretas y conseguir datos relevantes mediante la proximidad constante con la realidad estudiada, así como a través de la retroalimentación de las familias participantes.

Los capítulos 3, 4 y 5 ofrecen resultados de la investigación desde las tres perspectivas empleadas (socioambiental, socioeconómica y socioterritorial), una dimensión por capítulo. En el mismo orden se desarrolla la discusión de los hallazgos en los capítulos 3, 4 y 5; el capítulo 6 incluye las conclusiones y aportaciones teórico-conceptuales de esta investigación, y, finalmente, el capítulo 7 presenta las reflexiones finales.

Conocer las ventajas y virtudes de las FFAP, cuestiona la incongruencia que existe en la sociedad, que las desestima para favorecer el nocivo modelo alimentario agroindustrial. Existe suficiente evidencia de que los Sistemas Alimentarios Globales (SAG) se encuentran lejos de ser sostenibles y actualmente enfrentan grandes retos ante la crisis civilizatoria, que se ve sintetizada a una población creciente y el consecuente detrimento socioambiental.

Gran parte de los SAG dependen de combustibles fósiles asequibles, de la disponibilidad de agua y de la fertilidad del suelo, por ello, la disminución en los suministros de petróleo, la menor disponibilidad de agua dulce y la caída de la fertilidad de los suelos agrícolas están amenazando la viabilidad futura del sistema alimentario actual. Esta presión tiene impacto en otros sistemas naturales como bosques y selvas, ante la presión de cambiar el uso de suelo para integrar nuevos territorios con suelos fértiles para la agricultura. Los impactos ambientales adversos, la contaminación del agua subterránea, la destrucción del hábitat, degradación y pérdida del suelo, así como las enormes emisiones de gases de efecto invernadero –generados entre otros por la agricultura industrial– que contribuyen al calentamiento global, son indiscutibles temas urgentes que atender (Heinberg, 2003; Roberts, 2004; Brown, 2012; Moreau *et al.*, 2012).

La seguridad alimentaria ha sido alcanzada en mayor o menor grado por la mayoría de los países, sin embargo, detrás del aprovisionamiento de insumos esenciales tiene lugar un complejo mecanismo de insumos para siembra, paquetes tecnológicos, y comercialización que moviliza sectores industriales, convenios de intercambio, políticas públicas y actores concretos. La producción, distribución y consumo de alimentos por habitantes urbanos es una actividad cotidiana que parece trivial, pero no lo es, si se mira desde una perspectiva científica que advierta las implicaciones ambientales del manejo de suelos, la biodiversidad de especies, las semillas libres de patente, de la fertilidad y la conservación de polinizadores. Ese enfoque considera el valor de las dinámicas económicas por las transacciones comerciales de frutas y verduras, y sopesa los impactos de la especulación inmobiliaria que transforma territorios rurales productivos en lotes edificables, expandiendo sin límites las estructuras periurbanas.

Existe evidencia científica —capítulo 1— de que el modelo de producción alimentaria agroindustrial ocasiona afectaciones negativas en distintos ámbitos. En la esfera biológica el empleo masivo de agroquímicos, semillas y organismos genéticamente modificados agrede la riqueza de los ecosistemas, degradando la biodiversidad, fertilidad de suelos e impactando negativamente a las especies polinizadoras; en materia económica, los monopolios comerciales que concentran en pocas firmas mercantiles con voluminosos intercambios alimentarios, y que aportan poco al desarrollo de emprendimientos locales.

En cuestión territorial la implantación de enormes superficies de agro invernaderos multitúnel ha modificado microclimas de valles y abatido los niveles hidrostáticos de mantos freáticos en miles de hectáreas, además del impacto por la sustitución de cultivos como el maíz por los frutos rojos, que demandan más recursos hídricos, en detrimento de la producción de alimentos locales, a pesar de los avances en biotecnología, los precios de los alimentos suben constantemente. Esta compleja realidad tiene diversas aristas, por lo que el trabajo tiene la siguiente secuencia estructurante: problemas, efectos, aportaciones socioambientales, socioeconómicas y socioterritoriales.

Por un lado, los servicios ambientales se han convertido en la monetización de los procesos y funciones ecológicas para su introducción en el mercado, pero además se ha acuñado el

concepto *externalidades*, para ocultar los verdaderos costos en el medio ambiente y en la salud, de ciertos impactos del modelo de los paquetes tecnológicos de agricultura industrializada y bioingeniería. Por el otro lado, sigue sucediendo que a pesar de que numerosas organizaciones de la sociedad civil han denunciado y advertido de los efectos en el medio ambiente y en la salud humana por las prácticas y uso extensivo de agroquímicos en el campo y Organismos Genéticamente Modificados (OGM), estos siguen ganando terreno.

Uno de ellos, de amplio uso en el campo, es el glifosato, herbicida clasificado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como “probablemente cancerígeno para los seres humanos” (2015), pues varios estudios han relacionado a este agroquímico con enfermedades como autismo, cáncer, Parkinson, defectos de nacimiento, enfermedades hepáticas, entre otros. Además, no sólo afecta a las personas que consumen los alimentos, afecta al medio ambiente, el suelo, agua y aire. Con base en diversos estudios países como Austria, Alemania, Francia, España y Argentina han prohibido su uso.

Si bien las FFAP, pueden ser una alternativa para incrementar la producción alimentaria y reducir la dependencia de los agroquímicos, combustibles fósiles y semillas de patente, son menospreciadas por los intereses prevalecientes en beneficiar la cadena alimentaria corporativa global, en detrimento del apoyo a los productores agroecológicos lo que, a su vez, incrementa el problema de depender de un sistema alimentario agroindustrial insostenible.

Diversos estudios han identificado múltiples contribuciones de las FFAP, como son las siguientes, entre otras: contribuciones socioambientales (conservación de suelos, fertilidad, prácticas agrícolas regenerativas, selección de semillas y expansión de la biodiversidad); socioeconómicas (lugar de generación de empleo intensivo, reducción de costos de traslado, refrigeración y empaque, cadenas cortas de suministro inmediato) y socioterritoriales (lugares para el intercambio del conocimiento, lugar de trabajo y hogar al mismo tiempo de las familias campesinas, conexión de la cultura con el paisaje local). Es por ello por lo que en la literatura se identifican como unidades productivas intensivas o fincas multifuncionales, sin embargo, parte de la problemática es que sus contribuciones se desestiman, minimizan e incluso se invisibilizan.

También dentro de la arista socioambiental varios autores apuntan cómo las patentes de Organismos Genéticamente Modificados (OGM) son en realidad biopiratería, ya que

toman el trabajo de miles de personas, -agricultores durante milenios-, para producir plantas que puedan resistir los embates de la sequía, las inundaciones y la salinización del suelo, y al mapear el genoma, privatizan la propiedad de los genes, es como la colonización que se produjo en siglos anteriores cuando los europeos trazaron mapas de la tierra ocupada por pueblos indígenas y la reclamaron como propia. También explica los resultados negativos del arroz dorado, el algodón Bt y las muchas consecuencias no deseadas que se derivan de alterar científicamente un gen pensando que conocemos exactamente el resultado de esa alteración, cuando no se han hecho estudios extensivos para conocer todas las implicaciones de ello.

Otros autores han señalado los potenciales riesgos ante la exposición de alimentos con OGM y que son el fundamento de organizaciones ecologistas que rechazan su utilización y consumo, ya que presentan riesgo por el desarrollo de “alergias, la resistencia a los antibióticos, la pérdida o modificación del valor nutricional de los alimentos, la presencia de compuestos tóxicos, la aparición de enfermedades nuevas y no tratables, además del daño a las especies silvestres de plantas” (Reyes y Rozowski, 2003).

La vida es mucho más compleja de lo que los ingenieros genéticos nos hacen creer, y genetistas como David Suzuki (2009) o activistas como Vandana Shiva (Shiva, 2016a; 2016b), advierten que seguir adelante con este tipo de agricultura científica será bajo nuestro propio riesgo, nuestra salud y nuestra democracia, que están amenazadas en todo el mundo por estas condiciones impuestas.

Desde otra arista, la socioeconómica, mientras el comercio global de alimentos se mantenga como un significativo componente de los SAG se perpetuará en detrimento de los sistemas locales, ya que incrementa la dependencia de alimentos agroindustriales, procesados y manejados cada vez por menos empresas. Además, estos alimentos cuyos traslados cada vez son más largos, con mayor impacto en su refrigeración, empaque, tienen también mayor impacto en emisiones de CO₂.

Se ha incrementado la fusión de empresas corporativas transnacionales y con ello se incrementó su poder; al parecer, interesa más el rendimiento y maximización de ganancias, que la salud humana y ambiental. Shiva señala desde la perspectiva socioeconómica, que parte de la problemática recae en que el crecimiento de los mercados globales esconde la destrucción de la economía local de producción, el consumo interno y las redes inmediatas.

Hay que aclarar que, dado que “las materias primas industriales y los mercados básicos pueden ser sustituidos -mientras que las personas y la naturaleza no pueden- la sostenibilidad se traduce entonces en la sustitución de los materiales [que se traduce en] la convertibilidad de la naturaleza en beneficios y efectivo” (Shiva, 2016:11).

Esta idea distorsionada de sostenibilidad ha dado un vuelco a la pirámide económica, haciéndola ecológica y socialmente inestable, ya que como la autora explica, “en la cima hay un gran mercado impulsado por las ganancias”; debajo se encuentra una economía más pequeña de personas que cada vez se les toma menos en cuenta, pero que también es impulsada por el mercado; y “finalmente, la economía de la naturaleza se reduce a una pequeña propina, intentando sostener un sistema que solo toma y nunca devuelve” (Shiva, 2016:11).

En contrapartida, el fortalecimiento de los Sistemas Alimentarios Regionales (SAR), presenta una oportunidad sustancial para mejorar las condiciones de la comunidad y el bienestar del medio ambiente, así como las condiciones de los agricultores. Si bien la agricultura periurbana y urbana han contribuido a la seguridad alimentaria, ejercen un rol multifuncional en el territorio y se han convertido en tendencia; sin embargo, y paradójicamente, también existe una desconexión territorial con las realidades sociales rurales; por ejemplo, se puede considerar a los agricultores como habitantes metropolitanos, pero se les margina de las decisiones de la ciudad y el territorio.

Desde la arista socioterritorial, el modelo de crecimiento suburbano se ha caracterizado por una creciente segregación y fragmentación socioespacial en ambas realidades, pero se habla poco de su impacto en los suelos agrícolas. Este fenómeno sigue provocando la pérdida de cientos de miles de hectáreas de producción alimentaria aledañas a las ciudades. A diferencia de otros países, en México no se ha consolidado en la planeación urbana el concepto de *Reserva de Tierra Agrícola* (RTA), -excepto en la Ciudad de México-, como sucede en países que protegen la tierra más fértil para el suministro alimentario inmediato.

Esto en Canadá se conoce como *Agricultural Land Reserve* (ALR); en otros lugares como España existen los *Parques Agrarios* (PA) y en Francia se hallan los *Sistemas Agroalimentarios*

Localizados (SAL). Por tanto, en México, se vulneran los territorios rurales y el tejido sociocultural de los sistemas campesinos, sobre todo los periurbanos, expuestos ante las fuerzas de poder urbanizante, que acelera el cambio del uso del suelo rural.

El poco apoyo al campo mexicano ha provocado que cientos de hectáreas de labranza se hayan abandonado, el número de campesinos que han emigrado al norte se ha incrementado desde la firma del TLC y muchos han optado por vender sus tierras; esto, y las políticas de vivienda social en México desde 1992 y 1994 provocó un acelerado cambio de uso de suelo periurbano agrícola a suelo urbanizado. Las ciudades mexicanas han experimentado en los últimos treinta años un crecimiento expansivo en sus territorios periurbanos, pero con una menor densidad de población por hectárea.

Actualmente existen conflictos y tensiones en los límites urbano-rurales en diversas ciudades del mundo. El rápido proceso de urbanización que está siendo experimentado, ejerce presión en los sistemas naturales y agroalimentarios circundantes. Es de destacar ese acelerado cambio en el estado de Jalisco, el cual se incrementó a partir del auge de los desarrollos de vivienda de interés social, sobre todo desde 1994, urbanizando los valles más fértiles y productivos de la periferia de la ciudad de Guadalajara.

En el caso de México, el cambio en las políticas de incorporación de suelo rural a urbano exacerbó este proceso, acelerando el crecimiento periurbano de nuevas urbanizaciones, por lo general cerradas, con distintas características tipológicas, formales, de densidad, de ubicación y de nivel socioeconómico. Es un fenómeno que ha alcanzado proporciones desmesuradas en muchas ciudades de México y del mundo, llevando consigo un cambio acelerado del suelo agrícola a urbano. Los estudios para este campo de conocimiento se han denominado Nuevas Ruralidades (NR). (Kay, 2009; Nogué, 2016).

En este contexto se encuentran diferentes tipos de parcelas de producción de alimentos, entre ellas están las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas (FFAP), que son un modelo de unidad productiva que, además de producción alimentaria, aportan diversos beneficios socioambientales, socioeconómicos y socioterritoriales. Las prácticas agroecológicas de pequeña escala demuestran generar beneficios muy diversos —abordados en el capítulo 2— que abarcan aspectos ambientales, económicos y territoriales. Por su parte, la presencia de parcelas agrícolas periurbanas enriquece las

estructuras espaciales de ciudades y barrios con áreas abiertas y espacios verdes que cumplen diferentes propósitos.

Resulta pertinente profundizar en el estudio de las FFAP, ya que se contraponen a la tendencia agroindustrial corporativa; estudiar estas unidades de producción podría además arrojar pistas para contrarrestar la merma de la seguridad y la soberanía alimentaria de comunidades completas. Este trabajo, aporta también a la comprensión detallada del papel de las personas y las comunidades vinculadas con los paisajes naturales y entornos rurales periurbanos en relación con las ciudades cercanas, no obstante, son necesarios otros estudios especializados para añadir mayor especificidad, sobre todo cuando se trata de cuantificar sus contribuciones en SE medibles.

Las FFAP son un grupo relativamente pequeño y poco estudiado de agricultores (particularmente en las periferias de las ciudades), cuyas familias desempeñan su trabajo en labores relacionadas con la agricultura agroecológica y cuidado del medio ambiente en la propiedad que habitan. Esta investigación, se enfoca específicamente en contextos urbanos y periurbanos, por lo que sus contribuciones multifuncionales en escenarios de conflictos son aún más relevantes, y se convierten en el referente empírico de estudio ante la búsqueda de alternativas regenerativas, más allá de la sostenibilidad.

Como define la Organización Espacial del Territorio (OET), las FFAP son parte de la configuración espacial de los usos de la tierra, que son el resultado de decisiones individuales y colectivas que a la vez reflejan el modo en que la sociedad se relaciona con el medio biofísico. Además, son lugares resilientes de producción alimentaria inmediata a la ciudad. Pero, sobre todo, es relevante su rol como unidades ambientales que generan una serie de SE al contexto de las urbes: zona de amortiguamiento paisajístico y de abundante biodiversidad, zonas libres de agroquímicos, refugio y reproducción de polinizadores y abejas, entre muchos otros, que se presentarán en la discusión de los hallazgos.

En el caso de México, existe un bloqueo deliberado a la agroecología por parte del Estado quien apuesta a un modelo agroindustrial. Aunque se conozcan los efectos negativos en la salud humana y en el medio ambiente, se apoya y financia, además, en los últimos cincuenta años se decidió abandonar a los agricultores agroecológicos en perjuicio de su viabilidad productiva y sobrevivencia.

En resumen, el problema de investigación de este trabajo es que, debido a la apuesta al modelo agroindustrial, que ignora sus riesgos y desestima los beneficios socioambientales de las FFAP, no se valoran las ventajas socioeconómicas y no se toman en cuenta los aportes socioterritoriales de las mismas, por lo que se abandona a los agricultores agroecológicos en perjuicio de las ventajas y aportes que dichas unidades intensivas de mano de obra y de producción generan.

Planteamiento metodológico

En este trabajo, se determinaron los factores que influyen en las FFAP para involucrarse en la agroecología, así como su compromiso con el medio ambiente, y contrarrestar la tendencia de la agricultura industrializada, poniendo especial atención en conocer las prácticas que han desplegado para asegurar los beneficios socioambientales que han manifestado, así como las prácticas y estrategias que permiten determinar sus ventajas socioeconómicas y los aportes socioterritoriales en el contexto periurbano que no se puede dar en el contexto rural, ya que dichas fincas están vinculadas además de con sus paisajes rurales inmediatos, también lo están con las dinámicas socioterritoriales de las ciudades cercanas.

Estos son elementos clave para el fortalecimiento de la finca familiar como alternativa saludable para el medio ambiente, la salud humana y el bienestar de todos los que cohabitan en su territorio, así como determinar si hay consistencia en los beneficios, ventajas y aportes de estas en diferentes territorios estudiados. Así mismo, este estudio busca explicitar y comprender estructuralmente las FFAP y sus implicaciones multidimensionales.

Es necesario profundizar respecto a las FFAP, para identificar la pertinencia del tejido en una red entre personas agrícolas y consumidores interesados en recuperar una forma de alimentarse y relacionarse mediante alimentos locales, agroecológicos, saludables, de temporada y de cercanos, con el fin de proponer alternativas para restablecer la funcionalidad entre estructuras urbanas, rurales y los paisajes naturales.

Como se ha mencionado anteriormente, la producción, distribución, venta y consumo de alimentos en las grandes ciudades supone la movilización de sectores productivos de carácter industrial que, con sus grandes plantaciones automatizadas, de monocultivo y sus cadenas comerciales de intercambio internacional desplazan económicamente a los pequeños agricultores de las periferias urbanas. En su afán por garantizar la seguridad

alimentaria de sus poblaciones, numerosos gobiernos nacionales y locales han priorizado el apoyo y consolidación de corporaciones alimentarias transnacionales de forma que éstas dominan la cadena de distribución de alimentos en diferentes escalas territoriales y de mercado en detrimento de las unidades locales productivas como lo son las FFAP.

Hipótesis, preguntas y objetivos

Este trabajo partió del supuesto de que parece riesgoso que los sectores público y privado estén impulsando la producción agroindustrial de alimentos conociendo las externalidades ambientales, las afectaciones económicas y los impactos territoriales que genera este modelo alimentario en los contextos locales, así como teniendo evidencia de sus efectos en la salud humana ambiental y planetaria. El aumento de la dependencia alimentaria exterior implica una huella ambiental mayor por los factores que se manejan como externalidades y no se incorporan a las empresas, sino que la sociedad y el medio ambiente las absorben. Todo esto en perjuicio de la seguridad y soberanía alimentaria, por lo que se puso a consideración la siguiente hipótesis de trabajo:

Si se explican los beneficios socioambientales, a la sociedad y a los tomadores de decisiones, respecto a esta tipología productiva, las ventajas socioeconómicas y los aportes socioterritoriales de las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas que han asegurado la subsistencia en varias ubicaciones geográficas, podría plantearse su fortalecimiento como tipología clave multifuncional [(modelo agrícola---unidad económica---tipología predial) (habitacional-productivo-periurbano-biointensivo)] para la consecución de ciudades ambientalmente más sostenibles, económicamente más justas, urbanísticamente más armónicas y nutricionalmente más saludables.

Si se identifican estos beneficios, ventajas y aportes que han asegurado la subsistencia de FFAP en varias ubicaciones geográficas, podría entonces incorporarse su fortalecimiento como modelo socioambiental, como unidad socioeconómica y como tipología socioterritorial.

Está claro que sociedad y gobierno no han valorado las aportaciones de las FFAP, pese a la multifuncionalidad de sus contribuciones (constatación fáctica); **si se comprende la magnitud de sus contribuciones y se identifican sus potencialidades, aportes y**

ventajas (especulación probable), podrían impulsarse como tipología clave multifuncional en las periferias de las ciudades. En consecuencia, la pregunta principal bajo un paradigma crítico-transformativo se realizó cuestionando alternativas para fortalecer a dichas unidades de producción.

¿Qué puede hacerse para fortalecer las fincas familiares agroecológicas periurbanas como modelo agrícola-unidad económica-tipología predial hacia la consecución de ciudades ambientalmente más sustentables, económicamente más justas, urbanísticamente más armónicas y nutricionalmente más saludables?

En este estudio ponemos la FFAP en el centro, por lo tanto, es necesario responder a cuestionamientos complementarios, por lo que se realizaron tres preguntas secundarias, de carácter explicativo, pertinentes para comprender mejor por qué se desestima la labor agrícola y el estado permisivo del consumidor y gobierno.

¿Cómo se explica que sociedad y gobierno desestimen las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas a pesar de sus contribuciones multifuncionales?

¿Qué beneficios socioambientales, ventajas socioeconómicas y aportes socioterritoriales generan las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas, de manera que pueda plantearse su fortalecimiento como modelo agrícola-unidad económica-tipología predial, en beneficio de los habitantes de las ciudades?

¿Qué factores ejercen influencia en los niveles intrapersonal, interpersonal, organizacional, comunitario e institucional de los integrantes de fincas familiares agroecológicas periurbanas?

Estas preguntas secundarias orientarán el abordaje del objeto de estudio para entender el rol de las FFAP en la periferia de las ciudades y poder comprender mejor su valoración y posible fortalecimiento en los instrumentos de planeación y las políticas públicas encaminadas a promover un sistema alimentario regional (local) resiliente.

Objetivos

El objetivo general de esta investigación es identificar qué beneficios socioambientales, ventajas socioeconómicas y aportes socioterritoriales generan las FFAP y explicar cómo puede plantearse su fortalecimiento como: modelo agrícola-unidad económica-tipología

predial, hacia la consecución de ciudades ambientalmente más sostenibles, económicamente más justas, urbanísticamente más armónicas y nutricionalmente más saludables.

A su vez, se enlistan estos objetivos particulares:

Describir los factores que ejercen influencia en los niveles intrapersonal, interpersonal, organizacional, comunitario e institucional entre los integrantes de FFAP.

Explicar por qué sociedad y gobierno desestiman las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas a pesar de sus contribuciones multifuncionales e identificar dichas contribuciones.

Sugerir qué puede hacerse para fortalecer las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas como: modelo agrícola-unidad económica-tipología predial, hacia la consecución de ciudades ambientalmente más sostenibles, económicamente más justas, urbanísticamente más armónicas y nutricionalmente más saludables.

Elección metodológica y postura epistémica

Para esta investigación se asumió una postura epistémico-metodológica mixta (Creswell, 2003), es decir, se eligió una mezcla de paradigmas científicos que combinó las perspectivas cuantitativa y cualitativa para lograr solidez en la interpretación de informaciones objetivas y para alcanzar profundidad en el entendimiento de datos subjetivos, considerando el tipo de información que se requería obtener.

Debido al tipo de realidades a abordarse y que resultaron pertinentes para esta investigación, acordes a la naturaleza del objeto de estudio (las FFAP), se tuvieron que documentar realidades de carácter socioambiental, y fue necesario tratar con cuestiones físico-materiales¹ susceptibles de dimensionamiento mediante registros numérico-cuantitativos, por lo que se eligió el paradigma científico-realista o positivista, que es la manera adecuada de manejar cifras, datos duros e informaciones exactas.

Al mismo tiempo, debido a que se tuvo que manipular otro tipo de realidades de carácter socioambiental o se requirió explorar aspectos de la dimensión humana²,

¹ Como son el tipo de suelo, la diversidad de especies vegetales plantadas, la distancia geográfica de las fincas, el tamaño de éstas, sus ganancias monetarias generadas, las superficies de cultivo y varias más.

² Como las ideologías de grupo, las conductas individuales o las posturas institucionales.

manejables a través de percepciones subjetivas-cualitativas, se recurrió al paradigma interpretativo-construccionista, que es el procedimiento apropiado para explicar puntos de vista, opiniones individuales y discursos colectivos y las posturas de los sujetos en torno a las prácticas sociales y agroecológicas, la organización familiar, entre otras posturas de las familias de las FAP.

Su campo de análisis son las percepciones individuales y representaciones comunitarias acerca de las realidades sociales y espaciales de las FFAP que transforman cualitativamente el territorio y los modos de habitar en el contexto del límite de la ciudad, acercándonos a un grupo poco estudiado que se ve afectado por factores políticos, económicos, sociales, culturales y ambientales. El acercamiento cualitativo al estudio de estos casos fue seleccionado porque se quiere saber cómo comprenden su mundo las personas, por lo que la interacción con ellas mediante una guía de entrevista semiestructurada permitió conocer sus experiencias, sentimientos y esperanzas. “En la investigación mediante entrevistas se construye conocimiento a través de la interacción entre el entrevistador y el entrevistado” (Kvale, 2011 :24).

La investigación en su parte cualitativa es una forma sistemática de hacer observaciones e interpretaciones en relación con un entorno o contexto particular. A veces también se conoce como investigación “naturalista” (Ritchie y Lewis, 2009). Es naturalista en el sentido de que el investigador intenta sumergirse profundamente en el mundo de aquellos que están siendo estudiados (Ervin, 2005). Por tanto, un enfoque naturalista de la etnografía nos ayuda a centrarnos en comprender el contexto de grupos particulares de personas, junto con sus experiencias y perspectivas (Fetterman, 2004; Hays y Singh, 2012; Creswell, 2013).

La investigación cuantitativa implica un proceso de comprobación y contraste, mientras que la cualitativa lo sitúa en un contexto de descubrimiento y exploración cercana a los sujetos en cuestión, lo que me llevó a un trabajo de campo en tres contextos distintos.

Fue necesario añadir aspectos puntuales o realidades fenoménicas a abordar, como los factores que influyen en las FFAP, las razones por las que éstas se desestiman o las sugerencias de acción para fortalecerlas. En función de todo ello, se decidió adoptar una postura epistémica que permitiera trabajar científicamente con dimensionamientos

numéricos (metodología cuantitativa), con percepciones subjetivas (metodología cualitativa) y con propuestas de intervención (metodología praxeológica).

El empleo simultáneo de varios enfoques científicos se denomina metodología híbrida o mezcla metodológica, también conocida como investigación con metodología ecléctica, es relativamente reciente en las ciencias sociales y humanas como un enfoque distinto, es útil transmitir, resultados basados en la incorporación y análisis de datos tanto cuantitativos como cualitativos en un mismo estudio.

Esta metodología postula que la realidad también es subjetiva e intersubjetiva, y que el investigador, junto con los otros actores, contribuye a producir y reproducir el contexto de interacción que se investiga (Sautu *et al.*, 2005). El planteamiento metodológico analítico adoptado con rigor científico consistió en una mezcla de paradigmas de investigación que combinó el enfoque cuantitativo más la perspectiva cualitativa en un híbrido operacional conveniente para dimensionar objetivamente las realidades concretas verificables, a la vez que facilitó la interpretación comprensiva de los dominios subjetivos intangibles.

De ahí que se eligiera el marco metodológico del Modelo Socioecológico de Salud y Bienestar (MSSB) (Sallis *et al.*, 2008; *Centers for Disease Control and Prevention* [CDC], 2019), por ser esta una opción holística e integral para lograr un acercamiento poliédrico y multinivel al objeto de estudio. Dicho marco además permite registrar una lectura de patrones anidados, que permiten la comprensión en donde los sistemas vivos están compuestos por sistemas más grandes anidados a su vez en el territorio.

Diseño metodológico:

Construcción del árbol de categorías y variables

Para abordar la problemática compleja en torno a los SAR, fue necesario recurrir a la teoría general de sistemas, y teoría del pensamiento sistémico, mismos que se emplearon en el planteamiento metodológico para desarrollar tres instrumentos de recolección de datos mediante 133 variables. La construcción de un árbol de categorías y variables pertinentes hizo posible su diseño, que abarca las dimensiones: socioambientales, socioeconómicas y socioterritoriales.

Estas categorías se encuentran íntimamente ligadas a la complejidad que envuelven a los agrosistemas que, por su carácter complejo, no pueden entenderse exclusivamente por el estudio de sus partes sino también es necesario analizar y entender las relaciones entre ellas y los patrones emergentes; es por ello por lo que resulta pertinente tomar casos de estudios en diferentes lugares. Para determinar la construcción del árbol de categorías y variables, se revisó literatura científica desde las 3 perspectivas. De esta forma se identificaron los referentes conceptuales y las variables investigativas de referencia, así como autores pertinentes para ello.

No se identificó un instrumento que permitiera recolectar la información requerida, excepto, de manera parcial, el instrumento propuesto por CRFS-FAO, que fue una útil referencia, sin embargo, carecía de variables relacionadas con la agroecología. Tampoco se localizaron herramientas que permitieran cubrir los aspectos cualitativos y las particularidades de los territorios periurbanos, donde existe un traslape entre realidades, la urbana y la rural.

Otros instrumentos analizados como los propuestos por CRFS-FAO (2021), o el de Vancouver Food Strategy (2013), no consideran aspectos sociales importantes para los agricultores y factores humanos clave en la operación de sus fincas como: las relaciones sociales de producción agrícola, las relaciones familiares, así como los factores que influyen para que los agricultores decidan participar en la agroecología y el cuidado del medio ambiente. Así que el análisis de los diferentes instrumentos permitió enriquecer el árbol de categorías que sirvió como base para la elaboración de las técnicas de recolección de datos.

De esta manera las variables conceptuales de análisis se construyeron aprovechando trabajos previos citados en el marco teórico.³ Finalmente, se complementó, al integrar otras variables, mediante un análisis de instrumentos similares, tomándose tres como referencia:

³ A) Dimensión ambiental-agroecología: Toledo, 1992 y 2002; Morales, 2004; Gerritsen, 2010 y 2017; Gliessman, 2002 y 2011; Altieri y Nicholls, 2012; Giraldo, 2013; Van der Ploeg, 2014; García, 2015; Morales y Castro, 2018. Robinson, 2018. B) Dimensión socioeconómico-productiva, con atributos socio económicos para el bienestar: Mougeout, 2001, Gallar y Vara, 2010; Escalona, 2011; Van der Ploeg, 2014; Morales y Alvarado, 2018. Respecto a la organización familiar: CEPAL, González de la R., 1986; Harrell, 1997; Guiddens, 2000; Jelin, 2007; Therbon, 2007 y Robichaux, 2008. C) Dimensión Territorial, se analizaron los indicadores del CRFS de FAO/RUAF, y los propuestos por instrumentos en Vitoria y Vancouver respectivamente, y se complementaron con referentes conceptuales de: Jacobs, 1961; Alexander, 1965; Lefebvre, 1968; 1974; Harvey, 2014.—apuntan los observables a reconocer en campo que contribuyen con alternativas sostenibles para las ciudades.

1.-CRFS-FAO (2021), 2.-*Vancouver Food Strategy* (2013), 3.-Hacia una estrategia agroalimentaria sostenible para Vitoria-Gasteiz (Verdaguer *et al.*, 2015).

Una vez elaborado el árbol de categorías y variables, se diseñaron las técnicas de recolección de datos. Posteriormente los instrumentos fueron sometidos a prueba realizando un pilotaje en la ciudad de Colima; a partir de dicha experiencia se refinó y ajustó un guion de entrevista semiestructurada, que integró las 133 variables.

Todo lo anterior implicó un desafío metodológico, al que se añadió la aplicación de los instrumentos y el análisis de la información obtenida en tres ciudades distintas; esto, sin embargo, representó también una oportunidad para ampliar la comprensión de las variables en diferentes escenarios, lo que permitió contrastar los hallazgos, y realizar el cruce de la información del fenómeno en contextos diferentes, para identificar patrones de comportamiento, beneficios, ventajas y propuestas que permitieran construir conocimiento nuevo.

A continuación, se muestra la figura 1, con el árbol de categorías que organizó las distintas variables integradas en las técnicas de recolección de datos y que fue aplicado reiteradamente en cada caso de estudio con cada familia entrevistada. Entre las estrategias desplegadas para obtener información, se implementaron técnicas como la observación directa, diario de campo, la entrevista semiestructurada y la revisión documental de un vasto corpus de referencias. La figura organiza las 133 variables, y representa con un punto negro cada concepto que se decidió integrar en el guion de la entrevista semiestructurada que se aplicó a las familias.

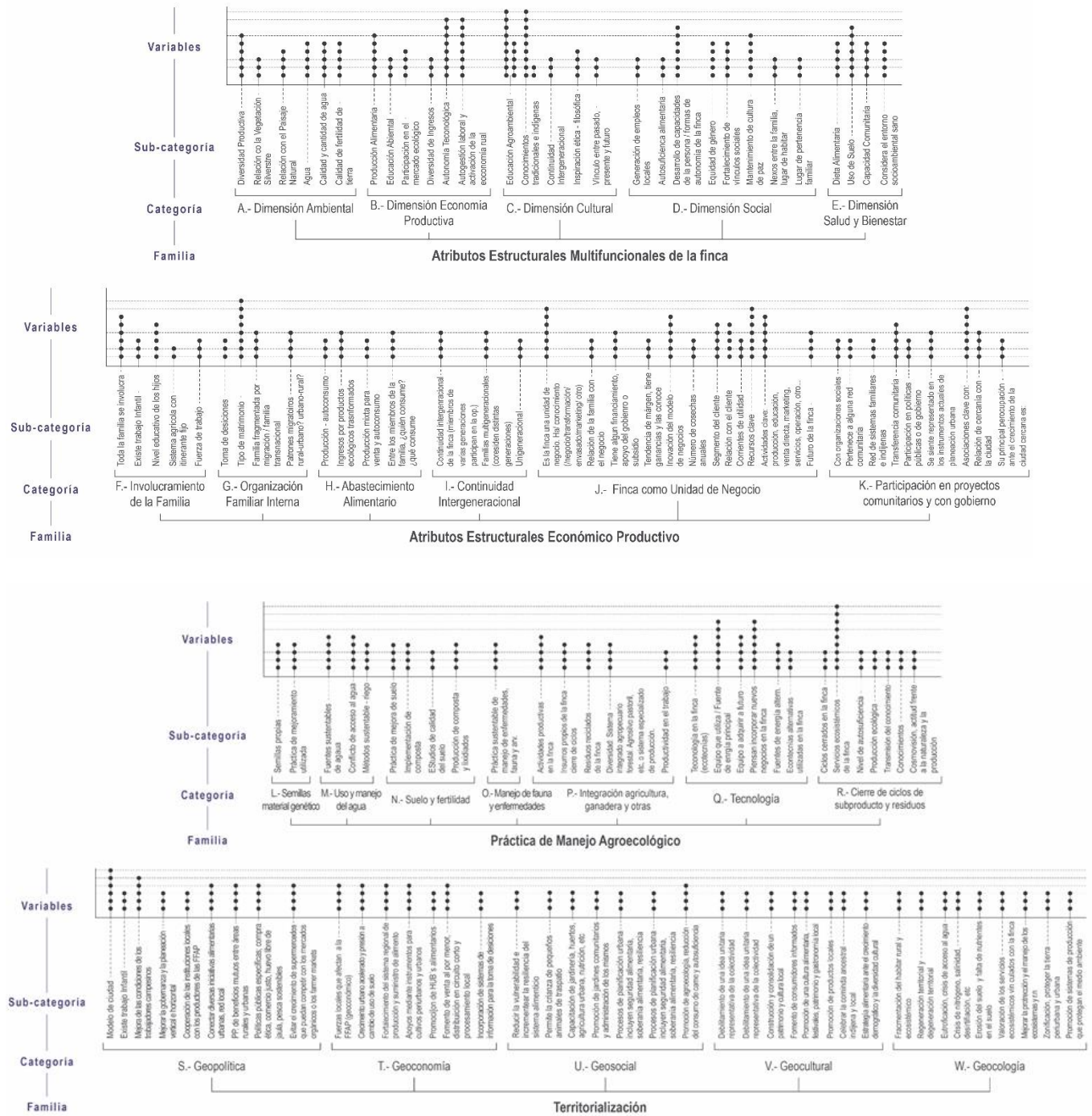


FIGURA 1. Árbol de categorías y variables de investigación.

Fuente: elaboración propia.

La herramienta de entrevista semiestructurada además fue validada y se ajusta a los criterios de tratamiento ético a la información para trabajar con personas en Canadá TCPS

2; el comité de ética de la Universidad KPU la aprobó en octubre de 2019 para aplicarse en territorio canadiense en 2020.

A partir de las entrevistas semiestructuradas con las familias de las FFAP y registros de observación *in situ* se documentaron los observables que fueron clasificados por cada variable. El análisis de contenido realizado se basó en la lectura (textual y visual) con la herramienta de observación de campo, el diario de campo y ambos incluían las mismas categorías y variables de recolección de información, de manera sistemática, objetiva y replicable.

A continuación, se describen las categorías y las variables organizadas en las tres dimensiones de análisis 1-Socioambientales, 2-Socioeconómica, 3-Socioterritorial (bajo el mismo orden de la figura 1):

A) **Dimensión Socioambiental y multifuncionalidad.** Con cinco grandes categorías investigativas que comprenden los aspectos para los atributos estructurales multifuncionales (dimensión ambiental, productiva, cultural, social y de salud y bienestar); aunado a esta categoría se encuentra la del manejo agroecológico que, a su vez, incorpora varios atributos: manejo de semillas; manejo del agua; manejo del suelo y la fertilidad; manejo de enfermedades; integración de agricultura y ganadería; tecnología, ecotecnias y energía; y por último, manejo y cierre de ciclos.

B) **Dimensión socioeconómico-productiva.** Con seis aspectos principales: involucramiento de la familia; organización familiar; abastecimiento alimentario; continuidad intergeneracional; unidad de negocio; participación en proyectos comunitarios y con gobierno.

C) **Dimensión Socioterritorial.** Geopolíticas (gobernanza y planeación vertical y horizontal, beneficio mutuos entre áreas rurales y urbanas, entre otros); Geoeconómicas (presión a cambio de uso de suelo, hubs alimentarios, entre otros); Geosocial (procesos de planificación urbana incluyen seguridad alimentaria, capacitación en agricultura urbana, entre otros); Geocultural (fomento de consumidores informados, consolidación de un patrimonio local y una cultura local, festivales, patrimonio gastronómico local, entre otros); Geoecológicos (fragmentación del hábitat rural y ecosistémico, valoración de los servicios ecosistémicos vinculados a la finca familiar en la región, entre otros).

Por cada variable se desagregaron distintos observables específicos que se registraron en los recorridos en campo mediante observación directa, y en el diario de campo, como por ejemplo la organización espacial, tecnología incorporada, SE, entre otros. Se integraron las dimensiones ambientales, económico-productivas, culturales, sociales y de salud y bienestar, que son las categorías teórico-empíricas que enmarcan el interés investigativo de este trabajo.

Cada categoría está identificada con una letra y los conceptos concernientes a cada categoría y variable se organizaron mediante una enumeración consecutiva, de tal manera que se generó una matriz A1, A2, B1, B2, etc. En este mismo orden y nomenclatura se desarrollaron las preguntas del guion de entrevista semiestructurada y estos fueron también organizados con los mismos códigos para realizar diversas lecturas mediante Atlas Ti.

A continuación, (Fig. 2) se muestra el árbol de categorías (Ver formato completo en anexos), que integra el resultado de las entrevistas semiestructuradas organizadas por familias, categorías, subcategorías de primer nivel y segundo nivel y en la columna de código A, la respuesta marcada en verde de cada finca analizada. El árbol de categorías y subcategorías integró las 133 variables a observar en todos los casos de estudio.

Proyecto Colectivización del bienestar y las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas						Finca Lagos AMG	
Tabla de categorías y códigos "Eje Fincas Familiares y Multifuncionalidad" (Rodrigo Cochoa Jurado)							
"Calidad operación y funcionamiento subjetiva en las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas. Análisis de casos Guadalajara-Vancouver-Vitoria/Gasteiz"						FFAP	
Elemento	Familias	Categorías	Sub-categoría primer nivel Diversidad Productiva	Sub-categoría segundo nivel (Variables)	Sub-categoría tercer nivel	Códigos A	
						(+)	(-)
		A.- Dimensión Ambiental	1.-Diversidad Productiva	1.-Alimento Hortaliza		A1.1_DPA	A1.1_DPAN
				2.-Frutas		A1.2_DPF	A1.2_DPFN
				3.-Animales		A1.3_DPAN	A1.3_DPANN
				4.-Flores		A1.4_DPFL	A1.4_DPFLN
				5.-Miel		A1.5_DPM	A1.5_DPMN
				6.-Árboles		A1.6_DPA	A1.6_DPAN
				7.-Semillas		A1.7_DPS	A1.7_DPSN
			2.-Relación con la Vegetación Silvestre	1.-Preservación/ Conservación		A2.1_RVSC	A2.1_RVSCN
				2.-Restauración		A2.2_RVSR	A2.2_RVSRN
				3.-Regeneración		A2.3_RVSRG	A2.3_RVSRGN
			3.-Relación con el Paisaje Natural	1.-Degeneración		A3.1_RPND	A3.1_RPNDN
				2.-Conservación		A3.2_RPNC	A3.2_RPNCN
				3.-Restauración		A3.3_RPNRS	A3.3_RPNRSN
				4.-Regeneración		A3.4_RPNRG	A3.4_RPNRGN

FIGURA 2. Árbol de categorías y observables de registro.

Fuente: Elaboración propia.

Dimensión ambiental

Para la categoría dimensión ambiental, (Garritsen, 2010 y 2017), se utilizó la letra A y las subcategorías fueron; A1.- Diversidad productiva, A2.- Relación con la vegetación silvestre: Degeneración/ preservación/ regeneración de vegetación silvestre, y así consecutivamente.

La diversidad productiva de cada finca mapea cuál es la diversidad de productos que las fincas producen mediante las variables, entre ellos: hortaliza, frutas, flores, miel, animales, árboles y semillas. Esto nos ayuda a dar cuenta de la diversidad productiva de cada finca en contrapartida del monocultivo de la agricultura industrializada que por lo general dedica grandes extensiones del territorio a una limitada oferta de alimento si no es que a uno sólo.

La relación con la vegetación silvestre (A2) y con el paisaje natural (A3) permiten observar qué tipo de impacto reconocen sus habitantes en el territorio, y que sucede en las fincas, así como su percepción relacionada con si su finca si está contribuyendo con la conservación, restauración, regeneración de la vegetación y el paisaje natural (Mang y Haggard, 2016) o si por el contrario está generando un impacto degenerativo.

Dimensión económica productiva

La segunda dimensión es la económica productiva, donde una de las subcategorías importantes es la referida a la diversificación de la productividad de la finca (Mougeout, 2001, Gallar y Vara, 2010; Escalona, 2011; Van der Ploeg, 2014; Morales-Hernández y Alvarado, 2018). Para ello se identificaron seis variables o subcategorías: B1, producción alimentaria, B2, participación en mercados y de qué tipo, B3, incorporación de cursos para la educación ambiental, B4, la diversificación de sus fuentes de ingresos, B5 la autonomía tecnológica y B6 referido a la autogestión laboral.

Dimensión cultural

En esta dimensión se integran algunas subcategorías (Van der Ploeg, 2014) como educación agroambiental, conocimientos tradicionales e indígenas, continuidad intergeneracional, inspiración filosófica y el vínculo entre el pasado-presente y el futuro. Éstas buscan identificar si incorporan el conocimiento tradicional, si se ha perdido, mantenido o incluso enriquecido y cómo se llevan las dinámicas intergeneracionales al interior de la familia y de la finca como vínculo familiar, para identificar el valor representativo de la FFAP más allá del lugar de trabajo.

Dimensión social

Esta dimensión se dividió a su vez en ocho categorías para analizar (Van der Ploeg, 2014; Morales-Hernández y Alvarado, 2018). D1, las actividades, roles y empleo generado; D2, el grado de contribución de la finca a la autosuficiencia alimentaria para la familia; D3, el desarrollo de las capacidades de las personas; D5, el fortalecimiento de los vínculos sociales; D6, el mantenimiento de la cultura de paz; D7, los nexos entre la familia y el lugar para habitar; y D8, y la finca como lugar de pertenencia de la familia.

Dimensión salud y bienestar

Esta categoría incorpora, E1, la dieta alimentaria; E2, el respeto a los usos de suelo; E3, la capacidad de la comunidad y si es fuerte o débil; y E5, cómo considera la salud de su entorno socioambiental (Northridge, Sclar, y Biswas, 2003). Estas sub-subcategorías nos permiten identificar el nivel de bienestar que los agricultores perciben de su familia, su finca, su medio ambiente y si sus fincas están amenazadas.

Atributos socioeconómico-productivos

En la segunda categoría (atributos socioeconómico-productivo) se identifican las que tienen que ver con la organización familiar interna (G1) y el involucramiento familiar (F1) para el funcionamiento productivo de la FFAP. En estas categorías se integraron elementos conceptuales referentes a las características de las familias en general según su estructura familiar, según Guiddens (2000) y referentes abordados por David Robichaux (2008), como los sistemas agrícolas itinerantes, nómadas y el tipo de posesión de la tierra grupal y la familia extensa (sistemas familiares) de origen campesino-indígena; según Therbon (2007; Harrell, 1997), su organización familiar interna y su sistema familiar.

Finalmente, también se integraron elementos conceptuales de las familias en el marco de las transformaciones globales, como propone Jelin (2007). Para completar los elementos conceptuales relacionados con las funciones económicas productivas se integraron elementos identificados en otro estudio de referencia elaborado por Morales-Hernández (2011 y 2016) y Eric Alvarado Castro (2012).

A partir del planteamiento de Jelin (2007), mencionado en el capítulo dos, se decidió tomar los siguientes patrones familiares de conformación de los hogares: G2. Tipo de relación familiar, (matrimonio, unión consensual, viudo, divorciado, soltero, matrimonio concertado, relación abierta). Dada la relevancia de esta característica migratoria se optó por

incorporar en el inciso G3 dicha variable, relacionada con la familia fragmentada por migración de miembros a otros países o familias transnacionales.

Las dinámicas de las familias periurbanas están relacionadas con migraciones rural-urbano y viceversa, por lo que esta variable debe incluirse en el trabajo de campo para revisar los patrones de comportamiento en el territorio por parte de las familias también señalado por Jelin, como son los patrones migratorios rural-urbano y urbano-rural, G4.

La migración estacionaria, como se ha visto anteriormente, tiene que ver con migraciones temporales para trabajar en otros lugares o países, mientras parte de la familia permanece en la finca familiar, por lo que se integrará como variable a revisar: G5. Migración estacionaria. Para las familias cuyos miembros migran internacionalmente y son separadas, se denomina: G6. Migración interna (local) e Internacional y G7. Redes familiares multilocalizadas. Las familias multilocalizadas son aquellas que cuando distintos miembros se encuentran viviendo en distintos países, mantienen un vínculo financiero crucial entre ellos.

Derivado de los apuntes, en el marco teórico se identifican las siguientes variables para ser integradas en el trabajo de campo, relacionadas en la manera que se desarrolla la convivencia en el habitar de la vida cotidiana basado en autores como Guiddens (2000): G8. Familias en cohabitación / integrantes. G9. Estructuras familiares: nuclear biparental, nuclear monoparental femenina, nuclear monoparental masculina, extendida, compuesta, no familiar, sin núcleo.

El ciclo doméstico también fue integrado a las variables, para lo que se toma la referencia de la CEPAL del ciclo doméstico: 1) Pareja joven sin hijos o con hijos, y en qué etapa de la consolidación de la familia están, pasando por los siguientes estados: inicio de la familia (sin hijos), expansión de la familia (cuando empiezan a tener hijos), consolidación (cuando ya no hay hijos pequeños y los mayores se empiezan a integrar en diversas labores familiares), de dispersión (cuando los hijos se empiezan a ir del hogar original a formar sus propias familias) y finalmente el de pareja mayor sin hijos. Por tanto, la variable G10 es la siguiente: Ciclo doméstico (CEPAL, González de la Rocha, 1986): Pareja joven sin hijos, inicio de familia, expansión, consolidación, dispersión, pareja mayor sin hijos.

Otro indicador relevante que se tomó en cuenta para este trabajo es el relacionado con quién toma las decisiones de la finca y de la familia, propuesto en el estudio como la variable

G1. “Toma interna de decisiones de la operación de la finca, y de las decisiones internas de la familia”, lo que permitió vislumbrar el futuro de la finca y cómo los que las lideran consideran que será su futuro.

El siguiente indicador es el relacionado con: (H) Abastecimiento Alimentario, se propone para detallar el objetivo y el uso de la producción, revisando si hay producción para autoconsumo o no, lo que sirve a la autosuficiencia alimentaria familiar (Morales-Hernández y Alvarado Castro, 2018). La categoría siguiente es la I, y se refiere a cómo perciben el futuro de la finca y si hay relevo generacional.

El inciso (J) se propone para revisar la finca como unidad de negocio, entendiendo qué tipo de unidad de negocio es, los elementos de innovación, las relaciones laborales entre varios incisos que detallan la operación de la finca. Por ejemplo, la subcategoría (J1), se refiere a si además de la producción de alimento, incorpora otros procesos que aumenten el valor del negocio, como son la transformación, el envasado, la mercadotecnia, o incluso complementar con cursos o talleres. También en el aspecto (J3), se preguntó si tenían algún apoyo o subsidio del gobierno; esta variable se tomó a partir de estudiar los diversos instrumentos de ordenamiento territorial.

Finalmente se integraron aspectos de conocimiento general como: si conocían su margen de ganancia (J4), si integraban alguna innovación en su modelo de negocio (J5), y si conocían su segmento de cliente (J7), por ejemplo, si sus clientes eran de un nicho determinado, o clientes que buscaran productos orgánicos, etc. También se cuestionó cómo era la relación con sus clientes (J8), si era individual, vendiendo en mercados, mediante canastas orgánicas de distribución directa, o si era de algún otro tipo, esto para conocer el circuito de distribución de sus productos y conocer si ellos lo controlaban o dependían de terceras personas.

Por otra parte, como sección de la categoría (K) se propusieron las siguientes variables para identificar esas redes comunitarias (Van der Ploeg, 2014): (K) “Asociaciones clave de la finca familiar: asociación de productores, red temática, fincas vecinas, industria agroalimentaria”. Esto nos permitió observar si existían patrones de ayuda o redes de prestaciones fincadas en el parentesco o el tejido social local.

La tercera dimensión tiene que ver con las “Prácticas de manejo agroecológico”. En el marco teórico se profundizó en la respuesta agroecológica como resistencia ante la

agricultura industrializada, respecto a la labor que hacen diversas organizaciones civiles y voces de resistencia. Con este contexto en mente, se propusieron las categorías que podrían ayudar a observar las prácticas agroecológicas que se dan en las fincas familiares, para así analizar su multifuncionalidad e impacto ambiental.

A partir de las lecturas de varios autores respecto a la agroecología (Toledo, 1992 y 2002; Morales, 2004; Gerritsen, 2010; Gliessman, 2002 y 2011; Altieri y Nicholls, 2012; Van der Ploeg, 2014; García, 2015; Morales-Hernández y Castro, 2018), se identificaron ideas y elementos conceptuales propios de la agroecología y se tomaron en cuenta para el diseño metodológico, las cuales se convirtieron en las siguientes subcategorías relativas a las prácticas agroecológicas y su manejo en la finca; cabe destacar que varios de estos conceptos coinciden entre los autores y otros más fueron complementados con base en las experiencias en agroecología que he desarrollado en años recientes. Cada una de las subcategorías se divide en cuestiones más específicas que a continuación se resumen.

En el manejo de las semillas (L) se categoriza en: 1. Cantidad de semillas propias, y 2. Prácticas de mejoramiento utilizadas.

Para el manejo del agua (M) se identifican también dos subcategorías: 1. Fuentes sustentables de agua, como puede ser cosecha de agua de lluvia, acceso a ríos o lagos, acceso a pozo profundo, o si por el contrario estaban conectados a la red de agua potable de la ciudad. Y en cuanto a los m², métodos sustentables de riego; se buscaba identificar entre el uso de riego por goteo, irrigación de mangueras, inundación o maquinaria programada. Evidentemente el de riego por goteo es el más recomendable.

En cuanto al manejo del suelo (N) (Morales-Hernández y Alvarado Castro, 2018), también se describen dos subdivisiones: 1. Prácticas para la mejora y conservación de la fertilidad de suelo, y N4, Volumen de composta. Entre las prácticas de mejora del suelo se registraron las operaciones de: rotación organizada de cultivos, aplicación de humus de lombriz, aplicación de composta, aplicación de abonos verdes. También en este inciso se preguntó si realizaban estudios de calidad de suelo (N3) cuyo factor mayor a 8% a 10% o más, de materia orgánica nos habla de una fertilidad notable y un buen manejo del suelo. Un manejo aún en positivo entre el 2% y el 8% de materia orgánica como resultado, es también positivo pues habla de un cuidado de la fertilidad del suelo.

Para la categoría O, correspondiente al manejo de la fauna nociva o enfermedades arvenses, sólo se identifica: 1. Prácticas sustentables de insectos. Para la categoría P, que tiene que ver con la integración de la agricultura con la ganadería y otras prácticas, se distingue estas subcategorías: 1. Actividades productivas presentes en la finca, 2. Insumos propios utilizados, y 3. Residuos reciclados en la finca.

La siguiente tiene que ver con la tecnología (Q) y para ello se proponen estas características: 1. Tecnologías involucradas en la finca, 2. Equipo que más utiliza, 3. Equipo futuro que planea adquirir, y 4. Nuevos negocios a incorporar en la finca. Finalmente, la última categoría (R), se refiere al cierre de ciclos de subproductos y residuos.

Para reconocer empíricamente las características de las FFAP, la operación de éstas, la composición familiar y conocer detalladamente su multifuncionalidad, en esta investigación se registraron variables que reportan la valoración que los sujetos de los nueve casos de estudio hacen de sus espacios de vida y de trabajo, los niveles de apropiación personal de sus ámbitos cotidianos y las adaptaciones responsivas con que se resignifican los escenarios existenciales.

Con ello terminamos las tres dimensiones principales para el abordaje metodológico del objeto empírico de estudio. Sin embargo, se decidió integrar una cuarta categoría principal, creada para analizar la complejidad geoespacial que permitiera distinguir las variables que afectaban al territorio, y con ello revisar los diversos instrumentos de planeación y ordenamiento territorial de cada ciudad. Para ello se propuso abordarla con subcategorías, como son: geopolítica, geoeconomía, geosocial, geocultural y geoecología. Éstas se encuentran especificadas para observar las complejas relaciones que se dan en el territorio geográfico. Para diseñarlas nos apoyamos en el enfoque de algunos teóricos cuyos estudios sobre el habitar urbano y el habitar rural se han desarrollado como reacción a las teorías del urbanismo funcionalista moderno: Jacobs (1961), Alexander (1965), Lefebvre (1968; 1974) y Harvey (2014).

Para complementar esta cuarta dimensión referente a la complejidad geoespacial, se analizaron tres instrumentos distintos de planeación urbana y sistemas alimentarios regionales, referentes empíricos con medidas interesantes que se han tomado alrededor de los sistemas alimentarios, como ya se había mencionado, entre ellos el marco para la evaluación de sistemas de alimentos de la región de la ciudad (CRFS), propuesto por la FAO

y la RUAF, para extraer conceptos relevantes a considerar en el árbol de categorías, así como variables extraídas de los instrumentos analizados de las ciudades de estudio, Vitoria-Gasteiz (Estrategia Agroalimentaria par Vitoria-Gasteiz), Vancouver (*Vancouver Food Strategy*).

Técnicas elegidas para coleccionar información

Ahora bien, una vez descrito en lo general el árbol de categorías y variables, a continuación, se presentan las técnicas elegidas para coleccionar la información requerida y sistematizar los datos.

A) Revisión documental y de archivo consultando diversas fuentes disponibles (para determinar las variables organizadas en el árbol de categorías). Para ello se consultaron censos, encuestas, reportes y estadísticas continuas en los tres casos, así como la revisión de fotografías aéreas y de fuentes cartográficas e iconográficas.

A través de la aplicación de herramientas para levantamiento en campo de datos primarios:

B) Entrevistas semiestructuradas a los agricultores locales de las familias de las FAP en las tres ciudades de estudio y que cumplieran con los criterios de selección. Mediante las entrevistas semiestructuradas se logró obtener información, que nos permitió entender el fenómeno de sus contribuciones multifuncionales, a partir de las categorías identificadas en el Marco Teórico, así como dar cuenta de las realidades sociales tangibles en la toma de decisiones, operación y desafíos que enfrentan. Todas las entrevistas se realizaron dentro de las fincas periurbanas a excepción de una en Vancouver que se tuvo que realizar mediante zoom. Las entrevistas integraron una sección de orden cuantitativo con el propósito de identificar indicadores y generalizar resultados, y asimismo integró otra parte de orden cualitativo en donde se puso énfasis en el conocimiento de las experiencias, la construcción de significados y sentimientos que los fenómenos sociales tienen para los entrevistados que participaron en el estudio.

Estas también nos permitieron acercarnos a comprender en cada caso cómo la producción de las FFAP contribuye a la seguridad, la soberanía y la autosuficiencia alimentarias, analizando las relaciones entre los productores y sus mercados, así como a entender las fuerzas a las que se enfrentan y los desafíos que se prevén a futuro. Finalmente,

se incluyeron complementariamente algunas otras entrevistas con otros informantes clave o actores que se han visto involucrados en la elaboración de políticas públicas e instrumentos de planeación de los sistemas alimentarios regionales.

C) Mediante la observación directa se registraron aspectos como la estructura de funcionamiento de la finca, evidencia de los servicios ecosistémicos que proveen a la región y técnicas agroecológicas empleadas; permitieron identificar los efectos positivos y negativos en cada caso de la operación y funcionamiento de la finca. Se identificaron las prácticas de manejo (buenas y malas). Asimismo, se pudo conocer la manera en que se organiza el trabajo familiar dentro de la finca y cómo se distribuyen los espacios operativos y habitacionales de varias de ellas, por mencionar algunas, y en la gran mayoría fue posible hacer un breve recorrido del contexto para anotar ciertas características físicas de la zona.

D) El diario de campo permitió documentar la organización familiar, las instalaciones, la tecnología empleada, y fotografiar las diferentes áreas y cómo estas se organizan en la finca. Las condiciones del lugar, la distribución de los espacios y de las tareas y el tipo de cultivos que emplean, así como registrar la vida cotidiana de la operación diaria. Esto se logró al visitar físicamente cada una de las fincas y convivir con sus habitantes, durante sus actividades diarias.

En el diario de campo se documentó el contexto natural y varias evidencias de los SE que las fincas proveen a la región, con mapas, fotos y registros de varios detalles; las actividades relacionadas con la producción de alimentos, los espacios importantes para ello, los SE vinculados, los usos en el territorio, información sobre espacios, horarios de uso de espacios, además de observaciones cualitativas y comentarios sobre los recorridos y sus actividades principales. Este instrumento también permitió anotar comentarios casuales que los propietarios hacían durante los recorridos, para incluirlos en la información obtenida en dichas visitas. Sinceramente esta parte fue una de las etapas que más disfruté.

El análisis de los datos recolectados en varias sesiones, la observación directa y el diario de campo, así como la utilización del programa Atlas Ti, fue parte del proceso para identificar relaciones y variables relevantes, convergentes y divergentes en los casos analizados que nos permitieron generar conclusiones.

El Modelo Socioecológico de la Salud y el Bienestar (MSES) resultó ser el marco metodológico apropiado para el abordaje del objeto de investigación, ya que derivó como una importante opción operativa para facilitar el acercamiento empírico al objeto de estudio en virtud que incluye dimensiones envolventes que permiten explorar ámbitos intrapersonales, interpersonales y comunitarios. Además, reconoce que el comportamiento de un individuo se forma a través de los niveles de influencia, esto nos permite clasificar las variables analizadas en los casos de estudio por cada familia e identificar los niveles de influencia relacionados con sus dimensiones y sus relaciones. Por ello fue conveniente recurrir al modelo socioecológico porque permite develar las dimensiones intrapersonales e interpersonales, comunitarias, institucionales y de políticas públicas.

Para esta investigación se decidió explorar tres casos de estudio (FFAP) en tres ciudades distintas, mediante una selección de casos por conveniencia, para observar diversas FFAP (como unidad de análisis) e indagar cuáles son las prácticas de manejo agroecológico de la finca, y cómo toman las decisiones sus operadores. Este modelo ayudó a saber qué expresan los informantes acerca del nivel intrapersonal, del nivel interpersonal-organizacional, del nivel comunitario-organizacional y del nivel institucional y políticas públicas, respecto de las variables del árbol de categorías. Por dar un ejemplo, permitió identificar quién toma las decisiones respecto al manejo agroecológico de la finca en cuanto al suelo y la fertilidad, esto a su vez permitió conocer cuándo los agricultores toman las decisiones en colaboración con su familia, con su comunidad o de manera individual y por qué. Con gran parte de las categorías y variables pasa lo mismo y se adaptaron las entrevistas semiestructuradas, para identificar las experiencias de los trabajadores de las FFAP.

Aplicar este marco metodológico posibilitó ampliar la comprensión, análisis y discusión, para identificar mejor sus aportaciones multifuncionales, sus ventajas y estrategias socioeconómicas, así como la toma de decisiones que afecta sus aportes socioterritoriales, lo que a su vez provee datos para la toma de decisiones futuras y la construcción de acuerdos sociales que las valoren y adviertan sus aportaciones.

El marco metodológico (MSSB), nos permitió explorar una compleja interacción de factores personales, culturales y ambientales, que aprovechamos para su clasificación y descripción en cuatro niveles de influencia espectralizados por el modelo socioecológico:

- a) Intrapersonal

- b) Interpersonal-organizacional
- c) Organizacional-comunitario e institucional y
- d) Organizacional de Políticas Públicas

Para ello, se clasificó como categorías que agrupan una serie de variables que corresponden a cada uno de los niveles de influencia espectralizados (el nivel intrapersonal, interpersonal-organizacional, organizacional-comunitario, institucional y políticas públicas), lo que permitió a su vez, identificar el peso de cada una de ellas para posteriormente cruzar datos entre los casos de estudio y observar tendencias y condiciones.

El modelo socioecológico fue obtenido y adaptado del “*Centers for Disease Control and Prevention*” (CDC, 2019). Explorar las implicaciones de sus desafíos, precisa conocer los factores relevantes de sus contextos (dimensiones del modelo Socioecológico), por tanto, al aplicarlo en esta investigación para ofrecer una comprensión holística de los comportamientos de búsqueda del bienestar y la salud nos permitió identificar y conocer los niveles de influencia que afectan en la toma de decisiones individuales y colectivas para la operación las FFAP.

Estos datos se pudieron congregarse en el software Atlas. Ti y hacer una lectura de los resultados. El tratamiento conjunto de este modelo informa de los factores que tienen mayor peso en la operación de las fincas y el funcionamiento de ellas, agrega especificidad y complejidad a los objetivos antes mencionados para esta investigación.

El modelo presentado aquí es una versión modificada del originalmente propuesto por Bronfenbrenner (1977) y posteriormente adaptado por otros autores (*vid.* Elling, 1989; Eakin y MacEachen, 1998; Linnan *et al.*, 2001; Krieger, 2010; Baron *et al.*, 2013), quienes coinciden en remarcar que las iniciativas de salud y bienestar deben atender y abordar simultáneamente los contextos micro (interpersonal-organizacional), intermedios (comunitario) y macro (institucional-políticas públicas).

Para comprender la influencia de la cultura en el desarrollo de los individuos a lo largo de la historia, Bronfenbrenner confió, en parte, en las ideas de Vygotsky y Luria, con lo cual redefinió el concepto de “macrosistema” como el patrón general de micro, meso y exosistemas característicos de una cultura dada, subcultura u otra estructura social extendida. Esta visión se refiere así a un patrón de sistema de creencias similar, recursos

sociales y económicos, peligros, estilos de vida, tales como clases sociales, grupos étnicos o religiosos (Bronfenbrenner, 1989:229).

Cuando el análisis se centra solo en uno de estos contextos (micro, intermedio o macro) produce una visión más limitada del fenómeno en estudio, mientras que cuando se observan simultáneamente estos contextos se expande y profundiza la comprensión de fenómenos complejos como la salud y el bienestar. Finalmente, este modelo socioecológico es útil para clasificar y analizar las múltiples interacciones que tienen lugar en los tres niveles o contextos mencionados anteriormente (Linnan *et al.*, 2001; Salazar *et al.*, 2004; Wang, McGrath y Watts, 2010; Baron *et al.*, 2013).

Selección de casos de estudio

A continuación, se describe el recorrido metodológico, iniciando con señalar cómo se decidió que convenía estudiar casos en países diferentes, cómo se reclutó a los participantes, cómo se sistematizó y analizó la información colectada y qué protocolos de ética se observaron. El análisis comparativo aporta informaciones acerca de qué aspectos locales determinaron resultados particulares y qué buenas prácticas son susceptibles de replicar en otros contextos.

Escenarios de estudio y casos representativos

Los estudios de caso representativos de realidades diferentes nos permiten comprender mejor el estado de las fincas familiares y los retos que enfrentan por ello se seleccionaron nueve estudios de caso representativos de realidades diferentes pero comparables.

Los estudios de caso fueron seleccionados a partir de las ciudades que estuvieran en contexto con sistemas alimentarios relevantes, pero también que contaran con instrumentos de ordenamiento y planeación territorial de reciente publicación, y que incluyeran a los sistemas alimentarios periurbanos en ellos, para así seleccionar casos representativos. Después de una búsqueda exhaustiva se seleccionaron las tres ciudades para este estudio, ya que además de que cumplieran con estas condiciones, se establecieron contactos con institutos de investigación en dichas localidades lo que hizo factible realizar estancias de investigación.

Un punto muy relevante que señala Flyvbjerg (2004), para los estudios de caso es que “no se puede generalizar a partir de un solo caso”, y las ciencias sociales buscan justamente

generalizar. Los estudios de caso, a diferencia del pensamiento estadístico, dan cuenta de la diversidad y la riqueza de los resultados levantados mediante distintos instrumentos.

Ahora bien, el mismo autor esquematiza mediante una tabla las estrategias para la selección de muestras y casos. Para empezar, señala que hay que diferenciar entre los casos que se basan en muestras aleatorias y los que eligen su muestra basados en información (2004:574). Dado que esta investigación está basada en FFAP que se vean presionadas por las fuerzas que inciden en el cambio del uso de suelo, de entrada, se descarta una gran cantidad de ciudades, ya sea porque la FFAP no constituye una unidad de producción en sus sistemas alimentarios, o bien porque son ciudades que no tienen instrumentos de ordenamiento y planeación territorial recientes respecto a los sistemas alimentarios, o simplemente porque son fincas que no están ubicadas en contextos periurbanos. Debido a estas características, los estudios de caso seleccionados corresponderían a una muestra basada en la información pertinente.

Por su parte, Flyvbjerg (2004) distingue cuatro tipos de casos, que se explican a continuación:

- **Casos extremos/desorientadores.** Esta selección tiene como propósito obtener información sobre casos inusuales, que pueden ser particularmente problemáticos o buenos en un sentido más restringido.
- **Casos de variación máxima.** Permiten obtener información sobre la importancia de diversas circunstancias para el proceso y los resultados del caso; por ejemplo, tres o cuatro casos que difieren mucho en una dimensión: tamaño, forma de organización, ubicación, presupuesto, etc., pero que arrojan hallazgos mediante estos casos individuales.
- **Casos críticos.** Se trata de casos que permiten conseguir información para hacer deducciones lógicas del tipo: “si esto es válido para este caso, entonces se aplica a todos los casos”, y “si esto no es válido para este caso, entonces no se aplica a ningún caso”.
- **Casos paradigmáticos.** Son aquellos que desarrollan una metáfora o crean una escuela para el ámbito concerniente.

Los casos de variación máxima, que se tomarán para este estudio, considero que, aunque comparten algunas características, también tienen desafíos y problemáticas diferentes en cuanto a su ubicación, número de habitantes, presupuesto y organización gubernamental, lo que hace que sea una investigación con diversidad de casos, y por lo tanto de considerable valor.

Una vez definida la estrategia de investigación basada en **estudios de caso**, y seleccionados los **casos de variación máxima**, es importante acotar que se realizó la inmersión necesaria para contactar y depurar los productores de dichas fincas para participar en este estudio en cada uno de los contextos.

El propósito de seleccionar nueve casos por conveniencia, en tres ciudades, fue observar diversas FFAP (como unidad de análisis) e indagar y ampliar la comprensión, el análisis y la discusión alrededor de ellos y que nos permitan comprender mejor sus aportaciones multifuncionales para la toma de decisiones futuras y construcción de acuerdos sociales que las valoren y comprendan tanto sus aportaciones como sus ventajas y beneficios.

La estrategia metodológica consistió en documentar FFAP de tres ciudades de distintos países (investigación multisituada), cuya legislación y criterios de planeación territorial periurbana son distintos entre sí (criterio de variación máxima), y de diversa escala territorial y densidad demográfica (criterio multiescalar). El primer caso fue la ciudad de Vitoria-Gasteiz en España, con 250,000 habitantes y un modelo de ciudad compacta. El segundo caso fue Vancouver en Canadá con 2 millones 500 mil habitantes organizados en un modelo de metrópoli extendida dispersa y policéntrica; por último, el tercer caso, con más de 5 millones de habitantes, fue Guadalajara, Jalisco, en México, con un modelo de ciudad dispersa, fragmentada y multinuclear. Un aspecto relevante es que las tres conurbaciones cuentan con instrumentos de planeación y ordenamiento territorial recientes (2016-2019) que abordan la planificación regional de sistemas alimentarios, y que por diferentes motivos han estado en el debate teórico sobre la convergencia y la divergencia de los sistemas de bienestar y alimentación en dichas regiones.

Casos de estudio seleccionados: Guadalajara, Vancouver y Vitoria-Gasteiz

El proceso de selección de casos llevó un tiempo considerable para identificar los casos relevantes y establecer contacto con aliados que pudieran apoyar el proceso de trabajo de campo. Se realizó una investigación detallada y crítica con los productores locales en sus FFAP. Desde una perspectiva explicativa, este trabajo contribuyó significativamente a dilucidar las convergencias y divergencias de las fincas familiares con el sistema alimentario regional, y también comprender y argumentar el porqué de sus variaciones dentro de cada contexto urbano, a partir de las narrativas propias de los productores de las FFAP.

También fue relevante identificar si los instrumentos de planeación urbana y ordenamiento territorial tienen cierta incidencia en las decisiones de la finca, o en todo caso, cuáles son las fuerzas que ejercen presión en las decisiones tomadas al interior de ésta. De igual manera, se preguntó en cada uno de los casos si los productores tuvieron incidencia en los instrumentos.

A lo anterior se añade que se trata de tres biorregiones con un importante sistema alimentario que se ve afectado por los cambios en el uso del suelo. En el caso de Guadalajara, por el acelerado cambio del uso del suelo debido al crecimiento periurbano; el caso de Vitoria-Gasteiz, por la amenaza del cambio del uso del suelo a raíz del *fracking* y los conflictos por el agua del subsuelo. Finalmente, en el caso de Vancouver, debido a la presión demográfica migratoria y a que las reservas de crecimiento urbano se han terminado, ya que la delimitación física de la biorregión por montañas, mar y fronteras políticas provoca que el sistema esté actualmente en crisis ante la escasez de suelo para futuro crecimiento urbano en una región que atrae constantemente nuevos habitantes por ser un lugar muy atractivo para vivir en Canadá, pero cada vez con un sistema alimentario local más presionado.

Participantes y reclutamiento

La población de interés para el estudio fueron hombres y mujeres que operaran o fueran dueños de las fincas familiares agroecológicas urbanas o periurbanas. Una granja o finca familiar agroecológica, para efectos de este estudio, se define como una granja ubicada en la periferia de las tres ciudades seleccionadas: en el caso del AMG, dentro del POTMET; en el caso de Vancouver, dentro de la Reserva de Tierras Agrícolas (ALR) y tierra protegida de Metro-Vancouver, y en el caso de Vitoria-Gasteiz, fincas ubicadas dentro de la periferia de la ciudad, que entra en el plan de manejo de la estrategia alimentaria. Y para el contexto de

Guadalajara, todas las fincas deberían de estar dentro de los municipios identificados dentro del Área Metropolitana de Guadalajara (AMG).

Se propuso que las técnicas de investigación en los nueve casos seleccionados fueran las mismas, para trabajar con objetos empíricos comparables en cuanto a ciertas características mínimas: todas las fincas debían tener una extensión de más de 1 acre o 0.4 hectáreas y hasta 10 hectáreas como máximo y ser también solo de manejo agroecológico u orgánico, y solo dueños y/o operadores de fincas familiares, ubicadas en contextos urbanos y periurbanos en las ciudades identificadas. Un participante agrícola de la finca familiar se define como el principal participante de las operaciones agrícolas cuya unidad base es la finca familiar, que posee o alquila tierras agrícolas en la región periurbana y produce cultivos y ganado para consumo humano.

Todos los participantes de la muestra debían contar con más de dieciocho años o cumplir con la mayoría de edad de su respectivo país. Como ya se ha mencionado, con un total de nueve casos, tres fincas por ciudad (Guadalajara, Vancouver y Vitoria-Gasteiz), de estos se entrevistaron en total once personas, cuatro mujeres y siete hombres y todos ellos trabajaban en calidad de dueños u operadores de las fincas. Por cuestiones éticas y en cumplimiento del TCPS 2 de Canadá, la identidad de quienes participaron se mantendrá anónima, así como la ubicación específica de las fincas.

En las nueve fincas participantes, las entrevistas se llevaron a cabo dentro de sus propios espacios agroecológicos, excepto en uno de Vancouver que se realizó vía Zoom debido a la restricción de visitas físicas durante la crisis de salud en el mundo. La duración de las entrevistas varió de acuerdo con la riqueza y detalle que cada participante quiso aportar, con un tiempo estimado de dos a seis horas cada entrevista, y algunas requirieron hasta tres visitas para completar el proceso.

Las entrevistas estaban sujetas a ajustes por consentimiento mutuo, lo que permitía que el entrevistado hablara hasta que el entrevistador notara que recibía poca información relevante, se compartía poca información nueva (saturación de datos), o que el entrevistado parecía cansado o incómodo de seguir con la entrevista, en tales casos se dejó para una segunda parte la continuación de esta. Se procuró establecer un ambiente natural y tranquilo al introducir nuevos temas para orientar la discusión.

Las FFAP adoptan distintas modalidades productivas, que contribuyen de varias maneras a los sistemas alimentarios regionales, y enfrentan desafíos heterogéneos en sus ámbitos micro y macro; por ello en esta investigación se tuvo el cuidado de seleccionar las fincas familiares que cumplieran con los criterios definidos para recolectar información relevante de primera mano, realizando personalmente todas las visitas que fueron requeridas.

En suma, fueron entrevistadas catorce personas, se descartaron 3 y se analizaron solo los resultados de once integrantes de fincas familiares, de tal manera que se consideró conveniente dar un carácter comparativo al estudio, en tanto los resultados empíricos se expresaron diferenciadamente en los distintos contextos regionales, todos de interés.

Resulta enriquecedor analizar un mismo objeto de estudio que opera de manera similar aplicando la agroecología para la operación de la finca; investigar en distintos lugares permite identificar la incidencia de las fortalezas de las FFAP y del contexto. En este estudio se identificaron y estimaron los beneficios, ventajas y aportes de las FFAP para entonces elaborar políticas públicas específicas o iniciativas de apoyo para fortalecerlas. Por ello se adoptó la etnografía multisituada para abordar simultáneamente diferentes escenarios y sujetos comparables, de los que más adelante se dará cuenta.

Contactos locales

Un aspecto determinante para seleccionar las ciudades a estudiar fue que se lograra establecer contacto con centros de investigación con los cuales se organizara la opción de realizar estancias de investigación. Para ello, se hizo contacto por correo con institutos o centros de investigación que estuviesen involucrados con sus sistemas alimentarios locales. Dichos institutos aceptaron que pudiera realizar estancias de investigación en sus instalaciones.

Las sedes fueron el Instituto de Sistemas Alimentarios Sostenibles (IFSFS) en KPU en la ciudad de Vancouver, y en el caso de Vitoria-Gasteiz el Centro de Estudios Ambientales (CEA). El caso de Guadalajara fue seleccionado como la referencia local y por ser la ciudad sede de este doctorado y por contar asimismo con la reciente publicación de instrumentos de planificación bajo el nombre del Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano.

Temporadas de trabajo de campo

Mediante la estancia por largos periodos en los tres sitios se logró aplicar las entrevistas semiestructuradas, la observación directa y el diario de campo, lo que permitió recolectar los datos, clasificar y describir estos factores con base en los niveles de influencia espectralizados por el modelo socioecológico.

Los materiales de trabajo analizados consistieron en reportes de observación directa que documentaron en sitio las condiciones del funcionamiento, operación, SE y de habitabilidad espacial en las nueve FFAP estudiadas. El trabajo de campo de recolección de datos se inició en mayo de 2019 y se completó en julio del mismo año para los casos en México. En España fue durante el mes de febrero y marzo de 2020 y el trabajo de campo en Canadá se dio en dos periodos, el primero de noviembre a diciembre de 2019, y el segundo de abril a junio de 2020.

Sistematización y análisis de la información colectada

Con base en los procedimientos recomendados por Braun y Clarke (2006) y Clarke y Braun (2013), se hizo un análisis de contenido para organizar y procesar los datos de las entrevistas. Este procedimiento consistió en la transcripción, organización de la información, levantamiento y clasificación por temas, análisis de datos por cada pregunta de la investigación, para finalmente identificar hallazgos y concluir.

En todo el proceso de investigación se empleó el análisis de contenido en el sentido amplio, el cual es una técnica de interpretación de textos (en este caso grabados, escritos y transcritos de las entrevistas, datos de observación de campo, documentos, investigaciones, entre otros).

Este análisis se basó en la lectura (textual y visual) como instrumento de clasificación de información, de manera sistemática, objetiva, replicable y válida, y se realizó una vez finalizadas las nueve entrevistas con los dueños de las FFAP. Según autores como Abela (2002), lo característico del análisis de contenido, y que le distingue de otras técnicas de investigación sociológica, es que se trata de una técnica que combina elementos intrínsecamente, de ahí su complejidad, la observación y producción, y la interpretación o análisis de datos.

Barelson (1952:18) sostiene que el análisis de contenido es una técnica de investigación para la descripción objetiva, sistemática y cuantitativa del contenido. Se cuidó

que el proceso de análisis fuera cuantificable, es decir, que se pueda cifrar numéricamente la información-codificación-para obtener el recuento de las unidades e indicadores, mismos que se relacionaron con el árbol de categorías. En varios momentos del análisis se realizó un proceso de codificación para poder responder las preguntas de este trabajo. No obstante, aunque la cuantificación ha sido y es importante en la aplicación de la técnica de análisis de contenido, hoy la mayor parte de los investigadores sociales, reconocen que además de mostrarse los hechos se han de interpretar.

Otros autores como Hostil y Stone (1969:5), abogan por que el análisis de contenido es una técnica de investigación para formular inferencias identificando de manera sistemática y objetiva ciertas características específicas dentro de un texto, admitiendo la posibilidad de que dicho análisis pueda ser además de cuantitativo, también cualitativo, haciendo referencia al contenido latente de los textos. Este aspecto se integró en el procesamiento de los datos entretejiendo el análisis de éstos con citas directas de los entrevistados. Para ello se realizaron inferencias, que se refieren fundamentalmente a la comunicación simbólica o mensaje de los datos, que tratan en general de fenómenos distintos de aquellos que son directamente observables.

Krippendorff define el análisis de contenido como una “técnica de investigación destinada a formular, a partir de ciertos datos, inferencias reproducibles y válidas que puedan aplicarse a su contexto” (1990:28). En este sentido el elemento de contexto se establece como marco de referencia donde se desarrollan los mensajes y los significados. Para este trabajo el análisis de contenido está relacionado con el contexto de los datos: fincas familiares periurbanas de manejo agroecológico y se justificó la selección de los casos, sólo cuando cumplían con estas características similares de contexto. Lo anterior permitió que se pudiera reconocer el significado de un acto situándolo dentro del contexto social de la situación en la que ocurrió.

Para el análisis relacionado con las preguntas de la investigación se utilizó *el análisis de contenido temático*; con el fin de identificarlos, clasificarlos y agruparlos por temas. El *análisis de contenido semántico*, para definir una significativa relación y considerar las concurrencias, organizadas por ciudad, para agrupar las de las tres fincas en cada contexto. Finalmente, *el análisis de contenido de redes*, para la ubicación relativa de ciertos

componentes que explicitan el contexto en el cual dicho elemento se inserta, en este caso se empleó para relacionarlo en el modelo socioecológico.

Para codificar el análisis de contenido cualitativo, se procedió de manera inductiva, mediante el proceso de introducirse en una realidad o situación, para identificar temas o dimensiones que aparecen como relevantes. En este caso se identificaron temas clave con los cuales todos o la gran mayoría de los entrevistados coincidieron.

Otro aspecto relevante en la codificación de la información es que todas las variables del árbol de categorías se determinaron con un sistema de codificación que identificaba la “presencia” o no de cada variable. Esto para determinar cuáles variables tenían peso y eran parte de la realidad y la operación de las fincas; también permitió descartar variables que no tenían importancia en las FFAP y aquilatar las que sí, además de organizarlas por país y por finca. Cada entrevista se transcribió en un Excel (Anexos) que mapeaba la presencia de cada variable, para con ello interpretar los datos en una segunda ronda y contrastarlos entre los nueve casos y empezar a identificar incidencias y aspectos que tenían recurrencia y peso para los agricultores, así como para identificar beneficios, ventajas y aportes por ciudad.

Para la codificación de variables del árbol de categorías, se determinaron códigos en Excel y con el software AtlasTi se clasificó la información para, finalmente, interpretar los datos. Posteriormente se realizó un análisis por casos-ciudad para identificar convergencias y divergencias en las tendencias arrojadas con todos los casos.

El procedimiento implicó un análisis temático para condensar los datos de las entrevistas e identificar cuatro temas principales: *a)* los factores que influyen para que los productores participen en la agroecología y el cuidado del medio ambiente, así como sus contribuciones y beneficios multifuncionales; *b)* las alternativas de distribución directa de los alimentos y ventajas en las estrategias socioeconómicas de cada finca; *c)* la organización del trabajo familiar y el habitar en el mismo lugar, y *d)* la participación y representatividad de los productores en los instrumentos de planeación, ordenamiento territorial, sus aportes socioterritoriales y políticas públicas que fortalecen los sistemas alimentarios regionales. Además, de las 133 variables, se identificaron 37 que se relacionan directamente con los niveles de influencia de los sistemas de valor del modelo socioecológico.

La extracción de las conclusiones se logró a partir de confrontar los sucesivos hallazgos que se fueron realizando durante el transcurso de la investigación en las diferentes ciudades, pero fue hasta el cierre del trabajo de campo que se pudo realizar la validación de las conclusiones obtenidas, mismas que se fueron concretando mediante el análisis derivado de los ejercicios sostenidos de los procesos de observación (observación directa y diario de campo), diálogo (entrevistas semiestructuradas), reflexión, construcción de sentido compartido y sistematización, propio de las Ciencias Sociales como ciencias comprensivas interpretativas.

Para el rigor científico en el análisis, se sometieron las informaciones trabajadas mediante la obtención de frecuencias estadísticas, promedios, y una segunda lectura de los datos organizada por lectura temática, contextual y relacional, por lo que en algunos momentos fue necesario regresar a revisar las conversaciones audio grabadas y los diferentes documentos de recolección de datos. Se hicieron varios ejercicios de revisión de los resultados mediante Atlas Ti y varias sesiones de discusión de la interpretación y hallazgos con el comité tutorial. El tratamiento de la información en todo el documento mantiene la privacidad de las personas entrevistadas; cabe señalar que en Canadá el protocolo de TCPS 2, establece tratar la información con rigor, privacidad y anonimato. Es por ello por lo que incluso las fotografías mostradas en el documento cubren la identidad de los participantes trabajando en sus fincas.

Análisis comparativo

1. Transcripción

Fue un proceso detallado de audio grabación de las entrevistas y posterior transcripción de cada una de ellas trasladándolas a archivos de procesador de textos (Word). Los casos canadienses además fueron traducidos al español.

2. Organización de la información

Las transcripciones fueron integradas en el software de análisis cualitativo Atlas.Ti (versión 8), así como en una revisión de incidencias en Excel, para ordenar los datos más significativos en temas generales, que algunos autores denominan dominios de investigación (Madison, 2012). Los temas generales están formados por grupos específicos de información

modelada, y estos grupos son en sí mismos depósitos de información significativa, como respuestas y citas de las entrevistas (Rossman y Rallis, 2012). Es importante aclarar que a medida que las principales tendencias o temas comenzaron a surgir de los datos de campo para los casos en México, se filtraron las variables de investigación que se estudiaron en los siguientes casos.

3. Levantamiento y organización por temas y subtemas

Mediante el uso del software Atlas Ti y de Excel, se clasificó la información levantada utilizando el árbol de categorías y subcategorías previamente desarrollado; la construcción del estado de la cuestión y las categorías y subcategorías se refinaron con apoyo en diversos autores y conceptos incluidos en el marco teórico.

Fue necesario identificar y guardar los datos organizados de la transcripción de las entrevistas en Word, transcribirlos e imprimirlos, con el fin de categorizar contenidos e identificar fragmentos valiosos de la información recolectada y analizar el discurso. Se escribieron notas de diferentes colores en los márgenes, y se releieron los documentos para comprender mejor los datos en su conjunto. Se realizaron tablas en Excel para agrupar en temas recurrentes las respuestas de los entrevistados y categorizarlos. Esto se hizo al final de cada etapa en cada país, y luego se unificó al finalizar las entrevistas en las tres ciudades.

El procedimiento antes mencionado me permitió clasificar e identificar la información de acuerdo con las categorías y variables previamente definidas. Pero también se identificaron nuevas variables emergentes que no se habían considerado, las cuales se incluyeron en la discusión de los hallazgos al final de este trabajo.

En este caso, se buscó que los datos nos dieran una explicación de los beneficios, ventajas y aportes que los productores de las fincas familiares generaban, pero también se trató de identificar las contribuciones que hacían al emplear este tipo de prácticas agroecológicas y su relación con los SE. Dicho esto, es importante aclarar que también se tomaron en cuenta las anotaciones en el diario de campo y los registros de observación directa para complementar el análisis de cada caso.

El programa utilizado, Atlas Ti, facilitó el manejo mecánico de los datos, y también favoreció el proceso de análisis e interpretación de estos, por ejemplo, para identificar el peso de las dimensiones del modelo socioecológico en la toma de decisiones de los agricultores de las FFAP. Esto para aplicar la metodología cualitativa con énfasis en la

captación de significados, puntos de vista de los entrevistados y definición de la situación conforme a lo que ellos han experimentado, proceso que me permitió identificar los hallazgos más relevantes en el manejo de la finca, sus desafíos y sus contribuciones. Asimismo, para organizar por grupos de datos los resultados de manera temática y relacional, por contexto estudiado.

4. Análisis de los datos por temáticas

El proceso descrito permitió relacionar los contenidos con las preguntas de la investigación, esto permitió identificar las principales tendencias-patrones con mayor relevancia para el éxito de las FFAP, en términos de las experiencias de los agricultores, sus beneficios, ventajas y aportes. También se revisaron las notas de campo para contrastarlas con las tendencias y problemas preliminares identificados y registrados justo después de completar cada entrevista de campo. Este procedimiento ayudó a confirmar si los datos de la entrevista, ordenados y codificados, correspondían con las notas de campo anteriores, de manera que permitiera construir una narrativa coherente, lógica y analítica a partir de los temas y subtemas emergentes.

Por supuesto, las consideraciones más importantes a la hora de identificar y consolidar los hallazgos fueron las voces de los agricultores participantes de las fincas familiares y las experiencias y desafíos que, con base en su experiencia, reportaron en las entrevistas. Al contar con el árbol de categorías y variables, se relacionó la información levantada para hacer un análisis por cada categoría y por cada caso de los nueve estudiados y, posteriormente, por caso por ciudad integrando las respectivas tres fincas por cada ciudad.



FIGURA 3. Esquema de procedimiento del análisis.

Fuente: Elaboración propia.

En el capítulo de hallazgos se presenta una discusión detallada de estos temas clave y se muestran las informaciones que soportan los hallazgos y extractos de las transcripciones de las entrevistas.

Etnografía multisituada

Debates recientes sobre etnografía de tiempo limitado utilizan términos como “etnografía focalizada”, “microetnografía” o “etnografía aplicada” y también la conocida como etnografía multisituada. Dichos enfoques generalmente reducen el alcance del estudio y tienden a incluir una perspectiva más específica para buscar participantes en la investigación y lugares de estudio (Pistrang y Barker, 2012:13). En esta investigación, que se enfoca en un mismo objeto de estudio en casos que comparten características en su operación, pero que se encuentran en contextos distintos, lo que la etnografía multisituada es pertinente debido a que trasciende los límites locales.

Santos-Fraile y Massó Guijarro (2017) resaltan que la etnografía multisituada es especialmente pertinente para emprender trabajos de campo que deben trascender los límites locales y cuando el perfil de los sujetos de investigación comparte aspectos que los equiparan a una comunidad virtual presente en variadas ubicaciones. En este caso, tanto las unidades de análisis (las fincas familiares agroecológicas periurbanas) como los

entrevistados (los campesinos de dichas fincas) resultaban idóneos para reflejar una situación global de orden trasnacional.

Por su parte, Plaza del Pino, Soriano y Higginbottom (2013) proponen algunos principios rectores para llevar a cabo una etnografía “enfocada”. Los autores sostienen que, en el abordaje los investigadores pueden limitar su estudio a una sola organización comunitaria, problema de investigación y contexto. También afirman que el número de participantes en este tipo de investigación no tiene que ser grande y por el contrario debe incluir sólo a los participantes que tienen un conocimiento específico sobre el fenómeno a estudiar. Para esta investigación, el conocimiento y la práctica de la agroecología es fundamental para elegir al grupo de estudio. Los autores añaden que el estudio puede ocurrir “episódicamente” y puede llevarse a cabo “sin observación participante”, la cual generalmente requiere mucho tiempo (2013:3).

En los capítulos 3,4 y 5, se desarrolló la interpretación de los resultados incluyendo la discusión de estos a la luz del diálogo teórico-empírico, y en el capítulo de conclusiones recapitula los hallazgos principales, discuten los resultados y presentan las aportaciones para los instrumentos de ordenamiento y planeación territorial.

Según Bardin (1996) el proceso inferencial está compuesto por tres elementos básicos; *las variables de inferencia* (el árbol de categorías propuesto), *el material analizado* (codificación en Atlas Ti, transcripción de las entrevistas, codificación en Excel de los resultados, notas de observación de campo) y *la explicación analítica* (redacción del capítulo de conclusiones para agrupar las categorías y variables con el fin de dar respuesta a las preguntas de investigación. Se trabajó a partir del supuesto inicial indicado en la hipótesis que permitió conducir la investigación hacia las realidades objeto de interés.

Calidad de los hallazgos

Creswell (2013) propone que una estrategia sencilla para aumentar la calidad de los datos recopilados en campo es la denominada “estrategia de validación”, que incluye la reflexión, compenetración y triangulación (2013: 243-263). Indica que la reflexión implica que el investigador sea autocrítico respecto a sus propias fortalezas y limitaciones. En cuanto a la relación con los participantes, el investigador debe buscar generar confianza y comprensión con los involucrados en el estudio y con la red de contactos que utiliza para localizar y

reclutar a los participantes, esto se logró debido a que en Vitoria el contacto se llevó a cabo por medio de la Cooperativa y en Vancouver por medio del ISFS.

El autor también sugiere que, respecto a la triangulación, se trate de confirmar la autenticidad de la información proporcionada por las partes interesadas, mediante la consulta con otros informantes que brindan sus propias perspectivas sobre el asunto bajo estudio. Así que ciertos datos que los agricultores proporcionaban se contrastaban con los otros entrevistados o con los informantes clave. En este estudio, dicha triangulación se produjo cuando más de un dueño u operador de la finca familiar se refirió a algún tema o evento específico, tras lo cual se trató de preguntar a otros miembros de la familia acerca de su perspectiva sobre las prácticas y los desafíos en la FFAP. En el caso de los informantes clave adicionales ocurrió lo mismo. Esta noción de triangulación fue también una de las estrategias de verificación de informaciones, para el proceso de “sistematización y análisis interpretativo” que se llevó a cabo al concluir las nueve entrevistas.

Hallazgos

Esta tesis implicó un constante diálogo teórico-empírico, ya que los resultados obtenidos fueron contrastados con otros trabajos académicos e informes investigativos para así dialogar con autores y posturas científicas. Resulta pertinente señalar que el trabajo de campo (mayo 2019- junio 2020) aporta evidencia concreta sobre la diversidad en las multifuncionalidades de las FFAP, mismas que fueron identificadas como funciones emergentes que complementan la propuesta teórico-conceptual de la denominada *flor de la agricultura familiar* de Van der Ploeg (2014).

El trabajo comprueba la validez y pertinencia de acercarnos a la realidad que están enfrentado los propietarios de FFAP, pues aporta a la comprensión detallada del papel de las personas y las comunidades vinculadas con los paisajes y entornos rurales en relación con las ciudades cercanas, e identifica con mayor precisión los beneficios, ventajas y aportes de las FFAP. Adicionalmente, se encontraron convergencias que complementan aportaciones teórico-conceptuales de Toledo (2002) relacionadas con las características entre las fincas que emplean el modo campesino y el modo agroindustrial; este trabajo identificó las propias de las FFAP.

Parte de las contribuciones de esta investigación al tema tratado, y que se consideran originales e innovadoras fueron las aportaciones teórico-conceptuales de la investigación, para lo cual se dedica un apartado completo en el capítulo 6. Se consideran originales porque los hallazgos abonan con mayor especificidad y complementan con nueva información los trabajos presentados anteriormente por Van der Ploeg (2014) y por Toledo (2002).

Protocolos de ética

Debido a que parte de esta investigación se realizó en Canadá, es indispensable en este país obtener el certificado *Tri-council Policy Statement: Ethical Conduct for Research Involving Humans* (TCPS 2: CORE) para realizar cualquier trabajo de investigación científica en interacción con seres humanos. Este certificado se obtuvo en la ciudad de Vancouver el 2 de octubre de 2019 y fue otorgado por el Panel *Research Ethics*. Esto hizo posible ingresar el expediente para la revisión ética colegiada por parte de la Universidad Politécnica de Kwantlen (donde realicé la estancia de investigación) y cumplir con el rigor científico determinado en ese país para poder entrevistar a los involucrados en este estudio.⁴

Posteriormente, debido a las preocupaciones sobre los agricultores locales, el ISFS de la KPU recomendó entrevistar solo a las granjas familiares que aceptaran abiertamente colaborar y seguir el protocolo de reclutamiento. Así que antes de concertar la entrevista y el proceso de observación y diario de campo, fue necesario conseguir la autorización de los agricultores para acceder a sus fincas, grabar y documentar las sesiones y por supuesto, su participación en las entrevistas individuales también fue voluntaria.

Justificación y aportes esperados de la investigación

La contribución de este trabajo aporta al estudio de las FFAP, ya que quedan marginadas de dos escenarios: desde el urbanismo, el territorio rural periurbano se reconoce como área urbana futura; y desde la agronomía, se reconoce el tipo de producción alimentaria, pero sin identificar las unidades de FFAP, sino identificando únicamente el tipo de producción alimentaria (agroindustrial, orgánica, agroecológica, entre otras). Para responder a la

⁴ La solicitud de aprobación ética para este estudio fue presentada el 8 de octubre con número de referencia 103217, y aprobada el 2 de noviembre de 2019 (Certificado de aprobación BEH #103217). El material de trabajo incluyó instrumentos como: la guía de trabajo, la guía de entrevista semiestructurada, el formato de diario de observación de campo, así como la carta de consentimiento informado. Este último es un documento que firman los entrevistados para permitir al investigador proceder con la entrevista, recabar información y completar lo anterior con registro fotográfico y de audio.

problemática de este escenario de tensión complejo entre ciudad y campo, era necesario integrar una perspectiva inter y transdisciplinaria, ya que no se podía responder sólo desde la agronomía.⁵ Adicionalmente, la perspectiva socioterritorial es necesaria para tomar en cuenta la complejidad del territorio y de quienes se organizan, habitan y transforman el territorio socialmente construido.

En el área de estudios urbano-territoriales son insuficientes los trabajos investigativos sobre la importancia de conservar suelos agrícolas y mantener actividades rurales en la periferia de las ciudades. Tampoco se identificaron suficientes estudios socioeconómicos que estimen la importancia productiva de las FFAP y del cultivo de alimentos orgánicos en las inmediaciones urbanas. Lo mismo pasa respecto de análisis ambiental en torno a la valoración ecológica de las parcelas rústicas y sus funciones ecosistémicas en las franjas espaciales periurbanas de transición campo-ciudad.

Lo anterior se aplica a países industrializados, pero es más notorio en las naciones del hemisferio sur, que carecen de trabajos académicos especializados al respecto. Por ello, es justificado emprender una investigación que aspire a generar nuevo conocimiento alrededor de las unidades agrícolas que producen alimentos con algunas técnicas alternativas como las orgánicas y agroecológicas, con sus respectivas contribuciones medioambientales, como lo hacen las denominadas FFAP. Estos frentes de batalla desde la escala de la finca, es el lugar donde se deposita este peso, y en sus propietarios, por lo tanto, esta tesis se centra en ellos.

A pesar de la contribución que las FFAP han hecho al desarrollo de una agricultura más saludable para el medio ambiente y para la salud humana, en muchas otras partes del mundo las experiencias de las fincas familiares se encuentran subestudiadas por la academia, menospreciadas por la clase política y con un limitado acceso a políticas públicas específicas que ayuden a fortalecerlas y que reconozcan su contribución en el sistema alimentario. Al expandir y ampliar el alcance de la información sobre las FFAP, sus contribuciones multifuncionales, así como sus desafíos y factores que influyen en las familias para decidir

⁵ La agronomía es la disciplina que tradicionalmente trabaja con los sistemas alimentarios, puesto que éstos están ligados al territorio, al ecosistema, pero se omiten ciertos factores del tejido social y la vida familiar que se desarrolla en estas fincas, la realidad social de la comunidad, la cultura, y los cambios de uso de suelo entre otros factores.

participar en la agroecología y el cuidado del medio ambiente esta investigación resulta relevante a raíz de sus aportaciones hasta ahora no atendidas.

Para ello, aquí se incorporan enfoques desde la dimensión social para el desarrollo sostenible de la agricultura, la agroecología política y la planeación y ordenamiento territorial incluyendo los sistemas alimentarios, así como la incorporación de las FFAP en instrumentos y políticas públicas que las fortalezcan y apoyen, ya que es importante ofrecer datos estratégicos a los tomadores de decisiones al respecto. Al hacerlo, también desafía los estudios de FFA convencionales que se enfocan demasiado en la producción de alimentos y prácticas agroecológicas favorables exclusivamente en contextos rurales.

Profundizar en las condiciones de las FFAP periurbanas, contribuye a diferenciar y distinguir las problemáticas particulares de estas franjas espaciales periurbanas en zonas de transición campo-ciudad con una presión por el acelerado cambio de uso de suelo, desde una perspectiva que incluye una comprensión más amplia del bienestar social, del lugar de trabajo y el habitar, además se enriquece su comprensión para identificar la diversidad en el uso de suelo rural, tanto o más que la de uso de suelo urbano.

Algunos de los estudios convencionales no consideran aspectos sociales importantes y factores humanos clave para los agricultores en la operación de sus fincas. Algunos de estos pueden ser, por ejemplo, las relaciones sociales de producción agrícola, las relaciones familiares en la operación de la finca y los factores que influyen para que los agricultores decidan participar en la agroecología y el cuidado del medio ambiente, como elemento distintivo operativo de sus fincas.

Este estudio se inserta en un marco institucional histórico, ya que la Organización de las Naciones Unidas (ONU) en 2015 aprobó la Agenda 2030 que propone 17 Objetivos para el Desarrollo Sostenible (ODS); varios de ellos, están directamente relacionados con la temática que se aborda en esta investigación.

Este trabajo a su vez contribuye al conocimiento para explicitar la magnitud de las potencialidades de las FFAP, por lo que es pertinente para (1) promover un modelo viable de conservación de ecosistemas e impulsar la regeneración socioambiental ante la realidad del sistema alimentario que desestima los beneficios socioambientales, (2) ganar autosuficiencia alimentaria y promover circuitos cortos de suministro inmediato ya que no

se valoran las ventajas socioeconómicas de las FFAP, y (3) ordenar ecológicamente los bordes territoriales periurbanos y estructurar la diversidad del tejido socioterritorial periurbano.

Profundizar en una misma tipología como los son las FFAP en tres países distintos, permite conocer más detalles para plantear su fortalecimiento (FFAP) como tipología clave multifuncional en el uso del suelo, como referencia para las ciudades que tengan como objetivo fortalecer sus sistemas alimentarios inmediatos, y promover ciudades ambientalmente más sostenibles, económicamente más justas, urbanísticamente más armónicas y nutricionalmente más saludables.

Finalmente, es importante resaltar que las contribuciones y conclusiones de esta tesis se alinean al área de estudios de dinámica socioeconómica, con enfoque en desarrollo urbano y sostenibilidad, línea de estudio en el doctorado de estudios científicos del ITESO y alineado con el compromiso de producir conocimiento socialmente útil que declara la universidad.

Pertinencia Académica

Este trabajo de carácter interdisciplinario se suma a las líneas de investigación del DECS, en la dinámica socioeconómica, en este caso tomando a las FFAP como unidad de análisis cuyas contribuciones multifuncionales en la estructura socioeconómica en los contextos de las metrópolis apenas se han empezado a estudiar.

Además, hay campos disciplinares a los que se aporta una mayor especificidad y nuevo conocimiento. La sociología brindó contexto a las historias narradas por nueve protagonistas, mediante la construcción de la vida cotidiana, mientras se desarrollaban las entrevistas en sus granjas, acerca de su acción individual, familiar y colectiva motivada por su filosofía de vida. La medición surgida de las narraciones de los agentes de cambio permitió capturar su realidad, por lo que se espera esto ayude a comprender la configuración de su vida familiar en las fincas.

Así también se abona a ramas del conocimiento como la geografía y el urbanismo. La diversidad geográfica de las fincas y su cercanía con las ciudades para la distribución y comercialización de sus productos es relevante para comprender mejor la relación dinámica pero equilibrada entre la ubicación de las FFAP y su acceso directo a consumidores

potenciales. Esta correspondencia espacial requiere de una noción instrumental y operativa de orden planificador que considere la necesaria presencia de FFAP dentro del rango urbano, por lo que es necesario establecer, como ya se ha dicho, el concepto Perímetro de Suministro Alimentario Inmediato (PSAI), en la planeación territorial.

A la agroecología se le brinda especificidad de los SE que brindan las FFAP, se aportan hallazgos respecto a los desafíos que estas fincas enfrentan en el contexto periurbano; al ordenamiento territorial se hacen aportes de referentes conceptuales como el PSAI, en diálogo teórico empírico para agregar nuevas categorías de clasificación de uso de suelo rural, que reconozcan el grado de fertilidad del suelo para la toma de decisiones a futuro, a los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial.

Para la planeación económica se proponen políticas públicas y programas de fortalecimiento mediante acciones concretas, de las dinámicas socioeconómicas de las FFAP, que les permitan fortalecer su modelo de circuito corto de distribución de alimento para el suministro inmediato a las ciudades y reducir la vulnerabilidad alimentaria en los SAR. No se encontraron estudios previos que utilicen el modelo socioecológico para el contexto de las FFAP; se considera por lo tanto que este trabajo tiene un peso innovador para generar nuevo conocimiento.

De igual forma, se generó nuevo conocimiento al plantear un árbol de categorías para dicho análisis y esta propuesta de esquema analítico, es también un aporte conceptual de este trabajo que puede tomarse como referencia para futuros estudios en otras ciudades. Tampoco se localizaron estudios comparativos amplios de las FFAP en tres países o regiones distintas lo que permitió triangular los hallazgos y los desafíos identificados en dicho objeto de estudio para lograr mayor especificidad, es necesario remarcar que los tres contextos son agrosistemas importantes de producción alimentaria en sus respectivos países.

Si bien el debate sobre los sistemas alimentarios y las FFAP como elementos clave para fortalecer los sistemas alimentarios y el cuidado del medio ambiente, se ha intensificado en los últimos años –en gran medida debido a los desafíos del crecimiento urbano y demográfico, y a los cambios de uso de suelo y la degradación ambiental-, poco se ha

profundizado en el contexto mexicano, particularmente en los desafíos que enfrentan los habitantes de las FFAP.

Por lo tanto, el estudio resulta relevante para entender la complejidad del territorio y sus habitantes, explicar desde lo local, la realidad y así avanzar a partir de la generación del conocimiento hacia una construcción más holística de instrumentos de planificación regional y políticas públicas; una que reconozca la integración y la contribución de las FFAP en los SA con criterios más apropiados para la dimensión social de una agricultura sostenible, aspirando a beneficiar con este conocimiento a los agricultores y familias agrícolas periurbanas, que no son tomadas en cuenta y cuyas aportaciones multifuncionales no son valoradas.

Finalmente, por su parte Conacyt lanzó en 2012 los Programas Nacionales Estratégicos del Conacyt (Pronaces) con el objetivo de organizar esfuerzos de investigación enfocados en problemáticas nacionales concretas, que, por su importancia y gravedad, requieren de una atención urgente y de una solución integral, profunda y amplia. Entre los diez Programas Nacionales Estratégicos propuestos están: Salud, soberanía alimentaria, sistemas socio ecológicos, agua, agentes tóxicos, seguridad humana, educación, vivienda, energía y cambio climático. Esta tesis está relacionada directamente con los primeros cinco, reforzando la pertinencia de este trabajo para el contexto mexicano.

Pertinencia Pública

Los conocimientos generados a través de estudios de caso son relevantes para identificar aciertos en instrumentos más avanzados que ya se implementan en algunos territorios. Estos hallazgos podrían aprovecharse por ciudadanos y servidores públicos en búsqueda de propuestas de políticas públicas y para perfeccionar los mecanismos institucionales que se encuentran aún en una etapa temprana de elaboración, y que servirán para tomar decisiones en otras ciudades; en el caso del contexto mexicano, esto podría contribuir a la construcción de una agenda de planeación urbana y sus sistemas alimentarios para Guadalajara y para cualquier otra ciudad.

Estas indagaciones también permitirán identificar si en las regiones metropolitanas de Vitoria-Gasteiz y Vancouver se están llevando a cabo transiciones hacia prácticas agrarias

alternativas que giren alrededor de la multifuncionalidad de la actividad agraria, de los recursos endógenos y del conocimiento local, así como la relocalización de las economías, situación que, de acuerdo con algunos autores, está empezando a ocurrir, debido a la crisis del sector agrario.

Según García (2015) estas prácticas si bien son minoritarias, representan gran importancia para recuperar el control social sobre la asignación de valor en la cadena agroalimentaria y en el medio rural. Por lo que se aspira a que esta investigación contribuya a estas familias campesinas cuyas fincas no son valoradas adecuadamente por sus aportes multifuncionales, entendiendo los factores que influyen al quehacer de estos productores en la agroecología y el cuidado del medio ambiente. Los nueve estudios de caso se podrán aprovechar para la construcción de políticas públicas que permitan vincular directamente a los productores locales con los consumidores inmediatos de las ciudades, mediante conclusiones e iniciativas para la construcción de una política pública y aportaciones para los instrumentos de ordenamiento y planeación territorial.

Asimismo, aprender de los aciertos y errores de instrumentos de avanzada para promover esfuerzos y políticas públicas que fortalezcan el SAR. Finalmente, este trabajo pretende abonar al diálogo necesario entre lo rural, rurbano, urbano, periurbano y conurbado, identificando la sociología de las ausencias y la sociología de las emergencias para entender la multifuncionalidad de las fincas FFAP.

Relevancia y compromiso social

Este trabajo también contribuye a que los agricultores y productores alimentarios con prácticas agroecológicas, sean visibilizarlos y hacer notar los desafíos que enfrentan, en contextos desatendidos por la justicia social, así también para precisar sus beneficios, ventajas y aportes. Mediante el entendimiento de los beneficios con lo que contribuyen y las fuerzas de poder que desafían su sistema de vida, se podrán identificar las amenazas y omisiones de que son objeto en los instrumentos de planeación urbana, ordenamiento territorial y políticas públicas, pero también como marco de evaluación de los sistemas alimentarios.

El trabajo pretende entender las realidades de las FFAP que se enfrentan a fuerzas como el cambio de uso de suelo, cambio climático, el acceso al agua, la degradación ambiental, entre otras. Pero también invita a los lectores de este documento a reflexionar respecto al rol que asumen en relación con sus decisiones de consumo respecto a la cadena de suministro y producción que se decide apoyar y su respectivo impacto en los agricultores. Conocer las condiciones de los habitantes de las FFAP mediante este acercamiento, permite destacar la relevancia del rol multifuncional de los agroecosistemas periurbanos y la importancia de su contribución a los sistemas alimentarios inmediatos.

Este estudio se inspiró en lo que podríamos llamar libremente un movimiento por la nueva planificación de los sistemas alimentarios, que busca superar la brecha debilitante entre conocimiento “experto” y destrezas empíricas, al abrazar a diseñadores urbanos, arquitectos, paisajistas, funcionarios de salud, planificadores ambientales, pero que también incluye a los habitantes de la ciudad, agricultores, productores, así como una amplia gama de miembros de la sociedad civil y organizaciones civiles comprometidas con reformar el sistema alimentario urbano (Cohen, 2012; Morgan, 2009; Pothukuchi, 2012; Raja, 2013; Viljoen y Wiskerke, 2012). Freire (2000), le llama “conocimiento popular”; conocido también por otros como “conocimiento social” o “saberes populares.

CAPÍTULO 1. CONTEXTO DEL PROBLEMA: MODELOS DE PRODUCCIÓN DE ALIMENTOS Y CRISIS ALIMENTARIA

El acto poético del cuidado de todo aquello junto a lo cual mora. La Agri-Cultura en su prefijo Agri- significa arte, un arte de cultivar y habitar la tierra, un acto poético de albergar el nacimiento, crecimiento y reproducción de los ciclos naturales de la vida, pero también, de acuerdo al sufijo -Cultura, es creación –poiesis– de las condiciones favorables para la permanencia de nuestra especie en la Tierra.

O. GIRALDO

Hacia una ontología de la Agri-Cultura en perspectiva del pensamiento ambiental

INTRODUCCIÓN.

El esquema empleado para este capítulo es deductivo, lo que permitirá revisar el contexto del problema desde lo general —del nivel mundial al nacional para llegar al plano local— hasta lo particular, enfocándolo finalmente al Área Metropolitana de Guadalajara (AMG). En este capítulo se reconocen los impactos negativos y los indeseables efectos que en múltiples dimensiones producen los sistemas alimentarios. Para ello se decidió estructurar el capítulo bajo tres ejes clave y analizar la problemática desde las perspectivas socioambiental, socioeconómica y socioterritorial.

La primera parte de este capítulo expone **la problemática socioambiental** en torno de los SAP, lo que implica la disputa entre el modelo agroindustrial y el modelo agroecológico, es decir, la confrontación entre dos maneras de producir alimentos con diferentes procesos e impactos que se contraponen. Para entender la esencia de este choque de visiones es necesario reconocer los SE y los conflictos en estos escenarios de tensión en las relaciones urbano-rural y los SAP. Para este trabajo se inició desde casos internacionales y la situación general, para continuar con ejemplos nacionales y finalmente se focalizó en la situación local, tomando con referencia el AMG, ya que cuenta con uno de los municipios con mayor producción agrícola del AMG. Este caso nos permitió constatar el acelerado cambio del uso del suelo y la pérdida de áreas agrícolas, naturales protegidas y de conservación ecológica, así como los cambios en la ruralidad de Zapopan, por mencionar el municipio que

experimentó los cambios más acelerados seguido de Tlajomulco y Tlaquepaque para el AMG en México.

En la segunda parte presenta el eje de **la problemática socioeconómica** alrededor de las actividades agroproductivas, así como los costos de la salud y el bienestar. Para este inciso se inicia con el recuento de las transformaciones socioeconómicas en los espacios periurbanos y la nueva ruralidad, ya que estas relaciones influyen en los intercambios de mercado entre la ciudad y el contexto periurbano y rural inmediato. En seguida se aborda el contexto de la problemática derivada de la vulnerabilidad alimentaria y los riesgos a la salud relacionados con el estado nutricional considerando sus costos sociales inherentes. Esto se extiende, a su vez, hacia una problemática aún más compleja relacionada con las condiciones de explotación y vulnerabilidad campesina, la pobreza rural y la desnutrición de segmentos poblacionales urbanos como resultado de la disminución de inversión del PIB destinado al gasto público para el desarrollo regional, rural y social. Los datos a partir de la revisión de casos internacionales, nacionales y locales no permitieron acercarnos a conocer dicha problemática. El ejemplo de Jalisco, muestran la pobreza y rezago social en la compleja problemática agroalimentaria en este estado, que paradójicamente es el gigante alimentario del país y es el que mayor contribución hace al PIB nacional de producción agropecuaria, mostrando signos de disparidad, pobreza y desnutrición entre sus habitantes.

En la tercera parte se aborda el eje de **la problemática socioterritorial**. Para iniciar con este capítulo fue necesario abordar el contexto del crecimiento urbano y sus efectos ambientales, que en muchas regiones del mundo ha implicado la transformación acelerada del uso de suelo agrícola o forestal, en suelo urbanizado. Comentar este fenómeno requirió de ciertos antecedentes para explicar la manera en cómo se dio, más allá de la explicación obvia por la explosión demográfica, y para el caso del contexto mexicano se continúa precisando cómo la expansión del suburbio mexicano se dio a costa del suelo agrícola, generando a partir del final de la década de los noventa varias perturbaciones en el campo, a raíz de la fragmentada política nacional de vivienda en México, expansiva territorialmente y de menor densidad. Para ello fue necesario abordar la problemática desde un análisis del contexto para poder entender la magnitud de dicho efecto; particularmente en torno a cinco ciudades de México: Guadalajara, Ciudad de México, Toluca, Monterrey y Ciudad Juárez. Esto

generó principalmente una fragmentación ecológico-territorial con consecuencias negativas en la planeación regional y con el abandono de la vivienda en dichos escenarios.

Este capítulo aspira mostrar la relevancia sistémica los diversos elementos fundamentales en estos lugares de tensión y su relación con los SAR y las contribuciones multifuncionales de las FFAP. A continuación, se presentan las causas y efectos que se relacionan con las problemáticas en las dimensiones socioambiental, socioeconómica y socioterritorial.

1.1 Modelos de producción de alimentos y crisis en los sistemas alimentarios

De nivel mundial

Actualmente nos enfrentamos a un contexto de crisis planetaria que diversos autores han mencionado décadas atrás. Morin (2011) señaló la complejidad en torno a la falsa conquista naturaleza-objeto, y el falso infinito hacia el que se lanzan el crecimiento urbano industrial, el desarrollo y el progreso. Esta crisis alcanza todas las dimensiones de la vida humana y se manifiesta en términos ecológicos, económicos, sociales políticos y éticos. Morin y Kern (1993) lo conceptualizan como un acoplamiento complejo de policrisis. Por su parte, autores como Boff (2008), señalan que el modelo civilizatorio dominante y las relaciones entre las ciudades y el campo ilustran con claridad esta realidad injusta y desequilibrada.

Parte de estas relaciones desiguales y de explotación se observan también en los límites urbano y rurales. Toledo (1990) señala este proceso de relaciones complejas en torno al paso de lo rural a lo urbano, y de lo agrícola a lo industrial. Para este autor el modelo urbano industrial está basado en la explotación rural-agrícola, lo que ha generado un proceso de exclusión en dicho contexto ya que se ha impuesto la falsa idea de la supremacía urbana.

En años recientes la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA) fundada por Altieri (2012) se ha encargado de documentar ampliamente los efectos y limitaciones de la agricultura industrializada (AI), incluyendo sus efectos en el cambio climático y el deterioro en la salud humana y del medio ambiente. Sus investigadores han concluido que la AI se sustenta en asumir que hay abundancia de agua y energía fósil barata y de disponibilidad a largo plazo. Ninguna de estas suposiciones es válida hoy en día.

Capra y Luisi (2014:433) advierten que los ingredientes clave de la AI, los agroquímicos, así como la mecanización motorizada de sus procesos dependen por completo

de combustibles fósiles cada vez más caros y escasos; las capas freáticas están cayendo y las catástrofes climáticas, cada vez más frecuentes y violentas, causan estragos en los extensos monocultivos genéticamente homogéneos que ahora cubre el 80% de la tierra cultivable global, lo que no puede sostenerse a largo plazo. Lo anterior da cuenta sobre cómo el sistema alimentario global está en crisis y expuesto a un incremento en su fragilidad. Autores como Shiva (2016:24) argumentan que la perspectiva reduccionista de la economía capitalista y a partir de la Revolución industrial, fue filosófica, tecnológica y económica con componentes del mismo proceso, donde el margen de ganancia ha prevalecido por encima de otras prioridades, como el cuidado de la vida, siendo más importante la eficiencia y maximización de retorno, a cualquier precio social y ecológico. Sólo se toman en cuenta aquellas propiedades de un sistema de recursos que generan ganancias a través de la explotación y extracción; por su parte, las propiedades que estabilizan los procesos ecológicos y que no son comercialmente explotadoras son ignoradas y destruidas.

Adicionalmente, parte de la problemática es que el sistema alimentario actualmente sirve y alimenta a los que pueden pagar por ello. Esto ha tenido efectos profundos en la sociedad y ha generado la concentración de poder y ganancias de las corporaciones globales alimentarias, en detrimento de la calidad de los alimentos y de los sistemas alimentarios locales, entre ellos las fincas familiares.

La AI hace uso masivo de agroquímicos que terminan incorporándose en los alimentos con sus respectivas consecuencias en la salud de las personas y del medio ambiente, por lo que se podría argumentar que la AI no necesariamente promueve la seguridad alimentaria, tampoco si se contrasta con la disminución de nutrientes que ha ocurrido gradualmente en los alimentos al irse deteriorando la calidad y fertilidad del suelo que se degrada a partir del uso de agroquímicos en los suelos, que terminan a su vez por mermar la diversidad de organismos vivos en los suelos y por lo tanto con implicaciones en los nutrientes de los alimentos. Hay que señalar que los nutrientes de los alimentos provienen de un suelo fértil.

El caso del maíz, a nivel global es relevante ya que México resguarda más de 60% de la variación genética del maíz de todo el mundo, es de particular importancia entonces analizar las consecuencias derivadas del maíz transgénico, ligado a la AI, pero representa un reto para los agricultores de las FFAP, ya que sus milpas pueden sufrir de polinización cruzada por los cultivos del maíz transgénico de sus vecinos, ya que el maíz es una planta de polinización

abierta, ya que “más de 90% de las semillas de una mazorca son resultado de la fertilización de los óvulos por polen proveniente de otras plantas” (Roces y Piñeryro, 2008). Esto representa un riesgo de bioseguridad, ya que la probabilidad de flujo vía polen depende de muchos factores, prácticamente imposibles de controlar, y la distancia a la que viaja depende de las condiciones agroecológicas. Las plantas de maíz transgénico podrán polinizar plantas de maíz no transgénico, aunque no estén en parcelas cercanas (Roces y Piñeryro, 2008). Prevenir dicha contaminación es altamente difícil de controlar ya que entre otros factores está la dirección de los vientos, la distancia entre las parcelas, la sincronía en los tiempos de floración y la orografía, los cuales pueden aumentar los riesgos de flujo de transgenes vía polen.

Otro aspecto que destaca en la AI es el uso indiscriminado de herbicidas, muchos de ellos derivados de fosforados y los carbamatos, los cuales, según publicaciones consultadas, sufren degradaciones microbianas y sus residuos, si bien algunos desaparecen en tiempo relativamente corto, en otros son de eliminación difícil, depende del tipo de suelo y la cantidad de acumulación de residuos de plaguicidas; según los estudios publicados por la Dra. Asela M. del Puerto (Asela *et al.*, 2014), los suelos arcillosos y orgánicos retienen más residuos que los arenosos. Los mayores riesgos se presentan con la aplicación de algunos plaguicidas organoclorados, que son de eliminación más difícil, persistiendo en el suelo más tiempo. En el mismo estudio los investigadores señalan que la persistencia de los clorados en el humus, no se mide en meses, sino en años, como ejemplo “el aldrín permanece en el suelo después de 4 años, el toxafeno se ha encontrado en suelo arenoso hasta 10 años después de su aplicación, el hexaclorobenceno se conserva durante 11 años por lo menos” (Alsela *et al.*, 2014).

A pesar de los efectos negativos, en regiones como Centroamérica, en los últimos años han tenido un aumento constante en el uso de plaguicidas, con un consumo per cápita de plaguicidas de 1,3 kg de persona/por año, convirtiéndose en uno de los más altos en el mundo, en contraste Cuba por ejemplo ha reducido en 50 % el uso de pesticidas químicos mediante la utilización de soluciones biológicas (Alsela *et al.*, 2014), para preservar los cultivos de hortalizas y frutales libres de los parásitos e insectos, desarrollando la agroecología en la isla.

Además, la inhalación por aplicación en aerosol del herbicida debería ser considerada una amenaza para la salud (Godon, Lajoie, Thouez, 1989, p. 29), nuevas investigaciones revelan que una breve exposición a fórmulas comerciales de base glifosato ocasionó daño hepático en ratas, como lo indica el escape de enzimas hepáticas intracelulares. En este estudio, también se constató que el glifosato y su surfactante en el Roundup actúan sinérgicamente aumentando el daño al hígado (McCabe, Nowak, Hamilton, 1984, p. 141).

Otras implicaciones asociadas con el uso del glifosato, es el publicado por Neumann *et al.*, (2006) demostraron que el glifosato liberado a través de las raíces de las plantas moribundas se transfirió a las plantas vivas (no tratadas con glifosato) a través de la absorción de las raíces, y sugirió que el glifosato aplicado a la vegetación en los huertos puede transferirse de manera similar a los árboles causando enfermedades y pérdidas de rendimiento. Otro estudio sugiere que los cambios en la composición de la comunidad microbiana del suelo están relacionados con los cambios en la disipación o distribución del glifosato después de sus aplicaciones repetidas (Lancaster *et al.*, 2010).

Otro aspecto relevante que se identifica está relacionado con el creciente cuestionamiento a los problemas medioambientales que genera la AI, que utiliza excesiva e inapropiadamente los agroquímicos (Banco Mundial, 2008; Altieri, 1999; Foley, 2010; Altieri y Nicholls, 2012). Autores como Altieri llevan una larga trayectoria de investigación desde Berkeley sobre este fenómeno, particularmente en América Latina. Además, Terry Marsden y Roberta Sonnino (2008), por su parte, afirman que en las últimas dos décadas se han impulsado políticas en la Unión Europea (UE) que estimulan la multifuncionalidad del sector agrario, sin embargo, esto no ha contribuido a reconfigurar ni fortalecer al sector, sino que sólo ha servido para apoyar los intereses de la agroindustria y la distribución alimentaria.

La crisis agroambiental nace en el momento en que la agricultura se organiza y desarrolla mediante la destrucción sistemática de los ecosistemas en los que se basa, y que cada vez más contamina el ambiente en el sentido más amplio (Van der Ploeg, 2010:33). Desde 2010 este autor argumentó que por primera vez en la historia, se avecina una crisis agraria multifacética e internacionalizada que: A) concierne simultáneamente a tres ejes: como es la calidad de los alimentos y garantizar la seguridad de su abastecimiento; concerniente a la sostenibilidad de la producción agrícola y se encuentra asociada con una grave negación de las aspiraciones de emancipación de personas involucradas en la

producción primaria; B) se trata de una crisis global cuyos efectos se sienten en todo el mundo; C) el alivio de un aspecto en cierto momento y lugar, profundiza la crisis en otros momentos o para otras dimensiones (Van der Ploeg, 2010:34), estos efectos hacen que esta situación sea compleja y urgente de abordar.

Otro de los efectos en los OGM, que se han señalado y documentado por Clement (2017:3), son los pobres valores nutricionales de sus alimentos. En un estudio se demostró que la soya RR es menos nutritiva que la soya orgánica, con un nivel inferior de proteínas, fitonutrientes y contenido de ácidos grasos. También contiene lectinas, compuestos que además se sabe inhiben la absorción de nutrientes, para agravar aún más los efectos. Las papas transgénicas tienen un 20% menos de proteínas y también contienen lectinas. Las sales transgénicas crean deficiencia de yodo. Los alimentos tóxicos y de diseño contienen cantidades significativas de residuos de insecticidas y herbicidas que no pueden ofrecer condiciones ideales de salud para el ser humano.

Como ya se ha dicho, parte de los efectos derivados de la problemática ambiental en la agricultura industrializada es el uso extensivo del glifosato, se ha demostrado que daña la salud de las personas y el medio ambiente (Dawson, 2020), también asociados a varias enfermedades (Kaczewer, 2006).⁶

Adicional a esto, si bien la promesa de los OGM era acabar con el hambre a través de una agricultura más resistente o menos vulnerable, bajo este lema la producción alimentaria cada vez más ha consolidado un modelo AI de producción, y cada vez más en manos de unas cuantas empresas globales, lo que a su vez ha aumentado los rendimientos y ha disminuido la calidad, con el uso intensivo de agroquímicos y la creciente mecanización de las actividades agrarias, que niega la vida y las actividades campesinas (Morales y Alvarado, 2018), conocidas por su vínculo a la salud del ecosistema, de la tierra y su fertilidad.

La adaptación a las difíciles condiciones ambientales, supuestamente se iban a fortalecer mediante la modificación genética con plantas y semillas más resistentes, sin embargo, esto no mejoró la resiliencia de los cultivos, ya que las aplicaciones regulares de pesticidas y herbicidas debilitan las plantas al hacerlas raquíticas y enfermizas y, por lo tanto,

⁶ Sus efectos negativos no se limitan a las personas que están en contacto directo, sino también al resto de la población: estudios científicos han documentado contaminación por glifosato en agua embotellada, agua potable, cerveza y hasta tortillas.

se provoca su muerte prematura. Las culturas campesinas tradicionales obtuvieron mejores resultados en el desarrollo de variedades que se adaptan a las condiciones locales (Clement, 2017:3).

En 1997 un estudio del Reino Unido financiado por el gobierno reveló numerosos efectos secundarios para la salud en ratas alimentadas con papas transgénicas. El estudio lo dirigió el científico Arpad Pusztai, (Ewen y Pusztai, 1999), quien documentó los efectos en el intestino de las ratas y otros problemas de salud relacionados. Pusztai (2002), ha destacado en la publicación de estudios al respecto y en 2002 publicó que los estudios para determinar la eliminación de los riesgos de los alimentos transgénicos pueden presentarse y es posible desarrollarlos, pero es la voluntad y la financiación para tal trabajo lo que necesita ser encontrado ya que curiosamente no se financian dichos estudios necesarios, a pesar de la importancia del tema.

La Unión Europea hizo cumplir el etiquetado obligatorio de todos los productos que contienen OGM. Cada país ha regulado dicho aspecto y hay naciones como Canadá y Francia que en el etiquetado exigen indicar cuando los productos son libres de OGM, para que el consumidor esté mejor informado y tome una decisión responsable. Además, que es común encontrar esta información como parte de la publicidad positiva de los productos.



FIGURA 3. Información y etiquetado de productos libres de OGM en estación de metro Vancouver, Canadá.

(Fotografía)Ochoa Jurado Rodrigo. (Vancouver, 2020). Colección propia.

Junto con la revolución verde, se ha incrementado el uso y desarrollo de la industria biotecnológica desde 1940, la cual derivó en el desarrollo de OGM, que mediante el uso de ingeniería genética logra recombinar el ADN de los organismos, éstos se alteran y diseñan, para producir sus propios pesticidas; asimismo han incrementado la tolerancia a los

herbicidas tóxicos, han aumentado su vida y estado aparentemente bueno en el tiempo, lo que a su vez refuerzan su capacidad para soportar condiciones climáticas más extremas como las sequías (Clement, 2017:1). Sin embargo, aunque han prometido grandes resultados, los resultados no han sido los esperados.

En algunos países de Europa como en España, así como Canadá, se ha logrado aprobar la ley de etiquetado para distinguir los productos que contienen OGM. No así para países como México, de tal manera que, mientras en Canadá y España los consumidores pueden elegir si consumen alimentos libres de OGM o no, en México o en Estados Unidos esta información se oculta al consumidor.

En un estudio que sintetiza la realidad de los efectos de los OGM se reporta que, mientras la biotecnología había prometido incrementar el rendimiento de los cultivos, los resultados son negativos; en campos de soya con *Roundup Ready* la productividad fue 50% menor comparado con los cultivos de soya tradicional, y entre 3 y 4 veces menor comparado con los cultivos orgánicos. En el caso de los cultivos de maíz con OGM, la producción fue también 12% menor comparada con el maíz estándar (Clement, 2017:3).

Actualmente los sistemas alimentarios están atrapados en una red compleja de actores multinivel (junto con sus actividades), incrustados en una serie de relaciones intrincadas – socioeconómicas, políticas y ecológicas–, que a su vez moldean sus resultados en diferentes geografías y grupos sociales (Maragues-Faus, Sonnino y Marsden, 2017).

La FAO (2013a), en su Reporte de reducción de riesgos de desastres para la seguridad alimentaria y nutricional, advierte que las múltiples amenazas bajo las que están los sistemas alimentarios, por ejemplo, ante riesgos de desastres naturales y el hambre, ponen de manifiesto la fragilidad de los sistemas de producción alimentaria actual.

REVOLUCIÓN VERDE Y RECURSOS NATURALES

El BM (2008) sintetiza los principales problemas medioambientales que se relacionan a la AI:

En sistemas de cultivo intensivo el excesivo e inapropiado uso de agroquímicos contamina las aguas, envenena a la gente y afecta los ecosistemas. Un ineficiente sistema de riego ha contribuido a una sobreexplotación del agua y, por consiguiente, su escasez, al uso insostenible de agua del subsuelo extraída de pozos y a la degradación del suelo agrícola de

primera calidad. Sistemas de ganadería intensiva son parte de la revolución ganadera que también generan problemas medioambientales y de salud (Banco Mundial, 2008:10).

En este mismo informe, el BM añade que en áreas donde tuvo efecto la Revolución Verde, la agricultura se ha desarrollado de manera extensiva, es decir, ampliando la tierra de cultivo. Esto ha generado problemas ambientales de distinta naturaleza, básicamente la degradación y pérdida de bosques, pastizales, suelos y pantanos.

Otros autores, en cambio, identifican efectos colaterales como el desplome de la calidad de los alimentos, con una fuerte disminución en el contenido nutricional de proteínas (Pawlick, 2006; Davis *et al.*, 2004; Davis, 2009). La falta de cuidado adecuado de los suelos agrícolas contribuye a la aparición de sistemas alimentarios poco saludables, y ha sido señalada como una de las causas de la crisis alimentaria mundial. La degradación de la tierra, la salinización, la desertificación y la eutrofización, han socavado la productividad agrícola en todo el mundo (De la Salle y Holland, 2010; Foley, 2010).

De nivel nacional

En el caso de México, la desarticulación del campo mexicano forma parte de una realidad que desde los noventa del siglo pasado ha afectado a cientos de agricultores y ha provocado su desplazamiento en busca de mejores alternativas de vida como lo resume explícitamente Víctor Toledo (1992, 2015). En las FFAP, se suele producir maíz en asociación con otras plantas como son el frijol y la calabaza, los tres alimentos son parte de la dieta del mexicano, y a esa asociación se le conoce como la milpa, sin embargo, la disminución de FFAP en México es preocupante porque pone en riesgo de desaparecer la milpa ya que cada vez se opta por el monocultivo del maíz. En el contexto nacional es el maíz el cultivo mexicano que posee una importancia que se expresa en distintas dimensiones: alimenticia, cultural, agroindustrial, económica y política. La gastronomía mexicana no podría existir sin el maíz. Sin embargo, a pesar de la importancia de este, en un estudio realizado por Huato, Toledo y Arenas, concluyeron que:

Dieciséis entidades redujeron su vocación productiva en maíz, de las cuales doce presentaron niveles de seguridad alimentaria que están por arriba del promedio y cuatro por debajo. Dentro de estos estados destaca Oaxaca por los altos niveles de pobreza que ha presentado históricamente. No obstante, este estado mostró un aumento sustantivo del área sembrada con maíz entre 1980-2010, la pérdida de su vocación productiva se debió a que se redujo el

peso relativo del maíz en su estructura agrícola (12%), por arriba del descenso que se tuvo en el país (6%) en este periodo (Huato, Toledo y Arenas, 2015:23).

Paradójicamente el cultivo del maíz en México es el cultivo que más emplea agroquímicos como el Roundup. Entre los herbicidas usados el glifosato es el más frecuente. En México 30 cultivos utilizan herbicidas con base glifosato y más de 50 están autorizados por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos (COFEPRIS).

De acuerdo con lo publicado por la Semarnat (2021) en México, señala que los plaguicidas contienen diversas sustancias dañinas para la salud humana y de los ecosistemas, asimismo, afectan la fertilidad del suelo, dejándolo vulnerable a otros procesos de degradación. También confirman que algunos de los compuestos de los plaguicidas persisten en el ambiente largo tiempo antes de degradarse a formas inocuas, y se dispersan por medios acuáticos a otras regiones, lo que facilita su dispersión y acumulación en el suelo, medios acuáticos y los organismos vivos. Según datos publicados por la Semarnat (2021), el consumo en miles de toneladas en México pasó de 37.70 en 1994 a 87.47 en 2005, y para 2007 registró 50.27 miles de toneladas. Sin embargo, del 2008 al 2020 no se tiene registro exacto de los miles de toneladas de plaguicidas que se utilizaron en el país.

Respecto a la distribución de recursos fiscales de fomento agrícola en México, son asignados inequitativamente, ya que no han beneficiado a los productores más pobres, sino a los más ricos. Según Scott (2010), los productores con menos de 5 hectáreas representan el 75% de los beneficiarios del programa de apoyos directos al campo (Procampo), los productores con más de 20 hectáreas representan tan sólo el 3% de los beneficiarios y recibieron el 23% de las transferencias y apoyos económicos al campo. Esta disparidad ha beneficiado la consolidación de la agricultura industrializada y ha demeritado a los pequeños productores (Huato, Toledo y Arenas, 2015:35). Adicionalmente, gran parte de los programas de apoyo también están diseñados para adquirir los paquetes tecnológicos.

Las contrarreformas decretadas en México desde hace más de tres décadas están provocando la sustitución de policultivos por monocultivos que a su vez tratan de suplantar las semillas locales por semillas híbridas y/o transgénicas, los ciclos de lluvias por sistemas de riego, la materia orgánica por fertilizantes químicos, el manejo ecológico de las plagas por plaguicidas, la mano de obra y la vegetación bajo sombra por herbicidas. Estos paquetes tecnológicos difundidos por la llamada Revolución Verde tienen poca relación con la

especificidad local ecológica (Holt, 2008). Huato, Toledo y Arenas (2015:50) argumentan que la sustitución de los factores ecológicos que caracterizaban el manejo de maíz en México, cuando se siembra, asociado con otros cultivos, por el uso indiscriminado de insumos externos, ocasiona diversas secuelas nocivas para los productores y para la sociedad en general, como son erosión de suelos, contaminación ambiental, descenso de la productividad, exclusión de los productores en las actividades primarias y el aumento de las desigualdades en el campo, mengua la biodiversidad, el agotamiento y sobre explotación de acuíferos, entre otros. Es claro que el proceso de descampesinización en México ha traído consecuencias socioambientales y hay varios autores que lo han documentado ampliamente (Holt, 2008; Stern, 2007; Rosset 1997; Toledo, 2010).

Mientras redactaba esta tesis, el 21 de agosto de 2020 se llevó a cabo un foro encabezado por el ahora ex titular de la Secretaría de Medio Ambiente y Recursos Naturales (SEMARNAT), Víctor Manuel Toledo. En dicho foro —Alternativas agroecológicas, el uso del glifosato en la agricultura comercial en México— Toledo expuso los siguientes datos:

Desde 1960 el uso del herbicida *Roundup* (fabricado por la compañía Monsanto), desarrollado por el científico John Franz, en Estados Unidos, ha extendido su aplicación hasta llegar a ser el herbicida más utilizado en el mundo; dicho producto interfiere en el ciclo de las plantas por medio de absorción, inhibiendo su capacidad de regeneración y crecimiento, con lo que provoca su muerte. Toledo (2020) hacía un llamado para tomar más atención en el contexto nacional, dado los múltiples estudios en el extranjero que concluían indicando los riesgos y problemáticas al emplear dicho producto, señaló que desde 2015, dicho herbicida se encuentra clasificado por la Agencia Internacional de Investigación de Cáncer (IARC), de la OMS como probable cancerígeno en humanos, por lo que ha entrado en los criterios de definición de los plaguicidas altamente peligrosos propuestos por la OMS y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Se le asocia a malformaciones, cáncer, autismo y rinopatías en Colombia, Argentina, Uruguay y la Unión Europea, y en Estados Unidos existen demandas contra Monsanto. (Toledo, 2020:1).

Representantes de la SEMARNAT manifestaron en dicho foro que, como medida precautoria, desde 2019 se empezó a negar la importación del glifosato en México y se ha reiterado recientemente la urgencia de tomar medidas legales para eliminar de forma progresiva su importación. Por su parte, en el Parlamento Europeo en abril de 2016, se instó

a la restricción del uso del glifosato y el 7 de marzo de 2019 el Tribunal de Justicia de la Unión Europea (UE) dictaminó que los estudios sobre la toxicidad de este herbicida deben hacerse públicos.

Otra problemática asociada con este herbicida y señalada por la SEMARNAT, es que elimina no sólo a las plantas competidoras del cultivo sino a una importante diversidad de plantas, documentándose también de manera reciente el impacto en insectos, lombrices, suelos y aguas. Esto ha generado una importante corriente de productores agrícolas y de agroecólogos preocupados por plantear opciones efectivas que permitan eliminarlo de la agricultura.

En el foro desarrollado por la SEMARNAT, se expusieron los datos más recientes del uso de este herbicida en México, la exposición de contribuciones a la búsqueda de alternativas para eliminar el uso de este peligroso herbicida, y se discutieron las preocupaciones existentes entre quienes sostienen que sin glifosato la producción comercial caería. Entre varios datos, el Ing. Ricardo Ortiz Conde, Director General de Gestión Integral de Materiales y Residuos Riesgosos en SEMARNAT, expuso el contexto nacional acerca de la situación actual del uso del glifosato, señalando que más de 30 cultivos en México utilizan herbicidas con base glifosato, siendo el maíz el cultivo que más lo emplea al utilizarlo en hasta el 35% de los cultivos nacionales, seguido de los cítricos con 14%, el sorgo 11%, algodón 5%, caña 4%, café y aguacate 3%, y el 2% de todos los cultivos de nopal. Ricardo Ortiz Conde explicó además que la frontera agrícola de México abarca 24.6 millones de hectáreas, es decir, el 13% del territorio nacional, que en términos ilustrativos equivale a la superficie de Alemania, Dinamarca, Finlandia y Suecia en su conjunto. Preciso que de los 21 millones de hectáreas cultivadas en la actualidad se obtienen 261 millones de toneladas de alimentos, lo que coloca a nuestro país en el lugar 11 de la producción mundial de alimentos agrícolas.

Bajo el mismo tema, existen en México más de 50 cultivos autorizados por la COFEPRIS para su aplicación, y 164 registros sanitarios en la misma institución vigentes para glifosato (Toledo, 2020). Dicha Comisión es la encargada de aceptar también la autorización de solicitudes de importación de este tipo de químicos. Los volúmenes registrados han aumentado año con año desde 2010, con 15,428 toneladas, hasta llegar a 86,449 en 2019,

acumulando en 10 años un total de 485,340 toneladas de glifosato importado autorizado.⁷ Según datos oficiales, la década pasada esos funcionarios autorizaron la importación de 485 mil toneladas de dicho agroquímico. Y durante 2019, fueron 86 mil 449 toneladas, lo que constituye el 84% del herbicida utilizado en el agro nacional.

Adicionalmente, Ortiz Conde presentó evidencia científica de que el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACYT) ha implementado y desarrollado varios estudios científicos de evidencia de afectaciones de este herbicida en México y en el mundo, incluyendo, por ejemplo, la detección de la orina de niños de primaria y secundaria en Autlán, Jalisco, con rastros de glifosato como la sustancia con mayor presencia. Así como la presencia de este herbicida en el maíz y en aguas costeras en la península de Yucatán, particularmente en zonas cercanas a las áreas agrícolas. Dichos estudios también reflejan la afectación en polinizadores e insectos como las abejas, así como en organismos de la vida acuática. En total se integran 151 artículos científicos que presentan los efectos de dicho químico en la salud humana, la salud en suelos, plantas, insectos, animales, y ecosistemas.⁸

El principio precautorio es una recomendación realizada por la Comisión Nacional de Derecho Humanos (CNDH) desde el 2018. Por lo que la SEMARNAT propone el desarrollo coordinado de una estrategia gradual de cuatro años de prohibición de uso, impulsando la agroecología y valorando la relación humano-naturaleza. Sin embargo, aunque esta estrategia para los próximos cuatro años podría apoyar la transición hacia un modelo agroecológico para el país y el desarrollo de alternativas participativas, parte de la problemática actual, mientras se termina de redactar esta investigación, existe mucha presión por lo grupos de poder y ciertos legisladores, quienes han estado bloqueando que se apruebe dicha iniciativa, por lo que la agenda alternativa regional para la transición agrícola en México es aún incipiente.

Otro de los problemas que enfrenta el país es que los efectos de las problemáticas derivadas del uso del glifosato demanda alternativas agroecológicas para la sustitución de dicho herbicida en la agricultura mexicana para garantizar que se mantenga o incluso

⁷ Sólo cinco compañías acaparan el 84.3% del mercado de agroquímicos en México (Syngenta, Bayer, Dow, BASF y DuPont) con una alta concentración monopólica que recae en estas industrias (Toledo, 2020).

⁸ Estos documentos se encuentran concentrados en la siguiente liga: <https://www.conacyt.gob.mx/cibiogem/index.php/sistema-nacional-de-informacion/documentos-y-actividades-en-bioseguridad/repositorio-glifosato>

aumente el rendimiento y las medidas que se deberán tomar en los centros de investigación para adecuarse a las normas que se están haciendo respecto al uso del dicho químico, lo que representa retos importantes para acompañar semejante tarea a nivel nacional, demandando recursos, acompañamiento, entrenamiento y programas para ello, de manera incipiente la SEMARNAT presentó la plataforma interactiva sobre alternativas al glifosato ⁹, pero no es suficiente, se requerirán esfuerzos mayores en los próximos años de manera urgente.

De nivel local AMG

Esto es así porque, si no se tiene glifosato para proteger de las malezas a esos cultivos, los costos de eliminarlas subirían enormemente y pondrían en riesgo las importantes ganancias que esperan los grandes agricultores que han optado por esos cultivos. Ahora que son más evidentes los estudios relacionados con los impactos en los alimentos, si bien todavía son pocos los estudios sobre el tema en México, hace un par de años se publicó uno que demostró la presencia de transgénicos y glifosato en varios alimentos hechos a base de maíz: el 30% de las muestras contenían residuos del herbicida, principalmente en las botanas a base de maíz (67.6 ppb), cereales (28.5 ppb) y tortilla industrializada (10.5 ppb) (Rendón von Ostenn, 2020:4).

1.2 Efectos ecológicos de la agricultura industrializada

Varios de los efectos ambientales causados por el consumo de alimentos genéticamente modificados, como lo señala el reporte realizado por Clement (2017:3), han sido la extinción de ciertas especies en la medida que hay un incremento en la contaminación con OGM y sus pesticidas de patente, los cuales se vierten en el agua, aire y la cadena alimenticia. Los organismos genéticamente modificados y sus pesticidas se rocían en el suelo, aire, agua y destruyen los hábitats y los ecosistemas con alteraciones incuantificables.

La agricultura industrializada (AI) está basada en la sobreexplotación de los recursos del agroecosistema, generando contaminación, degradación del suelo, en un ciclo degenerativo en el campo. Los costos medioambientales pueden ser la eutroficación, pérdida

⁹ Ver: <https://www.gob.mx/semarnat/es/videos/alternativas-agroecologicas-al-uso-de-glifosato-en-la-agricultura-comercial-en-mexico>

de la biodiversidad, degradación del suelo y pérdida de nutrientes, entre otros, estas problemáticas están asociadas con el uso extensivo de agroquímicos y pesticidas.

La AI, además, está basada en combustibles fósiles, según Odum (2015), disipa a los pequeños agricultores y crea una tendencia hacia la producción a gran escala, con una correlación inversa entre los agricultores y la intensidad energética (Bradford, 2007). Estas fuerzas de poder, promovidas por las empresas de agroquímicos, de semilla de patente, han resultado en la pérdida de los pequeños agricultores y detrimento de su empoderamiento. No sólo redonda en la estratificación social y la desigualdad dentro en la agricultura, sino también en la sociedad en general.

La realidad que rodea a las FF agroecológicas enfrentan desafíos ante este escenario en crisis e incluye muchos problemas complejos: competencia con la agricultura industrializada, especulación del uso del suelo, imposición externa de los precios de los productos, invisibilidad en las políticas públicas, dominación de las corporaciones en los sistemas alimentarios, semillas de patente, contaminación por semillas genéticamente modificadas, contaminación del medio ambiente, carencia de fuentes hídricas limpias y confiables, uso de agroquímicos en fincas vecinas, entre muchos otros (De la Salle y Holland, 2010; Clapp, 2012), así como presión por cambio del uso del suelo y actividades en el territorio.

Para el campesino poseedor de la tierra, paulatinamente se erosionaron los cimientos ancestrales del cuidado de la tierra, de la agricultura ecológica, y esta se sustituyó por una agricultura dominante, extractivista, tecnologizada, de capital global, de monocultivo, industrializada y promovidas bajo el modelo del “paquete tecnológico” (dispositivo de control). A raíz de esto proliferan empresas multinacionales en el sector alimentario como sujeto privilegiado de poder económico (Gallino, 1995).

El poder ejercido por la concentración de las grandes empresas que dominan e imponen sus reglas sobre los más débiles, más la presión del crecimiento urbano –que busca extenderse a toda costa hacia los sistemas alimentarios inmediatos, sin importar el impacto por la pérdida de biodiversidad que ello implica– ocasionan que el sistema completo esté en crisis, lo cual se manifiesta en ciudadanos malnutridos y enfermos, en impactos ambientales

disruptores de ecosistemas agrícolas y en agricultores quebrados y orillados sin alternativas por estas fuerzas de poder.

En Europa se ha utilizado el principio precautorio para detener el uso de estos. Adicionalmente, los OGM están poniendo fin a la agricultura sostenible al requerir gran cantidad de agua para mantener los cultivos, uso alto de pesticidas, y como efecto colateral emergente, de cada vez más insectos y hierbas han aumentado su resistencia a los pesticidas iniciales, por lo que requieren agroquímicos más tóxicos y potentes, incrementando aún más su uso y densidad. Clement (2017:3) señala que miles de hectáreas de algodón trabajadas con biotecnología murieron después de algunas aplicaciones de Bt, este es un pesticida y el algodón GM había experimentado un proceso de biodiseño para tolerarlo.

Otro aspecto clave es alrededor de las semillas, tal como advierte Kloppenburg (2014), cada vez más un número en crecimiento de granjas externaliza o dependen externamente de la selección de la semilla, su multiplicación y mejora en agencias externas (empresas de semillas) que las producen. Como resultado estas semillas son manejadas de acuerdo con los manuales con los que vienen, especificando la preparación de la tierra, la profundidad, densidad, tiempos y fertilización. “Este podría parecer un punto técnico mínimo, pero representa una ruptura mayor” (Van der Ploeg, 2020:4). Los agricultores antes de externalizar estos procesos seleccionaban (naturalmente) acorde a las condiciones y características de la granja, y la manera en cómo operan. Dichos autores señalan que ahora, parece que es lo contrario, pues la operación de la granja necesita ser modificada para ajustarse a los requerimientos establecidos al adquirir las semillas.

Parte de las contribuciones de las fincas que emplean principios agroecológicos, es la resistencia para utilizar OGM, sin embargo, aunque estos agricultores no las utilicen, si sus vecinos las utilizan se ven afectados en su siembra a raíz de la polinización cruzada entre cultivos orgánicos y cultivos transgénicos. Además de esto Clement (2017:3) señala que los cultivos con maíz Bt, mata catarinas, y los pesticidas pueden provocar también el colapso de las colonias de abejas que son fundamentales para la polinización de los cultivos orgánicos. Otro estudio en Milwaukee arrojó que las mariposas Monarca cayeron muertas después de alimentarse con polen en cultivos de maíz Bt.

La agricultura industrial produce el 30% de los alimentos y utiliza el 70% de la superficie con el respectivo impacto ambiental que ello implica, en contraste, la agricultura

de pequeña escala todavía produce el 70% de los alimentos a nivel mundial y utiliza únicamente el 30% de los recursos productivos (ETC, 2017); estos datos nos hablan de la compleja problemática que se ha impuesto en el mundo, que ha permitido la expansión del modelo más ineficiente por encima del otro. En el contexto rural, la agricultura de producción pequeña, basada en el uso de la mano de obra familiar, es practicada por la mayoría de la población rural y genera una importante cantidad de alimentos y trabajo (Morales, 2011), sin embargo, esto se encuentra menospreciado e infravalorado. La finca familiar es además el lugar de una gran multifuncionalidad, pero que no se reconoce como tal, se ignora y se hace ver como ineficiente. Las decisiones en los SAG cada vez tienen más peso en la agroindustria corporativa y cada vez menos en los pequeños agricultores.

Se promueve, la idea que la agricultura industrializada “es más productiva” bajo el supuesto de que es la que aporta mejores rendimientos para el mercado por su economía de escala y la tecnificación de los procesos, pero como los señalan varios autores (Shiva, 2016; ETC Group, 2017) consumen más recursos produciendo menos alimento, además de los considerables impactos ambientales adversos, como la contaminación del agua subterránea, la destrucción del hábitat, la degradación y pérdida del suelo, así como las considerables emisiones de gases de efecto invernadero –generadas por las prácticas de agricultura industrial– y que a su vez contribuyen al calentamiento global (Heinberg, 2003; Roberts, 2004; Brown, 2012; Moreau et al., 2012; Mullinix *et al.*, 2016; Ochoa-Jurado, 2018). Eso sin mencionar las externalidades que la agricultura industrial genera al medio ambiente y a la sociedad, y que no incorporan a sus costos.

A pesar de los estudios existentes respecto a los efectos socioambientales por el uso de agroquímicos, los OGM y los plaguicidas, en México diferentes activistas han denunciado que se usan 186 plaguicidas altamente peligrosos, entre los cuales algunos de ellos fueron prohibidos en Europa, debido a que contienen sustancias cancerígenas (Fregoso 2014). Además, en los contextos rurales de México, los envases de dichos agroquímicos tienen un manejo incorrecto, se han encontrado tirados en diferentes partes de las comunidades, se observa que son reutilizados para otras actividades, y tercero, en el centro de acopio, no se identifica un correcto manejo de los envases; situación que genera otros factores, como contaminación y enfermedades de seres vivos, que pueden ocasionar incluso la muerte (Meléndez et al., 2019:10).

A pesar de que muchas ciudades en México no tienen actualizados estudios del tipo de agricultura que se utiliza en las periferias, investigadores de la Universidad Autónoma Metropolitana (UAM) en la capital del país, en un estudio revelaron que “el sistema agrícola regional de la Ciudad de México es convencional, en el que el 49% de los agricultores usa fertilizantes químicos, el 29% usa pesticidas y el 36% usa tractores”. En particular, el uso generalizado de plaguicidas está relacionado con la presencia crítica de plagas y enfermedades, reportada por el 55% de los productores. El 21% de los agricultores utiliza fertilizantes orgánicos, excepto en Milpa Alta, donde 76% de los agricultores trabajan con estiércol en sus campos de nopal (Torres-Lima y Rodríguez-Sanchez, 2008:200).

¿Por qué es relevante el contexto periurbano y la cantidad de agroquímicos que se emplean? Por el hecho de que están vertiendo estos agrotóxicos cercanos a donde se localizan las concentraciones humanas, si bien Monsanto recomienda 600 metros como distancia segura entre los cultivos donde se esparce el pesticida, y la relación con la distancia adecuada para habitar una casa para los humanos. Otros estudios en Uruguay concluyeron que debe de estar a una distancia mayor a 2,000 metros (Kaczewer, 2015), debido a la dispersión por aire que se genera y su volatibilidad, afectando a las personas que se localizan hasta 2,000 metros. De comprobarse estos en las periferias de las ciudades, otras condiciones de planeación urbana deberían implementarse urgentemente, por lo que son necesarios más estudios al respecto en las inmediaciones periurbanas para poder determinar las afectaciones en los residentes que habitan de manera cercana.

Para interpretar con mayor precisión los efectos socioambientales en el contexto local es importante conocer el binomio entre el glifosato y los organismos genéticamente modificados. Del año 2000 al 2020, en México pasó de menos de 50 millones de hectáreas cultivadas con OGM tolerantes a glifosato, a más de 170 millones de ha cultivadas con OGM para el 2020, asimismo en el mismo periodo se experimentó una expansión del consumo global de glifosato de 1000 tons./año, (Toledo, 2020). Ricardo Ortiz Conde, director general de Gestión Integral de Materiales y Actividades Riesgosas y Punto de Contacto Oficial del Convenio de Estocolmo en México, afirma que el uso de estos es desmedido al representar el 75% de los agroquímicos usados en los cultivos.

Otro de los efectos más documentados en el mundo es la contaminación de los cuerpos de agua debido a la lixiviación de agroquímicos (Juárez, 2013). La presencia de la

agroindustria en la región ha generado además la contaminación de cuerpos de agua como Cajititlán y Chapala, debido a la cantidad de agroquímicos. Esta zona ha transitado además hacia una agricultura industrial con presencia desde hace 40 años. Esto es importante señalar porque algunos sembradíos en los entornos del lago utilizan agroquímicos que terminan escurriendo en los cuerpos de agua. En la región han proliferado, además, invernaderos para la producción de frutos rojos para la exportación, sustituyendo la finca biodiversa y los cultivos de la milpa. Esta transición ha venido acompañada de una transición con el uso de paquetes tecnológicos y semillas mejoradas, así como la especialización productiva hacia cultivos comerciales. Lo anterior ha provocado la sustitución de cultivos tradicionales y autoconsumo, y por ello la paulatina desaparición de la agricultura familiar.

Es relevante mencionar que dicho modelo agroindustrial demanda una mayor cantidad de agua, lo que agrega presión al ecosistema completo, ya que esa zona es escenario de graves conflictos hídricos ampliamente estudiados (Ochoa, 2018:33). Según datos oficiales indican que 29% de los acuíferos de México se encuentran sobreexplotados y la tendencia empeora cada año (Conagua, 2015; Semarnat, 2015). Adicionalmente se suma el rezago generalizado que tiene el país en materia de saneamiento de aguas residuales, lo que a su vez ha tenido un efecto en que importantes sistemas de irrigación sean alimentados con aguas negras destinadas al cultivo de todo tipo de productos agrícolas (Ochoa, 2018:36). En el AMG, el canal de Atequiza opera desde 1950 para uso pecuario y agrícola principalmente, aunque también recibe descargas ilegales de agua residual (López-Ramírez y Ochoa-García, 2012:54). Aunado a los problemas anteriormente descritos relacionados con agroquímicos, OGM y la salud socioambiental, complica aún más el escenario en el área estudiada.

1.3 Predominio del modelo agroindustrial vs. producción orgánica un círculo de pobreza y detrimento de la salud

De nivel mundial

Desde mediados de 1960 este proceso modernizador tuvo impacto en la producción agrícola y promovió la llamada Revolución Verde, ganando cada vez más fuerza como modelo de producción alimentario, bajo la premisa de que sus tecnologías permitirían contribuir al crecimiento de la producción mundial de alimentos. Pero existe una preocupación creciente de que este modelo se agote. En la década pasada, el aumento de los rendimientos basados en la Revolución Verde se ha desacelerado y en algunos casos se ha detenido.

Los rendimientos más altos se han obtenido por el mayor uso de fertilizantes y agua de riego, que en muchos lugares sobrepasa el límite de los retornos decrecientes, por lo tanto, el incremento en el uso de estos insumos ha devenido en una menor productividad (Rodríguez y Villareal, 2019). Con el uso de altos niveles de insumos, la mayoría trasladados desde largas distancias, se han registrado impactos ambientales (degradación, contaminación, desertificación, entre otras externalidades negativas). Como analizamos en el contexto socioambiental en el inciso pasado, hay conflictos asociados que a su vez se vinculan con implicaciones socioeconómicas.

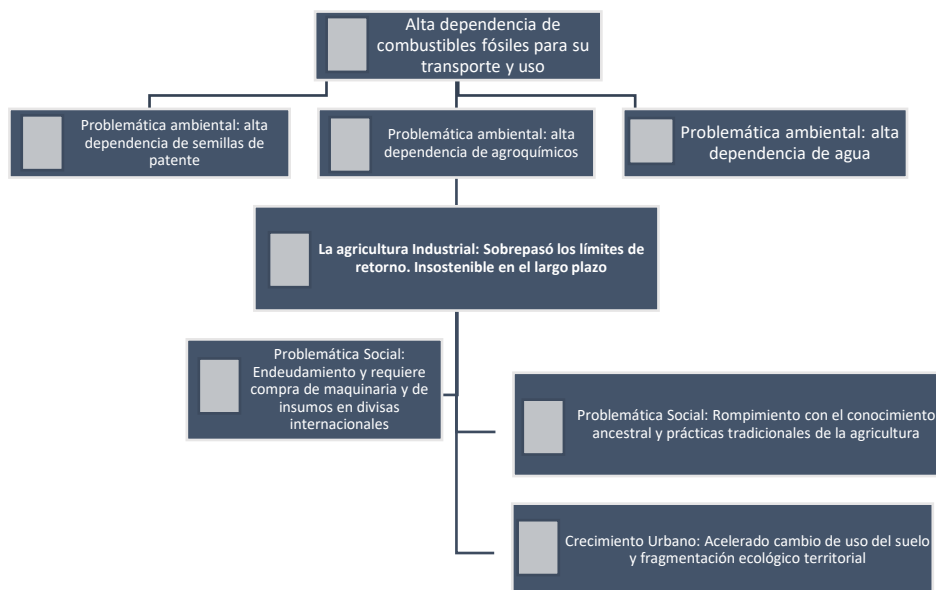


FIGURA 4. Árbol de problemáticas

Elaboración propia

La agricultura industrial originada en los sesenta introdujo nuevos métodos empleando químicos de la mano de las empresas petroquímicas. Pero apenas unas décadas después, se hizo evidente el impacto de la agricultura industrializada, ya que, mediante el uso masivo de fertilizantes y pesticidas químicos, cambió el tejido de la agricultura y las granjas (Capra y Luisi, 2014:432). Este cambio hacia la agricultura industrializada ha tenido un efecto en detrimento de los agricultores, la tierra y los consumidores. A causa de las prácticas de monocultivo en grandes extensiones, controlando la maleza y plagas con

químicos, ha afectado seriamente la salud de los trabajadores agrícolas y de las personas que viven en estas zonas, generando en el largo plazo un efecto desastroso en la salud del suelo, la salud humana del consumidor y por consiguiente en las relaciones sociales, así como para con el medio ambiente (Capra y Luisi, 2014:432-433) y con sus respectivas repercusiones socioeconómicas.

En paralelo se agudizaron los problemas sociales (pobreza, desnutrición, exclusión e injusticia social). Según estimaciones de la FAO, unos 800 millones de personas sobre la tierra, viven bajo condiciones de hambre y desnutrición perpetua (Cohen y Pinstруп-Andersen, 1999). Adicionalmente varios reportes señalan que desde 2014 el número de personas que padecen hambre aumenta lentamente (FAO et al., 2020) y que si esta tendencia continua el número de personas afligidas por el hambre superará los 840 millones de personas para 2030 (FAO et al., 2020). Los demógrafos estiman para el año 2050, un crecimiento en la población humana equivalente a la mitad o dos tercios más de personas, de las que habitaban este planeta al inicio del siglo XXI. Casi todo el aumento de población se concentrará en los países menos desarrollados y en gran parte bajo condiciones de pobreza y desnutrición (Altieri, 1999).

Parte de las causas de algunas enfermedades están relacionadas con una mala alimentación. A partir de los datos del incremento de enfermedades relacionadas con una nutrición deficiente, cuyos factores de dieta están asociados con 4 de las 10 causas de muerte se encuentran: enfermedades coronarias, algunos tipos de cáncer, derrame cerebral y diabetes tipo 2. Existe abundante evidencia científica que sostiene que una buena alimentación está ligada a la salud (Robinson, 2008). Mientras que para la dieta deficiente se relaciona con la presión arterial alta, la osteoporosis, la anemia por deficiencia de hierro y otras afecciones. El detrimento de la salud de las personas tiene implicaciones socioeconómicas incuantificables.

En la actualidad hay una tendencia cada vez mayor a traer los alimentos desde distancias más lejanas, incrementando el impacto ambiental (transporte, refrigeración y envase) pero también aumentando su vulnerabilidad ante cualquier disturbio o cambio (climático, crisis política, energética o económica como la actual) y esto puede afectar y tener

un impacto importante en la cadena de suministro con sus respectivos impactos socioeconómicos por la dependencia de alimentos de importación.

Las tecnologías agroindustriales (paquete tecnológico de la revolución verde) son ahora fuentes primarias de preocupaciones ecológicas. Los fertilizantes y pesticidas comerciales, elementos esenciales en una agricultura industrializada especializada, se han convertido en una fuente principal de la ascendente perturbación, tanto para la calidad ambiental como para la seguridad alimentaria. Existe el mito extendido que la cadena agroindustrial va a alimentar al mundo y acabará con el hambre. Éste es un argumento bastante utilizado por empresas desarrolladoras de semilla de patente y de alimentos genéticamente modificados. Sin embargo, aún hay 1,200 millones de personas con inseguridad alimentaria y 3,500 millones de niños mueren al año por deficiencia nutricional, mientras paradójicamente hay 1,500 millones de personas sobrealimentadas (Lang y Heasman, 2009; Food First, 2006).

En complemento a estas ideas, es importante señalar que existen diversos estudios (Davis *et al.*, 2004; Davis, 2009; Toledo, 2012; Capra y Luisi, 2014:432; Shiva, 2016:87; Agrifood Atlas, 2017; ETC Group, 2017:16; Morales Hernández *et al.*, 2016; Morales y Alvarado, 2018; Dawson, 2020), que han señalado que el modelo industrial-comercial de producción y distribución de alimentos es un nocivo sistema extractivista que genera deterioro ambiental a raíz de la producción de monocultivos y la disminución de las variedades genéticas, pero también implica desventajas económicas motivadas por la menor generación de empleo, por la sustitución de mano de obra por maquinaria y por el endeudamiento de los agricultores para adquirirla, así como perjuicios urbano-territoriales debido al cambio de suelos permeables por superficies duras, una mayor especulación de la tierra y la uniformización de estructuras urbanísticas de baja calidad paisajística.

En tan sólo 50 años se ha consolidado el modelo agroindustrial de monocultivo basado en combustibles fósiles, con uso energético intensivo, un sistema altamente centralizado y mecanizado y con circuitos de distribución largos, incluso internacionales. Esto ha tenido un efecto profundo impactando una gran cantidad de tierra del planeta y la agricultura se ha convertido en la actividad humana más destructiva del orbe.

Las FFAP y sus contribuciones a los sistemas alimentarios y a los SE, se ven amenazadas por diversas fuerzas, que a su vez repercuten en afectar la viabilidad de la agricultura

familiar a pesar de sus beneficios multifuncionales. Por esta razón son necesarios estudios más profundos para la construcción de una política pública socioeconómica que fortalezca a las FFAP y con ello contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria.

Pobreza y desnutrición mundial

El reporte publicado por Oxfam, *Premiar el trabajo, no la riqueza* de enero del 2018 señala que en sólo 12 meses la riqueza de la élite del planeta ha aumentado 762 mil millones de dólares. Esta cantidad equivale a la necesaria para acabar con la pobreza extrema en el mundo hasta siete veces (Oxfam, 2018). Considerando esto, los Objetivos de Desarrollo Sostenible 1 y 2 (erradicar la pobreza y el hambre) del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) deberían de haberse alcanzado desde hace mucho tiempo, pero la situación actual planetaria de polarización y desigualdad social se ha acentuado con el modelo de dominación de economía neoclásica, el cual ha concentrado el beneficio económico en manos de unas cuantas familias; esta situación se ha replicado en varios países incluyendo México.

Esta concentración de poder ha tomado control también de los SA y su cadena de suministro, y ha desplazado a los productores locales por corporaciones que ahora dominan el escenario no sólo de producción de alimentos, sino de producción de semillas de patente. A decir de Mullinix, “Ahora tenemos un sistema alimentario global que es imprevisible para el verdadero interés del consumidor. Los alimentos se producen, procesan y distribuyen casi por completo para satisfacer los intereses comerciales a corto plazo de las empresas alimentarias mundiales” (2005:68).

Los sistemas alimentarios que conectan la realidad rural con la realidad urbana reducen los costos de transporte, proveen alimento con un menor gasto energético y menor consumo de combustible, y además ofrecen la facilidad de tener acceso a productos frescos que no requieren tanta refrigeración.

Autores como Lovell; Mougeout; Piorr *et al.*, y Opitz *et al.*, (2010, 1999, 2011 y 2016, respectivamente), señalan la importancia de poner atención a la transición del uso del suelo en las zonas “periurbanas” de las ciudades, donde hay grandes zonas cultivables. En los alrededores de las ciudades esta complejidad compuesta por las influencias entre las granjas, las zonas de cultivo y las ciudades, es más intensa que en las zonas rurales simplemente por su cercanía y por el proceso de crecimiento continuo que las ciudades experimentan,

afectando e influyendo sus entornos inmediatos a cambios del uso del suelo. Algunas de estas granjas han tenido que especializarse, diversificarse o diferenciarse para poder sobrevivir a las fuerzas de cambio de los entornos urbanos, tal como concluyen Pölling *et al.* (2017).

Vandana Shiva (2016:85) hace una declaración contundente al afirmar que la realidad local es la que alimenta el mundo y no la globalización, como ciertas fuerzas pretenden hacerlo ver. De acuerdo con el análisis de Shiva (2016:87), parte de la crisis neoliberal está relacionada con que la globalización impuso reformas políticas y económicas que desregularon el comercio doméstico y el internacional, privatizó los bienes públicos y creó un marco de trabajo que ha aceptado la imposición de las reglas corporativas. En este sentido, se ha perdido soberanía y autosuficiencia en el ámbito local.

Es innegable que la cadena de suministro alimentario en el mundo está hoy día en crisis, con diferentes facetas. Por un lado, están el costo ecológico debido al uso intensivo de los químicos y combustibles fósiles, la pérdida de biodiversidad y el incremento de la erosión, así como la crisis de nitrógeno que ha generado desequilibrios planetarios, como señala el Instituto de Estocolmo. Pero parte importante de esta crisis, a decir de Shiva (2016:87), consiste en que el liderazgo de la agricultura industrializada globalizada está promoviendo en todo el mundo el desplazamiento de granjeros de pequeña escala, incluyendo los de fincas familiares.

Vandana Shiva (2016) señala que el diseño de la industria alimentaria ha creado hambre, malnutrición y enfermedades, lo cual se ha convertido en todo el mundo en un callejón sin salida para los agricultores; en su libro *¿Quién alimenta realmente el mundo?* expone cada dimensión de la crisis alimentaria actual: injusticia, insostenibilidad, desempleo, hambre, enfermedades, malnutrición, entre otras; pero lo que es importante señalar es que cada dimensión de esta crisis puede ser atacada o combatida desde la agricultura ecológica y los sistemas alimentarios locales, no los globales. Sólo de esta manera es posible crecer y avanzar positivamente hacia la sustentabilidad, nutrición saludable y democracia alimentaria, por lo que es importante empezar a pensar desde lo inmediato, lo pequeño, lo local y no desde lo global (Shiva, 2016:88). Adicionalmente, da cuenta de los numerosos casos alrededor del mundo que ilustran cómo las políticas de liberación alimentaria han inflado artificialmente o reducido los precios; el famoso *dumping* ha

destruido la seguridad alimentaria local en muchas regiones teniendo como ejemplo a México y Kenia (Shiva, 2016).

Otros estudios en Europa identifican que la agricultura familiar cedió en ese contexto el paso a la agricultura empresarial, fomentando así el desarrollo de mercados globales y la búsqueda de la máxima rentabilidad (García 2015). Moyano (2002), por su parte, agrega la quiebra de las cooperativas y asociaciones de agricultores como resultado de esta tendencia.

Algunas fincas en Europa han logrado sobrellevar esta presión de los mercados globales gracias a nuevas actividades o servicios complementarios, por ejemplo: servicios de hospedaje rural, cursos de gastronomía y agricultura orgánica, renta de la finca para eventos; o bien al enfocarse en productos especializados, de nicho, e incluso al acceder a nuevos mercados (Sevilla y González de Molina, 1993).

Por su parte, García (2015:27) señala que, desde una mirada retrospectiva, resulta difícil estimar hasta qué punto la actividad agraria se ha vuelto incapaz de mantener el empleo y las economías rurales; o si, por el contrario, el descenso de su importancia socioeconómica ha sido un objetivo explícito de las políticas agrarias. Pero también lo que está en cuestión no es la capacidad de las agriculturas familiares por mantener el empleo y riqueza en situaciones de escasa rentabilidad, sino el papel de un sector relativamente amplio de la economía y la población en general en el mundo. El medio rural pareciera que genera “demasiado poco flujo de capitales por cada empleo, que a su vez generaría demasiado poco crecimiento para las expectativas de la actual economía financiarizada”, como es el caso de la UE (García, 2015:27).

Si bien unos mil millones de personas en el planeta padecen hambre, paradójicamente la mitad de los más hambrientos son agricultores. También es importante señalar que diversas organizaciones civiles han contribuido a analizar y profundizar el estudio de estos retos socioambientales. ETC Group es una de ellas y se dedica a la conservación y promoción de la diversidad cultural y ecológica y de los derechos humanos; se enfoca en la investigación y análisis de la información tecnológica. Según datos de ETC Group (2017:16), 44% de la comida de la cadena agroindustrial se destina a la producción de carne, 16% se pierde durante su almacenamiento, procesamiento o transporte, 8% se utiliza para biocombustible o para fabricar otros productos, y 8% se echa a perder en los hogares, por lo que termina en la basura. Adicional a ello, su estudio concluye que al menos 2% de los alimentos dañan la

salud, mientras que sólo 22% realmente alimenta a las personas, lo que demuestra lo ineficiente de la cadena agroindustrial.

En este contexto, Shiva da cuenta de que las semillas, los fertilizantes y los químicos son vendidos como “insumos agrícolas”; por lo tanto, si observamos las relaciones complejas del planeta a través de este lente, entonces los fertilizantes químicos y pesticidas, las semillas de patente, los OGM, los agronegocios y la biotecnología son quienes alimentan al mundo. Sin embargo, el 70% de los alimentos, según Shiva (2016:12), proviene de los agricultores con granjas de pequeña escala que trabajan en pequeñas superficies de terrenos esparcidos por todo el mundo. Pero lo que es más revelador del postulado de Shiva es que, en contraste, el 75% del daño ecológico global proviene de la agricultura industrializada. Ahora bien, no sólo “la red campesina provee comida al 70% de las personas, sino que además produce el 70% de los alimentos disponibles para el consumo humano, medidos tanto en calorías y en peso” (ETC Group, 2017:14) y que producen este alimento con menos del 25% de los recursos.

En contraste, sólo 5 megacorporaciones controlan la mayoría de las semillas, el agua y la tierra del mundo. Por ello Shiva (2016:55) hace un llamado a proteger a los productores agrícolas de pequeña escala, quienes se ven vulnerables ante el poder de las grandes corporaciones globales.

Otro dato que permite poner en perspectiva esto es uno que otorga ETC Group (2017:14), el cual menciona que los agricultores del sur global cosechan el 53% de las calorías para consumo humano, que incluyen el 80% de la producción global de arroz y el 75% de la producción global de oleaginosas.

Numerosos estudios dan cuenta de que cada aspecto de “la agricultura industrial está rompiendo la frágil red de la vida del planeta y está destruyendo las bases de la seguridad alimentaria” (Shiva 2016). Es por ello por lo que esta investigación se centra en empezar a poner atención a las realidades que enfrentan los pequeños productores, tomando a la finca familiar como unidad de análisis ante el actual escenario de crisis global que enfrentamos.

Shiva también argumenta que la agricultura industrial está acabando con los polinizadores; y los fertilizantes sintéticos, están destruyendo la fertilidad de la tierra al matar los microorganismos del suelo, que de manera natural son los que crean la vida. En consecuencia, se ha aumentado la erosión y degradación del suelo, lo que significa que los

alimentos aportan cada vez menos nutrientes, como también lo señalan otros investigadores (Davis *et al.*, 2004; Davis, 2009).

Desde la perspectiva de Shiva, otro aspecto fundamental para la soberanía es la libertad de las semillas, por lo que también hace otro llamado a salvar y mantener el libre intercambio de semillas nativas entre los agricultores. Esto se podría llamar “soberanía de la semilla”, que es importante para mantener, usar y conservar la cría de semillas entre las comunidades locales, y se debería de mantener su libertad frente a corporaciones y gobiernos como una medida de seguridad interna de cada país. La libertad en la semilla significa también la libertad de la diversidad, sabor, calidad y nutrición, pues en contrapartida, las corporaciones siguen desarrollando ingeniería genética con nuevas tecnologías que son capaces de dañar a la tierra y a sus habitantes (Shiva, 2016:80).

Finalmente, otro aspecto importante que señala ETC-Group (2017) es que la red campesina nutre y utiliza entre 9 y más de 100 veces la biodiversidad que la empleada por la cadena agroindustrial (especies y variedades de plantas, animales, peces y árboles). Si realmente se aspira a fortalecer la vinculación entre paisaje y territorio, es importante entonces entender esta relación entre productor agroecológico periurbano y consumidor urbano; este estudio nos brindó aprendizajes a partir de nueve casos distintos, mediante sus propuestas y casos de estudio, nos permitió explicar las contribuciones y los desafíos que enfrentan, para precisamente *reintegrar el paisaje natural* y los territorios rurales con la ciudad, para *restablecer el nexo vital* entre los habitantes de la ciudad y los pobladores del territorio rural periurbano.

Para responder a los desafíos que conlleva el cambio climático y contribuir de manera multifuncional mediante impactos positivos, es relevante señalar que los agricultores tradicionales tienen el conocimiento intergeneracional, la energía innovadora y el tejido social necesarios para responder a ello. Los pequeños agroproductores tienen la visión y la escala operativa para hacerlo y son quienes están más cercanos a quienes padecen hambre y desnutrición, por lo que pueden resultar ser pieza clave para la autosuficiencia alimentaria y el desarrollo de estrategias sostenibles y resilientes a futuro ante la crisis.

Crisis civilizatoria

Es indudable que los SA agroindustriales, comerciales y tecnologizados donde la alimentación es tratada como una mercancía y que son parte de una crisis civilizatoria, donde

existen impactos considerables en la destrucción del medioambiente, el cambio climático, la pobreza, la desigualdad, el hambre y los conflictos armados son efectos evidentes de la crisis civilizatoria que dejan a su paso un círculo vicioso.

Según Bartra (2013), la crisis civilizatoria es una de carácter multidimensional que debe ser estudiada y analizada desde una perspectiva sistémica para no “caer en la trampa del monólogo disciplinario”. Es una crisis cuyas facetas más representativas se evidencian en los ámbitos ecológicos, migratorios, económicos, energéticos, bélicos y alimentarios.

La humanidad enfrenta una emergencia polimorfa, pero unitaria. Una gran crisis cuyas sucesivas, paralelas o entrecruzadas manifestaciones conforman un periodo histórico de intensa turbulencia, una catástrofe cuyas múltiples facetas tienen, creo, el mismo origen y se retroalimentan, se entrecruzan; un estrangulamiento planetario que no deja títere con cabeza pero que ensaña particularmente con los más pobres: clases más pobres, naciones más pobres, regiones más pobres (Bartra, 2013).

Desde la perspectiva de Edgar Morin,

La actual crisis de la humanidad es producida por la globalización, la occidentalización y el desarrollo que alimentan esta dinámica que produce una pluralidad de crisis interdependientes, intrincadas, incluidas la crisis cognitiva, las políticas y las económicas y las sociales, que, a su vez, producen la crisis de la globalización, la de la occidentalización y la del desarrollo. La gigantesca crisis planetaria es la crisis de la humanidad que no logra acceder a la humanidad (Morin, 2011).

Toledo (1990), por su parte, argumenta que un rasgo distintivo del actual modelo civilizatorio es el de un sector urbano-industrial todopoderoso, esencialmente depredador, erigido sobre las ruinas de las sociedades rurales –nacionales o regionales, como se ampliará más adelante– sobre una naturaleza avasallada. Así, “el modelo civilizatorio moderno, se asemeja a una pirámide cuya porción superior urbana-industrial, se nutre parasitariamente de los pisos inferiores representados por los sectores rurales y naturales, explotando la naturaleza que le rodea y que sirve como fuente primigenia de su reproducción material” (Toledo, 1990:15).

Finalmente, ha ocurrido un progreso en la incorporación y entendimiento del manejo ecológico y de los ecosistemas en los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial, donde se empieza a reconocer la interdependencia de los sistemas y sus interrelaciones, que

en el caso de la producción alimentaria es fundamental para poder aspirar a comunidades y ciudades sostenibles.

Problemática agroalimentaria y producción orgánica

El modelo socioeconómico capitalista global está interrelacionado con una serie de componentes clave como son las cadenas de supermercados, las empresas de alimentos, los mayoristas, los restaurantes y también los mercados de productores, y los propios agricultores que venden sus canastas orgánicas. Como parte de este motor socioeconómico también están las grandes empresas de fertilizantes, pesticidas, y de semilla de patente OGM, que como lo señala el reporte de *Agrifood Atlas* (2017), se han fusionado entre empresas, y con empresas farmacéuticas, lo que ha consolidado unas cuantas megacorporaciones que controlan el mercado de fertilizantes-sintéticos.

Más recientemente se está empezando a observar y valorar de nuevo el carácter multifuncional de los sistemas agroalimentarios, por su rol esencial en los costos de salud pública, la escalada de ingobernabilidad e inseguridad, así como por el detrimento de los recursos naturales, “por lo que el debate ha tomado relevancia en el dominio de la seguridad nacional debido a la vulnerabilidad alimentaria de ciertos lugares como consecuencia de la crisis alimentaria a partir del 2008” (Morgan, 2014:1379).

Al respecto, la primera evaluación global de proyectos e iniciativas con base agroecológica en el mundo en desarrollo fue realizada por el agroecólogo Jules Pretty y sus colegas en 2003, quienes documentaron aumentos claros en la producción de alimentos en más de 29 millones de hectáreas, y casi 9 millones de hogares se beneficiaron de una mayor diversidad y seguridad alimentaria (Pretty *et al.*, 2003). Un nuevo examen de los datos en 2010, que amplió la encuesta a 37 millones de hectáreas, mostró que el aumento promedio del rendimiento del cultivo fue de 79% (Capra y Luisi, 2014).

Dos importantes informes internacionales (De Schutter, 2011; IAASTD, 2009) establecen que, para alimentar a 9 mil millones de personas en 2050, es necesario adoptar con urgencia los sistemas agrícolas más eficientes, y recomiendan un cambio fundamental hacia la agroecología como una forma de impulsar la producción de alimentos si es que se aspira lograr la seguridad alimentaria, concepto clave para esta investigación.

Si bien el concepto de seguridad alimentaria (SA) ha ido evolucionando y precisándose, desde la preocupación por el suministro nacional o mundial a principios de los años

cincuenta, pasando por la atención en el acceso a los alimentos, hasta la preocupación por el funcionamiento de los mercados agropecuarios y sus diversas influencias externas, esta preocupación es remarcada por la crisis alimentaria de 2008 (Gordillo, 2012:489). Aquí se asume a la seguridad alimentaria como un problema combinado entre la oferta y la demanda, ya sea desde el punto de vista de la calidad de la producción, como también respecto a la demanda efectiva de alimentos (Gordillo, 2012).

No se puede disociar el hambre y la inseguridad alimentaria de la pobreza. El hambre y la inseguridad alimentaria son tanto el resultado como la causa de la pobreza. Por lo tanto, eliminar el hambre no sólo es un imperativo moral y social, sino también una buena inversión para el crecimiento económico, en particular de los países más pobres, y las corporaciones lo saben.

En contraste la agricultura orgánica en el mundo ha registrado un aumento en su producción en algunos países como Canadá, Estados Unidos y Australia, los primeros dos; son dos de los principales mercados de las exportaciones de México. De acuerdo con el reporte: *El mundo de la agricultura orgánica* (Willer y Lernoud, 2019), en 2017, el mercado orgánico continuó creciendo en América del Norte, alcanzando los 43 mil millones de euros. En Canadá, el mercado orgánico creció más del 9 por ciento en 2017, y en los Estados Unidos, el mercado orgánico creció un 6 por ciento.

El mercado de alimentos orgánicos continúa su trayectoria positiva, con ventas globales que alcanzaron los 97 mil millones de dólares estadounidenses en 2017 según el mismo reporte. Los cultivos orgánicos ahora se cultivan en casi todos los países, sin embargo, la demanda permanece concentrada. “América del Norte y Europa comprenden casi el 90 por ciento de los ingresos globales; y estas dos regiones representan solo una cuarta parte de la superficie orgánica”. (Willer y Lernoud, 2019:146), aunque los mercados internos se están desarrollando ahora, gran parte de los cultivos orgánicos que se cultivan en Asia, África y América Latina se destinan a los mercados de exportación, por lo que los productos orgánicos de exportación representan una oportunidad para México.

Estados Unidos es el mercado orgánico individual más grande del mundo y América del Norte sigue siendo la región con el mercado orgánico más grande. En Estados Unidos, la gente gastó 122 euros per cápita en productos orgánicos en 2017, mientras que en Canadá el consumo per cápita fue de 83 euros. Para 2017, Canadá informó una participación

orgánica de las ventas minoristas totales del 2.6 por ciento, y en los Estados Unidos, se observó una participación orgánica del 5.5 por ciento.

Esta tendencia de granjas orgánicas prosperando también se observan en el sector orgánico canadiense, ya que continúa registrando un crecimiento significativo a pesar de que la base general de tierras agrícolas se mantiene estable y las operaciones agrícolas no orgánicas están en declive. Ahora hay más de 6'000 operaciones orgánicas certificadas, casi 4'800 productores orgánicos certificados y 1.27 millones de hectáreas orgánicas certificadas en Canadá (incluida la recolección silvestre cuyo producto de la miel de maple es el principal producto). Entre 2011 y 2017, las tierras agrícolas orgánicas aumentaron en más del 45 por ciento, mientras que las tierras agrícolas totales se mantuvieron estables con una disminución del uno por ciento. Si bien el número total de granjas ha disminuido en Canadá, los productores orgánicos están prosperando. Hay más granjas orgánicas que operan en más hectáreas que nunca en Canadá (Willer y Lernoud, 2019:267).

Para el caso de América Latina, en 2017, en el mismo reporte se informó que “8 millones de hectáreas se encontraban bajo producción orgánica, lo que representa el 1,1 por ciento del total de tierras agrícolas en América Latina y el Caribe” (Willer y Lernoud, 2019). El once por ciento de las tierras agrícolas orgánicas del mundo se encuentra en América Latina y el Caribe. Y se reportaron más de 5,000 hectáreas adicionales que en 2016, continuando el crecimiento de la región luego de seis años de caídas. Este crecimiento se puede atribuir a un aumento importante, principalmente de pastizales / áreas de pastoreo, en Argentina y Uruguay (más de 200.000 hectáreas cada uno). La superficie orgánica se ha duplicado desde 2000 (más de 4 millones de hectáreas). El país con la mayor superficie agrícola orgánica fue Argentina con 3.4 millones de hectáreas, y el país con el mayor número de productores es México con más de 210.000 (Willer y Lernoud, 2019:267). La mayor proporción del área agrícola total que es orgánica se alcanzó en Uruguay con el 13 por ciento, seguido de cerca por la Guayana Francesa con el 10 por ciento. México, Brasil, Chile, Paraguay, Bolivia y Argentina además tienen un sello nacional para distinguir sus productos orgánicos en el mercado local.

Ahora bien, como se puede apreciar en la siguiente tabla, la tierra agrícola cultivada se concentra en más de un 50% en Oceanía, seguida de Europa 21% y Latino América 11%. Sin embargo, en los años recientes, las regiones con mayor incremento porcentual de son

Oceanía, Asia y África con un registro de tasas +31.3%, 24.9% y 14.1% respectivamente. En el caso de Latino América se incrementó en un 7.0%. Respecto al número de productos orgánicos, en donde la mayoría son familias agricultoras, estas se concentran en Asia, África y América Latina en ese orden. Sin embargo, aunque hay menos número de productores orgánicos en Europa y Norteamérica, estos concentran el 87% de las ventas minoristas en millones de euros. Lo que refleja los menores precios pagados a los países en vías de desarrollo respecto a los productores en países desarrollados. La siguiente tabla es ilustrativa para comprender mejor la perspectiva de la producción orgánica global.

Tierra agrícola cultivada de manera orgánica. Indicadores claves por región 2017

Región	Área Orgánica (ha)	% global de la tierra agrícola orgánica	Participación orgánica del área total de suelo agrícola	% de crecimiento 2016-2017	No. De productores orgánicos	Ventas minoristas orgánicas [Mill. €]
África	2'056'571	3%	0.2%	+14.1%	815'070	16 (Etiopía y Kenia)
Asia	6'116'834	9%	0.4%	+24.9%	1'144'263	9'601
Europa	14'558'246	21%	2.9%	+7.6%	397'509	37'341
América Latina	8'000'888	11%	1.1%	+7.0%	455'749	810
Norte-américa	3'223'057	5%	0.8%	+3.0%	19'017	43'012
Oceanía	35'894'365	51%	8.5%	+31.3%	26'750	1'293
Mundo	69'845'243	100%	1.4%	+20.0%	2'858'358	92'074

TABLA 1. Indicadores claves en la agricultura orgánica por país. Fuente: Encuesta FiBL 2019. Nota. El suelo agrícola incluye áreas en conversión y excluye zonas de bosque, naturales, acuicultura y áreas de pastoreo no agrícolas (Willer y Lernoud, 2019).

Ahora bien, si se analiza los datos para los países involucrados en este estudio (México, España y Canadá), más el país de mayor demanda en el planeta, es interesante notar que España cuenta con el doble de superficie de cultivo orgánico que Canadá y el triple respecto a México. Si bien España tiene una superficie cultivada orgánica similar a la de Estados Unidos el valor en ventas minoristas de los cultivos es por mucho superior al resto de países, como se puede apreciar en la siguiente tabla.

Otro dato por observar es que si bien, México es el que tiene menor valor en las ventas minoristas y el que tiene menor área cultivada orgánica de los cuatro países, es el país que cuenta con el mayor número de productores de orgánico. Esto refleja que en el caso mexicano la gran mayoría de fincas o granjas orgánicas son de pequeña escala, familiares y se enfocan en el suministro local y al autoconsumo.

Tierra agrícola cultivada de manera orgánica. Indicadores claves por país

País	Área Orgánica (ha)	Participación Orgánicos (%)	No. De productores de orgánico	Ventas minoristas orgánicas [Mill. €]
México	673'968	0.6%	210'000	14 (2013)
España	2'082'173	8.9%	37'712	1'903
Canadá	1'191'739	1.8%	4'800	3'002
Estados Unidos	2'031'318 (2016)	0.6%	14'217 (2016)	40'011

TABLA 2. Indicadores claves en la agricultura orgánica por país. Fuente: Encuesta FiBL 2019, basada en datos de gobiernos, sector privado y certificadores. Para datos de ventas minoristas: encuesta FiBL-AMI de 2019, basada en datos de organismos gubernamentales, el sector privado y empresas de investigación de mercado. Para fuentes de datos detalladas, consultar (Willer y Lernoud, 2019:330-331).

Si observamos la columna de % de participación de orgánicos en el mercado, España es el país que tiene el mayor porcentaje alcanzando el 8.9% y México el menor con sólo el 0.6% lo que refleja el potencial para consolidar la participación en el futuro para los productos orgánicos Mexicanos y el potencial para exportar al mercado de Norteamericano y europeo.

Finalmente, el mismo documento identifico que el mercado de consumo de productos orgánicos en el 2017 fue mayoritariamente en Estados Unidos como ya se dijo, este país representó el 43% del mercado global, seguido por Alemania con el 11%, Francia 9%, China 8%, Italia, Canadá, Suecia y Suiza con el 3% cada uno.

Incremento de la dependencia alimentaria global y corporativa

Para entender el problema de la situación problema del sistema alimentario, es necesario comprender que está cada vez más en manos de unos cuantos, y estos cada vez son más poderosos, lo que complejiza e inclina la toma de decisiones en su beneficio por la influencia y poder que estas corporaciones han alcanzado. Algunas de estas empresas han comprado

otras más chicas y han comprado o rentando vastas áreas cultivables en los países en vías de desarrollo.

Según lo detalla un estudio recientemente publicado en el que colaboran tres fundaciones,¹⁰ *Agrifood Atlas* (2017), en él se muestran algunos hechos e indicadores que ponen en evidencia que las corporaciones controlan lo que comemos y por lo tanto hace latente la inseguridad alimentaria y la “*dependencia alimentaria en el mundo*”, principalmente por el establecimiento de relaciones de poder en el control alimentario global. Al respecto, el estudio identifica veinte retos principales, de los cuáles doce están relacionados con la problemática socioeconómica, a continuación de enumeran dichos factores enumerados en dicho reporte:

1. Megacorporaciones, consolidadas a lo largo de toda la cadena de valor alimentaria.
2. Pesticidas + semillas: Fusión de las grandes corporaciones globales que manejan los pesticidas con las que manejan las semillas. Las empresas globales de agroquímicos. Bayer (farmacéutica) y Monsanto (pesticidas) se consolidan como el gigante global. En los últimos años se pasó de 7 empresas a 4 gigantes.
3. Cultivos genéticos: Producción de cultivos con genoma editado para producir un cultivo con nuevas características, y lanzados a los mercados sin la leyenda de “genéticamente modificado”.
4. Cosecha de la segunda tanda de comercializadores agrícolas: Cuatro corporaciones occidentales dominan la comercialización de los productos agrícola, aunque recientemente una firma china se integrará a esta dinámica global.
5. Manufactura que domina el mercado: Cincuenta empresas manufactureras dominan el 50% del total global de ventas en la industria alimentaria, entre ellas Nestlé.
6. Venta de detalle: Los supermercados como tendencia global para la adquisición de los alimentos. Cuatro empresas dominan la expansión a los mercados en países en vías de desarrollo.
7. Carne y mercado: Sólo unas cuantas empresas controlan la producción de carne de res, puerco y pollo en el mundo, y casi nadie sabe quiénes son.

¹⁰ *Agrifood Atlas* es publicado en conjunto por Friends of Earth Europe, de Bélgica, y las fundaciones Heinrich Böll y Rosa Luxemburgo, ambas de Alemania.

8. Capital de mercados: A los inversionistas les preocupa el crecimiento de los rendimientos, no los consumidores. Esta es otra cara de un proceso de colonización, puesto que el alimento es un bien de consumo.
9. Condiciones laborales: Trabajar duro para vender barato. Aunque las ventas aumenten, las condiciones laborales de agricultores y trabajadores agrícolas no mejoran o incluso empeoran.
10. Comercio global bajo control: El comercio mundial refleja el interés de la industria y corporaciones de la comida, lo que consolida los oligopolios cada vez más gigantes y con menos actores controlando todos los aspectos de la cadena de valor.
11. Empresas chinas públicas y privadas: La nueva potencia económica mundial es China, y sus inversiones en África, el Sureste asiático y en América Latina.
12. Reglas: El poder del mercado y los derechos humanos: las corporaciones han fallado en respetar los derechos humanos, ya que las medidas voluntarias no son suficientes, son necesarias reglas más estrictas.

Este reporte del estado de los SAG también señala el crecimiento, fusión y expansión de unas cuantas empresas que controlan los supermercados, las empresas de comida y el procesamiento de carne, huevo y leche a nivel global, muchas de ellas ya con presencia en México. Por citar algunos, tan solo en Europa el número de pequeños supermercados pasaron de 17,500 unidades en el 2000, a 27,800 en el 2015, y los supermercados grandes pasaron de 2,800 unidades a 5,000, concentrando la mayor de ellos en 10 empresas de las cuales 4 de ellas son alemanas, 4 francesas y 2 de Reino Unido, concentrando más del 50% del mercado en países como Reino Unido, Alemania, Francia, Austria, Suecia y Portugal, entre otros.

El reporte señala que las megafusiones de empresas como Monsanto con Bayer, debería ser una llamada de alerta, cuando se observa que se concentran en unas cuantas manos el poder de estas empresas que tienen impactos directos tanto sociales como medioambientales. Por esto, las fundaciones responsables del reporte hacen un llamado a las autoridades competentes y a los políticos a promover reformas que prevengan futuras fusiones que concentren el poder en el resto de la cadena de valor alimentaria. El estudio busca, asimismo, despertar en un mayor número de personas conscientes sobre como los

consumidores se pueden organizar para cambiar sus hábitos de consumo, recrear diversidad en la cadena de consumo y reorganizarse para tener un impacto (*Agrifood Atlas*, 2017).

Otros estudios sobre este tema, acotan que son varios los fenómenos que afectan directamente a los sistemas alimentarios regionales (presión inmobiliaria, especulación de la tierra, fragmentación rural, desprecio por la actividad agraria, reparto y las subvenciones desiguales, abandono del campo, mercantilización de la actividad agraria familiar, entre otros), es claro de momento que el derecho a alimentación debería provocar un cambio en la manera en que se desea aproximar el tema, según sea bajo argumentos de seguridad alimentaria o bajo argumentos de soberanía alimentaria (ICESCR; Gordillo y Gómez, 2005). La importancia de la soberanía alimentaria se incorpora en el debate por parte de algunas organizaciones y autores y ha ganado terreno en los últimos años (*Forum of Food Sovereignty*, 2007; Gordillo, 2012; *Agrifood Atlas*, 2017).

Es un problema con muchas aristas, por ejemplo, la adaptación dietética de las sociedades emergentes, que demandan una dieta más sofisticada y de rápida preparación, así como los cambios recientes en la vida urbana acelerada, han provocado cambios en los comportamientos respecto a la alimentación (FAO, 2004; Pimbert, 2009), incrementándose el consumo de la carne, por mencionar alguno.

El sistema socioeconómico alrededor del manejo de los alimentos, transporte, logística, envase, distribución y venta, que representa cientos de millones de dólares y cuyos precios de los alimentos se establecen como “mercancía”, es deficitario ya que requiere más energía de la que produce. El alimento deja de ser un derecho para convertirse en un producto de venta. La cosecha mundial de cultivos comestibles equivale hoy a unas 4,600 kcal por persona y día. Pero en realidad sólo se pueden consumir unas 2,000 kcal por persona el resto se desperdicia (*Agrifood Atlas*, 2017). Esta cadena de suministro alimentario deja de lado los intereses de los agricultores y del medio ambiente en aras de márgenes de ganancias y acceso a mayores mercados. Además, el sistema alimentario corporativo ha anulado la capacidad de los agricultores locales de influir en la toma de decisiones de esta cadena alimentaria y ha desplazado a la salud pública y del medio ambiente del enfoque central.

Cuatro empresas dominan tanto la importación como la exportación de productos agrícolas: Archer Daniels Midland (ADM), Bunge, Cargill y Louis Dreyfus Company. Juntos se les conoce como el “Grupo ABCD” o simplemente “ABCD”. ADM, Bunge y Cargill son empresas

estadounidenses; Louis Dreyfus tiene su sede en la capital holandesa, Ámsterdam. Los cuatro fueron fundados entre 1818 y 1902. Aparte de ADM, están controlados por sus familias fundadoras. Comercian, transportan y procesan muchos productos básicos. Poseen barcos, puertos, ferrocarriles, refinerías, silos, molinos de aceite y fábricas de alta mar (*Agrifood Atlas*, 2017:26).

Los agricultores y las fincas familiares en el mundo se han visto desplazados por los grandes corporativos que controlan las diferentes etapas de la cadena alimentaria, desde la producción, el procesamiento, distribución, mercadotecnia y suministro, hasta la venta y los precios de los alimentos. Este sistema alimentario global corporativo externaliza varios costos sociales, ambientales y económicos, los cuales recaen en varias comunidades locales en todo el mundo (Holt-Giménez, 2017).

Cientos de fondos de inversión vinculados a la agricultura están ahora en funcionamiento, controlando miles de millones de dólares en activos. Uno de los más grandes es el *DB Agriculture Fund*, lanzado por Deutsche Bank. Este fondo administra más de US \$700 millones en activos, que incluyen maíz, soja, trigo, café y azúcar. En 2007, BlackRock, una de las firmas de inversión más grandes del mundo, estableció un Fondo de Índice de Agricultura que invierte en activos como futuros de productos básicos, tierras agrícolas, empresas de insumos agrícolas, así como empresas de procesamiento y comercialización de alimentos (*Agrifood Atlas*, 2017:38). Sus acciones incluyen Monsanto, Syngenta, Tyson Foods, Deere and Co y ADM. Este fondo tiene un valor de más de 230 millones de dólares. Los especuladores apuestan cada vez más por la agricultura. Los flujos de capital hacia las bolsas de valores están exacerbando las fluctuaciones de precios de los productos agrícolas, en beneficio de los fondos y los bancos, y a los inversores les preocupa el crecimiento y rendimiento de sus inversiones, no así los productores.

Sin embargo, las ganancias económicas de un sistema alimentario globalizado corresponden, principalmente, a partes que a menudo están distanciadas de muchos de los impactos ambientales, pero que mantienen una cantidad desproporcionada de poder como para lograr decidir los términos de la producción alimentaria y sus condiciones, siempre en detrimento de los agricultores locales (Nestlé, 2002; MacRae y Donahue, 2013; Clapp, 2012 y 2014; Shiva, 2016; IPES Food, 2017; *Agrifood Atlas*, 2017; ETC-Group, 2017; Tatebe *et al.*, 2018).

De nivel nacional

Vulnerabilidad alimentaria y riesgos a la salud

La reducción en el consumo alimentario es acompañada por la pobre diversificación de la dieta y la dificultad en el acceso a alimentos inocuos y de calidad, como señala la FAO en su reporte (2013b). Esto tiene consecuencias en la salud pública por la aparición o aumento de casos de desnutrición, obesidad y anemia. Así, “los desastres crean trampas de pobreza que aumentan la prevalencia de la inseguridad alimentaria y la malnutrición” (FAO, 2013a: 8, 20, 54, 64, 73).

A causa de la crisis alimentaria de 2008 y la volatilidad de los precios internacionales de algunos productos alimenticios, los gobiernos se han visto obligados a centrar su atención en la política alimentaria y su apoyo al sector rural. Optar por la soberanía alimentaria es claramente una opción a favor de la agricultura familiar, no así en el caso del contexto nacional y regional, donde se ha hecho un énfasis por una política de *exportación agroalimentaria*, y particularmente de Jalisco como el gigante agroexportador del país. Estas circunstancias dan cuenta de las relaciones de poder que prevalecen en los discursos sobre producción alimentaria, que prefieren exportar por encima de tener una discusión local profunda relacionada con la soberanía alimentaria. La actual crisis (2021) pone aún más presión al sistema mismo.

Evidentemente, en el modelo de dominación de la ahora economía clásica y del capitalismo del *laissez-faire*, la tasa de rendimiento del capital es mayor que el crecimiento económico, lo que resulta en una excesiva concentración de riqueza y de poder (Picketty, 2013). Simultáneamente, la industrialización de la agricultura –con la subsecuente especialización, estandarización y consolidación del control– hizo posible que fueran requeridos menos agricultores y menos mano de obra, lo que ha hecho que las fincas familiares no puedan competir con esta economía de escala y tengan una mayor tendencia a colapsar.

Ahora bien, para el caso particular de México, a pesar de que el derecho a la alimentación ha sido elevado al rango de derecho constitucional tras la reforma al Artículo 4° de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (CPEUM) en el año 2011, el cual plantea que “toda persona tiene derecho a la alimentación nutritiva, suficiente y de calidad. El Estado lo garantizará”. Sin embargo, en la realidad no ha incidido.

En el contexto mexicano, el encarecimiento progresivo de los alimentos se traduce en el continuo aumento en el precio de la canasta alimentaria. Esto, sumado a la reducción de los ingresos reales, que obliga a las poblaciones más vulnerables a disminuir su consumo de alimentos (FAO, 2013a).

Si comparamos estos costos de vida con el ingreso de los mexicanos que arroja la Encuesta Nacional de Ingresos y Gasto en los Hogares 2016 (INEGI, 2016), observamos que el 50% de los hogares en México no puede acceder a la canasta alimentaria que garantiza una nutrición adecuada, ya que si se dividen los datos de ingreso (trimestral) entre el número promedio de miembros de un hogar –que en el caso de México se estima en 3.7 habitantes por hogar–, esto arroja el promedio de ingreso por persona de \$4,704.00 MXN. Sin embargo, el 10% de la población, que tiene el ingreso más bajo, percibe tan sólo \$710.00 MXN por persona, es decir ni para cubrir los gastos de la Canasta Básica (CB) de alimentación. Ya que el costo estimado de la CB urbana en 2017 era de \$1,469.78 MXN y de la rural de \$1,045.76 MXN (Coneval, 2014, 2016y 2018). Si analizamos de la misma manera el ingreso promedio por cada decil, obtenemos los siguientes datos: los miembros del decil III ganan \$1,708.00 MXN; los del IV, \$2,124.00 MXN, y los del V perciben \$2,601.00 MXN. (Los deciles I a V concentran el 50% de mexicanos). Es pasando del decil VI, hasta que es finalmente posible cubrir este nivel de gastos, lo que nos permite concluir y demostrar que el 50% de los mexicanos con ingresos menores a los \$2,0001 MXN, no puede acceder a una CB que le dé garantía de una nutrición adecuada.

Por su parte, Enrique Valencia (2018) ha constatado en sus análisis publicados acerca de las repercusiones de esta incongruencia en el ámbito de la salud y el acceso a ella; cuyas conclusiones señalan que México tiene instituciones débiles, con cobertura deficiente, muy lejana todavía a la universalidad, y asociadas íntimamente a un frágil Estado fiscal, donde señala a los grupos más desfavorecidos, quienes tienen muy baja capacidad de negociación, tienen casi ningún derecho o beneficio y son quienes representan un 30% de la población con una cobertura social precaria, y con un 37% sin cobertura de ningún tipo. “En su mayoría en este sector están indígenas, agricultores y los más pobres” (Valencia, 2018:20). Lo que deja en una doble marginalidad a estos grupos menos favorecidos.

Ignacio-Román, adicionalmente, señala cómo el poder está asociado a la toma de decisiones económicas, lo cual se expresa notablemente en el contexto mexicano, con una sociedad polarizada cuyo poder económico concentrado y monopolizado es indisociable de la exclusión y la pobreza (2016:368); y en el ámbito alimentario esto no es la excepción.

Pobreza y desnutrición

Para el contexto nacional, en nuestro país, a pesar de que el crecimiento del PIB agrícola (que incluye ganadería, aprovechamiento forestal, caza y pesca) ha sido del 1.1% anual en promedio entre 2000 y 2011 (INEGI, 2014), los gastos en divisas por importaciones de alimentos equivalen al 7% del valor de las exportaciones totales, por lo que el déficit de la balanza comercial agroalimentaria se duplicó entre 2000 y 2011, alcanzando los 5,000 millones de dólares (FAO, 2013b). Estas importaciones complementan la producción nacional, y en el caso de varios productos estratégicos como el arroz, maíz amarillo, trigo y soya, las contribuciones externas superan la producción interna.

El Coneval señala que en el año 2008 el 21.7% de la población en México enfrentó dificultades para acceder a la alimentación, mientras que en 2010 (solamente dos años después) esta proporción ascendió a 24.9%, al pasar de 24 a 28 millones de personas con acceso deficiente a la alimentación (Coneval, 2010).

En promedio, México presenta un crecimiento moderado y cada vez menor, con una economía que pierde competitividad y que agota sus recursos naturales, donde la sociedad se ha polarizado y se han intensificado las actividades ilegales, así como la emigración a los Estados Unidos (Román-Morales, 2008). Estas tres categorías –pérdida de la competitividad, polarización social y aumento de la desigualdad–, así como la migración de los mexicanos a Estados Unidos, son un reflejo de la situación social en el campo mexicano, provocada por una baja productividad por hectárea y por la fuerte reducción en el gasto público para el desarrollo regional, rural y social.

En las últimas cuatro décadas se ha dado un aumento sostenido en la concentración del ingreso; como señala Tello, “La parte del ingreso que se llevan los hogares más acomodados crece sistemáticamente entre 1984 y 1994 y se mantiene a ese nivel. En 2008, 10% de los hogares más pobres, apenas sobrevive con alrededor de 1% del total del ingreso, mientras que 10% de los hogares ricos concentra más del 40% de este total” (2010:9). La caída del

ingreso fue muy desigual, y con ello ocurrió una inequitativa distribución del ingreso, especialmente entre 1982 y 1988.

Esta tendencia mundial se ha replicado en México, donde la caída del ingreso provocó que los ricos, a raíz de las devaluaciones del peso frente al dólar estadounidense y a la especulación monetaria bursátil, aumentaran su riqueza¹¹. En ese escenario: “las clases medias perdieron capacidad de compra, con la creciente inflación y sus relativamente estancados sueldos, respecto a los niveles de vida que ya habían alcanzado. A los obreros y agricultores, y subempleados urbanos y rurales les fue cada vez más difícil satisfacer sus necesidades esenciales” (Tello, 2010:13).

Aunado a este escenario de estancamiento, los precios de garantía de los productos agrícolas –en cierto sentido, el salario de los agricultores– también disminuyeron. Es necesario recordar que mientras se abrió el mercado mexicano a la importación de productos agrícolas de Estados Unidos (que cuentan con altos subsidios), no se desarrolló una política pública para que el productor mexicano pudiera competir contra estos productos internacionales subsidiados.

Tras la firma del TLC se liberalizaron varios sectores, entre ellos el agrícola, afectando directamente al maíz, alimento base para la dieta mexicana, justo en su lugar de origen. Los agricultores mexicanos solían cultivar 209 variedades de maíz; aproximadamente tres millones de agricultores lo cultivaban, y una tercera parte de ellos lo cultivaba para dar de comer a sus familias. Pero a partir de la firma del TLC, se incrementaron las cuotas de importación de maíz de Estados Unidos a México, se redujeron las tarifas, y el maíz barato, (en mayor parte transgénico), subsidiado masivamente por el gobierno norteamericano, inundó el mercado nacional. Esto provocó que los precios del maíz en México cayeran 20%, el cual ha permanecido en esa tendencia más de una década. Imposibilitados de competir contra estos precios, las familias campesinas mexicanas han sido forzadas a abandonar el campo e incluso migrar a Estados Unidos.

Durante el periodo de 1980 a 1988, la producción de granos básicos se estancó y cayeron los rendimientos por hectárea cultivada. Esta reducción de empleo e ingresos de los

¹¹ Por ejemplo, el Índice de Precios y Cotizaciones de la Bolsa Mexicana de Valores se multiplicó varias veces, creció muy por encima del Índice de Precios al Consumidor.

agricultores y los trabajadores estuvo acompañada de una importante caída en el gasto público, como lo señala Tello (2010:13), especialmente entre 1980 a 1988, en los renglones asociados al bienestar social de trabajadores y agricultores.

Gasto público (% del PIB)	Gasto público		Inversión	
	1981	1988	1981	1988
Total	33.8	19.8	11.2	4.2
Desarrollo regional	1.9	0.4	1.4	0.2
Desarrollo rural	3.0	0.6	2.4	0.2
Desarrollo social	7.3	3.2	3.3	0.3

TABLA 3. Porcentaje del PIB destinado al gasto público para desarrollo regional, rural y social. FUENTE: Tello, 2010:13.

Es importante esta temporalidad, ya que se puede observar que se desmantela el sistema de apoyo al desarrollo rural y social de este momento en la historia de México.

De nivel local AMG

De acuerdo con el Monitor Agroeconómico, en 2009 el estado de Jalisco fue el primer productor nacional de maíz de temporal, con 7.7% de la superficie y 13.8% de la producción total; primer productor nacional de maíz forrajero de temporal, con 29.8% de la superficie sembrada y 26.9% de la producción total.

Jalisco es el gigante agroalimentario, pues es el estado con la mayor aportación del sector agropecuario al PIB, conforme a los datos del Monitor Agroeconómico e Indicadores Agroindustriales (SAGARPA, 2009 y 2011), Jalisco contribuyó con el 13% al PIB del sector, con un amplio margen respecto al segundo lugar, que fue Veracruz, con 7%.

Sin embargo, revisando los datos para el caso de Jalisco, las aportaciones del Coneval arrojan que en 2010 el 20.6% de la población del estado (1 millón 579 mil personas) estaba en situación de pobreza alimentaria. A pesar de que a nivel nacional en 2010 el 40.5% de la población que habitaba en municipios urbanos se encontraba en situación de pobreza y el 64.9% de la población que habitaba en municipios rurales se hallaba en esta misma situación, el caso de Jalisco fue diferente: los municipios con más pobreza fueron los urbanos, debido a la alta concentración de población alrededor del AMG. (*vid.* Tabla 3).

El informe titulado *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México* (SAGARPA, Sedesol, INSP y FAO, 2013) identifica a los municipios de Tlaquepaque y El Salto como los de mayor tasa de pobreza alimentaria (entre el 36.2% y 50%). Como se aprecia en la Tabla 4, Tonalá le sigue en el indicador de pobreza (32.9%), luego Tlajomulco (31.3%), seguido de Zapopan (22.8%) y al final Guadalajara como el municipio con el menor porcentaje de población en pobreza (22.5%), pero con la población más grande de todas, y representa 345,408 personas en pobreza.

Los casos de Tlaquepaque, El Salto y Zapopan son particularmente ilustrativos, pues anteriormente eran municipios con alta relevancia como productores de alimentos para sí mismos y para Guadalajara, y ahora son escenarios afectados por la urbanización y la industrialización que afecta tierras agrícolas y ecosistemas, lo cual los ha colocado en los mismos rangos de riesgo que otros municipios rurales empobrecidos.

Municipios con mayor y menor población en situación de pobreza, 2010

Municipio	Pobreza			Pobreza extrema		
	Porcentaje	Personas	Carencias	Porcentaje	Personas	Carencias
Municipios con mayor población en pobreza						
Guadalajara	22.5	345,408	2.1	2.1	31,488	3.4
Zapopan	22.8	295,643	2.2	2.2	28,012	3.7
Tlaquepaque	36.2	212,108	2.2	4.6	26,869	3.7
Tonalá	32.9	153,146	2.6	4.9	22,993	3.8
Tlajomulco de Zúñiga	31.3	147,383	2.4	3.8	17,782	3.6
Municipios con menor población en pobreza						
Tuxcacuesco	41.5	1,872	2.6	6.8	309	3.8
Techaluta de Montenegro	47.7	1,784	2.0	5.2	194	3.9
San Martín de Bolaños	38.5	1,396	2.7	6.9	252	4.0
Cuautla	47.5	1,275	2.4	8.2	221	4.0
Ejutla	29.5	687	2.0	2.4	55	3.4

Total de municipios en el estado: 125

Nota: de acuerdo con la metodología de medición de pobreza publicada en el Diario Oficial de la Federación el 16 de junio de 2010, las estimaciones de pobreza que se reportan toman en cuenta la variable combustible para cocinar y si la vivienda cuenta con chimenea en la cocina en la definición del indicador de carencia por acceso a los servicios básicos en la vivienda.

Nota: las estimaciones municipales de pobreza 2010 han sido ajustadas a la información reportada a nivel estatal en julio de 2011. Pueden variar ligeramente debido a valores faltantes en el MCS-ENIGH 2010.

TABLA 4. Jalisco, pobreza y rezago social

FUENTE: Coneval, 2010.

La seguridad alimentaria en el caso de Jalisco no responde a una problemática rural, sino a un fenómeno que afecta poblaciones urbanas que tradicionalmente no son consideradas con carencia en el acceso a la alimentación. Es importante señalar que, según el Censo de Población y Vivienda 2010, en la zona centro del estado, alrededor del Área Metropolitana de Guadalajara, se concentra el 61.74% de la población total del estado de Jalisco (IEEG, 2010).

Respecto a la producción orgánica, en la actualidad, casi todos los países de Latino América cuentan con regulaciones orgánicas, las cuales se encuentran en diferentes etapas de desarrollo y aplicación. Las regulaciones han influido en la dinámica del sector durante los últimos veinte años, incluyendo a México. Países como “Brasil, México, Costa Rica y Paraguay tienen planes nacionales para promover la producción orgánica basados en el diálogo y la consulta pública de múltiples niveles y partes interesadas” (Willer y Lernoud, 2019:263) y han incrementado su producción orgánica.

Explotación y vulnerabilidad campesina en el caso de Jalisco

En un reportaje publicado¹² por *El País* (Gallegos, 2018) se elabora un diagnóstico que da cuenta de la realidad del campo mexicano. El trabajo periodístico evidencia la impunidad con que operan las empresas: 97.5% de las multas impuestas por la Secretaría del Trabajo y Previsión Social (STPS) aún están sin saldar porque fueron revocadas, es decir que la sanción fue improcedente. Por otro lado, la investigación académica del centro de análisis Fundar, evidencia una gran desigualdad, ya que reveló que tan sólo durante el sexenio de Felipe Calderón (2006-2012) las grandes empresas (20% del padrón) recibieron 60% de los subsidios, mientras que el restante (40%) se repartió entre los pequeños y medianos productores que conformaron el 80% del padrón de beneficiarios de SAGARPA durante este periodo, evidenciando la disparidad y el trato injusto a los pequeños agricultores.

En el análisis específico de Jalisco, “el gigante alimentario” es lugar de abusos a jornaleros traídos desde el estado de Guerrero. Se señala en especial a la empresa Bioparques de Occidente, asentada en Jalisco, pero constituida en Sinaloa, la cual tiene un largo historial de violaciones laborales en contra de sus trabajadores, según señala *El País* (Gallegos, 2018).

Margarita Nemecio, integrante de la Red Nacional de Jornaleros Agrícolas, denuncia ante el medio informativo que “La impunidad surge por los altos niveles de corrupción que hay en este país y perdura porque el tema de jornaleros no es un tema de prioridad de la agenda política nacional ni de derechos humanos” (Gallegos, 2018). A pesar de que la empresa Bioparques de Occidente –ubicada en San Gabriel, en el contexto regional de Jalisco– ha sido

¹² Zorayda Gallegos, “Campo mexicano: Un retrato de desigualdad, explotación e impunidad”, en *El País*, en línea: <https://elpais.com/especiales/2018/campo-mexicano/>

descubierta por practicar esclavitud laboral en sus instalaciones, apenas ha sido inspeccionada por la STPS.

Si bien la empresa sinaloense ubicada en San Gabriel obtiene ganancias de los recursos naturales del municipio, esta no deja derrama económica, ya que no contrata a los habitantes locales de Jalisco, sino que trae jornaleros de los estados de San Luis Potosí, Guerrero, Veracruz e Hidalgo, a quienes les paga salarios muy bajos y los tiene viviendo en hacinamiento dentro de sus instalaciones. Si bien el año pasado se sembraron 19 mil hectáreas en el municipio de San Gabriel, los ingresos generados por dicha producción no se ven reflejados en la localidad, ya que 47% de los habitantes está en condición de pobreza y el 74% no tiene acceso a la seguridad social, según datos del Coneval (Gallegos, 2018).

Este reportaje da cuenta de la realidad del contexto regional alimentario alrededor del AMG: impunidad, condiciones de esclavitud, abuso, omisión de la autoridad, violación de derechos humanos y poder económico al servicio de una sola familia, que posee 58 empresas en Jalisco y Sinaloa, principalmente enfocadas a la agricultura, pero también empresas de productos marinos, destiladoras, azucareras, inmobiliarias, transportistas, de desarrollo turístico y negocios inmobiliarios (Gallegos, 2018).

La realidad que refleja el campo en Jalisco es una parte de este sistema complejo. ¿Cómo se explica que Jalisco, al ser el gigante alimentario, tenga 1,2 millones de personas en pobreza alimentaria, de un total de 5 millones de jaliscienses que padecen algún tipo de pobreza?

Para dar algunos datos técnicos, según el recién reporte publicado por SAGARPA del Atlas Alimentario 2015 (SAGARPA, 2015), Jalisco y Sinaloa concentran el 30% del valor de la producción. Esto es relevante, ya que Jalisco tiene un rol estratégico en el país en la producción de alimento, particularmente de maíz –base de la gastronomía mexicana–, sin embargo, las importaciones de éste se han disparado, según el reporte citado, ya que pasaron de 554,9 millones de dólares en 2005 a 2,058,3 millones de dólares en 2014.

Otro dato alarmante que indica el reporte es el relativo al porcentaje de superficie con fertilización química en 2014. Los datos indican que el 43% de los cereales que se producen en México tienen fertilización química, así como el 24.6% de los forrajes (SAGARPA, 2015).

Adicionalmente, en el reporte realizado por la Oficina de Proyectos Estratégicos de Zapopan (2018) –cuyos cambios en el Plan de Ordenamiento Ecológico Territorial (POETZ) dan evidencia clara del cambio acelerado del uso de suelo en la periferia del AMG–, se

identifica que en 2006 el territorio zapopano (municipio del AMG) contaba con una amplia base natural que favorecía el mantenimiento y conservación de los equilibrios ambientales, a pesar de que los ecosistemas aledaños ya mostraban niveles de degradación y deterioro. Y lo mismo ocurría con Tlaquepaque y El Salto.¹³

Y complementariamente, en el informe titulado *El estado mundial de la agricultura y la alimentación*, publicado por la FAO en 2017, indica que este es un problema social común, señalando que, desde la década de 1990, las transformaciones demográficas en los contextos rurales de muchos países han hecho que aumente el número de personas que vive en el medio rural en más de 750 millones de nuevos habitantes, que apenas están por encima del umbral de la pobreza.

Como conclusión preliminar a estos datos presentados, se puede establecer que en el estado de Jalisco hay municipios que son altamente productivos en términos agroalimentarios, pero al mismo tiempo hay algunos municipios circundantes al AMG –como Tlaquepaque, El Salto y Zapotlanejo– que presentan carencias en el acceso a los alimentos; por lo tanto, en la compleja reflexión sobre la seguridad alimentaria, no se puede dejar de lado el impacto de las políticas económicas y arancelarias, los rezagos en pobreza, desnutrición y malnutrición, así como los cambios de uso de suelo rural a urbano acelerado, que depende no solamente de las condiciones naturales, sino de decisiones de planeación urbana, políticas públicas y manejo de los usos de suelo a nivel municipal y estatal en gran medida impulsados por el crecimiento urbano y la expansión de nuevas áreas a urbanizar.

1.4 Efectos socioeconómicos en un sistema complejo multiescalar y multidimensional

La agricultura industrial acarrea costos incuantificables en cada país por los efectos ambientales y en la salud humana. Sin embargo, genera un mercado de consumo de fertilizantes global de 170 billones de dólares (Dawson, 2020), esto hace imperante hacernos las preguntas correctas en las investigaciones importantes, pero además urgentes.

Se estima que 70% del suelo arable ha sido degradado, motivo que puede generar mayor escasez de alimento, asunto que se ha convertido en parte de un ciclo vicioso que

¹³ El Salto es conocido porque por sus cuencas corre el contaminado río Santiago, el cual ha cobrado vidas humanas y ha aparecido en los titulares de muchos medios de comunicación por su grave deterioro ambiental e hídrico, que por consiguiente ha tenido impactos negativos en las tierras agrícolas de la región.

genera, también, mayor consumo de fertilizantes químicos por parte de agricultores que emplean estas prácticas agroindustriales. El uso masivo de fertilizantes sintéticos irrumpe el balance orgánico del suelo, la materia orgánica y los hongos benéficos, lo que a su vez provoca que el empobrecimiento de la fertilidad del suelo y en consecuencia provoca que los agricultores consuman aún más fertilizantes, retroalimentando este ciclo vicioso en deterioro de la salud ambiental y del suelo.

De nivel mundial

Los efectos disruptivos en la tierra por parte de los fertilizantes sintéticos de acuerdo con algunas investigaciones son: la cantidad de materia orgánica disminuyó, pérdida de la capacidad de retener la humedad, la pérdida de humus, la erosión por viento y agua, generando un suelo seco y estéril (Capra y Luisi, 2014:432). Estos impactos tienen consecuencias económicas para los agricultores y consecuentemente, para la sociedad también, debido a que los peligros para la salud humana aumentaron de acuerdo con la velocidad química más tóxica vertida a través del suelo, lo que a su vez contaminó el manto freático y apareció cada vez más en los alimentos con mayores niveles de agrotóxicos. Clement (2017:4) señaló que se ha observado un incremento del 400% en alergias en el ser humano a partir de que fueron introducidos los alimentos que contienen OGM. También agrega que las células humanas están programadas para atacar lo que no reconocen, pues los OGM provocan que las células inmunitarias lancen ataques antigénicos a los genes extraños, lo que desencadena la inflamación crónica, uno de los requisitos previos de la vida, afecciones debilitantes y amenazadoras como el cáncer, las enfermedades cardíacas, la diabetes y la esclerosis múltiple. Con sus respectivos costos económicos que esto conlleva.

También las empresas que desarrollan biotecnología han anunciado que reducen los precios y costos de producción de los alimentos GMO. Como contra ejemplo de ello, el Dr. Brian Clement (2017:3) señala que la mayor parte de las semillas de algodón que se utilizan en la India contienen *Bt* (biotecnología), las cuales son 4 veces más costosas que las semillas convencionales de algodón, llevando a la quiebra, pobreza, y suicidio a cientos de agricultores en ese país. Por ejemplo, el galón de *Roundup* tenía un costo de 32 USD en 2006 y para 2008 el precio era de 75 USD. Por otra parte, el uso de semillas de patente requiere también el uso de herbicidas y fertilizantes de patente, mientras que, paradójicamente, las semillas tradicionales pueden crecer sin el uso de agroquímicos. Esto pone en una situación

de vulnerabilidad a los agricultores que dependen de los tipos de cambios, particularmente de los países menos desarrollados, a los cuales la dolarización de su economía y además de las fluctuaciones por el incremento del precio de dichos productos, incrementa su vulnerabilidad.

Adicionalmente, se considera que entre el 75% y el 80% de los alimentos procesados convencionales que se venden en Estados Unidos contienen organismos modificados, y se empieza a convertir en un problema de mayores dimensiones. A pesar de que se han presentado 522 iniciativas a través de Washington, con propuestas de ley de etiquetado de transgénicos, éstas han sido rechazadas. El complejo agroindustrial gastó 13,5 millones de USD para evitar que los transgénicos fueran etiquetados. Monsanto amenazó con demandar a Vermont y a cualquier estado de Estados Unidos que aprobara la ley de etiquetado transgénico (Clement, 2017).

No obstante, las contribuciones de la llamada Revolución Verde, existe evidencia de los efectos colaterales¹⁴ de la misma. Estos son identificados por algunos autores en la forma de contaminación de agua y de suelos, pérdida de la diversidad, degradación del suelo, (socioambientales), pero también los relacionados con enfermedades relacionadas con la dieta y deterioro de la salud con el respectivo costo social, (socioeconómicas) erosión de las economías rurales y condiciones injustas para los trabajadores agricultores (Kimbrell, 2002; Patel, 2008; Clapp, 2012).

Actualmente, hay alrededor de 900 ingredientes activos registrados como pesticidas en los Estados Unidos, han sido formulados en 21 mil productos pesticidas, siendo los herbicidas los de mayor uso. Ya se ha comprobado que más del 60% de los herbicidas son disruptores endocrinos (Feychting *et al.*, 2001:193-96). Entre los herbicidas más utilizados en el mercado que interfieren con el sistema tiroideo está el 2,4-D (Kaczewer, 2006). Por su parte la Asociación de Alimentos Ecológicos de Euskadi (Eko lurra), advierte que fomentar la agricultura ecológica reduce la exposición de los consumidores a tóxicos empleados en los agroquímicos, entre ellos los metales pesados. Su objetivo es el mantenimiento y la mejora de la fertilidad natural de la tierra, la salud de los ecosistemas y de las personas. Se basa fundamentalmente en los procesos ecológicos, sin utilizar medios externos que causan

¹⁴ También llamadas externalidades.

efectos contaminantes. Para ello, las técnicas de producción ecológica prescinden del uso de todo tipo de productos de síntesis.

Existe, en realidad, evidencia directa de que el glifosato inhibe la transcripción de ARN en animales a una concentración muy por debajo del nivel que se recomienda para su aplicación en aerosol. Por ejemplo, la transcripción fue inhibida y el desarrollo embrionario demorado en camarones marinos luego de la exposición a bajos niveles del herbicida y/o el surfactante polioxietileneamina (POEA). La inhalación por aplicación en aerosol del herbicida debería ser considerada una amenaza para la salud (Garry *et. al.*, 2002:441-49).

Estos análisis alertan a los países acerca del uso indiscriminado de este tipo de herbicidas, tienen efectos que vulneran los derechos humanos a la salud, al agua, al medio ambiente sano y a la alimentación (Franco, 2019). ¿Cómo se puede explicar que a pesar de que la Agencia para la Investigación contra el Cáncer de la OMS catalogue como “probablemente cancerígeno en humanos” desde 2015, sólo 17 países en el mundo han prohibido o regulado su uso?

Sin embargo, la biotecnología y desarrollo de OGM han promovido el biopoder y el dominio del sector privado en la investigación biotecnológica, así como el mercado en el sector agrícola, bajo el argumento de *acabar con el hambre y promover una mayor seguridad alimentaria*.

Por consiguiente, esta situación podría tener un impacto negativo para los agricultores de pequeña escala en todo el mundo, pues tendrían que pagar por las variedades de semillas *patentadas* después de haber sido diseñadas a partir de material genético que vino originalmente de sus propios campos, con base en el Acuerdo de la Organización Mundial del Comercio sobre los Aspectos de los Derechos de Propiedad Intelectual relacionados con el Comercio (ADPIC) (FAO, 2005; OMS, 2015). Adicionalmente, no existe un marco internacional para regular el acceso a los recursos fitogenéticos y establecer un mecanismo para compartir los beneficios derivados de su utilización. A su vez esto implica que los agricultores que mantienen sus actividades en las fincas tengan que alinearse a protocolos e insumos externos, teniendo como efecto un punto de ruptura antes no experimentado a partir de la externalización del control de las semillas (Van der Ploeg, 2020:4). Este sólo hecho debería replantear el sistema alimentario global desde lo local.

Por otro lado, también existe evidencia de que los cultivos de los vegetales de la agricultura industrializada presentan una disminución de nutrientes en los alimentos. Otros autores como el Dr. Davis, investigador de la Universidad de Texas, identifica una “dilución de nutrientes” (Davis, 2009), ya que los métodos agroindustriales de mejora del rendimiento agrícola tienden a disminuir la densidad de nutrientes. Los estudios sobre frutas, vegetales y trigo muestran una disminución de 5 a 35% en la densidad de nutrientes durante los últimos 50 años (Davis et al., 2004; Davis, 2009). Entre 1950 y 1999, en varios estudios realizados en 43 cultivos de vegetales se observó una considerable caída de algunos nutrientes, con una disminución de hasta 38%, como es el Riboflavin; el calcio con una disminución de 16%; vitamina C con 6%; hierro con 15% y fósforo con 9% en los vegetales estudiados (Davis et al., 2004). La disminución de nutrientes en un mundo cada vez con mayor demanda de alimentos representa un problema de salud pública. Además, estos indicadores son relevantes porque tienen un impacto en el sistema de salud de cualquier país, ya que una población mal nutrida, deteriorará su salud consecuentemente, lo que implica a su vez costos importantes.

De nivel nacional

Autores como Rosset (2003) reconoce los beneficios de la multifuncionalidad de la agricultura campesina frente a la globalización, pero como parte de la problemática observa su detrimento o sustitución en varias regiones incluyendo México. En el caso del campo mexicano, los procesos de transformación de una agricultura campesina hacia una AI, Víctor Toledo (*Ecocidio en México, 2015*) refleja una síntesis del panorama de lo que ha sucedido en México en los últimos años. En él las problemáticas se hacen más claras que a la par de “la tremenda explotación del trabajo de los mexicanos, certificada por los bajísimos salarios, la nación sufre una desbocada explotación de su entorno natural, que destruye y dilapida su patrimonio ecológico y disloca territorios y regiones enteras”. Para Toledo, vivir en México significa habitar un espacio donde sus ciudadanos se encuentran permanentemente amenazados por un doble riesgo, ambiental y social, que es el resultado de la complicidad, de la combinación perversa, entre el poder político y el poder económico.

El panorama documentado de lo que está sucediendo en el país sobre la destrucción ecológica, sus relaciones con los problemas sociales, las maneras en que las comunidades resisten y, especialmente, las modalidades que toma el poder ciudadano para enfrentar los

problemas, vencerlos y remontarlos son parte de los efectos que Toledo relata. El escenario retrata nueve frentes principales de una batalla, cada vez más álgida, entre “proyectos de muerte” y “proyectos de vida”, de acuerdo con los procesos de destrucción que la provocan: 1) extracción minera; 2) extracción de petróleo, gas, carbón y uranio; 3) proyectos hidro y termoeléctricos; 4) parques eólicos; 5) proyectos mega turísticos; 6) urbanización desbocada; 7) contaminación por residuos tóxicos industriales y urbanos; 8) destrucción de bosques, selvas, matorrales y otras formas de vegetación y 9) cultivos transgénicos (maíz, soya y algodón); estos últimos con implicaciones graves en la base de la alimentación cuyo pilar es el maíz.

Los efectos del crecimiento urbano sobre los espacios rurales y naturales circundantes han sido analizados en numerosos trabajos en varios países, que dan cuenta de las transformaciones socioambientales, socioeconómicas y geográficas que ocurren en las áreas próximas a las ciudades, y las ciudades mexicanas no son la excepción (Torres-Lima y Rodríguez-Sánchez, 2008; Benítez, 2006; Avila, 2005; Cruz, 2002; García-Romero, 2002; Aguilar y Escalona, 2000). Algunos de estos cambios identificados por varios investigadores son los siguientes:

Existe una fuerte transformación de las dinámicas económico-productivas de las unidades domésticas donde la actividad agropecuaria decrece en importancia y en los casos que persiste, esta se transforma y se orienta hacia necesidades propias de los centros urbanos (Torres-Lima y Rodríguez-Sánchez, 2008; Benítez, 2006; Aguilar y Escalona, 2000); al mismo tiempo se integran una variedad de actividades económicas y otras fuentes de ingresos a la economía familiar, en las que participan los miembros de la familia y donde predomina la mano de obra de los centros urbanos (Arias, 2009; Torres-Lima y Rodríguez-Sánchez, 2008; Benítez, 2006).

Para el caso de México y de acuerdo con los datos obtenidos de *NationMaster*¹⁵, México ocupa la posición número 10 de 112 países que registran el valor económico de la producción agrícola, siendo de 40.60 miles de millones de dólares en el 2012, cuenta con 1.03 millones de kilómetros cuadrados de tierra agrícola, ocupando el 13vo. lugar en

¹⁵ <https://www.nationmaster.com/country-info/profiles/Mexico/Agriculture>

extensión en el mundo y ha mantenido una tendencia incremental. Cuenta con 24.8 millones de hectáreas de tierra arable, misma que ha disminuido ligeramente. En cuanto a los empleados agrícolas, para el 2008 registro 7.94 millones de personas y ha tenido una ligera tendencia a la baja.

De acuerdo con los datos del 2020 del departamento de agricultura de Estados Unidos y del *Economic Research Service*, (USDA, 2020), reconoce que México es un participante importante en el comercio agrícola internacional. En 2020, las exportaciones agrícolas de México (a todos los países) totalizaron alrededor de \$ 40,3 mil millones. Las importaciones agrícolas de México (de todos los países) en 2020 totalizaron alrededor de \$ 28,1 mil millones, lo que le permitió obtener un superávit desde el 2014 al 2020. Estados Unidos es el socio comercial agrícola más grande de México, comprando el 82 por ciento de las exportaciones mexicanas y suministrando el 69 por ciento de las importaciones del país en esta categoría.

Aproximadamente tres cuartas partes de las exportaciones agrícolas de Estados Unidos a México son cereales, semillas oleaginosas, carne o productos relacionados. México no produce suficientes granos y oleaginosas para satisfacer la demanda interna, por lo que los productores de alimentos y ganado del país importan volúmenes considerables de estos productos básicos para fabricar productos de valor agregado como carne, aceite vegetal y productos de trigo (principalmente para el mercado interno). Aproximadamente el 63 por ciento de las importaciones agrícolas estadounidenses desde México consisten en cerveza, verduras y frutas. Estas importaciones están estrechamente relacionadas con la experiencia histórica de México en la producción de bebidas alcohólicas y una amplia gama de frutas y verduras, y con las temporadas de cultivo de México, que complementan en gran medida las de los Estados Unidos. Por ejemplo, muchos tipos de productos que los Estados Unidos no cultivan en invierno se cultivan durante ese tiempo en México.

Un punto de inflexión en el comercio agrícola entre Estados Unidos y México se produjo a fines de la década de 1980, cuando México adoptó una serie de reformas comerciales. En 1986, México firmó el Acuerdo General sobre Aranceles Aduaneros y Comercio (GATT), el antecesor de la Organización Mundial del Comercio (OMC). A principios de la década de 1990, México redujo una serie de barreras comerciales agrícolas y, en 1994, se unió a Canadá y Estados Unidos en la implementación del Tratado de Libre Comercio de América del Norte

(TLCAN). México también tiene acuerdos de libre comercio con unos 40 países más. En noviembre de 2018, Canadá, Estados Unidos y México firmaron el Acuerdo Estados Unidos-México-Canadá (T-MEC), un acuerdo comercial más reciente que reemplazó al TLCAN. La fecha de entrada en vigor del T-MEC fue el 1 de julio de 2020.

Respecto al mercado de agroquímicos, y de acuerdo con el reporte elaborado por *Mordor Intelligence* (2019), se estima que el mercado de agroquímicos en México crecerá a una tasa compuesta anual de 5.2% durante 2017-2022 de seguir la tendencia actual y México es el tercer mercado de agroquímicos más grande de América del Norte. De acuerdo con la empresa de análisis estadísticos *Statista*¹⁶ (2019) en ese portal se estimó que las ganancias provenientes de agroquímicos, exceptuando los fertilizantes, solo en el mercado de México equivalieron a 97 millones de dólares. Comparativamente equivale al PIB real anual de los últimos cuatro países en la lista publicada por el CIA world factbook¹⁷: Tuvalu (49 millones), Santa Elena, Ascensión y Tristán de Acuña (31 millones), Niue (10 millones) y Tokelau (7 millones). No es de extrañarse que se siga incentivando esta jugosa industria, donde además se pronostica que para el 2024 alcance un valor de 1.14 mil millones de dólares en México.

La dinámica del mercado de agroquímicos en México sigue en aumento, por el incremento de los precios de los alimentos, el crecimiento de la población y las preocupaciones sobre la seguridad alimentaria mundial, por lo que existe una necesidad creciente de utilizar agroquímicos y todas las tecnologías disponibles para satisfacer las necesidades alimentarias futuras y abordar los desafíos emergentes del cambio climático y la conservación de recursos. Solo el 11% de la superficie terrestre es cultivable y menos del 3% se riega en México. En este contexto la segmentación del mercado de agroquímicos en México es la siguiente: los segmentos más grandes de agroquímicos mexicanos son los insecticidas y herbicidas, cada uno de los cuales representa alrededor del 36% del mercado con un total del 60% en la producción nacional de agroquímicos. Los principales cultivos tratados con plaguicidas en México son el maíz, los tomates, las papas, las cucurbitáceas, los pastos y la caña de azúcar.

¹⁶ <https://www.statista.com/forecasts/409964/pesticides-and-other-agricultural-chemical-manufacturing-except-fertilizers-revenue-in-mexico>

¹⁷ <https://www.cia.gov/the-world-factbook/field/real-gdp-purchasing-power-parity/country-comparison>

Venta de productos orgánicos en México, de acuerdo con el reporte de *Statista*¹⁸, la producción de cultivos orgánicos en México alcanzó un valor de 5,8 mil millones de pesos mexicanos en 2019, una disminución de 11.7 por ciento en comparación con el año anterior. El valor de la producción de cultivos orgánicos en el país venía aumentando continuamente desde 2014, cuando la producción totalizó 1.200 millones de pesos.

De nivel local AMG

En años recientes el municipio de Tlajomulco conurbado al AMG conforme a los datos arrojados por el Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco (IIEG, 2018), su población en 2015 según la Encuesta Intercensal es de 549 mil 442 personas; 49.1 por ciento hombres y 50.9 por ciento mujeres, los habitantes del municipio representaban el 11.2 por ciento del total regional. Comparando este monto poblacional con el del año 2010, se obtiene que la población municipal aumentó un 31.9 por ciento en cinco años. Otras fuentes señalan que este municipio ha mostrado una de las tasas de crecimiento poblacional más altas del país. 12.5% anual (Velázquez, Ochoa y Morales, 2012), contrastando con los porcentajes de desocupación de la vivienda por el modelo urbano fallido. Estos números de crecimiento urbano en el territorio periurbano arrasaron y transformaron el territorio periurbano rural del AMG, en las últimas tres décadas y con ello se perdió gran parte de la agricultura familiar y gran parte de la zona con el mayor rendimiento por hectárea para el cultivo del maíz.

Además, en la zona sur de la metrópoli en el valle de Tlajomulco, se encuentra la Laguna de Cajititlán, que pertenece a la cuenca Lerma-Chapala-Santiago, una de las más contaminadas en México (Morales *et al.*, 2015). En la agricultura de dicha zona los métodos de cultivos tradicionales se han visto reemplazados por cultivos extensivos e invasivos, donde predominan el patrón de producción basado en combustibles fósiles y se implementa el uso de agroquímicos, y el cultivo en invernaderos de alimentos de exportación. Estos métodos han ocasionado como efecto la degradación de la calidad del agua, así como la cantidad respecto de su uso. Debido a los escurrimientos de agroquímicos que llegan a la Laguna, así como a la sobre explotación del recurso hídrico, y afectaciones en la Laguna se

¹⁸ <https://www.statista.com/statistics/970786/organic-agricultural-production-market-value-mexico/>

registra la pérdida de biodiversidad y ello resulta en una cíclica mortandad de peces (Roldán M.A., y Almeida C., 2018:93).

Es en este contexto periurbano del AMG, donde se encuentran ubicadas un par de instalaciones de la empresa Monsanto, con laboratorios, centros de prueba, distribución y capacitación. Es importante recordar que, durante 40 años, el glifosato producido por Monsanto ha estado en México con la autorización del gobierno para su importación pese a las numerosas evidencias de los daños que el herbicida ha ocasionado tanto en Estados Unidos como en América Latina, y en países europeos. Los gobiernos de Francia y Alemania anunciaron acciones para el retiro gradual del citado compuesto. A pesar de la controversia que envuelve el uso del glifosato y los OGM, es común observar miles de hectáreas cultivadas en la periferia del AMG con monocultivo de maíz y aplicación del paquete tecnológico.

Monsanto, que tiene sede en las inmediaciones de Nextipac, es también noticia en México. No por el glifosato, usado virtualmente sin control, sino por un asunto más grave: intentar convertir el agro nacional en campo experimental para la siembra de maíz transgénico, a ciencia y paciencia de los funcionarios de administraciones anteriores más interesadas en complacer al capital que en cuidar el maíz, un patrimonio de los mexicanos, base de la gastronomía mexicana, declarada a su vez patrimonio de la humanidad.

La empresa alemana Bayer, que en 2018 adquirió Monsanto en 63 mil millones de dólares (Agrifood Atlas, 2017), dijo que alcanzó un acuerdo para cerrar demandas en Estados Unidos en las cuales se denunció que el citado herbicida provoca cáncer. Pagará casi 11 mil millones de dólares.

Víctor Toledo por su parte señaló en México:¹⁹

Los acontecimientos ocurridos en los últimos días, correctamente contextualizados, confirman lo visualizado anteriormente. Los puntos neurálgicos o contradictorios no sólo en México sino en el mundo siempre terminan en un dilema vital planteado desde la ecología política. (...) Hoy el gobierno de la 4T debe remontar este país injusto, desigual, enfermo, corrupto, patriarcal y con un entorno devastado y una naturaleza dilapidada. Esa fue la promesa y ésta es la misión. El gobierno de la 4T no es un gobierno anticapitalista, sino antineoliberal. Reconocer esta distinción es clave (Toledo, 2020).

¹⁹ “Más allá del espionaje: la operación glifosato” en *La Jornada*, en línea: <https://www.jornada.com.mx/2020/08/11/opinion/014a1pol>, 11 de agosto de 2011.

Además, en el mismo medio periodístico, se informó varias de las estrategias que el Consejo Nacional Agropecuario, intentó realizar en contubernio con funcionarios de gobierno.

La gota que derramó el vaso y dio lugar a la ‘operación glifosato’ surgida de las entrañas de los gigantes agroalimentarios y de agroquímicos, en combinación con empresas nacionales afectadas, encabezadas por el Consejo Nacional Agropecuario, brazo político de los grandes empresarios agrícolas y ganaderos, y con la complicidad de tres funcionarios del gabinete. Ello incluyó ataques directos en eventos públicos, difusión de videos, y la filtración ilegal de un audio. Su objetivo: evitar a toda costa ese decreto, subiendo otro apócrifo, y desatando una campaña de desprestigio contra la Semarnat. La gran batalla es hoy ¿soberanía alimentaria mediante sistemas agroindustriales (agronegocios) o por sistemas agroecológicos con producción sana de alimentos sanos? ¿O con la vida o contra ella? Sabemos que los mexicanos están con nosotros (Toledo, 2020).

Estas frases contundentes del escenario que enfrentan los agricultores periurbanos, como en el caso de Jalisco, gran productor de maíz transgénico, pone al centro del debate los hilos que mueven los intereses desde el interior y deja ver las tensiones por parte de los que ejercen el poder y tratan de coartar a los gobiernos para seguir favoreciendo los intereses de los agroindustriales y unas cuantas empresas poderosas globales, por encima de la salud, la vida y la soberanía alimentaria de México, así como la salud de los agricultores que manejan este herbicida.

En el caso de Jalisco, las autoridades correspondientes siguen permitiendo el uso indiscriminado del glifosato en el contexto local. A dichas autoridades de agricultura y a los promotores del herbicida, se les ha olvidado, convenientemente, que es innecesario debatir al respecto y es común encontrar en Jalisco el monocultivo de maíz transgénico, predio tras predio, y esto se repite en la periferia del AMG, a pesar de que existen abundantes evidencias sobre los riesgos en el medio ambiente y la salud:

- Información científica nacional e internacional del mejor nivel sobre los riesgos de glifosato para la salud humana y el ambiente.
- Esta información no está limitada a un país, un grupo humano o una enfermedad o problema específicos y
- El gobierno puede elegir la que convenga más para respaldar su decisión y prohibir su uso (Albert, 2020:3).

Además, para el caso del contexto en Jalisco, existen estudios nacionales que demuestran que este tóxico ya se encuentra en el agua de consumo de varias comunidades rurales y en la orina de los niños y adultos que viven en ellas (Albert, 2020:3).

Otro punto crucial que omiten los promotores de dicho herbicida, y no porque lo ignoren, es que los únicos cultivos para los que el glifosato es realmente esencial en México son los 150 de tipo transgénico autorizados en fase piloto y los 22 aprobados para su etapa comercial que estén usando semillas transgénicas resistentes al glifosato.

1.5 Especulación inmobiliaria no regulada en el contexto socioterritorial

Cuando se estudian las causas socioterritoriales y la compleja relación entre el tejido rural y el urbano en el contexto periurbano, entran una serie de variables que hacen, más compleja esta relación. En este contexto también existe la práctica de la agroecología, y más allá de las bondades de practicar esta agricultura ecológica y de valorar sus contribuciones multifuncionales de las fincas familiares en el contexto rural, también existen problemas como la competencia por recursos, como el agua y el espacio territorial con diferentes usos de suelo. Este escenario de tensión es el lugar donde esta tesis estudia a un grupo de población: los agricultores de fincas familiares que mantienen una práctica agroecológica, un grupo de agricultores poco observado.

De nivel mundial

En el borde donde convergen estructuras urbanas y parcelas rurales, existe una omisión desconcertante en el tratamiento técnico con que el ordenamiento territorial debería considerar dichos márgenes. En un pasado reciente, la Asociación Americana de Planificación (APA, por sus siglas en inglés) declaró que entre los elementos esenciales para la vida –aire, agua y refugio– también están los alimentos, pero la falta de su gestión y ordenamiento en el territorio resulta ser una omisión desconcertante. Este vacío conceptual e instrumental provocó el diseño de varias políticas regionales nuevas de planificación de alimentos y producción, así como urgir a poner atención en la planificación alimentaria comunitaria y regional (APA, 2007), lo que ha generado que distintas ciudades del mundo empiecen a preocuparse por la seguridad alimentaria y a incluir a los sistemas alimentarios en la gestión de su territorio.

La seguridad alimentaria para los habitantes de las ciudades es una cuestión estratégica si se considera que más del 68% de la humanidad radicará en contextos

urbanizados para el año 2050 (ONU, 2018). Se estima que para 2050, dos tercios de la población mundial vivirán en ciudades. A partir de la Revolución Industrial, la población mundial ha experimentado un acelerado proceso de urbanización. El Continente Americano lidera el mundo en cuanto a la proporción de habitantes urbanos con 80% en la actualidad, y se ha proyectado que alcance 90% para el 2050. La rápida expansión de las ciudades ha traído retos sustanciales: vivienda precaria, lejana o insuficiente, falta de acceso a servicios básicos y mayor desigualdad social y con ello malas condiciones de vida.

Se estima que en todo el mundo hay mil millones de personas hacinadas en barriadas, sin acceso a servicios básicos de salud, sin agua, ni sanidad (FAO, 2014:2), a raíz de esta sobrepoblación se ha generado un problema global emergente de abasto de alimentos que enfrenta a dos modelos socioeconómicos de producción alimentaria: el de la agroindustria de monocultivo y tecnologizada que emplea agroquímicos y semillas de patente genéticamente modificadas, *versus* el de la agroecología de prácticas intensivas de manejo de biomasa, biodiversidad, abonos orgánicos y mano de obra, y que cultivan orgánicamente especies locales, de temporada y conserva los saberes campesinos tradicionales. Esta situación aunada al acelerado cambio del uso del suelo periurbano, derivado de la expansión urbana han puesto en crisis la operación de la FFAP en varias ciudades.

Distintos autores (Lara Valle, J.J., 2005; Živanović Miljković *et. al.*, 2012, entre otros) han subrayado la importancia de incluir los bordes periurbanos o franjas rururbanas y sus actividades agrícolas como recursos estratégicos para impulsar la sostenibilidad de las ciudades, incluyendo la agricultura urbana; y autores como Van der Ploeg (2014) han documentado las contribuciones multifuncionales de las fincas familiares rurales, pero no así a las periurbanas.

Si bien las fincas familiares aportan y contribuyen multifuncionalmente con sus bondades, estas contribuciones se ponen en riesgo al ceder ante los cambios de uso de suelo, presión inmobiliaria, especulación de la tierra, destrucción del hábitat y fragmentación de los sistemas naturales por infraestructuras metropolitanas o construcción de desarrollos habitacionales que irrumpen el contexto rural. Sería entonces interesante estudiar las contribuciones que se vulneran a partir de la pérdida de las FFAP en estos territorios periurbanos en tensión. Es interesante observar que, en estos ámbitos de tensión, prevalece el monocultivo agrícola de producción y distribución industrial-comercial, y aunque fue

difícil encontrar FFAP, en los entornos estudiados, aún es posible identificar casos operando con el compromiso de unas cuantas familias que resisten a las fuerzas impuestas en estos lugares de conflicto ante el acelerado cambio de uso de suelo.

El espacio periurbano, rururbano

La integración socioespacial de la ciudad y el campo genera lugares y procesos sociales que son nombrados de distintos modos, en función de aspectos teóricos y metodológicos específicos. Por su parte Ramírez (2005) considera que una de las principales preguntas es ¿Dónde se pone el énfasis en el propósito que busca definirse? si se busca definir un proceso o en cambio, caracterizar un territorio. Geógrafos y urbanistas han dado énfasis al análisis de los espacios y sus transformaciones al ampliarse el fenómeno urbano y, por lo tanto, sus concepciones parten de una perspectiva urbano-céntrica, a partir de la cual estudian y definen espacios como: periurbano, suburbano, corona regional o periférica.

En estas disciplinas se privilegia el análisis del fenómeno urbano en las ciudades y espacios metropolitanos, cuyo crecimiento deja intersticios o espacios semi rurales (Ramírez Velázquez, 2005; Arias, 2009); espacios difusos en cuya expansión territorial se va consolidando en diferentes gradientes. Desde otro abordaje, agrónomos, antropólogos y sociólogos rurales, conceden un mayor peso a la comprensión del proceso social y los actores, que al territorio y al espacio geográfico. Analizan las estrategias e identidades campesinas que se asocian de algún modo a las ciudades y utilizan en contraposición, conceptos como: rurbanidad, rurbanización, agricultura urbana o nueva ruralidad, debido a que su mirada parte desde el espacio rural, por lo que no restringen sus análisis a las conglomeraciones urbanas, sino que se observan también procesos en ciudades medianas y pequeñas, ligadas o no a procesos de urbanización regional (Arias, 2009).

Otra noción central en torno a los diferentes enfoques sobre espacios urbanos es el modelo Centro-Periferia del economista alemán Von Thünen, que se remonta desde 1826, y quien consideraba un esquema ideal de una ciudad rodeada por anillos concéntricos donde la función productiva y el costo de la tierra, están determinados por la distancia al centro urbano y los requerimientos de ésta (Ramírez, 2005). Este modelo conceptual propuesto consideraba únicamente la dimensión espacial y económica de las actividades productivas, pero no los aspectos ambientales ni sociales que también la determinaban; a pesar de ello la

premisa básica de este modelo, donde las periferias rurales están subordinadas a la ciudad, ha seguido permeando el pensamiento de disciplinas urbanas.

También se han desarrollado otro tipo de modelos espaciales multifactoriales. Esta aproximación ha generado conceptos, como peri-urbanización, urbanización difusa, rurbanización, coronas regionales, cinturón urbano por mencionar algunos (Avila, 2009; Ruiz y Delgado, 2008). No obstante, no sólo la presión del crecimiento urbano avanza sobre el entorno rural, sino que lo rural se traslada hacia los centros urbanos y su periferia, a través de los agricultores que migran a la ciudad, o por los pobladores de los asentamientos originales (de espacios rurales) que son engullidos por el crecimiento urbano, cuyos pueblos agricultores son convertidos en colonias periurbanas, y quienes recrean y adaptan sus procesos productivos y culturales en el medio ahora urbano (Hiernaux, 2000). En algunos casos, la expansión de la ciudad ha significado la revitalización de actividades rurales en franca desaparición; la agricultura urbana y periurbana, la producción orgánica y los mercados locales, son ejemplo de ello (Torres-Lima y Rodríguez-Sánchez, 2008; Hiernaux, 2000). Algunas comunidades rurales han logrado mantener sus tierras ejidales y preservar sus formas de organización tradicional en el espacio urbano (Aguilar y Escalona, 2000), aunque tal vez fragmentadas y difusas por las nuevas realidades urbanas que invaden el territorio.

La Zona Conurbada de Guadalajara (ZCG) tiene más de la mitad de las unidades de producción rurales y sólo un 10% de las unidades de producción están en zonas urbanas, sin embargo, los municipios que sobresalen con mayor número de unidades rurales es Tlaquepaque que comprende cerca del 80% del total del municipio. En la ZCG, en cuanto a las unidades de producción agropecuaria, 45.3% son ejidales y 53% privadas (Torres-Lima y Rodríguez-Sánchez, 2006), aunque estos números han cambiado en los últimos años debido al acelerado crecimiento periurbano.

Expansión del suburbio a costa del capital agrícola en el mundo

La visión de la “ciudad moderna”, que convierte a la vivienda unifamiliar como objeto del deseo, se organizó y adoptó una lógica funcionalista donde el trabajo y el ocio se separan de las zonas habitacionales y se apuesta a la movilidad basada en el automóvil privado. Esta visión moderna también se adoptó en el contexto mexicano para seguir este paradigma de desarrollo cosmopolita.

En distintos lugares se han realizado estudios sobre las causas, efectos y consecuencias de la proliferación suburbana de desarrollos cerrados y el crecimiento suburbano, como en Estados Unidos (Hayden, 2003; Fishman, 1987; Marshall, 2000; McKenzie, 1994, Blakely y Snyder, 1997); Canadá (Roseland, 2012); América Latina (Caldeira, 2000; Svampa, 2001; Cabrales, 2002; Borsdorf, 2003; Janoschka 2002; Aguilar, Ward, y Smith, 2003; De Mattos, 2004; Hidalgo y Arenas, 2012), y en particular México (Méndez, 2007; Ayala, 2007; Alvarado y Di Castro, 2012; Cabrales y Canoja, 2001 y 2002; Cabrales, 2002 y 2006; Cruz, Jiménez Huerta, *et al.*, 2008; Cireddu, 2017). Gran parte de esas consecuencias detectadas se centra en el habitar urbano y no se habla sustancialmente de los impactos en el habitar rural.

La expansión urbana (*sprawl*) se convierte en un concepto a estudiar (Tachieva, 2010) junto con sus efectos colaterales, como los problemas ambientales derivados de la contaminación por el incremento de automóviles en las ciudades (Marshall, 2000). Pero este proceso expansivo no dice que la especulación inmobiliaria busca adquirir suelo agrícola barato para convertirlo en productos del imaginario establecido (Méndez, 2007). Toda esta promoción de un modelo de vida suburbano sólo es posible a costa de los servicios del ecosistema y a raíz de haber transformado millones de hectáreas agrícolas y zonas naturales en todo el mundo en predios comercializables.

Esta especulación, por lo tanto, afecta negativamente a los ejidos (Harner, Huerta y Solís, 2009), pues descontextualiza el habitar rural al ser invadido por el habitar urbano y entrar en tensión por conflictos socioespaciales. Si seguimos la definición de habitar como *estar en el mundo* (Heidegger, 1993). Podemos decir que habitar es una experiencia que involucra no sólo el espacio privado, y por ello el espacio público, como el espacio abierto rural cobra relevancia en el habitar rural, con una lectura de la realidad distinta a la urbana. Esto se contrapone con la visión de Bachelard, (2012) quien definía el habitar como el estar amparado, lo que coincide con residir habitar dentro de una vivienda para estar en un lugar seguro. En contrapartida, Jacobs (1973); Lefebvre, (1968, 1971, 1974) y Gehl (2006 y 2014) coinciden en que los ciudadanos también habitan el espacio público, y es ahí donde se llevan a cabo importantes relaciones sociales, de ocio y de contacto.

Se puede argumentar que este auge del modelo de vivienda unifamiliar suburbano de baja densidad es favorecido por una ideología individualista, antropocéntrica, mientras que el ordenamiento territorial y la planeación urbana funcionan como instrumentos de poder

que fragmentan el territorio, decodifican los usos de suelo, manipulan el suelo con fines utilitarios, evaden la multifuncionalidad ecosistémica y la interacción de los organismos vivos vinculados al territorio, es decir que ignoran la interconexión de los sistemas ecológicos y sociales para anteponer el dominio humano del habitar.

Estos principios y modelos del antropocentrismo urbano –anclados en el usuario (*user-centered*)– entran en conflicto con el territorio rural, provocando una fractura que conlleva diversos efectos, particularmente en los territorios periurbanos, donde es habitual que se desarrollen actividades agrícolas productivas y sean en esencia el suministro alimentario inmediato a las concentraciones urbanas. En estos territorios periurbanos de producción alimentaria existen realidades ambientales y sociales (geografía rural) que representan otros modos de habitar el territorio rural.

De nivel nacional

En el caso de las ciudades mexicanas también han experimentado un rápido crecimiento demográfico, pues la transición desde la década de los noventa hacia un modelo económico neoliberal ha tenido implicaciones profundas en el desarrollo urbano, resultando en una ciudad difusa, expandida y de menor densidad que se ha distribuido de manera dispersa en las periferias de las ciudades y que ha quedado en manos de los desarrolladores. Esto ha significado la transformación de suelo agrícola periurbano en suelo urbano, destinado principalmente a construcciones de viviendas de interés social, realizadas por desarrolladores inmobiliarios bajo auspicio de los municipios.

Esta dinámica se ha nutrido además por los estímulos de programas de vivienda del gobierno federal como el crédito del Instituto del Fondo Nacional de la Vivienda para los Trabajadores (Infonavit) que se otorga a empleados fijos de las urbes de México. En el caso de Jalisco, según datos de la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SEDATU, 2016), en 2016 Jalisco fue el segundo estado con mayor número de créditos a la vivienda ejercidos por trabajadores, sólo superado por Nuevo León.

Expansión del suburbio mexicano a costa del capital agrícola en México

Por otra parte, para el caso mexicano, en los últimos 30 años se ha favorecido un modelo de crecimiento periurbano que ha generado expansión territorial en las ciudades y ha bajado los niveles de densidad urbana. El crecimiento acelerado de los suburbios se da principalmente entre 1992 a 2018 debido a dos factores principales: el incremento

demográfico y las reformas a la Constitución en 1992 y 1994, las cuales permitieron que los ejidatarios y comuneros pudieran vender sus tierras agrícolas al mejor postor, fuera privado o público. Esto, junto con las nuevas reglas de operación del Infonavit (2018), alentó la demanda por vivienda de interés social en los suburbios, transformando en 25 años dramáticamente el paisaje rural suburbano en México.

En el reporte del *Estado de las ciudades en México 2010-2011* (Sedesol, 2011), publicado de manera conjunta entre ONU-Hábitat y Sedesol, destaca que al comienzo del siglo XXI México contaba con una sociedad principalmente urbana, en tanto en las ciudades se concentraba alrededor del 75% de la población. Durante los últimos 30 años, la expansión territorial de las ciudades ha dado lugar a un modelo de ciudad discontinuo, disperso y de baja densidad (Sedesol, 2011:10). Este reporte también señala que la megalópolis del Valle de México (Ciudad de México y sus seis zonas metropolitanas) aporta cerca del 42% del PIB del país, y que en ella habita el 30% de la población nacional. El resto de los habitantes reside en otras zonas metropolitanas 26%, en ciudades 16% y en localidades de menos de 15 mil habitantes 28%.

Las estimaciones de la Sedesol en 2011 mostraron que la mitad de la población se encontraba en condición de pobreza patrimonial, y que 21 millones de personas subsistían en condición de pobreza alimentaria. Según el Coneval (2018) en 2018 ya eran 52.4 millones de habitantes en situación de pobreza, lo que representaría el 41.9% de la población total del país. Si bien ese informe muestra que casi todos los indicadores de carencia social bajaron por millones de mexicanos afectados de 2008 a 2018, lo que muestra el retroceso en materia de seguridad y soberanía alimentarias en medio de una crisis en el sistema alimentario mundial, pero con consecuencias más graves en el escenario local.

La desigualdad en la distribución del ingreso y la marginación urbana en México siguen siendo elevadas. El 10% de la población más rica recibe el 33% del ingreso del país, mientras que el 40% de la población más pobre recibe sólo el 18% (Sedesol, 2011:10), lo que acentúa la proliferación de asentamientos irregulares y la autoconstrucción en las zonas de miseria.

El auge del crecimiento poblacional y la presión del crecimiento periurbano bajo el nuevo modelo, profundizaron aún más las tensiones en el uso del suelo periurbano en la periferia de las ciudades mexicanas, motivando a los agricultores periurbanos a abandonar

el campo y vender sus tierras a los desarrolladores inmobiliarios en búsqueda de nuevos territorios periurbanos para edificar viviendas principalmente de interés social.

Este efecto de expansión territorial y dispersión urbana implica una alta conversión de áreas naturales o suelos agrícolas en zonas urbanas, con efectos negativos para la seguridad alimentaria, así como para los ecosistemas y la biodiversidad por extensión. Si bien en los últimos años se han empezado a estudiar dichos efectos en las FFAP, aún es necesario saber más sobre su impacto en los sistemas alimentarios.

La urbanización creciente disminuye la población campesina e incide en el incremento de la población urbana. Esto, a su vez, aumenta la población dependiente en materia de alimentación, ya que se reducen las zonas alimentarias y además aumenta la presión del cambio de uso de suelo en detrimento de los cultivos para alimento, lo que acelera aún más su disminución: de ahí el incremento de los precios, el recrudecimiento de la malnutrición en la población más vulnerable y la aparición de hambrunas en muchas regiones del planeta (Morin, 2011: 202).

Mientras en los últimos 20 años países de la Unión Europea han fomentado políticas que incentiven las ciudades compactas y la preservación de los entornos agrícolas y naturales de las ciudades, en México estas políticas han sido todo lo contrario. Las políticas públicas de desarrollo de vivienda, sobre todo las de interés social, han expandido el crecimiento físico de las ciudades mexicanas. Esta expansión urbana no se corresponde con el aumento de la población, lo cual muestra una tendencia extensiva y fragmentada en los suelos agrícolas. Por lo tanto, de manera progresiva, las ciudades que han apostado por el suburbio han declinado sus densidades, en la medida que se ha promovido la periurbanización de las metrópolis (Bertoux y Ochoa, 2014).

De nivel local AMG

El estado de Jalisco cuenta con una superficie de 81,000 kilómetros cuadrados, y con una población de 6.3 millones habitantes, de los cuales, más de la mitad se concentran en la Zona Conurbada de Guadalajara (ZCG; SEIJAL, 2002). En 2005, Jalisco jugó un importante papel como productor agropecuario y forestal, aportando el 8.8% del PIB agropecuario a nivel nacional y 7.3% del PIB total estatal (*Ibid.*), y este porcentaje se ha incrementado en los últimos años. En Jalisco se destinan más de 1.3 millones de hectáreas a actividades agropecuarias, en las cuales se siembra un total de 87 cultivos diferentes, donde destaca el

maíz tanto de grano, como de forraje y de elote. Con los que ostenta el primer lugar nacional, así como de carne de bovino y leche, carne de porcino, garbanzo forrajero y agave tequilero; además, cuenta con una relevante agroindustria, buena parte de ella asentada en la ZCG, donde destacan la industria harinera, aceitera, tequilera, de alimentos balanceados e insumos agropecuarios, todas ellas atienden a la macro región centro-occidente del país (COPLADE, 1999).

Más recientemente se publicó el Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano POTMET (2016) por IMEPLAN. En este instrumento, al contrastar lo previsto en el Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de 1982, contra la situación de 2015, se identificó que el 50% de la superficie en transición se urbanizó, el 27% de las áreas agrícolas se perdieron por urbanización, y además 9% de las áreas de conservación se perdieron. El estudio del POTMET también reconoce que no existe un marco que a escala metropolitana identifique las áreas de alto valor ambiental independientemente de los límites municipales y les brinde políticas de protección.

Además, reconoce varios problemas: 1) el polígono de la cuenca del Ahogado a partir de la recomendación No. 001/2009, de la Comisión Estatal de Derechos Humanos (CEDH), por lo que se emitió en 2010 el Decreto del Polígono de Fragilidad Ambiental (POFA), así como la propuesta de la consolidación de un sistema verde periurbano, ya que se reconoce que el proceso de urbanización ha provocado, entre otros impactos al entorno natural, la fragmentación de ecosistemas y el cambio de uso de suelo de agrícola a urbano principalmente en las áreas contiguas a la ciudad. 2) se encontraron inconsistencias relacionadas con la desarticulación de instrumentos que contraponen las políticas de gestión ambiental y lineamientos ecológicos, con la consolidación urbana. Este conflicto se materializa en la definición de zonificación primaria establecida en los instrumentos de planeación urbana.

El POTMET propone un sistema de referencia que identifique áreas de alto valor ambiental y agrícola dentro y fuera de la huella urbana para su protección o conservación, buscando establecer conectividad entre las unidades de paisaje: corredores ecológicos y agrícolas. Sin embargo, no distingue entre agricultura agroquímica y con empleo de transgénicos y agroecológica y orgánica.

Dentro de la mancha urbana de la ciudad habitan 3.5 millones de personas que abarcan casi 45 mil hectáreas de cuatro municipios, figurando, por su tamaño, como la segunda ciudad mexicana y la undécima América Latina. En números absolutos, el municipio de Zapopan absorbió alrededor de la mitad de la expansión poblacional de toda la ZCG, la cual se asienta en espacios antes dedicados a la agricultura. De tal manera que entre 1990 y 2000 Zapopan, Tlaquepaque y Tonalá adoptaron 593 mil habitantes, que representan el 85% del crecimiento total de la ZCG en ese periodo (Cabral, 2001). Por ello, para este trabajo resulta relevante analizar con mayor detalle lo que sucedió en Zapopan, lo que se mostrará más adelante.

El AMG no ha perdido su fuerza de atracción, lo cual representa una inevitable disminución de tierras agrícolas que se transforman en áreas urbanas, principalmente hacia Zapopan, El Salto y Tlajomulco, donde está la mayor proporción de tierras de riego. Además, la ciudad se ha extendido sobre suelos de buena y alta aptitud agropecuaria: los valles de Toluquilla y Tesistán, este último llegó a ostentar el título de la hectárea más productiva de toneladas de maíz de todo el país.

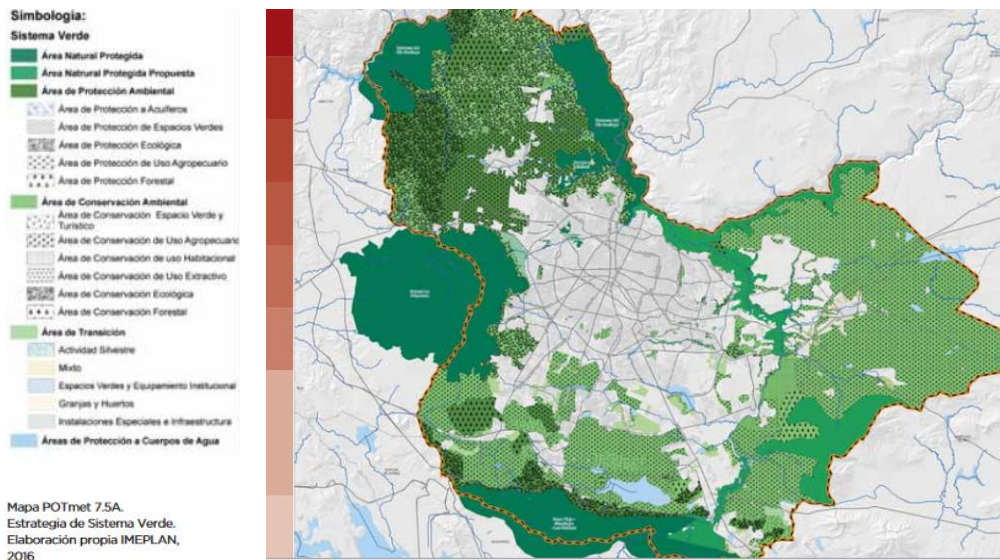


FIGURA 5. Estrategia Verde IMEPLAN para el AMG

FUENTE: POTMET, 2016:315. Estrategia de Sistema Verde Elaboración IMEPLAN 2016.

En cuanto a la modalidad de tenencia de la tierra en la ZCG, la distribución de tierras entre ejidos y pequeña propiedad está proporcionalmente equilibrada y las comunidades

agrarias sólo ocupan menos del 6% de las tierras productivas en la ZCG. El 60% de las tierras agrícolas ubicadas en la ZCG, están en manos de ejidos (56%) y comunidades agrarias (3%) –las últimas se concentran casi totalmente en Zapopan y Tonalá–, el otro 40% es pequeña propiedad. Por otro lado, la pequeña propiedad representa el 54% de la superficie destinada al uso pecuario y la mayoría de éstas (70%) pertenece a los municipios metropolitanos, principalmente a Zapopan (COPLADE, 1999).

Por su parte, el Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial del Municipio de Zapopan (POETZ) señala que en 2006 este era un territorio dominado por usos de suelo vinculados a los sectores económicos primarios y áreas con una definida vocación natural (2016:27) cuya aportación de SE es relevante y que en los últimos años ha experimentado un proceso acelerado de cambio de uso de suelo.

El POETZ (2016:28) también señala que las áreas destinadas a la producción agrícola cubrían una superficie de 25,119 ha, lo que representaba aproximadamente una quinta parte de la superficie del municipio. Por su parte, las unidades de gestión ambiental (UGA) con la categoría de “suelo agrícola de alta calidad” abarcaban cerca de 15,000 ha comprendidas en los complejos paisajísticos de Llanura de Tesistán, Corredor Bajío y tres de las seis unidades del complejo Mesas Marginales ubicados en los márgenes urbano-rural. El valle de Tesistán se reconoce, según el POETZ (2016:28), por el valor de sus suelos para la producción agrícola; la agricultura predominante es de humedad residual y temporal con ganado estabulado.

En la Figura 6, se muestra una comparación del cambio de uso de suelo de 1999 a 2012 en el municipio de Zapopan. Para elaborar este comparativo, la Oficina de Proyectos Estratégicos de Zapopan tomó en cuenta los siguientes documentos:

- **1999.** Plan de Desarrollo Urbano para el Ordenamiento Territorial del Valle de Tesistán, Zapopan, Jalisco.
- **2012.** Suma de áreas de los Planes Parciales de Desarrollo Urbano, distritos urbanos ZPN-9 Base Aérea-El Bajío, ZPN-11 Tesistán y ZPN-12 Nixticuil.
- **2003.** Plan de Desarrollo Urbano para el Ordenamiento Territorial del Valle de Tesistán, distrito urbano ZPN-10, que conformará el distrito urbano ZPN-10 Copala del año 2003.
- **2012.** Plan Parcial de Desarrollo Urbano, distrito urbano ZPN-10 Copala.

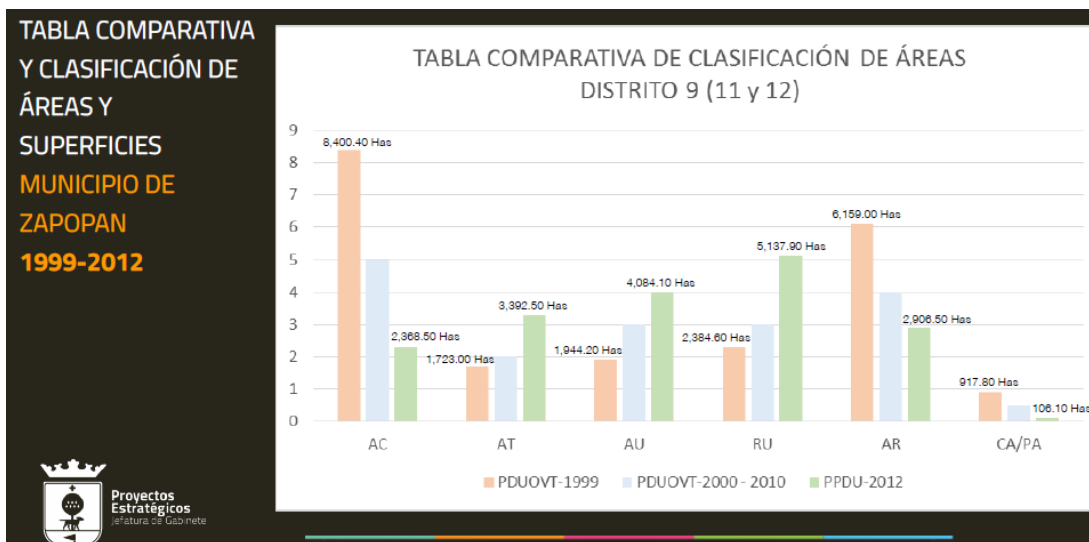


FIGURA 6. Cambio de uso de suelo en Zapopan

FUENTE: Oficina de Proyectos Estratégicos de Zapopan, 2018.

Este comparativo arroja un cambio dramático en las áreas de conservación (AC), al pasar en los documentos de 1999 de 8,400 ha a solo 2,368 ha en 2012. Es decir, una disminución del 72%. En cambio, las áreas de transición (AT) pasaron progresivamente de 1,723 a 3,392 ha, es decir un incremento de 96%.

Las áreas urbanas (AU) cambiaron de 1,944 a 4,084 ha en el mismo periodo. Pero en contraste, las áreas de reserva urbana (RU) experimentaron un mayor crecimiento, al pasar de 2,384 a 5,137 ha, lo cual significó una disminución de las áreas rústicas (AR), que pasaron de 6,159 a sólo 2,906 ha para 2012. Finalmente, los suelos de conservación pasaron de 917 ha en 1999 a 106 ha para el 2012.

En síntesis, el estudio detectó que de 1999 a 2012 se identificaron en Zapopan tres zonas con una fuerte tendencia al cambio de uso de suelo por diversos factores, pero principalmente por la presión inmobiliaria y el crecimiento urbano del AMG.

Adicionalmente, existe una omisión en los actuales instrumentos que no valorizan, ni dan cuenta de las actividades y realidades actuales, con lo cual se privilegia una futura visión urbana sin importar la realidad rural existente. Esta situación vulnera el sistema alimentario periurbano actual y representa un desafío para la seguridad alimentaria de la metrópoli. En el caso del Plan de Ordenamiento Territorial para el AMG y el POETZ, no se identifican cuántas fincas agroecológicas hay en la región, ni dónde se ubican. En estos instrumentos dichos predios son catalogados como reserva urbana futura de mediano o largo plazo.

Esto también deja en evidencia que no hay estudios suficientes, ni análisis profundos para conservar las áreas más fértiles como reserva agrícola; no hay un avance en la promoción de políticas públicas que las consideren, mientras los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial actuales no dan cuenta del tejido social rural existente.

Por su parte, solo el AMG pasó de ocupar 12,726 ha en 1980 a 48,585 hectáreas para 2010. Es decir, experimentó un crecimiento en superficie de ocupación territorial de 3.82 veces, y para 2018 la superficie urbanizada ya era de 72,463 ha; mientras que la población pasó de 2,244,715 habitantes en 1980 a 4,434,878 para 2010, es decir, la población creció tan sólo 1.98 veces. Para 2018, según datos del INEGI y del Consejo Nacional de Población (Conapo), el área metropolitana ya había rebasado los 5 millones de habitantes. Si tomamos la temporalidad de 1980 a 2018, mientras la población creció sólo 2.22 veces, la ocupación en superficie territorial creció 5.67. Estos datos señalan contundentemente que se optó por un modelo territorial expansivo, fragmentado, disperso y de menor densidad en las ciudades mexicanas; el caso de Guadalajara es muestra de ello. De haberse optado por otro modelo urbano, uno de ciudad compacta, la ocupación territorial no hubiera sido tan expansiva ni habría impactado tantas hectáreas agrícolas periurbanas.

Adicionalmente, en el sur del AMG, en el municipio de Tlajomulco, es donde se encuentran colonias construidas recientemente bajo el esquema de viviendas de interés social financiadas por Infonavit y desarrolladas por constructoras en búsqueda del mayor rendimiento posible que reproducen miles de viviendas mínimas en territorios antes agrícolas alejados de los centros de trabajo, en territorios dispersos, generando mayor fragmentación y de densidad baja al optar por viviendas de un piso. Dichos conjuntos cambian y alteran radicalmente la dinámica socioterritorial de las poblaciones rurales aledañas, al fragmentar las zonas de cultivo en los valles donde se han desarrollado dichas colonias. Ejemplo de esto son Chulavista, La Fortuna y Lomas del Sur en Tlajomulco, nuevas colonias que albergan nuevos habitantes que superan en números y expansión territorial a las comunidades originales de la población rural de Tlajomulco, San Agustín y Santa Anita, como se puede apreciar en la Figura 7, incrementando las tensiones entre ambos modelos

Estas nuevas colonias no cuentan tampoco con los equipamientos urbanos necesarios, que afectan la calidad de vida de los habitantes asentados en los desarrollos recientemente, y con ello muchas familias han terminado abandonando sus viviendas debido a diversas

razones: las largas distancias de traslado a sus fuentes de trabajo, la falta de equipamiento como escuelas y centros de salud para atender sus necesidades básicas y calidad de vida, la pérdida del empleo precario y la imposibilidad de seguir cubriendo los pagos de su vivienda, entre otras.

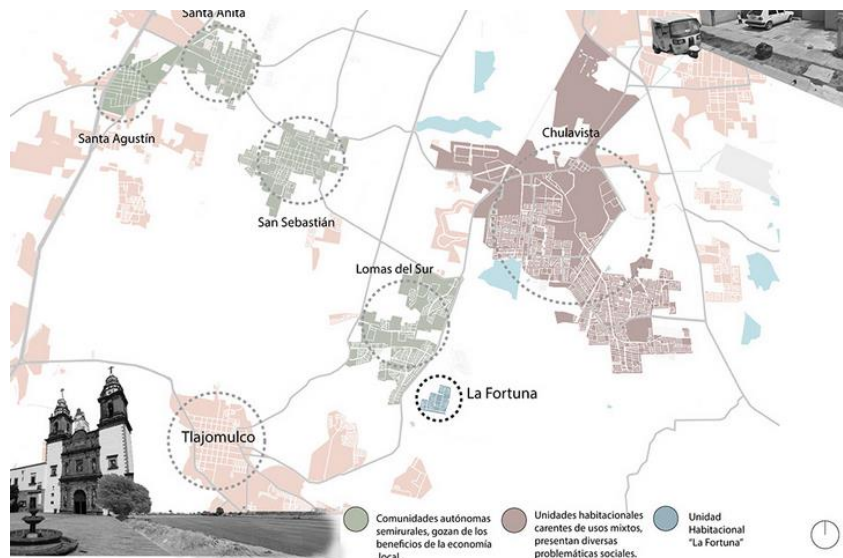


FIGURA 7. Cambio de uso de suelo en Tlajomulco

FUENTE: Elaboración por Avilés Echeverry A. P., Fiallo Zurita D., Velázquez Palos S., Taller Urbano.

1.6 Efectos socioterritoriales tensión y cambios en el uso de suelo periurbano

De nivel mundial

Uno de los múltiples efectos socioterritoriales que se identificaron en otros estudios, es que ante el creciente predominio de la AI, se aceleró el ritmo alarmante de pérdida de las fincas familiares en la agricultura del mundo. Christopher Feise, director del Centro para la Agricultura Sostenible y Recursos Naturales de la Universidad Estatal de Washington (en Mullinix, 2005), desde inicios de este siglo, hizo un llamado a determinar cuáles eran las fuerzas y los factores que estaban actuando para socavar la agricultura familiar, así como averiguar qué se podría hacer para fortalecerla en los Estados Unidos y en el mundo.

Por otro lado, los estudios realizados por el médico Jorge Kaczewer (2006) concluyen que, debido al empleo intensivo del uso de agroquímicos en la agricultura, tienen impacto considerable en la salud de los agricultores que los manipulan, así como en los habitantes

rurales cercanos, y concluye que es necesario y urgente establecer una franja de protección sanitaria mucho más amplia.

Consecuentemente con la información compilada en su estudio menciona:

Una de las mejores maneras de empezar a comprender las complejidades que ello implica es comenzar por una revisión de falencias e insuficiencias en los criterios vigentes. Hasta ahora, la determinación de una extensión razonable se basa en dos tipos de datos: 1. La magnitud de deriva desde el último surco tratado teniendo en cuenta la dirección del viento y 2. Las características toxicológicas de los pesticidas utilizadas juntamente con los niveles de exposición considerados tolerables (Kaczewer, 2006).

Tradicionalmente, el nivel de exposición tolerable se denomina “dosis de referencia”, y representa el “NOAEL” (nivel de efecto adverso no observable por sus siglas en inglés) dividido por un factor de seguridad de 100. Una vez determinados los niveles residuales, éstos deben traducirse toxicológicamente en la magnitud de dosis corporal total a la cual los seres humanos son expuestos. Dado que la deriva se expresa generalmente como masa de residuos depositados sobre una superficie dada (en mg/m²), usualmente se asume que, conocida la superficie corporal de un ser humano, y ya sea la totalidad o una fracción de su superficie corporal estuviese expuesta, la división por el peso corporal brindaría como resultado una dosis en unidades de mg/kg. Estas unidades son las mismas que se utilizan en la concepción de la dosis de referencia. Claramente, el estándar de protección más conservador sería el de un niño, porque los niños poseen la mayor área de superficie por unidad de peso corporal. Obviamente, el cálculo de la dosis de absorción dérmica de residuos de agrotóxicos resultantes de la deriva se basa en la eficiencia de penetración dérmica en infantes para cada producto particular (Kaczewer, 2006).

Los estudios realizados por Kaczewer consideran inapropiados los estándares toxicológicos actuales para el establecimiento de la magnitud de la franja de protección sanitaria periurbana, aun cuando fuese establecida en 500 metros para fumigación terrestre y 2.000 metros para fumigación aérea. Este estudio arroja luces para sugerir la minimización de la exposición humana a agroquímicos en la interfase agro-urbana y con ello profundizar en estudios para determinar dichos rangos de protección en las periferias de las ciudades, un tema que actualmente la mayoría de las ciudades en el mundo no está atendiendo.

En los contextos periurbanos de muchas ciudades del mundo es observable el rápido cambio del uso del suelo y lo que conlleva. Las fincas agrícolas periurbanas no tienen capacidad de respuesta ante estos cambios y se impone la plusvalía del suelo desarrollable sobre el suelo rural. No hay manera de competir ante este cambio especulativo y las actividades agrícolas se han desplazado desde el desarrollo del modelo de la “ciudad moderna”. En estas zonas de la periferia se expresan de manera más clara los impactos socioambientales de la dinámica metropolitana que empuja, destruye, presiona ecosistemas y zonas de agricultura campesina (Morales y Alvarado, 2018).

Esta transformación del uso del suelo lleva consigo la pérdida de los SE, pero no es lo mismo la transformación de suelos explotados mediante técnicas de agricultura industrial con uso de agroquímicos, que la pérdida de los suelos y fincas agrícolas con años de manejo orgánico o agroecológico. En ambos casos, aunque uno y otro son denominados territorio rural, los SE que se dan en las AI, son radicalmente distintas a los de las fincas agroecológicas.

El crecimiento urbano y sus efectos

A los sistemas socioambiental y socioeconómico, se encuentra íntimamente ligado al socio territorial. La periferia de las ciudades es el lugar de encuentro entre el modelo urbano industrial y el modelo rural natural, por lo tanto, es el lugar de tensiones y conflictos. Pero el contexto rural cuyos productos se consumen de manera directa en las urbes se encuentra interrelacionado ampliamente. Las redes sociales establecidas en este contexto son esenciales para determinar el tipo de intercambio generado. El acceso a los alimentos, la educación respecto a la nutrición y los alimentos, la cultura respecto a la alimentación, los valores familiares y sociales son parte de este mosaico en la vida humana.

Los sistemas alimentarios se han visto vulnerados ante el acelerado cambio de uso de suelo y la degradación ambiental especialmente en zonas periurbanas cercanas a las metrópolis. El aumento de la demanda de alimentos en la ciudad junto con una mayor expansión urbana acelerará el conflicto entre la agricultura periurbana (AP) y los usos urbanos (Henning, 2015), asuntos que deberán ser gestionados desde el ordenamiento territorial y la planificación urbana.

La ausencia de políticas urbanas para la protección de suelos fértiles, la competencia por recursos como el agua y el suelo, la intensificación de los usos urbanos entre otros conflictos, tienen efectos que ponen en riesgo los sistemas alimentarios periurbanos y

generan un contexto de difícil gestión de los espacios agrarios periurbanos (Yacamán y Mata, 2017). Además, se advierte que las realidades del habitar rural se vulneran debido al acelerado cambio del uso de suelo que propicia un ciclo de degradación socio-ambiental tras la desarticulación de los SE.

En la última instancia y a pesar de la extensa literatura sobre la AP, los académicos se han aproximado desde una gran variedad de enfoques, sin que se logre un consenso o una definición plenamente reconocida (Mata y Yacamán, 2015; Yacamán, 2017). Debido a la diversidad de prácticas y representaciones sociales, económicas y culturas campesinas que hacen posible la AP, complejizan su definición (Nahmias y Le Caro, 2012).

La población mundial se concentra mayoritariamente en las ciudades y éstas ocupan una superficie estimada entre el 3% y el 4% del territorio, adicional a ello, este fenómeno mantiene una tendencia de crecimiento y expansión. La superficie tiende a aumentar debido a que el tamaño de las áreas urbanizadas crece a una velocidad mayor, que el propio incremento de la población (DeFries *et al.* 2010; Grimm *et al.* 2008). La urbanización genera cambios ambientales que pueden alcanzar dimensiones regionales y globales como la deforestación, la alteración de los grandes ciclos biogeoquímicos, la modificación de los sistemas hidrológicos, patrones de cambio climático y pérdida de la biodiversidad (DeFries *et al.* 2010; Grimm *et al.* 2008).

Este es el escenario de tensión, donde las FFAP se ubican dentro de una fragmentación ecológico-territorial que afecta la operación y viabilidad futura de las mismas a su vez. Adicional al problema surgen las familias dueñas de FFAP, quienes organizan y dedican su tiempo y esfuerzo en la operación de sus fincas, que, si bien son su lugar de trabajo, también son el lugar donde viven y desarrollan la vida familiar. Las FFAP constituyen un tejido social en relación con familiares, vecinos y amigos, generando una diversidad en el uso del territorio y estableciendo relaciones directas e indirectas entre ellos.

Integrado a estos tres macrosistemas, se encuentran interrelacionados dos más, el sistema de salud y el sistema político. Si al centro del interés de todo el sistema alimentario se encontrara la salud y el bienestar (humano y de la naturaleza) sería evidente que el modelo agroecológico sería el prevaleciente en las periferias de las ciudades y en el contexto rural. Sin embargo, no es así. Es bien sabido que las grandes corporaciones del SAG, utilizan

un cabildeo político para lograr beneficios, como subsidios y la omisión de reglamentos y leyes (Agrifood Atlas, 2017), por encima de los intereses de la salud del sistema integral.

Al hablar de sistema de salud, se habla de cuidados, prevención, bienestar, seguridad alimentaria y acceso a la alimentación. Sin embargo, en los últimos 30 años no se ha avanzado en dicha dirección, los discursos prevalecen bajo temas políticos, como son regulaciones, impuestos, certificaciones “orgánicas”, subsidios, comercio y bajo intereses del dinero, relegando la salud a un segundo término. El compromiso civil ha unido diversas iniciativas a lo largo del mundo para contrarrestar estas acciones (Dawson, 2020), pero aún es necesario un esfuerzo mucho mayor para cambiar esa inercia si se quiere revertir sus efectos.

El interés por fortalecer los sistemas alimentarios inmediatos se ha incrementado recientemente a partir de que varias ciudades han experimentado los efectos del cambio climático –sequías, inundaciones y cambios en los patrones de temperatura–, aunado a la actual crisis que ha impactado con mayor presión en la cadena de suministro alimentario global y, por consiguiente, en los precios de los alimentos.

Si bien algunos países como Canadá han aprobado instrumentos para la protección del suelo agrícola en reservas periurbanas, estudios realizados por el *Institute for Sustainable Food Systems* (ISFS), concluyen que la protección de la tierra agrícola no es suficiente para asegurar su uso productivo (Mullinix *et al.*, 2016). Dicha investigación concluye que esta deficiencia se debe principalmente a tres aspectos: 1) la especulación de la tierra, 2) la competencia en el uso de la tierra y 3) las políticas públicas actuales.

Adicionalmente, en 2016, el ISFS, de la Universidad Politécnica Kwantlen (KPU) al sur de Vancouver, publicó varias investigaciones y trabajos con los productores locales; entre ellos destaca un trabajo llamado *El futuro de nuestro sistema alimentario* (Mullinix *et al.* 2016:53-68) dirigido a la región metropolitana de Vancouver, mismo que pronostica la producción alimentaria que se requerirá para la región hacia el 2050 de acuerdo con las tendencias demográficas previstas; el análisis que se desarrolla en la Columbia Británica pone de manifiesto el interés que cada región debe dar a la agricultura local para sus comunidades inmediatas.

El reporte también presenta los volúmenes de producción alimentaria, la importación de alimentos, el PIB, los ingresos generados por empleos y por impuestos. Entre otros datos, se identifica que, para el caso del sureste de la Columbia Británica, en 2011 la región tenía

2.7 millones de habitantes, lo que significaba solamente 0.06 hectáreas de tierra arable por persona, incluyendo las tierras de pastoreo, y si se comparan con la tierra que se requiere para producir la dieta promedio de Norteamérica, ésta tendría que ser de 0.50 ha, por persona, lo que pone en mayor vulnerabilidad a esta región (Mullinix *et al.*, 2016:1-2).

Para 2050, cuando la población exceda los 4.3 millones de habitantes, este promedio baja a sólo 0.04 hectáreas por persona. Estas cifras son aún más desfavorables respecto a la referencia global de 0.2 hectáreas de tierra arable por persona (cifra de la que los autores discrepan por ser argumentalmente inadecuada), sin embargo, estos datos permiten identificar el nivel de vulnerabilidad alimentaria en el que se encuentran regiones prósperas como la Columbia Británica.

El estudio concluye que parte de la problemática consiste en que incluso bajo el escenario más optimista, con el mayor y mejor uso de la tierra arable disponible en producción eficiente, la región del sureste de la provincia podría ser autosuficiente alimentariamente sólo en un 57% para el 2050 (asumiendo que se establezca la dieta recomendada para Canadá), lo que supone dejar a la región dependiente de importaciones de otros países, las cuales no necesariamente estarían disponibles (Mullinix, *et al.*, 2016:2).

El estudio también identifica, a través de memoria oral, como parte de los efectos socioterritoriales, que la tierra rural se ve comprometida por el crecimiento urbano y que se adquieren parcelas rurales como vivienda en vez de trabajar la tierra agrícola, así que las granjas periurbanas se ven presionadas a ser vendidas, y debido a la demanda de nueva vivienda, los agricultores simplemente no pueden competir económicamente ante estas fuerzas y el efecto de estas. Para contrarrestarlas es innegable tener que construir nuevas políticas y regulación que fortalezcan los sistemas alimentarios biorregionales para la sostenibilidad en el largo plazo (Mullinix, *et al.*, 2016:29). Estos datos derivados de los casos de estudio dan cuenta de la profunda complejidad de la fragmentación ecológico-territorial que se suscita en la planeación regional en las ciudades, en Canadá y en todo el mundo.

En el contexto de España, en particular en el País Vasco, las pequeñas fincas han dejado de producir leche como efecto debido a las regulaciones de sanidad impuestas por la Unión Europea y se han eliminado a los animales casi por completo de las granjas, la zona periurbana de Vitoria se identifica como un campo tecnificado, de monocultivo pero que preserva ciertas casas de campo y pequeñas granjas cercanas a los cascos de los pueblos

viejos de los alrededores, preservando su imagen y paisaje. Estas regulaciones impuestas desde la Unión Europea han transformado la manera en cómo operan las fincas familiares.

La planeación actual ha generado el desplazamiento de la agricultura periurbana por la presión de la expansión urbana, y la conversión de la agricultura basada en las fincas familiares en modelos de agricultura industrializada que responden a la comercialización global, por lo que los sistemas de suministro inmediato cobran relevancia ya que la vulnerabilidad y falta de resiliencia local restringe su capacidad de respuesta. Para ciertas ciudades, la capacidad de respuesta ante un desastre es aún menor dada la dependencia tan alta que tienen de alimentos traídos desde lejos, es por ello por lo que el perímetro de suministro inmediato cobra más relevancia.

De nivel nacional

Los patrones alimentarios también se han visto alterados debido a los cambios en la población urbana-industrial, y en el contexto mexicano, esta problemática se ha agudizado aún más en los últimos treinta años debido al acelerado crecimiento periurbano de las ciudades mexicanas, aunado a una inadecuada política pública y programas fallidos, tanto los relacionados con la vivienda de interés social y ordenamiento territorial, como los apoyos al campo, que ignoran las prácticas agroecológicas y que privilegia el destino de los apoyos al campo a los que ejercen prácticas agroindustriales de monocultivo principalmente en los últimos 25 años.

En el contexto de México, no hay regulación para proteger o conservar los suelos agrícolas periurbanos, a excepción de la ciudad de México. El contexto periurbano de la capital del país alberga todavía el último resquicio del sistema urbano-agrícola y aún se pueden reconocer los fragmentos de paisajes rurales dentro de su interior urbano. Esto es notable en el área de cultivo de hortalizas y flores ornamentales de Xochimilco, el cinturón de maíz-nopales de Milpa Alta y la zona boscosa de Tlalpan, zonas que todavía conservan la sensación de ambiente rural clásico.

El crecimiento urbano periférico fomenta una integración de las tierras circundantes a las reservas urbanas futuras de la ciudad, y la presión de los cambios de uso de suelo (mediante el encarecimiento) genera cambios especulativos de su uso, por otros más rentables. Se presenta, por lo tanto, una demanda de mercado de tierras rurales, para uso urbano que presiona el cambio de uso de suelo periurbano. En esta demanda de mercado las

tierras agrícolas son las más afectadas debido a sus características topográficas (terrenos planos, disposición de agua y próximos a zonas urbanas consolidadas con accesibilidad a centros urbanos). A falta de rentabilidad de la actividad agrícola, se incentiva la venta de los agricultores de sus tierras en búsqueda de mejores alternativas de corto plazo (Arias, 2009; Torres-Lima y Rodríguez-Sanchez, 2008; Aguilar y Escalona, 2000), esto a su vez genera una alteración de las formas de propiedad, donde los mecanismos de regulación de las tierras de propiedad colectiva, como la ejidal y la comunitaria, se debilitan y transforman en propiedades individuales ligadas al mercado inmobiliario (Hiernaux, 2000; Aguilar y Escalona, 2000).

La presión para incorporar a la urbanización los predios adyacentes a las ciudades ocurre de forma legal e ilegal, y en esta dinámica participa una amplia red de personas incluyendo agentes inmobiliarios, desarrolladores, migrantes, población urbana y hasta los propios sectores rurales (Avila, 2009; Hiernaux, 2000). La forma en que estos actores participan y se relacionan, tienen un efecto y determina la transformación de la periferia urbana en un mosaico de asentamientos ilegales, legales, zonas de diversos usos de suelo incluyendo los agropecuarios, con procesos a su vez de segregación residencial de acuerdo con la clase social (Aguilar y Escalona, 2000).

Las áreas naturales y rurales periurbanas adyacentes a los centros urbanos que experimentan crecimiento acelerado son impactadas de forma directa y constante por la demanda de productos y SE, la expulsión de desechos o el propio crecimiento de las ciudades (Morello *et al.*, 2003), al mismo tiempo cumplen funciones fundamentales para éstas que van desde el abastecimiento de alimento, agua, energía, materiales de construcción, entre otros productos, hasta la provisión de diversos SE (Martine, 2007). El crecimiento urbano no planificado o deficientemente zonificado puede afectar también áreas protegidas y zonas de importancia ambiental. Dichos ecosistemas (que incluyen agrosistemas) enfrentan un reto particular para su conservación al estar sujetos a una problemática específica derivada del entorno urbano (McDonald *et al.*, 2009; 2008) y absorber el cambio de uso de suelo debido a la especulación del valor del suelo urbano, suburbano y rural.

La presión del crecimiento urbano termina impactando los sistemas agrícolas con la pérdida de áreas cultivables, pero el continuo crecimiento de la población y de la demanda de alimentos a su vez termina trasladando esa presión a otros ecosistemas, como los bosques

y las selvas. El efecto de esta presión ha generado que cada año, cerca de 13 millones de hectáreas de bosques tropicales se degradan o desaparecen debido a la expansión de la agricultura. El 10-20% de las tierras de temporal son afectadas por esa degradación o desertificación (Foley, 2010; Banco Mundial, 2008:180). Foley ha analizado ampliamente los impactos en los ecosistemas debidos a la presión del crecimiento de la demanda de producir más alimentos en suelos vírgenes o fértiles. Esto ha tenido un resultado devastador en amplias regiones cuyos ecosistemas se han alterado dramáticamente en los últimos 60 años, en zonas como Tabasco, Chiapas, Campeche, Nayarit, en México o regiones en Bolivia, Panamá, Brasil, Argentina, Malasia e Indonesia, las cuales se han transformado en nuevas plantaciones para alimentar al mundo.

Es en 1992, bajo el mandato presidencial de Carlos Salinas de Gortari, que se modificó el Artículo 27 Constitucional con el propósito de permitir a los agricultores comercializar sus tierras, así fueran ejidos. Esta nueva disposición tuvo un efecto en todo el país ya que “liberó” a las áreas urbanas de la barrera que las contenía, y dio lugar a la especulación sobre el suelo agrícola a nivel nacional, ante la posibilidad que se brindó a los inversionistas privados de adquirir tierra rural a precios bajos para convertirla en bolsas de reserva para futuras urbanizaciones (Maycotte y Sánchez, 2010). Este factor, sumado a un crecimiento demográfico, resultó en la fórmula perfecta cuyo efecto resultó en el acelerado cambio de uso de suelo periurbano de las ciudades mexicanas.

Entre las zonas metropolitanas de más rápido crecimiento en el país, destacan 6 en términos de su contribución a la Producción Bruta Total (PBT), ya que éstas produjeron 44% (de la PBT), emplearon a 40% del personal y dieron alojamiento a 30% de la población total del país; se trata de las zonas metropolitanas del Valle de México, Monterrey, Guadalajara, Puebla-Tlaxcala, Toluca y Saltillo (Sedesol, 2011:26).

Por otro lado, los programas de vivienda son parte del fomento para el crecimiento difuso y de extensivo de las ciudades, a pesar de que no garantizan las condiciones para el desarrollo integral de los ciudadanos. A decir de Maycotte y Sánchez, “...la oferta de este modelo de vivienda y de ciudad, no es compatible con el perfil de los compradores y el modelo neoliberal limita la autoproducción. Por lo que en todo el país, cientos y miles de casas fueron abandonas” (2010:31).

Según el INEGI, existen más de 4 millones de viviendas abandonadas de estas características en todo el país (Maycotte y Sánchez, 2010). Es evidente que el habitar y el derecho a la ciudad perdieron importancia como objetivo central en la planificación y el diseño urbano. El impacto por pérdida de suelo agrícola periurbano es mayor cuando el producto que se construyó se abandona y no es usado como vivienda, no resuelve una necesidad, además de que no crea ciudad y además dejó de ser una zona agrícola productiva, lo que produce afectaciones, tanto en la calidad de vida urbana, como en la rural y por consiguiente en la autosuficiencia alimentaria.

En el diagnóstico presentado por la SEDATU y Conavi de 2016, al realizar un análisis por región, el resultado del porcentaje de viviendas deshabitadas por entidad federativa arroja los siguientes datos: Hidalgo 62.4%, Querétaro 47.7%, Chiapas 47.3%, Tabasco 46.5% y Jalisco 44.5%, que son las entidades con mayor tasa. Ciudad de México es la de menor tasa con 16.4%, seguida por Quintana Roo 19.5% y Baja California 22.6% (SEDATU y Conavi, 2016) (*vid.* figura 8).

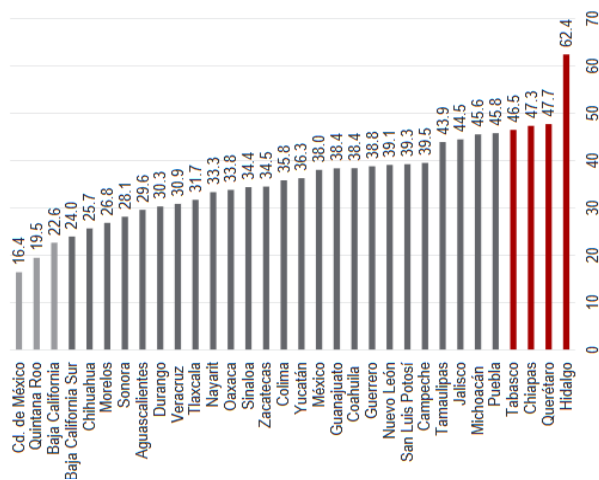


FIGURA 8. Vivienda deshabitada por entidad federativa. (Porcentaje de deshabitación)

FUENTE: SEDATU y Conavi, 2016.

Este cambio de uso de suelo, con impacto en la pérdida de suelos naturales o de producción agrícola para albergar viviendas abandonadas, implica cuantiosos costos. Si elaboráramos un análisis del costo-beneficio social y ambiental por el uso de la tierra, sin lugar a duda arrojaría como resultado un escandaloso crimen ambiental, que se sumaría al aumento de vulnerabilidad alimentaria. A este efecto le llamaremos proceso degenerativo, ya que se han perdido amplias extensiones de suelo fértil, para convertirlo a vivienda, pero

que al terminar abandonándose, ya no pueden ser reconvertidas ni aprovechadas para la agricultura, ni para vivienda. Estas zonas abandonadas se convierten en lugares de acumulación de basura, delincuencia, narcomenudeo, entre otros problemas sociales y ambientales.

Como se puede apreciar en la figura 6, Nuevo León, Jalisco y Estado de México son los tres estados con mayor número de créditos hipotecarios, lo cual se traduce en un fuerte factor para la configuración urbana de Monterrey, Guadalajara, el Valle de México y Toluca. Sólo estos tres estados concentran el 50% de todos los créditos hipotecarios (enero-julio 2016) del país, mientras el restante queda distribuido en las otras 29 entidades (en la figura 9, la variación anual corresponde a la variación respecto al mismo periodo del año anterior en miles de créditos).

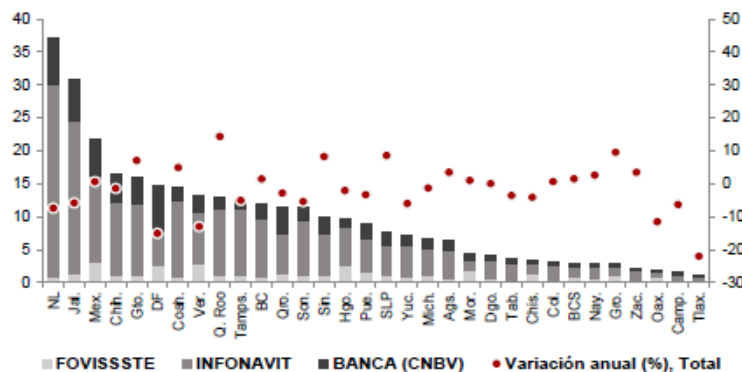


FIGURA 9. Distribución de los créditos hipotecarios para adquisición de vivienda por entidad federativa (enero-julio de 2016)

FUENTE: Conavi, con información de FOVISSSTE, Infonavit y CNBV.

Estos datos ilustran, el efecto del impacto en la cantidad de vivienda que se construye en ciertas ciudades, por lo tanto, el tema periurbano debería ser prioritario en ciudades como Monterrey, Guadalajara, Puerto Vallarta, Toluca, Ciudad de México, Chihuahua y Cd. Juárez.

De nivel local AMG

Cuando se trata de las FFAP para el caso del AMG, éstas se encuentran invisibilizadas, junto con el grueso de la realidad rural. Para el caso del contexto mexicano, en 2015 se promovió una iniciativa de proyecto de decreto por el que se expide la Ley de Agricultura Familiar en México. Para el caso particular del AMG, las realidades de las FFAP, donde actualmente siguen habitando agricultores y se sigue cultivando, están señaladas en el Plan de Ordenamiento Territorial *como área de reserva urbana para corto, mediano y largo plazo.*

Esto implica que independientemente de su nivel de fertilidad y de la capacidad productiva, del tejido social rural que exista en este territorio, están destinadas a convertirse en suelo urbano e incorporarse a la expansión urbana futura.

Estos choques entre la sociedad urbana y la rural crean sociedades no igualitarias cada vez más complejas, y desencadenan usos imprudentes de los recursos naturales. En algún momento de la historia, los valles de Tesistán, Tlajomulco, Toluquilla y Atemajac –que ahora son parte del AMG– estuvieron habitados por agricultores ligados a la producción de la milpa; recordemos que el valle de Tesistán llegó a producir hasta 10 toneladas de maíz por hectárea, cifra récord a nivel nacional.

Estos habitantes agricultores, periurbanos al AMG, actualmente desplazados o absorbidos por el crecimiento de la ciudad, perdieron su entorno rural y trasladaron la relación que tenían con su milpa y los cultivos, al trabajo urbano y los asentamientos irregulares.

Si el medio ambiente fuera una prioridad en la toma de decisiones, se valorarían los beneficios ambientales que se pueden preservar por muchas décadas, como una zona agroecológica, un sistema agroforestal o un sistema natural, por citar algunos, y en función de eso se podría asignar una tasa de descuento, como se explica a continuación. En pocas palabras, el impacto ambiental de transformar miles de hectáreas forestales, agrícolas o naturales de las zonas periurbanas de México para convertirlas en zonas urbanas habitacionales-abandonadas, es un verdadero ecocidio para el país.

Es claro que el proceso actual de urbanización no está logrando generar espacios sanos, con calidad de vida y en armonía con el resto de los sistemas vivos; en este sentido, el ordenamiento territorial y la planeación urbana en México han fallado en conseguir estos objetivos deseables. Ejemplos de estas tensiones hay cientos, pero en esta investigación me concentraré en la relación entre la ciudad y su entorno periurbano con sus sistemas alimentarios regionales FFAP.

Esta situación representa retos sin precedentes derivados de la acelerada urbanización y cambios de uso de suelo, como mitigar la pobreza urbana, evitar la degradación ambiental, generar oportunidades de ingreso equitativo, atender las desigualdades socioeconómicas, la marginación y diversas formas de exclusión, sin mencionar las afectaciones a las zonas agrícolas periurbanas fértiles, y la fragmentación del tejido socioambiental con el sociocultural rural.

Fragmentación ecológico-territorial en la planeación regional del AMG

En el caso de la ciudad de Guadalajara, no se tiene una conciencia del territorio periurbano en cuanto a su multifuncionalidad, integrado en los instrumentos de planeación como el POTMET; el territorio periurbano está catalogado como “RU: reserva urbana de mediano y largo plazo” (IMEPLAN, 2016), independientemente de la realidad local, comunitaria, rural o ambiental que hoy día sucede en el territorio periurbano, reflejando parte del conflicto en las relaciones urbano-rurales y los sistemas alimentarios periurbanos del AMG, las transformaciones socioeconómicas en espacios que albergan la nueva ruralidad en la periferia se fragmentan y esparcen en un territorio disperso, desconexo.

Este crecimiento desordenado ha generado una profunda crisis expresada en conflictos socioambientales. El AMG es un escenario de exclusión y marginación social cuyos efectos se ensañan con las familias más pobres y esta crisis demanda nuevas acciones e instrumentos socioterritoriales desde la gestión pública y la responsabilidad empresarial. Los tomadores de decisiones en el territorio suelen ignorar las realidades rurales y su multifuncionalidad, así como a los agricultores y los productores de las fincas familiares, para beneficiar e imponer otras prioridades en la planeación urbana y el ordenamiento territorial en favor del paradigma urbano-industrial. Las familias campesinas periurbanas en el AMG enfrentan conflictos socioambientales que amenazan su vida, cultura y sus entornos naturales. Para este caso fueron escasas y dispersas la cantidad de FFA identificadas en el contexto periurbano que subsisten con prácticas agroecológicas como alternativas a la crisis actual.

La disminución de suelo fértil en la periferia es otro efecto socioambiental relacionado con la especulación inmobiliaria sobre terrenos forestales y agrícolas, que, para el caso del AMG, por ejemplo, ha hecho al valle de Tlajomulco y Tesistán sitios emblemáticos del acelerado cambio de uso de suelo, lugares que desde la década de 1970 registraban la mayor productividad de maíz a nivel nacional (Tesistán) (referenciar la fuente de esta información). En años recientes, Tlajomulco ha mostrado una de las tasas de crecimiento poblacional más altas de México, con 12.5% anual (Velazquez, Ochoa y Morales, 2012), paradójicamente es un municipio con problemas graves de vivienda desocupada. Es decir, la pérdida de los suelos agrícolas más fértiles a costa de la construcción de vivienda de interés social que ahora están abandonadas nos señala la importancia de tomar cartas en el asunto en este problema cuyos efectos son de varias capas.

Por toda esta situación actual, cuya problemática ha generado diversos efectos socioambientales, socioeconómicos y socioterritoriales negativos, es innegable que estamos ante una crisis de doble arista, por un lado, una civilizatoria y por otro, una rural-alimentaria.

Crisis rural

La crisis rural es un tema difícil que exige una perspectiva interdisciplinaria. Esta crisis es de alta complejidad, especialmente para familias indígenas campesinas que viven en un escenario de pobreza, marginación, imposición, migración, hambre, degradación, violencia y deterioro de los recursos naturales; un proceso que Bartra (2009) considera un “agricidio” perpetrado por parte del Estado. Frente a dicha desatención, las familias se ven desprovistas de alternativas ante la pujante fuerza de la agricultura industrializada corporativa global, cada vez más concentrada y poderosa, que impone la agenda y las decisiones.

Esta crisis se agudiza en aquellos espacios rurales próximos a las ciudades, que han sido sometidos por esta expansión urbana y donde son observables los impactos sociales, ambientales, culturales, económicos y políticos de un crecimiento desordenado, así como en sus actividades. Por esta razón está en riesgo el futuro de los agricultores y sus familias (Morales Hernández *et al.*, 2016).

El conflicto entre lo urbano y lo rural, Morales, lo explica de la siguiente manera:

Desde la perspectiva de los ideales de la urbanización e industrialización, se han estructurado las relaciones entre la ciudad y sus entornos rurales, basándose en el crecimiento urbano como ideal y el medio rural se asume como un espacio a desarrollar a través de la industrialización y la urbanización. La situación está llevando a un acelerado proceso de desaparición de la vida rural, el mundo contemporáneo es cada vez más urbano, mientras pareciera que el campo se extingue y sus habitantes estuviesen condenados al olvido (Morales, 2011).

El acercamiento con los protagonistas de las FFAP, en tres contextos distintos pero que enfrentan retos similares, fue interesante para entender el problema y elevar su comprensión.

El manejo de los Servicios Ecosistémicos es una manera prometedora de asegurar la sostenibilidad de los sistemas agrícolas. Es particularmente desafiante debido a sus múltiples relaciones entre los servicios, el mayor impacto en el manejo agrícola en estas relaciones y la diversidad de los actores involucrados. Una apropiada aproximación socio-ecológica dinámica, podría arrojar hallazgos en las maneras para lograr un manejo del agroecosistema basado en servicios.

F. LESCOURRET ET AL.

A social-ecological approach to managing multiple agrosystem services

En este capítulo se realiza un recorrido conceptual por los referentes y nociones conceptuales sobre la agroecología en la transición campo-ciudad, y las aportaciones se organizan en el siguiente orden: las aportaciones socioambientales, las socioeconómicas y las socioterritoriales. Este recorrido permitió identificar variables y referentes relevantes para integrarlo en las variables a tomar en cuenta para el árbol de categorías y variables, al final de este trabajo en anexos se presenta la tabla de Excel con el orden y la codificación de cada variable para relacionar el documento con el orden del árbol de categorías y variables, siguiendo una lógica de A1, A2; B1,B2, etc.

Para precisar las contribuciones multifuncionales de las FFAP, así como la realidad que dichos productores enfrentan ante el cambio de uso del suelo y la dominación de la agricultura industrializada global, se integraron varias dimensiones que son la base para la construcción del árbol de categorías que permite identificar y poner en diálogo el problema integrando tres referentes básicos relacionados con las FFAP: (i) Servicios ambientales ecosistémicos, manejo agroecológico y multifuncionalidad (ii) Cadenas alimentarias de producción, distribución directa y consumo, y (iii) Ordenamiento territorial y uso de suelo en las márgenes urbanizadas que demandan consideraciones especiales. Las técnicas de recolección de datos implementadas es una amalgama que combina características y capacidades deseables de varios enfoques, para dar cuenta de cómo teóricamente se está entendiendo el problema planteado.

Este marco teórico proporciona una lente a través de la cual se reflexiona y analiza críticamente, y se avanza hacia una comprensión más profunda de los hallazgos (O’Leary, 2010; Bloomberg y Volpe, 2012). Para ello se identificaron varios conceptos, nociones o referentes científicos que son básicos para encontrar en la realidad empírica, evidencias documentables.

Dado el carácter interdisciplinario del estudio, el marco teórico también se apoyó en diferentes campos de estudio para la construcción del árbol de categorías y entretener un diálogo con reflexiones teórico-conceptuales basado en: (i) La agroecología y agroecología política, (ii) la dimensión social del desarrollo sostenible en los sistemas alimentarios (mediante el modelo socioecológico de salud y bienestar), (iii) así como el empleo de los conceptos propios de las ciencias sociales donde la espacialidad del hábitat se constituye de componentes o instrumentos de abordaje a distinta escala territorial.

2.1 Aportaciones socioambientales. Los sistemas agroalimentarios locales de suministro inmediato las FFAP como modelo agrícola multifuncional

Las bases conceptuales de la agroecología incluyen criterios ecológicos para la producción agrícola, y suman otros conceptos igualmente importantes, como son la seguridad y autosuficiencia alimentaria, los procesos de autogestión comunitaria, el respeto a la diversidad cultural, el uso de la experiencia y el conocimiento local, y la atención a los mercados locales (Gliessman, 1990). Se puede decir que combina características de las prácticas de manejo agroecológico y cuidado del medio ambiente, con la dimensión económico-productiva de la operación propia de la finca y las redes sociales en su contexto, por ello ambas características fueron analizadas a detalle en búsqueda de identificar categorías teóricas y variables que contribuyeran con la investigación.

Para este trabajo también fue necesario reconocer la biodiversidad y la complejidad de los ecosistemas. La biodiversidad es relevante por su capacidad para sobrellevar los cambios y afectaciones del medio ambiente. Y también lo es para el funcionamiento del ecosistema. De manera similar los ecosistemas biodiversos ayudan a mantener la integridad de los sistemas en la escala de paisaje. La manera científica de observar los ecosistemas como entidades biofísicas, con diferentes niveles y rangos de sub-especificidades, especies,

poblaciones y funciones de grupos de especies de manera interconectada y compleja en el ecosistema, pueden ser estudiadas a nivel biofísico en el paisaje.²⁰

Para la gestión ambiental donde los sistemas agrícolas están inmersos, hay una conceptualización detrás de las formas como las sociedades se relacionan ecológicamente con la naturaleza y sus ciclos. Se reconocen dos maneras de interacción en los grupos sociales y las funciones del ecosistema: Las que mejoran la calidad de vida y las que la sobreexplotan o la deterioran. Los agroecosistemas pueden encontrarse en los dos tipos, dependiendo el manejo de los agricultores. En el manejo de los agrosistemas, ciertos grupos sociales manipulan la biodiversidad en una variedad de maneras para asegurar una relativa estabilidad en el ecosistema y en la resiliencia de este, para sobrellevar las incertidumbres de los factores propios del medioambiente y la sociedad en el contexto.

A nivel subespecífico (nivel de variedad) y de especies de diversidad de cultivos en agroecosistemas complejos de especies mixtas, el objetivo del agricultor es optimizar la producción económicamente, esto se logra mediante una sincronía entre la organización de siembra, y el crecimiento y rotación del cultivo. Un buen manejo de rotación de cultivos complementarios beneficia la fertilidad del suelo, por un lado, y por otro lado, se fomenta la diversidad de productos a nivel del predio o del ecosistema del contexto fomentando la integración de la finca a relaciones simbióticas y colaborativas entre la diversidad de la finca y la del contexto inmediato, promoviendo así la salud del agrosistema, por ello se integró entre las variables a revisar la manera en cómo organizaban la rotación de cultivos y la asociación de los mismos (variable J6).

Los agroecosistemas forman parte del paisaje, junto con los otros usos de suelo, en conjunto forman parte de una comunidad más amplia de sistemas vivos cuya función efectiva depende de las interacciones que ocurren entre las especies, incluyendo competición, parasitismo, mutualismo, simbiosis. El flujo de recursos entre ellos y entre las distintas unidades que los componen, son parte del manejo del territorio que los agricultores emplean y que tradicionalmente aseguran un cierto nivel de heterogeneidad en el nivel del paisaje. Es por ello por lo que estas variables también se integraron para conocer desde la percepción

²⁰ Si bien este trabajo no llegó a un nivel tan profundo de medición, sí se integraron los conceptos para identificar si los productores son capaces de mencionar y reconocer la biodiversidad de su finca y los SE que se identifican en ella.

de los agricultores, la situación de su finca con la relación silvestre (A2) y la relación con el paisaje natural (A3).

Producción agroecológica y multifuncionalidad

La agroecología es una alternativa de producción agrícola que, como la definiría Altieri, incorpora ideas sobre una agricultura ligada al medio ambiente y socialmente sensible. Recordemos que el enfoque está centrado, además de la producción de alimentos, en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción (Altieri *et al.*, 1999), con un alcance más holístico y amplio que incorpora no sólo a la ecología, sino a otros referentes conceptuales igualmente importantes como la seguridad y la soberanía alimentaria (Gliessman, 1990), así como sus canales de distribución y venta de sus productos. Es por ello por lo que varios de estos referentes se integraron en las variables a evaluar en campo, como son: C2 conocimientos tradicionales, C4 inspiración ética filosófica del manejo de la finca,

Según Altieri y Nicholls (2012), los sistemas agroecológicos no son intensivos en cuanto al uso de capital, trabajo o de insumos químicos, sino que estos intensifican la eficiencia de los procesos biológicos –como la fotosíntesis, la fijación del nitrógeno y la solubilización del fósforo del suelo–, así como de la actividad biológica arriba y abajo del suelo, por lo que se incluyó la variable B5 relacionada con la autonomía y las ecotecnologías utilizadas en la finca. Así como las relacionadas con el manejo y conservación de la calidad de la fertilidad del suelo (A6). En ese sentido, América Latina ha destacado por apoyarse en la agroecología como respuesta contrahegemónica a la agricultura industrializada de monocultivo. Es bien conocido que la biodiversidad y la agricultura sustentable se benefician más por el uso de una rica variedad de cultivos, tanto en términos de buenas prácticas de protección de labranzas, como por la perspectiva de la sociedad en general y los valores asociados con los alimentos. Las formas de vida –tales como organismos, semillas, líneas celulares y los genes– son descubrimientos y, por lo tanto, no deberían ser patentables; sin embargo, esta realidad entra en conflicto con la visión de la agroindustria y biotecnología. La importancia en el manejo de las semillas es tan relevante en este sentido que se incluyó también esta variable en las mediciones en dos variables: En relación con el porcentaje de obtención de semillas propias para la operación de la finca (L1), y las prácticas de mejoramiento de semilla empleadas en las fincas (L2).

Los mismos procesos naturales son las entradas del sistema, de ahí que a la agroecología se le conozca como una “agricultura de procesos” (Altieri, 2012). Y como lo describe Eduardo Sevilla, el viraje que experimenta la sociología rural “hacia una sociología del desarrollo rural es explorado desde la agroecología, como una agresión a la biodiversidad sociocultural que atesora el campesinado como modo de uso de los recursos naturales de naturaleza medioambiental” (2006).

Gliessman (2002), por su cuenta, la define como “el funcionamiento ecológico necesario para hacer una agricultura sostenible”. Años más adelante el concepto incorpora las prácticas y conocimientos de origen campesino que han demostrado ser ejemplos de sostenibilidad histórica, incorporando así criterios sociales. Para Hecht (2015), la agroecología se centra no sólo en la producción, sino también en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción, por lo que interesó integrar la variable para reconocer los insumos clave en el manejo de la finca, para determinar cuáles eran por finca, para ello se incluyeron las siguientes variables: fertilidad del suelo, infraestructura de irrigación, ubicación de la finca, equipo y maquinaria, conocimiento de producción, servicios . Para otros autores además es una ciencia transformadora que, mediante su aproximación analítica, incorpora una crítica a la gobernanza y los mecanismos adoptados por el régimen alimentario corporativo (Altieri *et al.*, 1999; McMichael, 2009; Holt-Giménez y Altieri, 2013).

Finalmente, para Van der Ploeg, Long y Banks (2002), la agricultura y la ganadería ecológica están “ligadas a otras iniciativas sociales, generando procesos de transición desde modelos industrializados de producción agraria hacia modelos agroecológicos a través de la revalorización de los recursos locales, la articulación con otras actividades económicas y el desarrollo de canales cortos de comercialización”. Por todo lo anterior se incorporaron variables para revisar si en la práctica había este tipo de conceptos en el manejo de las FFAP analizadas, entre las variables a incluir fueron si tenían asociaciones clave con redes de apoyo K7, si tiene participación con asociaciones K1, si pertenece a alguna red comunitaria K2, si pertenece a alguna red familiar o indígena K3, si la familia genera transferencia comunitaria de algún tipo. Estos indicadores particulares permitieron dimensionar el impacto que dichas fincas tienen ligadas a otras iniciativas sociales locales y a la biodiversidad sociocultural.

Entonces, la agroecología podría definirse o entenderse como:

Una disciplina científica que reúne sintetiza y aplica conocimiento de la agronomía, la ecología, la sociología, la etnobotánica y otras ciencias afines, rescatando y combinando dichas ciencias occidentales con los conocimientos tradicionales milenarios de los agricultores, con una óptica holística y sistémica y un fuerte componente ético, para generar conocimiento, validar y aplicar estrategias adecuadas para diseñar, manejar y evaluar los agroecosistemas sostenibles (Sarandón y Flores, 2014).

La agroecología, por tanto, parte de una serie de premisas metodológicas para desarrollar, integrar y mejorar las prácticas familiares agrícolas que responden a sus principios (Guzmán-Casado y Mielgo, 2007):

- Un enfoque holístico y sistémico.
- Una mirada multidisciplinaria, entendiendo que los sistemas solo pueden entenderse a través de las perspectivas que aportan diferentes áreas del conocimiento.
- Una investigación-acción participativa, en que los agricultores son sujetos y no solo objetos del proceso de investigación.

Es por ello que es necesario desarrollar una mirada apreciativa e integrativa entre los aspectos socioambientales, socioeconómicos y socioterritoriales, retando la manera tan separatista y analítica por partes que estamos acostumbrados en ocasiones a analizar los fenómenos. Así mismo, la agroecología tiene una serie de principios para llevar adelante una agricultura sostenible, y que son universales. Entre otras se mencionan las siguientes:

Enfoque holístico y estrategia sistémica, incorpora la coevolución sociedad-naturaleza, producción estable y eficiente de recursos productivos, seguridad, autosuficiencia y soberanía alimentaria, uso de prácticas agroecológicas o tradicionales de manejo, reciclaje de biomasa y balance de flujo de nutrientes, asegurar la calidad del suelo, manteniendo el alto contenido de materia orgánica y su biología, preservación de la cultura local y de la pequeña propiedad, alto nivel de participación de la comunidad, autonomía y autonomía en su desarrollo, conservación y regeneración de los recursos naturales, diversificación genética y de especies a nivel de finca y a nivel del paisaje, e interacciones biológicas de sinergismos.

Por lo anterior, se integró otras variables a partir de ello que nos permitiera precisar mejor el abastecimiento alimentario H1 a H4, y el manejo de la finca en general B1 a B6.

En el caso de México, desde 1970 se han impartido los primeros cursos de agroecología²¹. En 1980 hay un gran desarrollo en investigación por la UNAM (México) y en 2007 se consolida la corriente académica de la agroecología con la creación de la Sociedad Científica Latinoamericana de Agroecología (SOCLA). Existe evidencia de que la agroecología es una alternativa ecológica sólida a las tecnologías químicas y genéticas de la AI.

Para poder alcanzar una agricultura basada en principios agroecológicos o en sistemas autosuficientes, muchas de estas FF necesitan pasar por una etapa de transición agroecológica. Es un proceso de transformación de los sistemas convencionales de producción hacia sistemas de base agroecológica, finalmente cada finca está en una diversa etapa de consolidación, pero son parte de este mosaico de FFAP, aunque no siempre se tienen identificadas con la variedad de usos de suelo que existen en la diversidad periurbana.

En la Cumbre Mundial sobre la Alimentación se planteó que “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 los alimentos, a fin de llevar una vida activa y sana” (FAO, 1996). Por ello se integró entre las variables el concepto de dimensión salud y bienestar con la dieta alimentaria, así como la variable si consideran que promueven la autosuficiencia alimentaria (códigos E 1 y D2).

Según varios autores (Altieri, 1999; Gliessman, 2002), el éxito de una FFA depende en gran medida del mejoramiento de la capacidad humana para tomar decisiones (variable D3), manejar los recursos, adquirir información y evaluar los resultados. Aunque tales actividades se ven sólo como un costo de producción desde el punto de vista convencional, cuando los agricultores las adoptan, se incrementa su nivel de pericia, conocimientos y toma de decisiones, lo que resulta un valor de largo plazo que cuesta esfuerzos reestablecer. Esto permite a los agricultores ser más productivos en el futuro, y con ello resalta la importancia

²¹ En México en el Colegio Superior de Agricultura Tropical en Tabasco de la mano de Gliessman y colegas; en Colombia dentro de su Universidad Nacional con Palmira, comandados por Altieri y Zuluaga.

de la continuidad intergeneracional (C3, I1 e I2), para también determinar si son familias multigeneracionales, es decir, si cohabitan distintas generaciones.

La FF se define como aquella donde la mano de obra y la gestión están interrelacionadas y se ejercen, principalmente, por los integrantes de la familia, que mantiene la iniciativa, el dominio y el control de qué y cómo producir, estableciendo una relación directa entre producción y consumo, sosteniendo también un alto grado de diversificación. Es por ello importante revisar el nivel de involucramiento de los miembros de la familia (variables F1 a F5). La FF es una organización específica donde no hay separación entre propietarios de los medios de producción y trabajadores (Abramovay, 1998). Por ello es importante determinar si la fuerza de trabajo es en familiar, asalariada o mediante voluntariado, o la mezcla de las anteriores (F5).

En cuanto al agricultor familiar moderno, este se presenta como un personaje híbrido, acumulando en sí mismo una triple identidad: Propietario de la tierra, empresario privado y trabajador (Jean, 1994). Abramovay, agrega que los agricultores familiares son aquellos que presentan tres atributos básicos: gestión, propiedad y trabajo (1998). Por ello en la variable J2 se incluyó los aspectos para determinar la relación de la familia con el negocio. Así como la D3 relacionada con el desarrollo de las capacidades de la persona y de qué maneras se mantiene la autonomía en el manejo de la finca, por ejemplo para determinar si es propietario de la tierra y determinar su autonomía en este y otros aspectos como su plan de manejo de la finca y el establecimiento de los precios.

Podemos entender entonces que la agroecología, como práctica agrícola alternativa, implica en su conocimiento nociones relevantes para entenderla conceptualmente, lo que quiere decir que está basada en la comunidad descentralizada, eficiente energéticamente, basada en las técnicas y prácticas tradicionales, con contribuciones multifuncionales y con insumos procedentes de procesos biológicos y de circuitos cortos.

Los habitantes rurales de las FFAP también son habitantes metropolitanos que contribuyen en diferentes maneras a los SE inmediatos de las ciudades cercanas a donde se localizan, así como a la regeneración socioambiental. La condición rural, rururbana o semi-rural de estos actores es definida por su habitar y la manera como se relacionan con el territorio. Estas realidades se mantienen ajenas a la dinámica imperante en la vida urbana;

por el contrario, sus habitantes se ven enfrentados cada vez más a las desigualdades de esta tensión entre el mundo urbano-industrial y el mundo rural-natural, por ello se decidió integrar la pregunta si se sienten tomados en cuenta en los actuales instrumentos de planeación territorial y urbana (K6), así como la percepción que tienen de la relación de cercanía con la ciudad (K8).

Complementariamente, para Van der Ploeg *et al.*, (2002) la agricultura y la ganadería ecológicas están ligadas a otras iniciativas sociales que generan procesos de transición desde modelos “industrializados” de producción agraria, hacia modelos “agroecológicos”, a través de la revaloración de los recursos locales, la articulación con otras actividades económicas y el desarrollo de “canales cortos de comercialización” como parte de un proceso por recuperar su propia soberanía. Podríamos aseverar que la agroecología vuelve a poner en el centro a la soberanía por encima de la seguridad alimentaria.²² Por esta razón en las entrevistas se pidieron que dieran detalles de los canales de comercialización y se tomó referencia de la ubicación de los principales mercados a los que vendían y los traslados a los mismos para determinar si ellos tenían el control de la cadena de suministro J9 y J10.

Schneider (2014:26) definió a las familias agrícolas como fincas manejadas y operadas por familias, confiando en los miembros de esta, para proveer la mayoría si no toda la mano de obra a raíz del tamaño pequeño de las fincas. La familia y la finca están ligadas, co-evolucionan y combinan funciones económicas, medioambientales, sociales y culturales (Ikerd, 2014:30), por ello se incluyó una variable para determinar la relación de la familia y sus miembros con la operación de la finca J2.

La agricultura ha sido una de las más tradicionales formas de apropiación de la naturaleza que se ha dado de múltiples formas alrededor del mundo, su configuración es entendida desde el concepto de coevolución social y ecológica (Guzmán-Casado *et al.*, 2000 citado en Acevedo, 2015; Van der Ploeg, 2008 citado en Acevedo, 2015) y desde un enfoque co-evolutivo y dependiendo del equilibrio que existan entre los sistemas social y natural se logrará la sustentabilidad, por lo cual es fundamental un enfoque multidisciplinar que

²² Este trabajo se centra en analizar las FFAP por lo que es importante identificar que una cuestión particular que deben tener dichas fincas seleccionadas para su estudio es el manejo agroecológico en sus fincas.

estudie los elementos socioculturales y económicos de la comunidad agricultora (Gutiérrez *et al.*, 2008).

Dentro de lo que se ha denominado paradigma de la multifuncionalidad de la agricultura y del manejo del paisaje (Lakey, 2010; Gliessman, 2011; Rivas y Quintero, 2014), los análisis multidimensionales de los sistemas de producción familiares reconocen las interrelaciones dentro del sistema de finca y fuera de este, que han permitido que los sistemas se mantengan, sin que necesariamente prevalezca la búsqueda de rentabilidad o de capitalización. Además, la vida rural brinda oportunidades como el aprovechamiento de los servicios y bienes ambientales que ofrecen los agroecosistemas y que, junto con el conocimiento local, permitirá la subsistencia y el desarrollo de nuevos procesos productivos, favoreciendo la autonomía e independencia de las familias (Acevedo, 2009 citado por Cárdenas, 2012), un ejemplo de ello puede ser un recurso crítico como es el agua, por lo que se incluyeron dos variables en este aspecto (A4 manejo y obtención del agua y A5 calidad y cantidad de agua).

Por lo tanto, aprovechamos las valiosas aportaciones propuestas por diferentes investigadores en torno a las características de la multifuncionalidad. Northridge, Sclar, y Biswas, (2003) exploran las conexiones entre el contexto construido y el contexto natural saludable para planear ciudades más saludables y cuyas contribuciones identifican la capacidad comunitaria, las prácticas de dieta alimentaria, así como el uso de suelo y regulaciones de zonificación como elementos clave para lograr ciudades más saludables donde se integra la producción alimentaria en ella de manera inmediata.

La multifuncionalidad de la agricultura es un referente conceptual para esta investigación, al respecto, Van der Ploeg (2014) en su descripción de la flor de la FF ha apuntado que dichas fincas contribuyen significativamente a activar la economía rural y desarrollan la autogestión laboral (B6), así como proveen la mayor fuerza de trabajo (D1). Además, contribuyen a la autosuficiencia alimentaria y de nutrición de sus habitantes (D2), por lo que se deben de valorar como lugar de aprendizaje y conocimiento (B3). Estas nociones que ha identificado Van der Ploeg fueron integradas en el árbol de categorías.

Por su parte, y de acuerdo con los investigadores Jaime Morales-Hernández y Eric Alvarado Castro (2018) en sus estudios relacionados con las agriculturas periurbanas y

multifuncionales, reconocen y destacan las características de la multifuncionalidad de las FF: Diversidad productiva (A1), la conservación del agua (A4) y de la fertilidad del suelo (A6), la producción alimentaria y participación en mercados ecológicos (B2), la generación de conocimiento (C1) y preservación de conocimientos tradicionales (C2). El desarrollo de las capacidades y la autonomía de la persona (D3), y la consolidación de la autonomía alimentaria (E1), por mencionar las más importantes. Las aportaciones de dichos referentes fueron incorporadas a la literatura para integrar la categoría que permitió identificar los atributos estructurales multifuncionales de la FF.

Adicionalmente, diversos autores (Escalona, 2011; Gallar y Vara, 2010; Mougeout, 2001) destacan que es posible señalar que las agriculturas urbanas, periurbanas, familiares y campesinas tienen importantes aportaciones que valen la pena rescatar: son fuente confiable de alimentos, son de gran importancia en contextos de crisis alimentaria y global como la actual, ayudan a aminorar efectos de la pobreza y desigualdad y potencian relaciones de intercambio generacional entre otros (E3, E4 y D5).

La agricultura familiar es uno de los fenómenos que las sociedades occidentales encuentran cada vez más difíciles de entender. Esto se debe a varias razones. Una de ellas es que la agricultura familiar (AF) está en contradicción con la lógica burocrática, los protocolos formalizados y la lógica industrial que dominan cada vez más nuestras sociedades. Esto hace que la AF se vea como arcaica y anárquica, aunque al mismo tiempo emerge como algo atractivo y seductor (Van der Ploeg, 2014:6).

La labor de las FFA contribuye de manera muy diversa y amplia, autores como Van der Ploeg identifica y las ha estudiado ampliamente. La autosuficiencia alimentaria (E1) provee además de ingresos para la familia, alimentos y nutrición (A1), ayuda a la conservación de los sistemas socioculturales locales (D5 y D6), son parte activa de la economía rural (B6), mantiene viva las costumbres (E3). Pero también es el hogar de la familia (D8), su lugar de pertenencia (C5) que vincula su pasado, presente y futuro (Van der Ploeg, 2014). Para el autor, la agricultura familiar contribuye además significativamente a la seguridad y soberanía alimentaria (D2), está conectada con su medio ambiente y el paisaje rural (D7), y por todo ello se consolida como un espacio de gran multifuncionalidad más allá de la mera producción de alimentos.

Gliessman (2015) añade y acota que la agricultura sostenible se fundamenta en la agroecología y contempla procesos de transición para cambiar de la agricultura altamente contaminante a una de principios ecológicos y por tanto con mayores SE. Este valor agregado que se ha menospreciado, además de los criterios ecológicos (Q1), incluye otros también a considerar, como son la importancia de la seguridad y autosuficiencia alimentaria (H3), los procesos de autogestión comunitaria (E3), el respeto a la diversidad cultural (K4), el uso de la experiencia y el conocimiento local (C2), entre otros.

Entre los SE que la agricultura agroecológica brinda, está que fijan de la atmósfera entre 733 y 3,000 kg de CO₂ por hectárea en un año y las emisiones de CO₂ por hectárea de agricultura ecológica es entre el 46% y el 66% menor que los sistemas de agricultura industrial (Stolze, 2007). También permite el ahorro energético, esto a raíz de la pequeña escala, con un manejo basado en rotación de cultivos, lo que supone un manejo de la fertilidad del suelo basado en materia orgánica y de insumos internos (como estiércol, humus y abonos verdes, entre otros). Entre otros impactos medidos por Stolze et al., (2000) identificaron que varios balances de nutrientes de granjas orgánicas en los generales están cerca de cero. En todos los cálculos publicados, nitrógeno, fósforo y potasio, los excedentes de las granjas orgánicas fueron significativamente más bajos que los de las otras granjas analizadas. Se encontraron saldos negativos para el fósforo y potasio. También destacaron que la mayoría de los estudios de investigación revisados indican que el consumo de energía en las granjas orgánicas es menor que en granjas convencionales. Finalmente, concluyeron que un aumento en el área de la agricultura orgánica mejorar claramente el desempeño total ambiental y de uso de recursos de agricultura. La FF adicionalmente son un lugar clave de generación de SE (R2), por ejemplo, como refugio de insectos y aves en busca de lugares libres de agroquímicos. Van der Ploeg (2014).

La FF es en esencia un fenómeno complejo, multidimensional y con múltiples estratos, el cual va más allá de la definición simple de que la familia es la propietaria de la finca y que el trabajo es realizado por sus miembros. Más que definirse por el tamaño de la FF, es relevante la forma en que la gente cultiva y vive, pues además es donde obtienen sus alimentos (parcial o totalmente), y por ello la familia se hace responsable de su salud y de la calidad de sus alimentos (Van der Ploeg, 2014).

Cuando se aborda la necesidad de analizar la sostenibilidad del campo y la realidad de los agricultores, es común encontrarse con una realidad heterogénea, con múltiples ecosistemas, culturas, cosmovisiones y formas de producción. Es por ello por lo que resulta importante entender las múltiples funciones de la agricultura, para comprender mejor la dinámica de la vida campesina, su complejidad y sus aportes al desarrollo local comunitario (Gerritsen, 2010). Por tanto, es relevante fortalecer los SAR inmediatos a los lugares de concentración humana (Crawford y Beveridge, 2013).

Recientemente en 2019, la FAO publicó el documento “Agricultura Familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina y el Caribe, 2030” (Grisa y Sabourin, 2019), en el cual la organización acompañó y dialogó con el debate académico, y diversas organizaciones internacionales construyeron definiciones, normativas y tipologías operativas con la finalidad de caracterizar la agricultura familiar para orientar las políticas públicas. Uno de los trabajos pioneros es el estudio conocido como FAO/INCRA, realizado en Brasil en 1994, que conceptuó a la agricultura familiar y la clasificó en consolidada, en transición y periférica (o de subsistencia) (FAO e INCRA, 1994). El estudio consideró en la definición de agricultura familiar criterios como trabajo familiar y área ocupada, y diferenció los tipos de agricultura familiar a partir del ingreso bruto del producto (FAO e INCRA 1994, 1996). Convirtiéndose en ejemplo para otros países, dicho estudio recomendó políticas eficientes de acuerdo con los tipos de agricultura familiar (Grisa y Sabourin, 2019).

En 2017, la FAO y el Parlamento Latinoamericano y caribeño (Parlatino) publicaron la Ley Modelo de Agricultura Familiar del Parlatino como base para la formulación de leyes y políticas públicas en la región (FAO y Parlatino, 2017), conceptuando agricultura familiar y unidad productiva familiar de la siguiente manera:

a. Agricultura familiar: es el modo de vida y trabajo agrícola practicado por hombres y mujeres de un mismo núcleo familiar, a través de unidades productivas familiares. Su fruto es destinado al consumo propio o al trueque y comercialización, pudiendo provenir de la recolección, agricultura, silvicultura, pesca, artesanía o servicios, en diversos rubros, tales como el hortícola, frutícola, forestal, apícola, pecuario, industrial rural, pesquero artesanal, acuícola y de agroturismo.

b. Unidad productiva familiar: Es la unidad de explotación rural que depende preponderantemente del trabajo familiar desarrollado sobre determinada área, con independencia de su forma jurídica o régimen de tenencia del predio, administrada y operada directamente por los miembros de la familia, quienes, residiendo en él o en zona cercana, obtienen de ella su principal fuente de ingreso. El área máxima de la explotación y el número de personal contratado, permanente o zafral, serán definidos en la reglamentación, conforme a las peculiaridades de cada región y categoría o rama de actividad (FAO y Parlatino, 2017:37).

Según el documento número 15 de la FAO, titulado “Agricultura Familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina y el Caribe”, aún no hay un consenso generalizado del término, pero hay ciertos criterios de denominación y categorías que se han implementado en los países de Latino América que se integran y analizan en este documento antes señalado (Grisa y Sabourin, 2019).

A continuación, se presentan las denominaciones por países.

Países	Denominación	Superficie y Capital	Trabajo	Gestión o actividad	Renta	Residencia
Argentina	Pequeño productor	Límite superior por región	Sin asalariado permanente	Trabaja directo en la finca	Nada dice	Nada dice.
Brasil	Agricultor familiar	Hasta cuatro módulos fiscales	Hasta uno o dos asalariados permanentes	Gestión familiar	80% y luego 70% de renta familiar de la finca	Reside en la finca o cerca de ella
Chile	Agricultor familiar campesino	Hasta 12 ha. de riego básico y activos < 96.000 USD	Familias trabajan directamente la tierra	Trabaja directamente en la finca	Renta principal de la unidad agrícola	Nada dice
Colombia	Unidad Agrícola Familiar UAF	UAF con patrimonio familiar	Familiar y con derecho a empleados externos	Agropecuaria, acuícola y forestal	Sin límite	Nada dice.

México ²³	Unidad Económica Rural UER	Menos de 1 ha., máximo 10 ha.	Uso prep. de fuerza de trabajo familiar, siendo el(la) jefe(a) de familia quien participa directamente.	Productores agrícolas pecuarios, silvicultores, pescadores artesanales y acuicultores.	Constituye la principal fuente de ingresos del núcleo familiar, aun cuando esta puede ser complementada con otras actividades	En la finca o en comunidad cercana (Ejido).
Paraguay	Agricultura Familiar Campesina	Sin ningún límite	Familiar y hasta con 20 trabajadores temporales	Gestión por la familia	Sin límite	En la unidad familiar o en comunidades cercanas
Uruguay	Productor Familiar	Hasta 500 ha. (Índice 100 coneat).	Familiar y hasta 2 salarios permanentes o 500 jornadas cada año	Gestión familiar o jefe de familia	Renta principal de la finca o jornada laboral en fincas	Hasta 50 km de la finca

TABLA 5. Denominación y criterios de la categoría “agricultura familiar” en algunos países de América Latina y el Caribe.

Fuentes: Elaboración propia a partir de: Grisa y Sabourin, 2019; FAO 2012b; CEPAL *et al.* 2013; Salcedo y Guzmán, 2014; Argentina, SAGPyA, 1998 y Proinder, 2004; Brasil, Ley nº 11.326, 2006; Chile, Instituto de Desarrollo Agropecuario; Colombia, Ley nº 160, 1994; Paraguay, Ley nº 2.419,

²³ Para el caso del contexto mexicano, en 2015 se promovió una iniciativa de proyecto de decreto por el que se expide la Ley de Agricultura Familiar en México. Para efectos de dicha ley se entenderá en México por agricultura familiar: todas aquellas prácticas y actividades de los pequeños y medianos productores y minifundistas, independientemente del régimen de propiedad de la tierra, con el trabajo preponderante del núcleo familiar, usando y transformando los recursos naturales para la obtención de productos agrícolas, ganaderos, pesqueros, acuícolas y silvícolas, que se destinan al autoconsumo a la venta y que busquen el fortalecimiento y crecimiento de su producción. Para ello se identifican tres tipos: agricultura familiar consolidada (AFC), donde se encuentran las Unidades Económicas Rurales (UER) que producen exclusivamente para la venta en los mercados; agricultura familiar de subsistencia (ASF), integrada por aquellas UER que producen exclusivamente para el autoconsumo; y agricultura familiar en transición (AFT), compuesta por las UER que dividen su producción entre la venta y el autoconsumo (esta última como la categoría adecuada para todos los casos de estudio de esta investigación).

2004; Uruguay, Ministerio Ganadería Agrícola y Pesca, 2008, Registro de Productor Familiar, 2009 (Sabourin, Samper, y Sotomayor 2015).

Los sistemas agroalimentarios que integran la agricultura familiar, poseen funciones económicas, culturales, sociales y ambientales que van más allá de la producción de alimentos y de la transformación de materias primas agrícolas, por ejemplo: protección del suelo, conservación de la biodiversidad, captura de carbono, entre otros servicios ambientales, bienes y servicios de mercado, herencia cultural y hasta justicia social derivada de los movimientos sociales de base campesina (Abler, 2004; Calatrava, 2009; Gliessman, 2011); en países en desarrollo, la agricultura familiar intrínsecamente presenta funciones de interés local y nacional, como la diversificación económica, el alivio de la pobreza rural, seguridad en el acceso alimentario a pobladores urbanos y rurales y mantenimiento de los ecosistemas (Rodríguez, 2008; Segrelles, 2007; Segrelles y Vásquez, 2012; Rivas y Quintero, 2014).

Ante el escenario actual de crisis, y que se ha iniciado el declive energético, se va a requerir aún más de pequeños agricultores, con métodos menos intensivos y con menor dependencia de combustibles fósiles (R3), por ello la variable de nivel de autosuficiencia de las fincas fue incluido también.

Los promotores de los OGM pueden argumentar que existe un debate débil al respecto y que aún no está comprobada la amenaza que estos representan para el medio ambiente y la salud de la población. Además, en cuanto a su incidencia en la seguridad alimentaria. Se ha declarado que el OGM puede acabar con el hambre, sin embargo, a pesar de varias décadas de uso de agroquímicos, aún no se ha logrado.

Estas empresas han argumentado que los OGM han sido diseñados para el desarrollo de la agricultura industrial, es decir, a una escala de enormes extensiones de terreno. El modelo de agricultura industrial de monocultivo es más agresivo, enemigo de la biodiversidad y un factor de empobrecimiento para el agricultor (Sabaté, 2015); por tanto, es un biopoder ejercido desde las grandes empresas y capitales por encima de la soberanía del agricultor para producir los alimentos de la manera en cómo los corporativos consideren más adecuada. Esta situación también evidencia el poder económico y cultural que se puede ejercer en torno a los alimentos y que es parte del debate actual en este marco teórico.

Seguridad vs. soberanía alimentaria

Cuando se revisan estos instrumentos, políticas públicas, marcos de trabajo, estudios científicos, entre otros, en su gran mayoría se identifica el término seguridad alimentaria, mientras la soberanía alimentaria –propio de la agroecología– queda casi ausente. El discurso de la seguridad alimentaria fue “retado” en 1990, porque mientras se explicaba a todos acerca del derecho a la alimentación, no se decía nada sobre “quién lo produce, qué se produce, y cómo se produce” (Rosset, 2003; Martínez-Torres y Rosset, 2010).

En contraste con los instrumentos globales hegemónicos, paralelamente se ha desarrollado un proceso llamado “Diálogo de Saberes” (DS), liderado por La Vía Campesina (LVC), desde el cual se ha fortalecido y reconstruido el término “soberanía alimentaria”, como un marco de trabajo en común que permite la diversidad y toma en cuenta particularmente las características específicas del lugar. Esto es importante, como ejemplo, respecto al derecho de cada país y comunidad a definir sus propias políticas (Martínez-Torres y Rosset, 2014), es por ello por lo que este trabajo decide recurrir a una etnografía multisituada.

A inicios de 1990, el diálogo y la construcción colaborativa, fueron la base para construir el concepto en el *International Forum of Food Sovereignty*, auspiciado por LVC en Nyéléni, Mali en 2007, del cual se publicó posteriormente la Declaración de Nyéléni (2007) acerca de los pilares de la soberanía alimentaria:

1. Se centra en los alimentos para las personas a través de: *a)* Colocar la necesidad de alimentos de las personas en el centro de las políticas; *b)* la comida es más que una simple mercancía. Oponiéndose a este biopoder que la pretende ver como una mercancía.
2. Valora a los proveedores de alimentos: *a)* El apoyo a medios de vida sostenibles; *b)* Respetar el trabajo de todos los proveedores de alimentos.
3. Localiza los sistemas alimentarios: *a)* Reducir la distancia entre proveedores y consumidores; *b)* Rechazar el “dumping” y la ayuda alimentaria inadecuada; *c)* Resistir a la dependencia en el control remoto y de grandes corporaciones [al biopoder ejercido por gobiernos y corporaciones].

4. Control de lugares a nivel local: *a)* Poner el control en manos de los proveedores locales de alimentos; *b)* Reconociendo la necesidad de habitar y compartir territorios; *c)* Rechazando la privatización de la naturaleza y sus recursos.

5. Promueve el conocimiento y las habilidades productivas: *a)* La construcción del saber productivo con base en el conocimiento tradicional; *b)* Usar la investigación para apoyar y transmitir este conocimiento a las generaciones futuras; *c)* Rechazar tecnologías que socaven los sistemas alimentarios locales.

6. Trabaja con la naturaleza al: *a)* Maximizar las contribuciones de los ecosistemas; *b)* Mejorar la resiliencia; *c)* Rechazar la producción intensiva de energía, monocultural, industrializada y con el uso de métodos destructivos (*Food Secure Canada, 2012*).

Esta declaratoria representa un claro frente en contra del biopoder alimentario que está en manos de unas cuantas empresas globales que controlan el comercio y la producción alimentaria global, e intenta establecer un contrapoder cultural cuya estrategia ha sido entender los elementos que componen la teoría de dominación para contrarrestar y localizar estos elementos de dominio, este marco conceptual se integrará para su análisis en la revisión de los hallazgos para identificarlo en el manejo de las FFAP.

Una historia política es la del contra-movimiento de la soberanía alimentaria, el cual no es una anomalía dentro de una narrativa, sino una movilización que desafía la episteme capitalista. El carácter distintivo del movimiento por la soberanía alimentaria es que su lucha se ubica dentro de las relaciones de sujeción del capital, pero no dentro de los términos de esas relaciones. Si bien los agricultores y los trabajadores agrícolas pueden estar sujetos a las consecuencias bajo la presión de la agricultura industrial, no necesariamente interiorizan las relaciones de los productos básicos en las prácticas de hogar o en los medios de vida. Tampoco ven necesariamente la naturaleza a través de la lente de la forma del precio, es decir, a través de las relaciones de valor capitalista (McMichael, 2013:77-78), que en ocasiones se ha querido imponer a través del discurso de la economía ecológica y ambiental.

Esta tendencia a ignorar la soberanía y a privilegiar el discurso de la seguridad hace relevante la problemática de que no se consideren ciertas prácticas sociales asociadas con las formas de alimentación, así como las ausencias de las realidades locales para la producción de alimento, que en ocasiones son invisibilizadas y se borran o se minimizan en el territorio. Al reproducir el desarrollismo hay que descontar las relaciones político-

económicas internacionales que condicionan las luchas campesinas nacionales locales, y que se refieren a la política agraria propia que se requiere impulsar desde lo local. Es por ello por lo que una política agroecológica resulta pertinente ante este escenario alimentario corporativo global, donde se puede apreciar al sistema alimentario en crisis.

Finalmente, el poder en los sistemas alimentarios está articulado social, económica y culturalmente de manera sólida; el biopoder y su control hegemónico es una realidad. Los diversos dispositivos de control, implementados para instaurar una realidad social, quedaron de manifiesto en la compleja relación entre la ciudad y el campo. La emergencia de la agroecología, y la agroecología como movimiento, en los últimos años ha asistido en la creación y recreación de espacios de resistencia, a través del rescate y sistematización de los conocimientos y prácticas de agricultores e indígenas. Es en sí misma una manifestación de lucha por la soberanía alimentaria en resistencia al biopoder ejercido por gobiernos y empresas globales.

En términos de respuesta contrahegemónica al control territorial, en lo rural-urbano y periurbano, la copropiedad y las comunidades que trabajan de manera colectiva y mediante cooperativas, el reconocimiento de la necesidad de habitar y compartir territorios, el rechazo a la privatización de la naturaleza y sus recursos, han sido una respuesta a la imposición del modelo modernizador occidental en el caso de América Latina y comunidades del mundo, pero aun así siguen existiendo ausencias entre el diálogo urbano-rural y periurbano.

Es importante identificar cuáles de estos instrumentos, acciones, estrategias y marcos de trabajo ayudan a construir el consenso que se requiere en una sociedad para ganar control sobre los territorios y (re)configurarlos de acuerdo con las necesidades de una agricultura industrializada tomadora de ganancias (Nisbet y Huges, 2007; Rosset y Martínez-Torres, 2012). Este tipo de racionalidad “científica” de economía unificadora está divorciada de un compromiso social para resolver problemas reales, de personas reales, en ambientes reales (Ghisso, 2000).

Adicionalmente, la imposición de una “monocultura” del conocimiento anula automáticamente las prácticas locales, ancestrales, diversas, basadas en los saberes tradicionales, aquellas a las que Santos denomina “ausencias” (2010:36). Boaventura de

Sousa lo describe como “la monocultura del saber y del rigor del saber”. Según lo explica, éste es el modo de producción de no existencia más poderoso, mediante la consagración de la ciencia moderna y de la alta cultura en criterios únicos de verdad y de calidad estética. Por lo anterior es que se decidieron incluir ciertas variables que permitieran analizar el cierre de ciclos de las fincas (R1). Los servicios ecosistémicos de la finca (R2), su nivel de autosuficiencia (R3), y su productividad ecológica (R4).

Degradación del campo

En la agronomía se sustituyen los conocimientos ancestrales de los agricultores por la nueva manera de hacer la agricultura, es decir con conocimiento técnico y científico y basada en el uso de agroquímicos y semillas de patente, entre otros, detrás de lo cual hay empresas multinacionales que lo desarrollan. Todo esto constituye una visión utilitarista y productiva del campo al servicio de las necesidades de la urbe. Es por ello por lo que se integró la variable para conocer con mayor especificidad si en las FFAP incorporaban los conocimientos tradicionales y de grupos diversos (D2), si se han enriquecido, o si se basan en conocimientos técnicos. Interesaba también conocer si se habían perdido los conocimientos tradicionales. Para poder entender si existe un encuentro y diálogo de saberes con la Agroecología y otros conocimientos, como la biodinámica, la astronomía, la nutrición, los científicos, entre otros.

Desde la década de los setenta se establece un poder cultural de cómo se debe sembrar la tierra, y paralelamente se establece una nueva realidad, mediante la construcción de significados y discursos como la modernización del campo, a través de los cuales los actores sociales guían sus acciones (Castells, 2009), como sucedió con los agricultores, que abandonaron las prácticas ancestrales que se habían pasado de padres a hijos (D3).

La finca familiar y las granjas de pequeña están en crisis, ya que están siendo eliminados por las reglas de la globalización corporativa, las cuales están

Diseñadas para maximizar las ganancias corporativas a costa de los pequeños agricultores, las corporaciones venden insumos costosos en forma de semillas y productos químicos a los agricultores, y compran sus productos a precios bajos. Los

agricultores están endeudados, y la agricultura se vuelve inviable, lo que lleva a un éxodo masivo desde el campo a los barrios marginales urbanos (Shiva, 2016:63).

Toledo (1990) argumenta que un rasgo distintivo del actual modelo civilizatorio es el de un todopoderoso sector urbano-industrial, esencialmente depredador, erigido sobre las ruinas de las sociedades rurales –países y regiones– y sobre la naturaleza avasallada. Por ello se integraron variables a observar para determinar los impactos de la Agricultura industrial en las regiones mediante variables como: eutroficación, crisis de acceso a agua (W3), crisis del nitrógeno, salinidad, desertificación (W4), erosión del suelo, falta de nutrientes en el suelo (W5) problemáticas asociadas con el uso extensivo de agroquímicos y pesticidas.

El escenario en detrimento de los pequeños campesinos ha incentivado el abandono del campo, el predominio de los intereses de las empresas agroindustriales, entre otras fuerzas están expresadas en el territorio con el acelerado cambio de uso de suelo (E2), por lo que, para esta investigación, dichos factores son importantes preguntas para considerar en cada caso estudiado para revisar el cambio del uso del suelo, así como los desafíos que enfrentar y la viabilidad de las FF de seguir operando en el futuro. Se les preguntó si consideran que si hay una fuerte capacidad comunitaria (E3) y si consideraban su entorno socioambientalmente sano (E4).

La ecología urbana y el paisaje

Ahora surge un marco integrado para analizar los sistemas urbanos, social, biológica y físicamente complejos. Los científicos sociales se han centrado en las interacciones entre los humanos y sus entornos desde los orígenes conscientes de sus disciplinas. Sin embargo, la incorporación explícita del concepto de ecosistema en las ciencias sociales se remonta a los artículos de Duncan (1961, 1964) “Del sistema social al ecosistema” y “Organización social y el ecosistema”. Recientemente, las ciencias sociales se han centrado cada vez más en dicho concepto porque ha sido propuesto y utilizado como un enfoque organizativo para la política y gestión de los recursos naturales (Rebele, 1994).

Los centros urbanos constituyen sistemas complejos, dinámicos, heterogéneos, con una organización y una relación de organizaciones, donde se entrelazan diversos elementos sociales y ambientales. Hay tres enfoques teóricos que, desde una perspectiva ambiental, se consideraron de utilidad para el análisis de un fenómeno socioambiental en un espacio

urbano como el que plantea este trabajo, cuyas características y la pertinencia de cada uno resultaron útiles. La ecología urbana, permite entender cómo los sistemas urbanos afectan y son afectados, por los ecosistemas naturales; el enfoque socioambiental que proponen ecólogos más ligados a la antropología o la agronomía, para analizar la vinculación de algunos grupos sociales a sus espacios naturales y el manejo de los mismos, se propone también retomar a la nueva ruralidad como un enfoque útil (y novedoso para las ciencias ambientales) que puede ayudar a representar mejor estos elementos en un espacio periurbano.

El estudio de los sistemas urbanos desde la ecología ha tenido diferentes visiones que se pueden sintetizar como la *ecología en las ciudades* (escuela de Berlín) y *ecología de las ciudades* (escuela de Chicago), la primera se enfocaba en el estudio de ciertos organismos dentro del medio urbano, mientras la segunda se centraba en hacer suyos los principios de la ecología para analizar fenómenos urbanos (Pickett *et al.*, 2001). Sin embargo, en ambas corrientes se hacía poco esfuerzo por entender las interrelaciones de los componentes urbanos y naturales en un mismo sistema; existía un manejo excesivo y poco riguroso de los principios de la ecología al trasladarlos mecánicamente a la interpretación de las sociedades urbanas; y se dejaban fuera aspectos fundamentales de las relaciones sociales en el ambiente urbano.

Posteriormente se desarrollaron propuestas más integradoras en las que se analizan las interrelaciones entre las dinámicas ecológicas y sociales en el medio urbano, incluyendo aspectos como las relaciones de poder que ocurren al interior de las sociedades humanas e inciden en el ambiente natural, o bien que exploran la conexión de los sistemas urbanos dentro de un paisaje más amplio (Heynen, 2006; Toledo *et al.*, 2002). Por ello es relevante revisar en los diversos casos de estudio, la cooperación entre las instituciones locales con los productores de las FFAP (S4).

Para la ecología del paisaje urbano, las ciudades pueden ser vistas como espacios formados por fragmentos de diversos elementos que incluyen árboles dispersos, áreas verdes, parques y otros elementos naturales (lo que algunos sociólogos se refieren vagamente como “lo verde”) dentro y en la periferia de las ciudades, de lo que es posible

identificar su dinámica en el espacio y el tiempo como resultado de los procesos de urbanización (Goddard *et al.*, 2010, McKinney, 2002), por ello el modelo de ciudad es determinante en la configuración de estos espacios (S1).

Otros trabajos se realizan en escalas menores y analizan la importancia que tienen algunos de estos pequeños espacios o fragmentos para el mantenimiento de la diversidad en el contexto urbano, tales como los patios o jardines particulares (González-García y Gómez Sal, 2008; Goddard *et al.*, 2010). Esto mismo ha sido propuesto por agroecólogos en el caso de sistemas agrícolas, para quienes los sistemas tradicionales deben ser analizados como parte del paisaje diverso que puede contribuir a la conservación de los recursos naturales (Vandermeer *et al.*, 2008); existen algunos estudios de esta corriente que analizan los sistemas agrícolas urbanos y periurbanos donde se resalta su aporte a la sostenibilidad urbana (Altieri *et al.*, 1999; Torres-Lima *et al.*, 2002).

Sin embargo, en general los estudios de ecología urbana se han centrado en los aspectos ecológicos o ambientales del paisaje, y aunque se reitera la importancia de integrar los aspectos sociales, éstos tienden a ser vistos sólo en una relación de causa-efecto (cómo las sociedades urbanas afectan y/o son afectadas por los procesos ecológicos).

Desde la geografía rural, por su parte, se ha abordado el estudio de la agricultura urbana y periurbana, como una práctica sistemática y con normativas, programas y políticas de desarrollo rural. En ellas se reconoce que las interacciones urbano-rurales constituyen fenómenos de gran trascendencia que marcan la pauta de la reestructuración territorial y constituyen expresiones con procesos socio-territoriales y ambientales de gran complejidad. (Ávila, 2015:85).

Los sistemas agrícolas hacen más que simplemente brindar servicios de aprovisionamiento y proporcionan una red de servicios de apoyo y regulación, como la fertilidad del suelo, el control de plagas y la polinización (Robertson y Swinton, 2005; Zhang *et al.*, 2007).

También brindan servicios culturales mediante la educación, entrenamiento y lugares de intercambio del conocimiento y desarrollo de experiencia para fortalecer el capital social, lo que a su vez resulta en beneficios mutuos entre áreas rurales y urbanas (S6).

En la gestión basada en los sistemas agrícolas, los agricultores deben considerar, en mayor medida, los efectos de las prácticas de gestión en sistemas biofísicos complejos, lo cual es más viable que suceda en una finca agroecológica biodiversa, y no en un monocultivo agroindustrial. La gestión simultánea de los sistemas agrícolas es un desafío, debido a las múltiples relaciones positivas (sinergias), negativas (compensaciones) y no lineales entre los servicios y los múltiples niveles en los que se puede aplicar la gestión.

El uso del concepto también puede fortalecer y modificar las interacciones sociales a través de las cuales los agricultores desarrollan sus actividades. Existe una relación intrínseca entre el medio ambiente y la realidad social, por lo que la gestión agrícola juega un papel clave en la entrega de sistemas agrícolas (Power, 2010; Bommarco *et al.*, 2013), para ello es necesario la gestión geopolítica para mejorar las condiciones de los trabajadores campesinos (S2), esto se revisó en el trabajo de campo. En este contexto se asume que los sistemas alimentarios operan en un contexto más amplio de relaciones entre actores y agentes, cultura y tradiciones que hacen incluso un sistema mayor en donde la política regional o nacional tiene un impacto directo. En esta dirección es importante identificar políticas públicas específicas, que fomenten iniciativas que vinculen modifiquen o fortalezcan las interacciones sociales entre los agricultores y los habitantes de la ciudad como pueden ser: compra ética, comercio justo, huevo libre de jaula, pesca sostenible (S7), entre otras.

Otra visión teórica es la de incluir los sistemas alimentarios en la planeación urbana, lo cual ha sido hasta ahora una gran y desconcertante omisión, por lo que es necesario revertirlo en los siguientes años. El concepto de seguridad alimentaria frente al de soberanía alimentaria genera otra tensión que desata un gran debate hacia dos direcciones opuestas, y entre ambas aparece la autosuficiencia alimentaria como concepto emergente para dialogar con ellas. Por lo que esta tensión fue parte del análisis conceptual, y para identificar en el trabajo de campo, así como identificar políticas que fomenten conectar diversas iniciativas de producción alimentaria urbana, con la red local de consumo(S5).

Las relaciones socioecológicas son parte de las relaciones sociales en general, donde el poder y el conflicto están presentes. Consecuentemente, en un agroecosistema, la sostenibilidad no resulta solamente de una serie de propiedades biológicas y físicas, también

refleja las relaciones de poder. La agroecología requiere ser ubicada con un marco de trabajo político (González de Molina *et al.*, 2019). Al respecto, la búsqueda de ecosistemas agrícolas sostenibles requiere agroecología política, lo que recientemente ha nutrido el debate y que es una “nueva” forma de organizar los agroecosistemas y el metabolismo agrícola en general, si se desea lograr mejorar la gobernanza y planeación vertical y horizontal de ella (S3).

Socioecología

La socioecología ambiental o socioecología, constituye otra corriente desde la ecología en la cual se integran procesos sociales relacionados con el ambiente natural, y no pueden comprenderse uno sin el otro (Becker, 2012), ambos elementos se determinan mutuamente. Por su parte Toledo (2002) considera que la sociedad produce y reproduce sus condiciones materiales y de existencia a partir de su relación y metabolismo con la naturaleza, del cual depende necesariamente como es el agua, energía y materiales provenientes de ella. En la búsqueda de reducir la vulnerabilidad e incrementar la resiliencia del sistema alimentario (U1).

La fase de apropiación de la naturaleza es la inicial del proceso metabólico, y es realizado por los productores rurales, que median entre la naturaleza y la sociedad urbano-industrial; el autor señala que, se requiere “visualizar a la sociedad en su relación material con la naturaleza como un organismo cuya periferia estaría constituida por una membrana rural, cuyas células están encargadas de extraer directamente elementos de la porción externa a dicho organismo”. Algunos ejemplos de estas prácticas que se podrían observar bajo estos principios podrían ser: permitir la crianza de pequeños animales de traspatio (U2), capacitación en jardinería, huertos, agricultura urbana, nutrición (U3), promoción de los jardines comunitarios (U4).

Estas relaciones entre sociedad y naturaleza, donde se establecen otras estrechas, son clave y se observan más intensamente en contextos rurales. Los productores agroecológicos a diferencia de los productores agroquímicos se han acercado a trabajar en sinergia con la naturaleza y a operar con mayor respeto, pero también humildad, al colaborar con ella en lugar de competir o dominarla. Este acercamiento desde la agroecología permite al agricultor valorar la biodiversidad y profundiza los lazos con ésta. Por lo tanto, las sociedades

preocupadas por fortalecer los sistemas alimentarios requieren atender e integrar los procesos de planificación urbana que incluyan la seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, y su resiliencia (U5).

Agroecología Política

Varios autores han señalado que es necesario una transformación para construir un nuevo régimen alimentario sostenible, que inevitablemente parta de una nueva perspectiva de la estructura ecosistémica de la realidad biofísica. Por lo que la apuesta a la agroecología y a la agroecología política es diseñar agentes de cambio, comunidades e instituciones que permitan o faciliten los cambios y adaptaciones necesarias en el sistema, determinante para trascender del régimen alimentario corporativo global. Es oportuno, por tanto, evolucionar de un régimen basado en crecimiento, simplificación, tecnologización y financiarización de sus actividades, a un nuevo régimen basado en sostenibilidad, salud y nutrición de los agroecosistemas.

Para aproximarnos a la agroecología política, es importante establecer algunos conceptos clave y definir que los agroecosistemas son ecosistemas artificialmente alterados por el ser humano, diseñados para configurar subsistemas para la producción agrícola de alguna región, y que operan con un metabolismo de flujo entre la sociedad y la naturaleza. Estas relaciones socioecológicas son parte entonces de las dinámicas sociales en general, donde el poder y el conflicto están presentes, generando ciclos viciosos o virtuosos, por lo que la variable de regeneración territorial / degeneración territorial (W2) se integrará en el árbol de categorías. Estos conflictos están derivados de las cosmovisiones, prácticas y principios de vida donde se observa, en lugares de tensión, cómo son las periferias de las ciudades a las cuales se contraponen realidades diversas. El contexto donde se ubican las FFAP, está en constante cambio de uso de suelo cuando las fuerzas del crecimiento urbano las alcanzan, pues se establecen prioridades para el desarrollo urbano sobre la realidad rural, que en ocasiones se trata como suelo de reserva urbana para el crecimiento futuro.

Bajo esta óptica se enfoca el objeto de estudio desde una mirada explicativa conceptual determinada por los intereses investigativos específicos sobre las FFAP en un territorio periurbano en constante cambio.

Consecuentemente, en un agroecosistema, la sostenibilidad no resulta solamente de una serie de propiedades biológicas y físicas, sino que también depende de las relaciones de poder. Por ello la agroecología, como se mencionó anteriormente, requiere ser ubicada en un marco de la ciencia política (González de Molina *et al.*, 2019), es decir que la búsqueda de ecosistemas agrícolas sostenibles requieren a su vez de la agroecología política, lo que recientemente ha nutrido el debate y se ha convertido en una forma que conviene a quienes están interesados en tener voz como los propios agricultores, porque redondea su comprensión debido a la suma de factores determinantes que suelen pasarse por alto y con ello aspirar a organizar los agroecosistemas y el metabolismo agrícola en general.

La vinculación entre política y agroecología no es nueva. Muchos autores han reivindicado la necesidad de reformas socioeconómicas estructurales para poder conseguir sistemas agrarios sustentables (Buttel 1997 y 2003; Rosset, 2003; Levins, 2006; Holt Giménez, 2006; Altieri y Toledo, 2011). Pero esta vinculación entre agroecología y política no está del todo aceptada entre los agroecólogos; todo lo contrario, el movimiento agroecológico se caracteriza por la escasez de propuestas políticas que permitan superar el ámbito local. (González de Molina *et al.*, 2019).

La mayoría de las experiencias agroecológicas vinculadas a organizaciones no gubernamentales, instituciones académicas y, en menor medida, a administraciones públicas, siguen estando basadas principalmente en la experiencia en las fincas o experiencias comunitarias, por lo que la investigación en acción participativa y el diseño de estrategias de desarrollo rural sostenible han sido los instrumentos preferidos (González de Molina y Caporal, 2013).

En el movimiento agroecológico, sobre todo en el ámbito académico, se observa una corriente que considera a la agroecología como una disciplina científica que produce conocimientos y tecnologías útiles para la agricultura sostenible (Wezel *et al.*, 2009). La agroecología política sería la aplicación de la ecología política al campo de la agricultura, y representaría una relación más cercana en estos campos (Toledo, 1999; Forsyth, 2008). No obstante, aún no hay un acuerdo respecto a lo que se define como ecología política (Paterson, 2000; Blaikie, 2008:766).

Este término levantó diferentes aproximaciones respecto a su objetivo, pero todos coinciden en que se trata de un enfoque de economía política hacia los recursos naturales (Blaikie, 2008:767). Citando a Blaikie y Brookfield (1987), la “ecología política es una aproximación para estudiar el cambio ecológico y social, pero juntos”. En otras palabras, ecología política es una aproximación teórica que estudia el cambio socioecológico en términos políticos. Si en cambio nos basáramos en la definición de Walker (2007:208), se afirmarían que la política agroecológica debe desarrollar maneras para aplicar los métodos y hallazgos (de la ecología política) para abordar el cambio socioecológico en los agroecosistemas y en todo el sistema alimentario.

Walker agrega que muchos agroecologistas están envueltos en una forma de “ecología política popular” que vincula la investigación directamente con los esfuerzos de los activistas para mejorar el bienestar humano y la sostenibilidad ambiental, a través de diversas formas de activismo y organización local de soporte (Walker, 2007:364). En este respecto, la política agroecológica podría desarrollarse en dos direcciones, según señala Garrido (1993): por un lado, en la ideología, en competición con otros, dedicado a difundir y convertir la organización de agrosistemas ecológicos y sostenibles en el sistema dominante, pero, por otro lado, también en un campo disciplinario responsable de diseñar y producir acciones, instituciones y regulaciones dirigidas a lograr la sostenibilidad agraria. Esto es fundamental, ya que por lo regular se observa que la agroecología se ha dedicado más a lo primero que a lo segundo y ambas partes son necesarias para consolidar una transformación en el sistema alimentario, por lo que resulta relevante considerar en las entrevistas al respecto de esta investigación y se integró la variable para revisar si había una idea unitaria representativa de la colectividad (V1) en este sentido.

La agroecología política se basa en el hecho de que la sostenibilidad agraria no se puede conseguir utilizando solamente medidas tecnológicas que ayuden a rediseñar de manera sostenible los agroecosistemas. Sin cambiar profundamente el marco institucional vigente, no será posible difundir experiencias agroecológicas exitosas ni combatir eficazmente la crisis ecológica (González de Molina *et al.*, 2019:2). En consecuencia, la política agroecológica examina el curso de acción más apropiado y propone cómo utilizar mejor los instrumentos que hacen posible el cambio institucional y las fuerzas que se contraponen, porque

precisamente esas fuerzas en ocasiones no se pueden contrarrestar sin la intervención o mediación política. En este trabajo se pone atención en el árbol de categorías respecto a los instrumentos y políticas que inciden en los casos de estudio.

Algunos autores sugieren que los dos objetivos principales de la política agroecológica precisamente comprenden el diseño (yo diría rediseño) de instituciones que impulsen la sostenibilidad agraria (Ostrom, 1990, 2001 y 2009), y la organización de movimientos agroecológicos viables.

Otro aspecto importante por rescatar que señalan González de Molina *et al.*, (2019:3) es que la política agroecológica no es un nuevo término para la soberanía alimentaria. A diferencia de ésta, la política agroecológica busca producir conocimiento que permita a la agroecología y a la soberanía alimentaria poner en práctica y explotar el conocimiento acumulado por la ecología política y por la experiencia de los movimientos sociales. Por lo tanto:

La agroecología política requiere estar basada en un marco socioecológico riguroso que describa adecuadamente los roles de las instituciones y los medios necesarios para establecerlos o cambiarlos, anclado en el nexo indisoluble establecido entre los seres humanos y sus fundamentos biofísicos y llamar la atención sobre el papel determinante de los arreglos institucionales y su dinámica (González de Molina *et al.*, 2019:3).

En este sentido el marco socioecológico de la salud nos podría dar pistas al respecto para analizar los roles de las instituciones, pero también el de las personas. Finalmente, la agroecología política nos permite un marco para identificar el nivel de involucramiento de los participantes de las FF en la política agroecológica local (noción que se integró en las categorías mediante las siguientes variables: construcción y consolidación de un patrimonio y cultura local (V3), fomento de consumidores informados (V4), promoción de una cultura alimentaria, festivales, patrimonio gastronómico local (V5), promoción de productos locales (V6) y celebrar la comida ancestral, indígena, local (V7), así como los obstáculos que observan según el marco institucional en el que se encuentren, para así poder conocer desde la agroecología política qué cambios son necesarios impulsar, para la consolidación y reconocimiento de las FFAP.

2.2 Aportaciones socioeconómicas. Productividad y desarrollo sostenible de la agricultura: la FFAP como unidad económica

Dimensión social para el desarrollo sostenible de la agricultura

El significado de desarrollo sostenible resulta difícil de definir, ya que no hay un consenso sobre qué es lo que se debe “sostener”. Según distintos autores, el desarrollo sostenible consiste en: 1) Sostener los recursos naturales (Carpenter, 1991). 2) Sostener los niveles de consumo (Redclift, 1987). 3) Lograr la sostenibilidad de todos los recursos: capital humano, físico, recursos ambientales, agotables (Bojo *et al.*, 1991). 4) Sostener los niveles de producción (Naredo, 1990). 5) Perseguir la integridad de los procesos, ciclos y ritmos de la naturaleza (Shiva, 1989). Por su parte Capra y Luisi (2014:352) hacen una crítica a la supuesta definición de desarrollo sostenible del Informe Burtland, relacionado con lograr las necesidades del presente si comprometer la habilidad de las futuras generaciones para lograr sus metas, puesto que es una exhortación moral, catalogando esta noción como problemática ya que no indica nada acerca de cómo construir una sociedad sostenible.

El concepto de desarrollo sostenible es problemático porque, crecimiento y desarrollo, es utilizado según explica en dos diferentes sentidos, uno cualitativo y el otro cuantitativo. En contraste para los biólogos, el desarrollo es fundamentalmente una propiedad de la vida. De acuerdo con la teoría de la autopoiesis, un organismo vivo continuamente responde a las influencias de su medio ambiente, con cambios estructurales y con el tiempo es capaz de desarrollar su propio camino individual de desarrollo (Capra y Luisi, 2014:369).

Para los autores un verdadero desarrollo sostenible es el que está basado en el reconocimiento de que todos los seres vivos, son inseparablemente parte de la red de la vida, formando comunidades humanas y no humanas y que, al enaltecer la dignidad y la sostenibilidad de cualquiera de los organismos, se exaltará a todos los demás. Porque las personas son diferentes, así como los lugares donde viven son diferentes, se puede esperar desarrollar y producir una diversidad cultural de todo tipo, basado principalmente en la movilización de los recursos locales para satisfacer las necesidades locales a su vez. Informado por los valores de la dignidad humana y la sostenibilidad ecológica (Capra y Luisi, 2014:371).

La sostenibilidad y el bienestar

En términos generales, la concepción de la sostenibilidad en relación con el desarrollo a menudo ha implicado adoptar la idea de equilibrar de alguna manera los aspectos económicos, ambientales y sociales del desarrollo (WCED, 1998; Dresner, 2009). Sin embargo, en la práctica, muchos académicos y profesionales han prestado más atención a las dimensiones económicas y ambientales que a la dimensión social (Bitsch, 2010). Las facetas sociales de sostenibilidad, inevitablemente entremezcladas, requieren una mayor atención pública y académica de nuestra parte, para lograr una teoría y práctica de la sostenibilidad más equilibrada y completa (FAO, 2005; Bitsch, 2010).

Conceptualmente la mirada de los sistemas vivos sugiere la noción de balance dinámico, como un concepto útil para definir saludable, y que identifica sus recursos clave (J10). Este estado de balance no es un equilibrio estático, más bien es un patrón de fluctuaciones flexibles. Con esta concepción de “balance dinámico” en mente, la salud y el bienestar relacionada a ella podría ser definido como:

El estado del bienestar, resultante del balance dinámico que envuelve los aspectos físicos y psicológicos de un organismo, así como sus interacciones con el medio ambiente natural y social (Capra, 1982:323).

Los cambios de uso de la tierra han sido intensos, especialmente desde 1850, a partir de que las áreas de pastura y cultivo se incrementaron rápidamente, reduciendo dramáticamente las áreas de zonas naturales (Foley *et al.*, 2005). En definitiva, estas transformaciones complejas tienen un impacto en el bienestar, viabilidad de la sociedad, y el desarrollo socioeconómico, toda vez que estos cambios sucedieron a raíz de la conquista territorial por parte de animales inducidos por el hombre y la rápida conversión de zonas de vida silvestre en zonas de granjas cuya dominación fue a través de la reproducción de vacas, cerdos y gallinas.

Por tanto, es importante mantener los ecosistemas sanos para la intrínseca relación de bienestar entre los diferentes organismos vivos, donde el ser humano es uno más de todos los que conviven en el territorio.

Los seres humanos han desplazado a la mayoría de las especies de mamíferos de sus hábitats para obtener recursos alimentarios con los animales de granja. William Rees en una

conferencia titulada “*Building Sustainable Communities*” en 2017 acotó que la biomasa terrestre silvestre hace 10,000 años era del 99% frente al 1% del ser humano, mientras que para 2015, la composición de la biomasa mamífera terrestre había sido modificada por el ser humano, hasta llegar a representar 45% de animales de granja, 32% de humanos, 21.5% de otros seres vivos varios, y sólo 1.5% de animales mamíferos silvestres. Esto da una perspectiva del cambio y transformación de ecosistemas del cual ha sido objeto el planeta y con ello sus implicaciones socioeconómicas.

Autores como Guttenstein, Scialabba, Loh y Courville (2010) basan su definición de sostenibilidad en principios del bienestar, entendido este como “el estado de ser o hacer bien en la vida; condición saludable o próspera; bienestar moral o físico (de una persona o comunidad)” (Guttenstein *et al.*, 2010:10). Los autores agregan que, para lograr el bienestar, las personas deben tener el poder requerido para ejercer positivamente los derechos humanos –el derecho a la alimentación, a la salud y a la educación, por ejemplo– sin comprometer los derechos de los demás.

Además, estos autores proponen que son necesarias políticas públicas inclusivas para promover la realización y expresión total de estos derechos; políticas, por ejemplo, que promueven una participación más plena y significativa para las diversas partes involucradas en el territorio (K1), en donde se tomen en cuenta para participar en políticas públicas o programas de gobierno (K5), y mediante políticas e instrumentos de planeación urbana en los que se sientan representados (K6), ya que en ocasiones se olvida o se invisibiliza a las personas dedicadas a la agricultura. Para promover una dimensión social y humana para el desarrollo sostenible en este sector y otros, es necesario enfatizar y poner más atención en aproximaciones relacionadas, entre otras cosas, con los derechos laborales y que sean culturalmente apropiadas para la promoción de la salud y el bienestar (Guttenstein *et al.*, 2010), así como incluir el derecho a la alimentación, la autosuficiencia alimentaria, el acceso a la vivienda digna, entre otros.

La sostenibilidad de los sistemas agrarios y productivos requieren de la integración de la dimensión ecológica pero también de la dimensión social asociada a estos. Las aproximaciones que involucran el manejo de los SE parecen ser una manera potente para

desarrollar sistemas agrícolas sostenibles y es necesario ampliar la discusión sobre la función de los SE de la agricultura más allá de la de provisión de alimentos.

Los SE, también llamados servicios ambientales que como su nombre lo indica son los servicios que brindan a su vez los ecosistemas (R2). La definición de SE es ampliamente aceptada en la literatura y práctica y son todos los beneficios que obtienen las personas de los ecosistemas incluyendo. (i) servicios de provisión, tales como alimento, madera, agua; (ii) servicios de regulación, tales como el control de la erosión, degradación de las tierras, sequías, inundaciones; (iii) servicios de soporte, tales como la formación de suelos, y de ciclos de nutrientes, y (iv) servicios culturales, tales como los recreacionales, espirituales, educativos. (MEA, 2005). Si bien es una definición que brinda un contexto, resulta insuficiente para operativizar la definición en cuanto a su uso, gestión del paisaje o valoración; y las categorías de servicios empleadas son comúnmente utilizadas, pero podrían llevar confusión al tratar de asignar valores económicos a los servicios que ofrece el ecosistema tal como lo señalan algunos autores (Fisher *et al.*, 2008). Este reto ha generado controversia, pero para este trabajo no es de interés cuantificar o mercantilizar. La definición inicial nos es suficiente para identificar qué tipo de beneficio se obtiene para identificarlos en las FFAP y determinar si los agricultores son capaces de reconocerlos también.

En estudios recientes relacionados con el manejo de los servicios en los agroecosistemas, se ha resaltado que se requiere una evaluación más integrada de los problemas ecológicos económicos y sociales cuando se desarrollan sistemas agrícolas sostenibles basados en la gestión de SE. Los servicios de agroecosistemas se han estudiado cada vez más, pero con un enfoque particular en aspectos biotécnicos y de servicios únicos. La mayoría de los estudios de servicios múltiples publicados hasta la fecha se han basado en mapas y análisis de escenarios a nivel regional, utilizando el uso de la tierra e incluyendo las categorías de agroecosistemas (Nelson *et al.*, 2009; Raudsepp-Hearne *et al.*, 2010).

Otros estudios han comparado amplias clases de sistemas agrícolas, como los sistemas orgánicos y convencionales, en una gama más limitada de servicios, generalmente centrados en el control de plagas (Letourneau y Bothwell, 2008). Muchos estudios han considerado la relación entre prácticas agrícolas específicas, como la rotación de cultivos o riego, y los SE. Sin embargo, la mayoría se ocupó de servicios únicos, en lugar de paquetes de servicios

(Tancoigne *et al.*, 2014). Las raras excepciones incluyen un examen de las compensaciones entre varios servicios en la agricultura de cultivos en hileras, a lo largo de un gradiente de intensificación del sistema de cultivo (Syswerda y Robertson, 2014).

La mayoría de los enfoques se refieren a las interacciones sociales entre las partes interesadas, con diferentes percepciones de los servicios y sus interacciones, debido a las diferencias de interés y conocimiento (Bernaud, Antona y Marzin, 2011), y no han involucrado enfoques ecológicos o agronómicos (Lescourret *et al.*, 2015:69). Por tanto, para este estudio, se utilizan puntos de vista socioecológico existentes para desarrollar un esquema específico del agroecosistema con conexiones dinámicas entre los sistemas sociales y ecológicos. Este marco se usa para discutir los temas esenciales que la comunidad de investigación debe abordar para fomentar la gestión colectiva de múltiples SE.

Algunos de estos SE son brindados a las comunidades por las fincas agroecológicas y son tan vitales como el de proveer refugio a polinizadores estratégicos como las abejas. Es por ello que en las FFAP se encuentra de manera frecuente la práctica de alternar cultivo de vegetales con cultivo de flores para atraer a los polinizadores; también es natural encontrar que una parte de las FFAP se destine a la apicultura.

Los sistemas agrarios también aportan y proveen a la red de servicios de regulación, servicios de soporte, entre otros (Lescourret *et al.*, 2015). Por tanto, los SE integrados en el manejo de las fincas o granjas de los agricultores deberían considerarse una extensión más amplia de los efectos de las prácticas de gestión en sistemas biofísicos complejos, de modo que tomen en consideración las relaciones sociales intrínsecas para entenderlos como un socioecosistema.

Magis y Shinn (2009) ofrecen una amplia descripción de los principios clave de la sostenibilidad social. Afirman que estos principios incluyen el bienestar social, la equidad, los gobiernos democráticos y la sociedad civil democrática. Los autores sostienen que el bienestar social se articula con el cumplimiento de las necesidades básicas de todos los miembros de una comunidad y su desarrollo socioeconómico. Además, argumentan que las dimensiones sociales de la sostenibilidad se ven socavadas por las desigualdades sociopolíticas, las cuales también son el principal impulsor de los daños ambientales. Todas estas relaciones complejas ligadas al territorio y el manejo del paisaje que sucede en él son

referentes conceptuales que tomar en cuenta para este trabajo que se coloca en las periferias de las ciudades entre lo rural y lo urbano y donde se viven de manera compleja tensiones en el territorio.

La agroecología se presenta como alternativa ante la agricultura industrializada que presta poca atención a las realidades locales y que obedece a los intereses corporativos globales. Por lo que los agricultores agroecológicos están más íntimamente ligados a los ciclos y procesos locales propios del agroecosistema local. En la temporalidad del manejo de la tierra, puede ocurrir que existan cambios en cómo se cultiva y cómo se maneja la tierra, hay también cultivos en transición.

Adicionalmente la falta de cualquier tipo de representación colectiva efectiva de los intereses de los trabajadores y la falta de participación en la toma de decisiones en el lugar de trabajo, constituyen importantes desigualdades sociopolíticas que socavan las dimensiones sociales de la sostenibilidad. De acuerdo con Magis y Shinn (2009), avanzar en la dimensión social de la sostenibilidad requiere poner más atención para ayudar a los individuos y a las comunidades a desafiar estas inequidades políticas, y económicas, así como avanzar respecto a los desafíos que enfrentan.

Por su parte, Capra y Luis (2014:371), señalan que, si el proceso de desarrollo se entendiera más que el puro proceso económico, donde se incluyeran el social, el ecológico, el cultural y la dimensión espiritual, y si a su vez estuvieran asociadas con un crecimiento económico cualitativo, este proceso sistémico multidimensional podría aspirar a ser sostenible.

Van der Ploeg señala que en todo el mundo el proceso de industrialización agrícola introdujo una fuerte presión sobre los sistemas de producción alimentaria local y regional, mediante el control de precios, por ejemplo. La consecuencia más visible y permanente de esta industrialización es la dramática intensificación de la presión ya de por sí existente sobre la agricultura: los precios de la finca se encuentran bajo presión en prácticamente todo el mundo (Van der Ploeg, 2010:27). Esto introduce fuertes tendencias hacia la marginación y nuevos patrones de dependencia. Ante este escenario, surge una definición que Van der Ploeg señala como clave: la “recampesinización”, que es en esencia un término moderno para

definir “la lucha por la autonomía y subsistencia dentro de un contexto de privación y dependencia”. Y precisamente esta investigación identifica los denominados “neorrurales”, que son personas que anteriormente se dedicaban a actividades de la ciudad, y que incluso tienen carreras y licenciaturas universitarias, pero que han decidido por convicción regresar al campo a trabajar en la tierra como un proceso de lucha por la autonomía y una filosofía del cuidado de la tierra y su propio bienestar. En otra de las variables se integró la noción de los patrones migratorios rural-urbano/ urbano-rural (G4), para conocer estos nuevos patrones en las periferias.

Ligado a las cuestiones de bienestar y sostenibilidad, el componente social es parte intrínseca de estas relaciones complejas. En los agroecosistemas las personas son las que están en el centro de los sistemas agrícolas; de hecho, autores como Dent (1995) resaltan que la única diferencia entre los sistemas agrícolas y los sistemas ecológicos naturales es que los primeros son explícitamente manejados por humanos para sus propias necesidades, así que tomando eso en cuenta, se integró a variable para conocer quiénes de la familia se involucran en la operación de la finca (F1). También es conocido que los sistemas agroecológicos requieren una labor y participación humana más intensiva que los sistemas agroindustriales mecanizados, por lo tanto, quizás el elemento más crucial para el sistema agrícola es el administrador de la granja, ya que es quien toma e implementa las decisiones. Así que para fomentar la sostenibilidad y el bienestar en los sistemas alimentarios es necesario profundizar la comprensión de la dimensión social y los desafíos que los productores agroecológicos enfrentan, para avanzar hacia la consecución de sistemas de producción socialmente sostenibles.

En esta misma dirección, Pilgeram (2011) argumenta que la agricultura logrará ese avance cuando se apliquen democráticamente leyes justas a todas las partes interesadas, cuando los agricultores, los trabajadores y sus familias reciban un empleo significativo y equitativo; también cuando la agricultura tenga la capacidad para ofrecerles alimento suficiente y asequible a los consumidores con el mínimo impacto en el medio ambiente. Es por ello por lo que resulta necesario enfocar investigaciones a estas realidades sociales y socioeconómicas que están sucediendo en los sistemas agrícolas del mundo. Los intereses y actores sociales y políticos relevantes incluyen no sólo a los agricultores y trabajadores, sino

también a los consumidores, y todos deberían poder participar en las decisiones sociales y políticas que preocupan para tomar en cuenta y hacer una agricultura socialmente sostenible (Pilgeram, 2011). Por todo lo anterior, se decidió incluir tres variables relevantes, si las FFAP se involucraban con diferentes organizaciones sociales (K1), si pertenecían a alguna red comunitaria (K2), o si pertenecían a una red de sistemas familiares/ indígenas (K3).

Chuck Hassebrook (2006) concluyó que “las comunidades rodeadas de granjas que son más grandes que lo que una unidad familiar puede operar –que tienen algunas élites económicas–, con una mayoría de trabajadores pobres y prácticamente ninguna clase media. Eso no es progreso, es decadencia social”.

Por su parte, Kallstrom y Ljung (2005) argumentan que los agricultores, los trabajadores y los consumidores necesitan tener un sentido de identidad y comunidad (K4) más fuerte para poder actuar para fortalecer su bienestar, así como los aspectos sociopolíticos antes mencionados sobre la sostenibilidad en la agricultura. Aquí hay una clave importante: “sostenibilidad en la agricultura”. Para lograrla es necesario incluir las dimensiones ecológicas, sociales, culturales, económicas (inclusive las espirituales), entendiendo que estos procesos son únicos de acuerdo con las sociedades y lugares donde se desarrollan y deberán de estar basados en la movilización de recursos locales para satisfacer las demandas locales, congruentes con la dignidad humana y la sostenibilidad ecológica. De tal manera que para lograr o aspirar a una “sostenibilidad en el ordenamiento territorial, congruente con las características de la red del sistema donde se encuentra, son muy importante incorporar y considerar el siguiente trípode conceptual:

- 1) Sostenibilidad agrícola.
- 2) Sostenibilidad social.
- 3) Sostenibilidad territorial.

Múltiples dimensiones de la sostenibilidad se pueden fortalecer con la implementación de los principios de la agroecología. Ya que ésta reconoce la necesidad de una agricultura productiva que trabaje y preserve la integridad de los ecosistemas existentes donde opera, y así mismo promueva oportunidades para todas las personas ligadas a la agricultura. Timmermann y Félix (2015) aseguran que los principios y las prácticas de la agroecología

promueven y apoyan los siguientes beneficios: 1) seguridad y la soberanía alimentarias, 2) autonomía para persistir como modelos de desarrollo localmente determinados, 3) capacidad crítica para evaluar las innovaciones tecnológicas, 4) conciencia sobre innovaciones sociopolíticas alternativas, 5) conocimiento de enfoques basados en los derechos que ayudan a las personas a defender la justicia eco-social, y 6) sistemas agrícolas que imitan la función de los ecosistemas locales y naturales.

Este último aspecto se relaciona con una capacidad de diseño regenerativo integrado a la biorregión; recordemos que en el diseño regenerativo se analiza la capacidad del sistema de mejorar las condiciones actuales. En el trabajo de campo fue interesante identificar si estas fincas mediante su manejo lograron la regeneración o no.

Así, en este trabajo de investigación se integraron los seis puntos señalados por Timmermann y Félix en las variables de investigación para identificar en el trabajo de campo y recorridos realizados en las fincas, asociándolos con los beneficios de las FFAP.

Como se ha analizado en el capítulo de revisión de la literatura, es importante recordar la crítica que hace John Lyle (1994) de la capacidad del ser humano para intervenir los territorios, donde la propia naturaleza ha evolucionado creando una red interminable e infinitamente compleja de lugares únicos adaptados a las condiciones locales del territorio. Sin embargo, el autor señala que los humanos se han empeñado en diseñar una uniformidad manejable, evidenciando la limitada capacidad del ser humano para regenerar el territorio y por el contrario degenerarlo. Por eso, las fincas agroecológicas son pequeños espacios de mayor diversidad y complejidad ecológica que la observada en la agricultura industrializada, evidentemente. Lyle (1994) advierte que esta aproximación lineal y uniforme del territorio debería de ser sustituida por un manejo complejo, diverso hacia lo que el investigador llamó diseño regenerativo.

Reed (2007), Mang y Haggard (2016:9) por su parte, condujeron un proceso de desarrollo técnico, conceptual del desarrollo regenerativo que señalan requiere una transformación fundamental en cómo los seres humanos establecen sus relaciones y el rol que quieren desempeñar con el resto de los seres vivos del planeta. Para ellos el ser humano puede ponerse al centro del diseño con una mirada coevolutiva del todo, donde los humanos

existen en relación simbiótica con la tierra y los seres vivos con los que “co-habitan”(Mang y Haggard, 2016). Para lograr un proceso regenerativo es necesario superar el concepto de sostenibilidad que se queda en solo preserva los recursos.

Es por ello que podemos establecer el vínculo entre el proceso y diseño regenerativo y la agroecología, donde los principios del diseño agroecológico en la finca buscan fortalecer esta relación simbiótica entre los organismos de la finca empezando por los de la tierra. La regeneración es un proceso ascendente de mayor complejidad, interrelaciones, retroalimentación y comunidades de seres vivos cada vez más amplias y diversas colaborando entre sí. Pero para ello es necesario integrarlo en la conciencia humana para poder moverse en esa dirección. De alguna manera la agroecología conecta a los habitantes con su territorio, su finca y los sistemas complejos del medio ambiente y la vida con los que interactúan, ya que estos sistemas agrícolas imitan la función de los ecosistemas locales y naturales, por lo tanto están más encaminados a lograr la regeneración que los sistemas actuales agroindustriales de monocultivo.

Para que la agricultura sea verdaderamente sostenible, es importante que el interés económico y las preocupaciones ambientales no socaven la importancia del bienestar social, en particular las condiciones y preocupaciones del trabajo agrícola. Esto se aplica igualmente a las FFAP, que no pueden llamarse verdaderamente sostenibles si privilegian las prácticas ambientales y la rentabilidad de la empresa por encima de los objetivos sociales, tales como proporcionar intereses, necesidades y lugares de trabajo (Shreck, Getz y Feenstra, 2006). Es por ello por lo que la dimensión social se integra para construir mejores comunidades.

También es importante señalar que los actores elegidos democráticamente, entre ellos académicos-investigadores, servidores públicos, líderes sociales que tienen cierta influencia en la implementación, aplicación y evaluación en los niveles locales, municipales, provinciales o estatales, nacionales e internacionales, son determinantes para mejorar las políticas públicas agrícolas, y los aspectos sociales de la sostenibilidad en los sistemas alimentarios (ILO, 2003), y los mecanismos económicos junto con las FFAP y los miembros de las familias participantes y trabajadores de estas fincas, pueden colaborar para resaltar las necesidades más urgentes, para aspirar a un verdadero bienestar integral.

La sostenibilidad agrícola, social y territorial, encuentran en la agroecología la clave para lograr el bienestar y la sostenibilidad en un sentido más amplio y así promover un desarrollo socioeconómico más justo. Por lo tanto, también deben proponer maneras de implementar manejo agrícola que restituya el equilibrio con la naturaleza. Este es un concepto clave que también se incorporó en el árbol de categorías y que se relacionó con el manejo de la fertilidad del suelo de las fincas y los SE que los propietarios de éstas identifican en sus fincas como contribución.

Como asegura Gliessman (2011:347), la agroecología es un poderoso instrumento para el cambio real del sistema; esto es, para rediseñar las estructuras económicas capitalistas que gobiernan el sistema agroalimentario, y para lograr cambios es necesario también trasnitar al ámbito de la política.

McMichael (2013), por su parte, señala y resalta la intervención estratégica que han abonado movimientos como La Vía Campesina al identificar y denunciar la contradicción fundamental entre el régimen corporativo alimentario –que ha sido centralizado en corporaciones orientadas a la exportación, administradas corporativamente, basadas en una agricultura industrializada– contra los agricultores descentralizados basados en fincas o granjas familiares, con prácticas de producción agroecológica o sostenible y orientados primariamente a los mercados locales.

Dado que la negociación comercial oculta esta distinción, la misma Organización Mundial del Comercio (OMC) participa en la tensión agroalimentaria. Diversos autores han señalado, como parte de la problemática del actual sistema, es imprevisible para el verdadero interés del consumidor (Mullinix, 2005), recordemos también a Vandana Shiva (2016:85) al afirmar que la realidad local, es la que alimenta el mundo y no la globalización. O autores como Nisbet y Huges (2007) y Rosset y Martínez (2012) que cuestionan ciertos instrumentos, acciones y marcos de trabajo, en tanto funcionan como dispositivos de poder que ayudan a construir consenso para ganar control sobre territorios y reconfigurarlos hacia las necesidades de una agricultura industrializada centrada en ganancias, denunciando esta visión meramente económica extractivista.

En soporte se alzan voces que resaltan como elemento conceptual fundamental la discusión basada en la soberanía alimentaria y la sostenibilidad social y ecológica (La Vía Campesina, en McMichael, 2013:58). Formalmente, lo que señala La Vía Campesina y McMichael (2013:58-59) identifican que, para que realmente suceda una intervención estratégica, la soberanía alimentaria debería ser una prioridad inmediata y por ello apelan al derecho de cada nación a proteger la producción alimentaria local, doméstica y a los productores locales, quienes son los que aún producen la mayoría de los alimentos en el mundo y con ello fortalecer las redes productivas económicas locales, por ello es interesante conocer cómo las FFAP, apoyan la transferencia comunitaria (K4) y cómo participan en la construcción de políticas públicas con el gobierno (K5).

Defender la forma campesina no se trata de preservar una cultura, sino de fortalecer prácticas culturales que no reducen la alimentación y la agricultura simplemente a la mercantilización y a establecer precios. Al no ser parte de esto último, el movimiento por la soberanía alimentaria afirma la incompatibilidad de diversas culturas agroalimentarias con un régimen alimentario monocultural que objetiva y fetichiza la comida como vector de acumulación de capital (McMichael, 2013).

Es por ello por lo que la reterritorialización a través de la revitalización de las ecologías alimentarias locales deberá ser foco de atención en tanto consiste en un reconocimiento del derecho de las personas que trabajan la tierra, por lo cual también debe ser capaz de reconocer la diversidad cultural agroalimentaria, para ello interesa conocer cómo se conforma la fuerza de trabajo (F5), si existe trabajo infantil en la finca (F2) y si el tipo de sistema agrícola es itinerante o fijo (F4). Las FFAP son parte de esta diversidad cultural agroalimentaria, pero están en extinción y muy poco estudiadas, por lo que estas nociones del marco teórico se integran en el árbol de categorías y variables a revisar.

La agroecología se convierte en una oportunidad para rediseñar las estructuras económicas capitalistas que gobiernan el sistema agroalimentario. Pese a ello, la agroecología no se ha dotado aún de instrumentos de análisis y criterios para elaborar estrategias que guíen dicho cambio; la mayoría de las experiencias agroecológicas siguen siendo, salvo excepciones, experiencias locales descoordinadas (González de Molina y Caporal, 2013). La política debe desarrollarse en el seno de la agroecología; si no lo hace, las

experiencias se podrían ver condenadas a convertirse en “islas de éxito” en un mar de privación, pobreza y degradación, para tener mejor precisión interesa conocer también la organización familiar interna.

La composición familiar de la agricultura familiar

Recordemos que la FF está atada a su entorno y es un lugar donde la continuidad y la cultura son importantes. “La familia campesina agricultora es parte de una comunidad rural más amplia, es una unidad socioeconómica y, a veces, es parte de redes que se extienden en las ciudades. Como tal, la finca familiar es un lugar donde se crea y se preserva la cultura”, y en función de esto se puede considerar como patrimonio cultural (Van der Ploeg, 2014).

La composición de la familia en la operación de la FFAP es relevante; esto nos lleva a que sea fundamental identificar a la familia como eje etnográfico para el desarrollo de este trabajo. Por tanto, esta investigación se basa en una premisa clave: la organización familiar y los modelos de familia tienen un papel central en la manera en cómo se desarrolla la organización, la funcionalidad y el habitar de la finca familiar. Así que estos conceptos se integraron a las categorías a analizar, al diseño metodológico y a las técnicas a desarrollar para la recolección de datos.

Tal como Elizabeth Jelin (2007) lo describe, en la mayoría de los países, tanto los modelos como las prácticas de políticas sociales se anclan en un modelo de familias alejado de la realidad cotidiana, por lo que se sugiere, para realizar una aproximación a la familia real, analizar antes la organización familiar como eje principal de los diagnósticos sociales (Jelin, 2007:93). Para el presente caso se desarrolla un marco de caracterización para justificar las categorías elegidas para la elaboración de los instrumentos de análisis metodológicos.

Para lograr dicho objetivo, es importante identificar, como lo sugiere Jelin (2007:95), que la familia es una institución anclada en necesidades universales de base biológica –la sexualidad, la reproducción y la subsistencia cotidiana–, cuyos miembros comparten, como sucede en la finca familiar, un espacio social definido en términos de relaciones de parentesco o conyugalidad. Recordemos que es en la finca familiar donde se desarrollan las actividades productivas, como la agricultura, pero también las actividades propias de la vida

cotidiana de las familias rurales, para conocer mejor estos aspectos se integraron variables como: quién toma las decisiones (G1), el tipo de matrimonio que compone a la familia (G2), si la familia está fragmentada por migración de miembros a otros países (G3).

Al estar inserta la unidad de análisis en un contexto periurbano, las familias se ven inmersas ante fuerzas de poder provenientes de la realidad urbano-industrial que afectan las dinámicas propias de la realidad rural en la cual han decidido vivir por años. Con lo anterior, es relevante para esta investigación recabar información sobre la organización familiar, así como entender el microcosmos de relaciones de producción, reproducción y distribución, que se desarrollan al interior de cada unidad, para ello integramos la variable para conocer los patrones migratorios rural-urbano/ urbano-rural (G4).

Jelin también resalta que “la vida cotidiana, y las relaciones familiares constituyen el criterio básico para la formación de hogares y el desempeño de las tareas ligadas a la reproducción biológica y social” (2007:95). Esta vida cotidiana es importante analizarla desde el corto plazo (vínculos familiares que se basen en afecto, cuidado mutuo, consideraciones instrumentales, estratégicas), así como en el largo plazo (perspectiva y estrategias intergeneracionales (I1), transmisión de conocimientos, entre otros), por lo que estas categorías han de insertarse en el diseño metodológico.

Para poder evaluar la multifuncionalidad de las fincas familiares, se propone desarrollar una caracterización de las fincas con base en varias dimensiones. Una de estas dimensiones a considerar –catalogada como la G en nuestro trabajo– es la de “la organización familiar interna/sistema familiar” (Therborn, 2007; Harrell, 1997). Así como los propuestos por el etnólogo Georges Augistins (1989), en particular el modo de reproducción social, o sistema familiar, así como la manera en cómo toman las decisiones al interior de la familia (Robichaux, 2008).

En el documento de Elizabeth Jelin (2007) “Las familias latinoamericanas en el marco de las transformaciones globales”, apunta a que los cambios sociodemográficos en los hogares y las familias en América Latina han experimentado transformaciones relevantes en los procesos de formación y disolución de uniones, las cuales tienen sus respectivas implicaciones en los patrones reproductivos, en la conformación de los hogares, en el

establecimiento de responsabilidades basadas en el parentesco, y en los patrones de relaciones de género. También se identifica que, durante las últimas décadas, a raíz del crecimiento de la población urbana, además de la corriente migratoria rural-urbana, se presentan nuevas corrientes migratorias interurbanas, e incluso internacionales (G3), que generaron mayor visibilidad y afectaron de diversas maneras a las estructuras y proceso familiares (Jelin, 2007:112). Por estas mismas dinámicas en las que las familias periurbanas se ven comprometidas ante las fuerzas cercanas de la realidad urbano-industrial, tal como señala Jelin, ya que tiene que ver con identificar los patrones migratorios rural-urbano, urbano-rural y urbano-urbano (G4).

Jelin (2007) especifica también lo que es la migración estacionaria, que corresponde normalmente a la de los hombres que migran por temporadas a trabajar en la agricultura, en tanto las mujeres y los hijos mantienen y cuidan la FF y se quedan al cuidado de los animales, que son parte de sus actividades económico-productivas. Al terminar la temporada de cosecha, los hombres regresan a sus comunidades de origen. Por el contexto tanto canadiense, que recibe por estaciones la mano de obra agrícola foránea, esta variable también se integra a los instrumentos de recolección de información.

También se decidió integrar en la variable G7 el término de “familias multilocalizadas”, a lo que Jelin se refiere cuando habla de las familias que están separadas por la migración internacional. Estas familias y redes comunitarias multilocales para observar “un flujo crítico de divisas extranjeras en la mayoría de los países” (Jelin, 2007:115).

Ahora bien, una vez identificada la estructura compositiva de la familia y los flujos migratorios que las afectan, es importante distinguir los patrones de cohabitación que suceden en las fincas familiares. Para ello se recurrió a Guiddens (2000), quien señala que los cambios más importantes en la vida privada están relacionados con cómo nos concebimos a nosotros mismos y cómo formamos lazos con los demás. Ésta es una revolución que avanza desigualmente en diferentes regiones y culturas, con muchas resistencias. Para Guiddens (2000:66), las transformaciones que afectan a la esfera personal y emocional van más allá de las fronteras de cualquier país y de las imposiciones derivadas de las políticas y grupos de presión que moldean o modifican las reacciones sociales. Muchas de las realidades familiares se ven influidas por las leyes matrimoniales y de convivencia

impuestas en cada país, por lo que resulta importante analizar cómo se da esta convivencia en el habitar de la vida cotidiana.

La estructura familiar permitirá analizar el funcionamiento de la finca familiar, donde en ocasiones se dan composiciones de familia extendida²⁴. que cohabitan juntas, con áreas comunes, como las áreas productivas y de trabajo, y áreas privadas para cada familia, como los dormitorios. Fue interesante observar la composición multifamiliar de ocupación y organización espacial, para tener una radiografía más exacta de la familia. Por lo anterior se decidió integrar también el tipo de estructura familiar que sugiere Guiddens (2000). Estructuras familiares: nuclear biparental, nuclear monoparental femenina, nuclear monoparental masculina, extendida, compuesta, no familiar, sin núcleo. Para analizar la estructura familiar se integraron las siguientes variables: continuidad intergeneracional de la finca (I1), familias multigeneracionales (Co-residen distintas generaciones) (I2), o si están compuestas de manera unigeneracional (I3).

Robichaux (2008:355) menciona que las familias de origen campesino-indígena –sobre todo en países como Bolivia, Perú, Ecuador, México y Guatemala– viven su vida familiar a través de ciclos de desarrollo que suelen incluir una fase de familia extensa, esto por la prevaleciente costumbre de la virilocalidad inicial. Este modelo de familia tradicional es divergente respecto a los patrones occidentales, por lo que es necesario ser sensibles a estas dinámicas familiares sustentados en los valores propios de otras tradiciones culturales.

Steven Harrell (1997) señala que es importante identificar y distinguir entre los diversos modos de habitar y organizar la familia residencial, como parte de la diversidad de las sociedades, desde las industriales, los sistemas productivos fijos, hasta los sistemas agrícolas itinerantes que moldean diferentes tipos de relaciones del habitar familiar. Es necesario, por tanto, ser sensible a la diversidad organizativa familiar y espacial(F4).

Para complementar esta variable, es necesario dar cuenta del ciclo doméstico de la finca familiar, y para ello se incorpora el concepto de la mano de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL), dependiente de la ONU. De este modo se identifica si el

²⁴ La extendida se refiere a que, por ejemplo, los hijos están casados y sus cónyuges se integran a cohabitar en la misma finca familiar, con sus esposos y sus hijos, de manera que varias generaciones componen la familia extendida y en función de ello se organizan las funciones domésticas y laborales.

ciclo doméstico está configurado por pareja joven sin hijos o con hijos, y en qué etapa de la consolidación de la familia están, pasando por los siguientes estados: inicio de la familia (sin hijos), expansión de la familia (cuando empiezan a tener hijos), consolidación (cuando ya no hay hijos pequeños y los mayores se empiezan a integrar en diversas labores familiares), de dispersión (cuando los hijos se empiezan a ir del hogar original a formar su propias familias) y finalmente el de pareja mayor sin hijos, esto nos servirá para conocer la relación de la familia con el negocio (J2). La etapa de desarrollo en la que se ubica la composición de la familia en la finca es primordial para construir el escenario futuro y comprender las problemáticas, oportunidades y desafíos que enfrenta hacia su futuro, para lo que se incluyó la variable para conocer cómo perciben ellos el futuro de la finca (J12).

Se ha dicho que los vínculos de las redes familiares se articulan y refuerzan con las redes amistosas, laborales y de adscripciones de toda índole, superponiéndose para configurar identidades y sentido de pertenencia (Rabell y D'Aubeterre, 2009). Por tanto, otra dimensión a integrar es la relacionada con la participación familiar con el negocio (J2) y su relación con organizaciones y proyectos comunitarios. Además, complementariamente es de interés conocer la unidad productiva como unidad de negocio, para lo que se agregaron variables como: señalar las innovaciones del modelo de negocio que ofrecen (J5), la segmentación de clientes (J7), y cómo es la relación con sus clientes (J8).

En este sentido, estudios antropológicos de la dinámica familiar en México, rural e indígena, interesados en las prácticas de reproducción de las tramas del parentesco real y ficticio, y de un sistema de organización familiar heredero de la tradición cultural mesoamericana, han mostrado mediante estudios de caso la reciprocidad como principio rector de estas tramas edificadas a través del intercambio de bienes, servicios y favores, soportes de la vida económica, ceremonial y política de las comunidades (Robichaux, 2005). Por tanto, estas prácticas de intercambio solidario y participación comunitaria, que fortalecen el tejido social local, se integrarán como parte del levantamiento etnográfico.

Rabell y D'Aubeterre (2009:62) señalan que las ayudas que circulan en la vida de los hogares y de las personas están orientadas a resolver dos tipos de problemas fundamentalmente: dificultades económicas, problemas relacionados con el ámbito familiar y/o personal, y en un tercer lugar apoyos que tienen que ver con el trabajo, ya sea por

enfermedad o para resolver la reproducción. En este sentido, es importante revisar cómo se dan estas ayudas solidarias en el tejido comunitario local, para ver si ello contribuye a la resistencia de la finca familiar en caso de crisis, y cómo esto hace viable su permanencia y operación por lo que la participación en proyectos comunitarios y con gobierno fue también integrado a las variables a observar para determinar si cuenta con algún financiamiento, apoyo del gobierno o subsidio (J3).

Esta última variable da cuenta de la realidad del tejido social actual de la localidad, donde la finca familiar colabora o se complementa mediante el intercambio de insumos. En los tres contextos se revisó el nivel de solidaridad comunitaria o individualismo que existe, y cómo esto afecta a la realidad de la finca familiar.

En su libro *Between Sex and Power, Family in the World*, Therborn (2004) hace un análisis institucional comparativo de las familias en el mundo a partir del modelo de familia imperante, para lo cual considera tres dimensiones: patriarcado y poder familiar interno, matrimonio y orden sexual y fecundidad. Therborn posteriormente ofrece una visión general de las transformaciones recientes y de las situaciones y problemas que conllevan, por lo que se presume que al integrar estas variables al análisis de la realidad de la finca familiar podrían arrojar pistas de la visión de futuro de la finca en función de la centralidad de la familia y sus relaciones con las redes locales.

De acuerdo con el análisis de Vandana (2016:87), parte de la crisis capitalista neoliberal está relacionada con que la globalización impuso reformas políticas y económicas que desregularon el comercio doméstico y el internacional, se privatizaron bienes públicos y se creó un marco de trabajo que ha aceptado la imposición de las reglas corporativas. Por ello es importante integrar variables que nos permitan conocer a detalle la composición de la FFAP.

Parte importante de esta crisis, como lo señala Vandana Shiva (2016:87), es que el liderazgo de la agricultura industrializada globalizada está provocando el desplazamiento de los agricultores de pequeña escala en todo el mundo, por lo que acercarnos a entender y estudiar las realidades que enfrentan las FFA es primordial para poder identificar posibles soluciones a esta crisis alimentaria actual, para lo que se agregaron variables como: si

conocen su margen de ganancia (J4), el número de cosechas por año (J6), y cuáles son las corrientes de utilidad (J9).

Vandana Shiva, en su libro *¿Quién (realmente) alimenta el mundo?*, expone cada dimensión de la crisis alimentaria actual: injusticia, insostenibilidad, desempleo, hambre, enfermedades, malnutrición, entre otras; pero lo que es importante señalar es que cada dimensión de esta crisis puede ser atacada o combatida desde la agricultura ecológica y los sistemas alimentarios locales, no los globales. Para crecer y acercarse a la sostenibilidad, nutrición, democracia alimentaria, es importante empezar a pensar desde lo inmediato, lo pequeño, lo local, y no desde lo global (Shiva, 2016:88), conceptos clave que buscaremos en el trabajo de campo.

De acuerdo con la definición otorgada por la FAO, la seguridad alimentaria existe “cuando todas las personas, en todo momento, tienen acceso físico, social y económico a alimentos suficientes, seguros, nutritivos y que satisfacen sus necesidades alimenticias y preferencias alimentarias para una vida activa y saludable” (FAO, 2017). Esta otra definición enfatiza la naturaleza multidimensional de la seguridad alimentaria, pues incluye “la disponibilidad de alimentos, el acceso a los alimentos, la utilización biológica de los alimentos y la estabilidad [de las otras tres dimensiones a lo largo del tiempo]” (FAO, 2006).

En otro documento, la FAO también ha afirmado que:

Un entorno político, social y económico pacífico, estable y propicio es la base esencial que permitirá a los Estados dar la prioridad adecuada a la seguridad alimentaria y a la erradicación de la pobreza. Asimismo, la democracia, promoción y protección de todos los derechos humanos, así como las libertades fundamentales, incluido el derecho al desarrollo y la participación plena y equitativa de hombres y mujeres, todo es necesario para lograr una seguridad alimentaria sostenible para todos (FAO, 1996).

Como ya se mencionó, otros actores, como organizaciones de la sociedad civil (OSC) – entre ellas La Vía Campesina– criticaron y ampliaron el concepto, y mejor acuñaron el término “soberanía alimentaria”. Éste es importante para identificar si estas realidades se encuentran presentes en el territorio. Según los primeros dos de los seis pilares de la soberanía alimentaria, desarrollados en Mali (Food Secure Canada, 2012), ésta consiste en

una mayor soberanía en los sistemas alimentarios, al mismo tiempo que promueve una postura contrahegemónica opuesta a la perspectiva occidental (*vid. supra* pp. 198-199):

- 1) Se centra en los alimentos para las personas a través de: *a)* Colocar la necesidad de alimentos de las personas en el centro de las políticas; *b)* Insistir en que la comida es más que una simple mercancía.
- 2) Valora a los proveedores de alimentos mediante: *a)* El apoyo a medios de vida sostenibles; y *b)* Respetar el trabajo de todos los proveedores de alimentos.

Conectando estos atributos buscados para una soberanía alimentaria, resulta pertinente citar a Toledo (2002, 36:46), quien resume en nueve los que diferencian la agricultura campesina de la agroindustrial, en donde la autosuficiencia también cobra relevancia en el modo campesino.

Atributo	Modo campesino	Modo agroindustrial
<i>Energía</i>	Uso predominante de energía solar, fuerza animal o humana. Fuentes de energía: biomasa, viento, agua.	Uso predominante de energía fósil (petróleo y gas).
<i>Escala</i>	Superficies pequeñas, menores a 10 ha.	Superficies de tamaños medios y grandes.
<i>Auto-suficiencia</i>	Alto grado de autosuficiencia. Busca la reproducción de la unidad familiar campesina. Nulo o bajo empleo de insumos externos.	Bajo grado de autosuficiencia. La mayor parte de la producción va al mercado. Alto empleo de insumos externos. Separación espacial entre producción y consumo.
<i>Fuerza de trabajo</i>	Familiar y/o comunitaria.	Asalariada y/o familiar.
<i>Diversidad</i>	Sistema integrado agropecuario-forestal-(pesquero) o agro-silvo-pastoril-(piscícola). Estrategia de uso múltiple del ecosistema. Alta diversidad eco-geográfica, biológica, genética y productiva.	Sistema especializado de producción. Homogeneización paisajística para facilitar el manejo de áreas mayores. Baja diversidad eco-geográfica, biológica, genética y productiva.
<i>Productividad ecológica</i>	Alta	Baja
<i>Productividad en el trabajo</i>	Baja	Alta

<i>Conocimientos</i>	<p>Conocimientos objetivos y creencias subjetivas.</p> <p>Derivado de la práctica cotidiana y de carácter holístico.</p> <p>Transmitido de forma oral entre generaciones.</p> <p>Construido y compartido permanentemente con otros productores locales y regionales.</p>	<p>Conocimiento objetivo, técnico y especializado.</p> <p>Originado en centros de investigación científica y tecnológica.</p> <p>Transmitido por medios escritos.</p>
<i>Cosmovisión (actitud frente a la naturaleza y la producción)</i>	<p>Visión no materialista.</p> <p>La naturaleza como entidad no sacralizada y viviente, con la cual los seres humanos interactúan y con la que es necesario dialogar y negociar.</p>	<p>Visión productivista y pragmática del universo natural.</p> <p>La naturaleza como entidad separada de la sociedad, sujeta a ser manipulada y dominada mediante la tecnología y la investigación científica.</p>

TABLA 6. Atributos de la agricultura

Fuente: Elaboración propia con base en Toledo, 2002.

Como se ve en la Tabla 6, el modo campesino o tradicional de producción tiene sus raíces en los orígenes de la especie humana con los primeros asentamientos humanos, como resultado de un proceso de coevolución entre la sociedad humana y la naturaleza, lo que implicó un profundo conocimiento de su actividad adaptada a su entorno (Toledo *et al.*, 2002). Estos atributos son importantes para la construcción de las categorías con las que se diseñan los instrumentos para el trabajo de investigación y se observó en campo las variables diferenciadoras para las FFAP, lo que permitió la aportación teórico conceptual al respecto y complementó dicha tabla.

El tipo de producción campesina conduce a una mayor soberanía familiar, así como a la generación de bienes públicos de carácter social y ambiental, como la conservación de la sabiduría campesina, los principios de autosuficiencia, la conservación de servicios ambientales, como el agua y la diversidad genética de variedades criollas (Gerritsen, 2010).

En contraste, el modo agroindustrial es una propuesta más reciente que surge del mundo urbano-industrial, diseñado para generar alimentos, materias primas y energía requeridas en los espacios no rurales del planeta (Toledo *et al.*, 2002). Es relevante mencionar que existen diversos autores (Toledo, 1992 y 2002; Morales, 2004; Gerritsen, 2010; Van der Ploeg, 2014; García 2015) que consideran que la transición del modo de

producción tradicional campesino al agroindustrial se traduce en una pérdida de sostenibilidad y trae consigo más impactos negativos que positivos, entre ellos la pérdida de soberanía alimentaria. Esta construcción del modo de producción campesina se propone desde las realidades locales, desde la lectura del productor oriundo, desde su finca familiar, por lo que es relevante para esta investigación.

2.3 Aportaciones socioterritoriales. Integrar el rol multifuncional de los sistemas alimentarios regionales en el ordenamiento territorial.

Existen estudios sólidos que ofrecen una alternativa alimentaria para construir el debate y revalorar los sistemas alimentarios periurbanos y urbanos de la mano de la agroecología (Altieri, 1999; Hecht, 2015; Morales, 2011; Altieri, 2012). Otros estudios en esa misma dirección profundizan la comprensión de la complejidad del lugar, pues éste debe reconocerse y desde lo local entender el carácter multidimensional (Massey, 2007; Morin, 2011; Morales *et al.*, 2016; Thackara, 2016).

Asimismo, la expansión del crecimiento urbano ha ejercido presión sobre los ecosistemas periurbanos y sobre la producción alimentaria periurbana, creando un conflicto urbano-rural; al respecto, hay varios estudios que detallan las cuestiones complejas involucradas (Maxwell y Slater, 2003; Morin, 2011; Bertoux y Ochoa, 2014; Morales Hernández *et al.*, 2016; *Agrifood Atlas*, 2017). Pero no se puede estudiar la planificación de los sistemas alimentarios regionales si no se entiende la crisis rural que actualmente padecen muchas familias campesinas, una crisis de alta complejidad (Bartra, 2009 y 2013; Morales, 2011; Toledo, 2012; Morales Hernández *et al.*, 2016).

Otros autores destacan que los territorios existentes son espacios de convivencia y no sólo de producción y de consumo (Alonso, 1990; Mormont, 1994; Camarero, 2009), y son parte de esa multifuncionalidad de la que se hablaba anteriormente. Así que para comprender los sistemas alimentarios regionales y ubicarlos en su compleja relación geoespacial, es necesario entender los desafíos que implica estudiar la ciudad en función de su contexto y problemática. Por ello algunos autores han destacado esta comprensión territorial urbana, periurbana y suburbana (FAO, 2000 y 2010; Holmgren, 2005; Izquierdo, 2007; Duchemin *et al.*, 2010; Morgan, 2014; Morales *et al.*, 2016).

Cuando se analiza el territorio se ofrecen enfoques interdisciplinarios de múltiples posibilidades, donde diversas epistemes y disciplinas entran en diálogo con el fin de comprender mejor los fenómenos que se dan en el territorio desde lo local y las regiones: nuevos territorios, *desterritorialización*, reforzamientos territoriales, desvanecimiento de fronteras territoriales, ecotonos territoriales de diverso carácter multidimensional. Massey (2007:9) reconoce que existe una geografía desigual en el mundo y una complejidad del espacio.

Esta complejidad supone que el espacio, más allá de la simple suma de territorios, es una complejidad de relaciones (flujos y fronteras, territorios y vínculos, nodo abierto de relaciones, articulaciones de influencias, prácticas e intercambios), y por ello un lugar o un territorio no puede ser tampoco simple ni coherente. Massey sostiene que, debido a la complejidad, la identidad de cada lugar, incluyendo la política, es producto de esta mezcla o entrelazamiento (Massey, 2007:9).

Delimitaciones conceptuales del territorio

En las últimas décadas se identifica una resignificación conceptual y empírica del territorio propuesta por varios autores que obedece a reconocer la complejidad del fenómeno de la glocalización en tanto síntesis de los procesos de localización y globalización. Estas perspectivas, se identifican dos pertinentes para este trabajo que son importante definir:

“El territorio puede definirse como la articulación de un conjunto de relaciones sociales entre múltiples y variados actores, que se expresan en acuerdos, competencias, negociaciones o conflictos asentados en proyectos territoriales, territorializados o desterritorializados y que son de distinto tipo: sociales, étnicos, empresariales, partidarios, militares, criminales” (Sosa, 2012:13).

Esta definición complementa con la propuesta de Porto-Goncalves (2009:127), dado que, para el autor, el territorio no es algo anterior o exterior a la sociedad, sino un espacio apropiado, es decir, espacio hecho cosa propia e instituido por sujetos y grupos sociales que se afirman por medio de él en torno a una sociedad dividida. En este sentido, siguiendo a Porto-Goncalves, siempre existe: *a*) territorio, *b*) territorialidades y *c*) territorialización.

En la definición del territorio, Sosa (2012) lo define entendiendo como un campo donde se ponen en juego los acuerdos, competencias, negociaciones o conflictos entre los actores.

Otro elemento es la unidad territorial en la diversidad social como una articulación o entramado de relaciones sociales entre una variedad o diversidad de actores, y un tercer elemento, Sosa se refiere a la existencia de prácticas o proyectos diversos territoriales, territorializados o desterritorializados dependiendo de los actores: ya que dichos proyectos pueden ser sociales, étnicos, empresariales, partidarios, militares, criminales, entre otros.

Ambos autores se refieren a que el territorio es un conjunto o entramado de diversas territorialidades entendidas como procesos sociales de territorialización. Por esta razón, se genera una sociedad dividida. Para explicar esto, Porto-Goncalves (2009) refiere que:

En un mismo territorio hay, siempre, múltiples territorialidades. Sin embargo, el territorio tiende a naturalizar las relaciones sociales y de poder, pues hace refugio, lugar donde cada cual se siente en casa, aunque en una sociedad dividida (Porto-Goncalves, 2009:127).

El investigador realiza una reivindicación del territorio por medio de la discusión que sostiene con el concepto de desarrollo, entendido como despegar o desenvolvimiento y, por tanto, de desterritorialización, dado que el desarrollo da derecho a ir y venir y no a quedarse y permanecer, que de acuerdo con el autor se refiere al derecho a territorializarse por sí mismo, el poder definir su propio destino. Por ello el autor sostiene que “la crisis del desarrollo viene junto con el debate acerca del territorio y de las territorialidades”.

Los últimos 40 años fueron los más devastadores de la historia humana, cuando hubo la mayor ola de expropiación indígena-campesina que des-ruralizó y sub-urbanizó por todas partes, fue también en estos 40 años que la humanidad tomó conocimiento de su carácter planetario y que emergieron por todas partes movimientos que luchan por territorios en su diversidad (territorialidades) y, así ponen en el orden del día el derecho a la igualdad en la diferencia (Porto- Goncalves, 2001:1).

Las nociones estudiadas por Porto- Goncalves son importantes para esta investigación ya que dentro del territorio periurbano se traslapan y se encuentran diversas territorialidades cuyos habitantes luchan por el reconocimiento de su diversidad y demandan mayor especificidad cuando se trata de definir el mundo rural, ya que hay diversas realidades. El grupo estudiado, las familias que practican la agroecología en las periferias de las ciudades, manifiestan una apropiación (territorial significativa) relacionada

con el cuidado de la naturaleza, cuya convicción los mantiene resistiendo las fuerzas del modelo agroindustrial y mantienen la firme convicción de trabajar la tierra con prácticas agroecológicas en beneficio de la salud humana y del medio ambiente, al mismo tiempo el lugar creado, proporciona un espacio para habitar, para vivir pero además es el lugar en el cual le dan sentido a su mundo, a través del cual actúan y crean su propia identidad, reconociéndose como agricultores agroecológicos y además la condición suburbana los vincula con los habitantes urbanos quienes consumen sus productos.

Por su parte Llanos-Hernández (2010:213) afirma que el territorio ya no tiende a la homogeneidad, sino que explora la diferencia y la particularidad, es decir, la multiplicidad de procesos del complejo mundo social con la coexistencia de diversos tiempos sociales (lineal, circular, y el tiempo simultáneo). Es una noción más compleja donde el territorio conjuga esa diversidad espaciotemporal, el autor señala:

La región como concepto es ya insuficiente para conocer e interpretar la nueva realidad de los seres humanos y la naturaleza. El territorio es un concepto más flexible, no sólo continúa representando el soporte geopolítico de los estados nacionales, sino que dicho concepto constituye una manifestación más versátil del espacio social como reproductor de las acciones de los actores sociales (Llanos-Hernández, 2010:213).

Para delimitar la definición del territorio Sosa (2012:1-4) sostiene que “el territorio es una compleja relación geo-eco-antrópica”, en otras palabras, es no sólo un espacio o porción de tierra delimitada con su complejidad biofísica (relieve, biodiversidad, condiciones ambientales) sino un espacio construido socialmente, es decir, histórica, económica, social, cultural y políticamente, que da por resultado su valoración, representación, construcción, apropiación y transformación. En su definición se conjugan tres elementos:

- a) Espacialidad: poblamiento, patrones de asentamiento y producción, entre otras dinámicas.
- b) Biodiversidad: ecosistemas y procesos ecológicos.
- c) Socialización compleja o multidimensional: convivencia armónica o conflictiva, con diversas visiones e intereses que delimitan el territorio y que incluye tanto la

temporalidad histórica como la movilidad, ya cotidiana o circunscrita, así como la inmigración y la emigración (Sosa, 2012:4).

Se puede concluir que la multidimensionalidad del territorio está sujeta a su apropiación social, desde mitos, tradiciones, costumbres y ciclos vitales de producción o reproducción social, hasta reivindicaciones y resistencias, así como estrategias políticas que representan intereses y proyectos antagónicos al territorio como totalidad o parcialidad (Sosa, 2012). Esto implica que el territorio vincula economía, política, cultura y sociedad al mismo tiempo.

Autores como Nogué y Vicente (2001) señalan otra forma de vincular territorio e identidad, como el espacio vivido, el lugar creado, la vivencia del lugar: “El lugar proporciona el medio fundamental a través del cual damos sentido al mundo y a través del cual actuamos. Cuando creamos lugares, cuando vivimos los lugares, creamos identidades. Hablar de lugar, por tanto, es hablar de identidad” (2001:17). De manera que la identidad es algo que se construye.

Territorio y dispositivo de control

Es importante indicar el enfoque respecto de las nociones de espacio, territorio y territorialidad. Autores como Raffesfin (2012), por ejemplo, derivó del espacio la idea de territorio, y señala que la construcción del territorio es consecuencia de la territorialidad definida como el conjunto de relaciones que una sociedad mantiene con la exterioridad para satisfacer sus necesidades, todo con el fin de alcanzar la mayor autonomía posible y compatible con los recursos del sistema. Se propone un modelo descriptivo y utilizable en la producción del territorio, así como en la producción de representaciones de este territorio en la creación de imágenes o paisajes.

Una de las aportaciones relevantes de la concepción de los procesos socio-ambientales es la idea de concebir al territorio como recurso y factor de desarrollo, y no sólo como soporte físico para las actividades y los procesos económicos (Troitiño, 2006). Como señala Porto (2001), durante las últimas tres o cuatro décadas el mundo ha experimentado un proceso de reorganización social cuya dimensión territorial es fundamental, es por ello por lo que para este trabajo se aborda la dimensión socioterritorial incluyendo algunas variables a revisar en las entrevistas semiestructuradas.

La transformación de la ciudad moderna no sólo ha reconfigurado el territorio, si no la manera en cómo vivimos. Pero también los sistemas alimentarios han reconfigurado el territorio como se mencionaba en el inciso anterior. Las disciplinas de la planificación de los sistemas sociales, económicos, tecnológicos y políticos tienen en la ordenación territorial un contrafuerte básico para organizar la disposición de las actividades humanas en el espacio físico. Si bien su función principal es proponer soluciones socioterritoriales a los problemas de las sociedades y sus patrones de asentamiento regional, también se apoyan con el diseño de modelos espaciales. Esto conlleva la formulación de visiones estructurales y la adopción de estrategias que, en opinión de Dalla-Torre, “impulsen el desarrollo de las dinámicas sociales considerando el futuro deseable para el territorio” (2017: 49).

Una de las grandes tendencias marcadas por en las últimas décadas, es el redimensionamiento que ha adquirido la categoría territorio, revalorizando la escala local-regional en los procesos de desarrollo. Esta condición paradójica “producida en gran medida por la globalización y estrechamente ligada a la creciente virtualización de los fenómenos económicos, ha ocasionado simultáneamente efectos de desterritorialización/reterritorialización y/o de deslocalización/re-localización” (Storper, 1993; Beck, 1998). Bajo estas nuevas condiciones, el territorio se encuentra ante fuerzas internas-locales y otras determinadas exógenamente, proceso que vuelve inoperante la mayoría de los instrumentos tradicionales de política ambiental –y económica–, dificultando el alcance de los objetivos de sostenibilidad planteadas. Por ello se incluyeron variables a revisar como: las fuerzas locales que afectan la FFAP (geoeconómico) (T1), y el crecimiento urbano acelerado y presión a cambio de uso de suelo (T2).

En América Latina, por ejemplo, se identifica que, a pesar de alcanzar ciertos avances, la planificación tradicional en general y los programas de ordenamiento ecológico y territorial en particular, los esfuerzos han sido preponderantemente indicativos y no han estado respaldados políticamente con una aplicación eficaz (Montes, 2001; Massiris, 2002). Tampoco lo ha sido en los instrumentos de gestión ambiental directamente ligados al uso del espacio por lo que se revisará si en los casos analizados existe incorporación de sistemas de información para la toma de decisiones (T7).

Por su parte, Le Bouch (2001) define al territorio como un espacio de vida. Por ende, comprende todas las realidades con las que los individuos interactúan en las acciones de sus vidas diarias. Por ello es importante entender cómo el individuo se apropia del mismo. El territorio no existe en sí mismo, es sólo un espacio percibido. Simplemente materializa la percepción del agente que hace la distinción entre lo que pertenece al campo de “lo mío” y lo que pertenece al campo de “otros”.

Complementariamente en las ciencias sociales, la geografía, por su parte, ha experimentado en las décadas recientes una notable evolución de su ontología fundante que ha transitado desde el estudio de la relación tierra-hombre (Freeman, 1980:128), hace varias décadas hasta definirla más recientemente como la representación formal de la conciencia humana sobre su entorno espacial vital (Noha, 2009:267), es decir la geografía se ubica como una disciplina en el cruce de las ciencias de la materia y las ciencias de la vida.

Por otra parte, un elemento siempre ligado al territorio es el suelo. Tal como señala Graizbord (2002), el suelo se constituye en un bien heterogéneo, finito e inamovible, pese a que podría ser sustituido por otros factores bajo condiciones específicas. En tal razón, ciertos lugares son más deseables que otros y las acciones que ahí se llevan a cabo podrían obtener mayor rentabilidad, plusvalor y reducir los costos en función de su accesibilidad y su proximidad relativa a los mercados.

Este escenario es donde se encuentra el objeto de estudio, ya que la periferia de la ciudad y en particular las zonas rurales en procesos de transformación a zonas urbanas padecen esta presión impulsada por los intereses en lograr una mayor plusvalía (T1). Lo que consecuentemente pone en riesgo la viabilidad de las actividades que se desarrollan ahí como la vida campesina y la producción agrícola. En tal sentido, aquel quien controla los suelos y su uso incide sobre el comportamiento de la población que la habita y de ella depende, por tanto, que se podría decir que los instrumentos de planeación territorial y ordenamiento de territorial son instrumentos de poder que configuran o dictan ciertas pautas sobre la vida de todos los seres vivos que se encuentran donde incide su poder. El uso que se le otorga a cualquier parcela influye no únicamente en quienes residen en ella y la emplean para algún propósito, sino que también afecta a quienes han establecido una

relación funcional con los primeros usuarios del suelo o hacen uso de tierras contiguas o aledañas.

Los sistemas alimentarios, vinculados al territorio y a las condiciones climáticas donde se encuentran, son importantes en la vida diaria del ser humano, están articulados con la economía, la sociedad, la cultura y el medio ambiente, y junto con el agua y el aire, son recursos estratégicos que provocan tensiones, conflictos y violencia en muchas partes del mundo, desestabilizando y poniendo de manifiesto el poder detrás de ellos, lo que además aumenta la desigualdad social. Por ello también interesa analizar si existen iniciativas de fortalecimiento del sistema regional de producción y suministro de alimento (T3), y promoción de centros alimentarios (T5) o cuáles otras estrategias se están llevando a cabo.

Por su parte, más cercano a las perspectivas geográficas preocupadas por el entorno espacial y la calidad de vida, el llamado desarrollo ambiental plantea objetos de estudio asociados a la ecología ambiental, al paisajismo y al desarrollo sustentable, que son compuestos para armonizar el derecho al desarrollo social con las restricciones que imponen las funciones ecológicas naturales. Es decir, el desarrollo ambiental pretende reconocer “la incidencia del medio ambiente en la vida de los seres humanos y viceversa, la incidencia de la vida de los hombres en el medio ambiente” (Leyva Lozano, 2010:34).

Aparte de la ineludible inclusión de la dimensión ambiental en los temas del desarrollo, el paradigma de la sostenibilidad también ha puesto de manifiesto algunas de las debilidades de la planeación tradicional vinculadas al territorio, en particular su falta de operatividad y su desfase temporal frente a una realidad dinámicamente cambiante (Montes, 2001).

El poder económico y el poder cultural ponen en funcionamiento ciertos dispositivos de control para imponer el modelo civilizatorio de un todopoderoso sector urbano-industrial; en este caso los instrumentos de ordenamiento territorial y de planeación urbana, por ello, un enfoque de biopoder se presenta como un referente conceptual teórico para sustentar una argumentación en torno al poder que converge en el territorio y afecta a los sistemas alimentarios y a los asentamientos humanos.

Poder y cultura implica, como indica Reguillo (2004), el conflicto de los procesos de representación y clasificación del otro. La historia nos evidencia el miedo “al otro”, y los

conflictos político-sociales parecen comprobar la idea de una historia cíclica que se repite intermitentemente por ser incapaces de incluir la alteridad. Parece que las culturas poderosas requieren de la presencia del otro, diferente y diferenciado. Es una historia acumulada donde ciertos dispositivos de control (instrumentos de control territorial para este caso) influyen y activan a la sociedad, como las instituciones, el discurso, los mitos, la vida cotidiana, que son escenografías que apenas modernizan la acción social sin variaciones de la historia. Y de alguna manera han servido para configurar espacialmente la ciudad moderna.

Recordemos la definición de Carl Schmitt (1933) del “nomo” de la tierra que indicaba que “toda relación social está fundada en la relación amigo-enemigo. El nomos de la tierra es el acto fundacional que establece la frontera y los derechos de lo propio en oposición a los derechos de los otros”. Es por ello por lo que se han desarrollado diversos instrumentos como reglamentos, códigos urbanos, cartografías de uso de suelo, zonificación de tipologías urbanas, planes parciales, reglamentos de construcción y cambio de uso de suelo, por mencionar algunos, en gran medida operados por el Estado en diferentes escalas desde lo municipal, estatal o federal. Recordemos que Schmitt se refiere al poder que el Estado ejerce en todos los ámbitos (jurídicos, científicos, sociales) para configurar la identidad de un grupo, el cual alcanza a amigos y enemigos.

Conectando estas ideas con el tema central de investigación, en el discurso institucionalizado, el poder sobre el territorio se administra a través de la planeación urbana y el ordenamiento territorial que a su vez se ejecuta mediante instrumentos que modernizan las ciudades, donde rige el argumento de uso de suelo, densidades, planeación urbana y zonificación bajo un modelo del dominante, sobre el dominado.

Asimismo, se imponen los dispositivos como el ordenamiento territorial y la planeación urbana, en beneficio del individuo urbano por encima del individuo rural. En este caso se ve al campesino como “el otro”. La zonificación, la planeación urbana y el ordenamiento territorial son los instrumentos operativos con que se determinan las modalidades de asentamiento humano, vinculados al habitar y como parte fundamental de la teoría urbana. El urbanismo se consolida como la disciplina integradora que ejecuta mediante diversos instrumentos la imposición de una realidad urbana por encima de la rural.

Se pondera un discurso urbanizador, modernizador, donde la dominación sobre el territorio se justifica por favorecer un modelo de vida que es del habitar de la ciudad. Pero en este discurso urbano se olvida que el habitante campesino y la realidad social de las familias campesinas y del agricultor son también habitantes “metropolitanos”, aunque la costumbre del uso del lenguaje disocie el concepto de metropolitano del habitante campesino.

El proceso de cambio de usos de suelo empieza a raíz de la publicación de la Carta de Atenas, que promueve la separación de usos de suelo, delimitando con ellos las zonas de habitar, trabajar, recrearse y circular. Y separando el uso de suelo urbano del rural. Se concibe la propiedad privada en la vivienda familiar (el objeto de deseo) y se consolidan conceptos, como la zonificación para determinar qué uso es el adecuado a determinado territorio.

Desde finales del siglo XIX, el desarrollo urbano toma fuerza y reestructura los sistemas productivos, económicos y por lo tanto los socioambientales, privilegiando el modelo de habitar en la ciudad. Este nuevo paradigma a través de “la fe en el progreso moderno propone nuevas formas de apropiación del territorio para dar solución a problemáticas hasta ese momento desconocidas” (Cireddu, 2017). Este paradigma tiene repercusiones en los cambios de la relación entre los individuos y la ciudad, a lo que se denomina habitar.

Para profundizar en el concepto de habitar, diremos que según su definición significa vivir, morar. Por su parte, Martin Heidegger menciona que ser hombre significa estar en la tierra como mortal, significa habitar. “La palabra del alto alemán antiguo correspondiente a construir, *buan*, significa habitar. Esto quiere decir: permanecer, residir. El significado propio del verbo *bauen* (construir), es decir, habitar, lo hemos perdido” (2002:2). El construir como habitar se despliega en el construir que cuida, es decir el cuidado del crecimiento.

Heidegger (2002), por su parte establecía que el rasgo fundamental del habitar es el cuidar (velar por). Los mortales habitan en el modo que cuidan, en la medida que salvan la tierra. Salvar la tierra no es adueñarse de ella, no es subordinarla, lo cual está a un solo paso para conducir a la explotación sin límites; para Heidegger, el habitar coincide con ser en el

mundo, es sinónimo de existir. Por su parte, Angela Giglia (2012) señala la visión del habitar la casa como amparo, abrigo y protección. Presenta al espacio de la casa como el lugar íntimo, de ensueño, de protección.

Otro referente teórico alrededor del habitar es Iván Illich (1985), quien considera que, al igual que en otros ámbitos, en la vivienda ha habido una pérdida: “la equiparación de habitar con vivir procede de una época en la que el mundo era habitable y los hombres habitantes. Toda actividad se reflejaba y repercutía en la habitación. La habitación era siempre la huella de la vida” (Illich, 1983). El autor define el habitar de un territorio al reconocerlo, recorrerlo y convivirlo.

La teoría del habitar nos señala que el significado de habitar está en entender un territorio, aprender a escucharlo, reconocerlo, recorrerlo y darle significado, tal y como aparece en la definición que presentan Duhau y Giglia (2008), quienes lo definen a partir de “tanto las prácticas como las representaciones que hacen posible significar y vivir la metrópoli por parte de sujetos diferentes que residen en diferentes tipos de espacios”. Por lo tanto, el concepto de habitar se puede aplicar tanto para el residente urbano como el rural. “El habitar es un conjunto de prácticas y representaciones que permiten al sujeto colocarse dentro de un orden espaciotemporal, y al mismo tiempo establecerlo” (Duhau y Giglia, 2008:21 y 24).

En este caso, la realidad que instauran tanto los habitantes urbanos como los rurales con su territorio permite establecerlos en el territorio y desarrollar un conjunto de prácticas y representaciones que desarrollan su vida habitual; es decir, le otorgan un significado y transforman este espacio. Aunque se habla ampliamente desde el paradigma del habitar urbano, el habitar rural también tiene sus prácticas, apropiaciones y representaciones y las FFAP no son la excepción. Así que otra variable que interesa conocer es respecto a los apoyos para consolidar cultivos periurbanos y urbanos (T4).

El campesino, al ubicarse en el contexto periurbano, está habitando en asentamientos que quedaron dentro de la delimitación territorial metropolitana; es este escenario de borde donde el habitar refleja tensiones entre ambos paradigmas: el urbano y el rural. Este

territorio es administrado por una entidad de ordenamiento territorial, pero con la misión específica de codificar y atender las necesidades *urbanas*, ignorando las realidades *rurales*.

Basta revisar la riqueza de lenguaje, clasificación y zonificación que estos instrumentos tienen para el mundo urbano; por ejemplo: zona habitacional de densidad baja, media, alta, vivienda unifamiliar, plurifamiliar, vertical u horizontal; uso de suelo mixto, equipamiento barrial, distrital, metropolitano, zona industrial de baja densidad, media o alta, y un largo etcétera. Mientras que, para codificar el mundo rural, este lenguaje se resume a identificar: zona agrícola, zona de amortiguamiento de granjas y áreas de cultivo, zona de huertos y zona de conservación natural o de valor paisajístico.

Estos conceptos invitan a la reflexión de que el ser humano, independientemente de que sea urbano o rural, está conceptualmente ligado a la definición de vida cotidiana, esto es del conjunto de actividades que cada persona lleva a cabo, tanto adentro como afuera de la vivienda, para satisfacer alguna necesidad (Casanovas y Gutiérrez, 2013), si bien el habitar rural también es diverso y rico, los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial no lo reflejan. Por ejemplo, en la revisión documental no fue posible identificar las ubicaciones de los tipos de agricultura o fincas en cada ciudad.

Illich (1978) retoma la idea habitar como un proceso que da significado a la vida. Por lo tanto, esta idea sobre el proceso de significación que los habitantes dan al lugar donde habitan podrían arrojar pistas respecto a la “diversidad” de las fincas familiares y su relación para transformar positivamente el espacio.

Sin duda, este código no permite reflejar la complejidad territorial y los tipos de fincas productivas, ni la diversidad del habitar rural como podría ser: finca familiar, granja, finca bio-intensiva, finca mixta de horticultura y ganadería, finca de invernaderos, finca silvopastoril, finca forestal-silvopastoril, finca ganadera, finca orgánica, finca permacultural, finca con bosque comestible, finca mixta, finca de monocultivo, finca de monocultivo de OGM, finca de pastizal, finca forestal, finca de huerta con cultivo mixto, finca de árboles frutales, finca comunal, ejido o finca con plantío de monocultivo orgánico, ejido o finca con plantío de monocultivo industrializado, ejido o finca de cultivo de regadío, cultivo por inundación, y un largo etcétera.

Es decir, la realidad rural puede ser tan o más diversa que la realidad del habitar urbano, y dependiendo del tipo de cultivo que se practique en la finca podría ser la contribución a los SE que la finca o predio podría ofrecer al territorio periurbano. Sin embargo, en los instrumentos de planeación urbana y territorial se generaliza y con una aproximación reduccionista se clasifica como suelo rural o suelo rústico sin hacer justicia a la diversidad y SE que se generan según el tipo de finca productiva que se desarrolle en el territorio.

Esta aproximación abogaría por un acercamiento regenerativo en el territorio, mismo que es necesario por ser mucho más comprensivo, profundamente integrado y con un acercamiento sistémico. Esta identificación de la realidad rural permitiría también redirigir el ordenamiento territorial, donde el ser humano habite en asentamientos equipados y sensibles con los sistemas y procesos naturales, en un saludable proceso de regeneración, entendiendo el lugar en reciprocidad con un todo y con el espíritu de las personas que lo cohabitan, procurando el bienestar de la tierra y de los seres que anidan en ella. Es claro que las estructuras de los sistemas urbanos no están valorando o entendiendo del todo la interacción entre los sistemas rurales y los urbanos.

La planeación territorial como dispositivo de control

El ejercicio del poder sobre el territorio ha instaurado una serie de dispositivos de control a partir de diversos instrumentos en torno a la planeación urbana y el ordenamiento territorial, que han impuesto la vida urbana como modalidad predominante de habitar. Tanto que esta se ha generalizado en el mundo y ha alentado a la migración masiva de la vida del campo a la vida en la ciudad, por la búsqueda de mejores condiciones laborales, de servicios y de ocio. Los países desarrollados experimentaron esta tendencia, según la cual los habitantes rurales buscaron alternativas debido principalmente a la precaria realidad rural en cuanto a educación y sistemas de salud, por lo que abandonaron el campo. Esta es una muestra más del ejercicio del poder que termina concentrado en unos cuantos; que impone realidades que afectan directamente las formas de vida de miles de personas, y que privilegia el habitar urbano por encima del rural.

Se ve así que el título de propiedad de la tierra funciona como un dispositivo de control en el que la propiedad privativa en contexto urbano incluso es mucho más costosa y obtiene más plusvalía que la propiedad ejidal o rural, la cual se valora mucho menos por no obtener plusvalía. Por ello se desprecia el habitar rural y se ignora en la indagación de dicha complejidad. En contraste, sí se llega a considerar en el debate teórico urbano, razón por la cual es un aspecto fundamental en la discusión de este trabajo y es un componente importante del problema de investigación.

Es así como el poder económico se ejerce con base en la posesión de bienes materiales, en este caso representados por el capital de la tierra privatizada pero valorada únicamente en el contexto urbano. Esto permite una acumulación del capital, distorsionada por la plusvalía que solo favorece al territorio urbano. En la posesión de estos medios reside una enorme fuente de poder (Bobbio, 2009), y por consiguiente tiene implicaciones relevantes en la artificialización de los valores, despreciando la naturaleza y los sistemas rurales. Esta imposición de la urbanización expansiva y segregada fragmenta la conectividad del hábitat rural. Es por ello por lo que se incluyó la variable W1 relacionada con la fragmentación del habitar rural y ecosistémico.

La conectividad del hábitat dentro de las tierras cultivadas activamente en la biorregión es limitada. Esto se debe a que los campos agrícolas tienen parches insuficientes de vegetación perenne no productiva, que son corredores importantes para el movimiento de la vida silvestre. Esta falta de conectividad entre los hábitats impide que la vida silvestre acceda a lugares importantes para su alimentación y reproducción, y aumenta la probabilidad de que entren o atraviesen áreas que los humanos utilizan de manera intensiva (Mullinix *et al.*, 2016:17). Estas fragmentaciones se observan en mayor medida cuando no hay un cuidado ni buen manejo del medio ambiente natural.

Uso del suelo y sistemas alimentarios regionales

La construcción del territorio es consecuencia de la territorialidad definida como el conjunto de relaciones que una sociedad mantiene con la exterioridad para satisfacer sus necesidades, como se mencionó en los incisos anteriores y además de habitar el territorio alberga funciones vitales como la producción de alimentos entre otras muchas otras (Storper, 1993;

Beck, 1998; Leyva Lozano, 2010; Dalla-Torre, 2017). Para las FFAP además se traslapa la función productiva con el habitar familiar en un mismo territorio.

En una perspectiva más amplia del territorio hacia la región, el eje del sistema alimentario de la ciudad-región ofrece un punto de convergencia para lograr los objetivos centrales de erradicación del hambre y pobreza y del aumento de la producción alimentaria sostenible. Si bien la modernización y la globalización alimentaria han tenido impactos en las prácticas concretas de la agricultura, resulta relevante para este trabajo identificar, como caso de estudio, aquellas prácticas alternativas de los sistemas urbanos y periurbanos de producción de alimentos en ciudades cuyos contextos fértiles ostenten todavía un suministro alimentario apoyado por su perímetro inmediato.

Pothukuchi y Kaufman (2000) describieron al sistema alimentario como “el extraño en el ámbito de la planeación urbana”, a pesar de que en los últimos años ha habido un aumento en la planificación de los alimentos en los contextos urbanos, es necesario profundizar todavía más. Asimismo, las investigaciones alrededor de los sistemas alimentarios en las últimas dos décadas también se han venido desarrollando en la literatura de la planeación urbana (Goodman, 2003; Kaufman, 2004; Pothukuchi, 2004). Esta aproximación integradora de los sistemas alimentarios se da principalmente en el habitar del contexto periurbano. Si bien la investigación de los sistemas alimentarios ha sido una constante preocupación –sobre todo para geógrafos, sociólogos, antropólogos y economistas–, es recientemente que muchas ciudades han empezado a integrar los sistemas alimentarios a sus sistemas de planeación territorial, así como ha crecido el interés transdisciplinario debido a la importancia de los sistemas alimentarios para los habitantes de las ciudades, y la importancia del rol de la ciudad en los sistemas alimentarios (Born y Purcell, 2006).

El acelerado cambio de uso de suelo no ha sido por la urbanización, sino por la expansión de nuevas áreas agrícolas. Foley, por su parte, destaca la importancia de fomentar la producción agrícola local periurbana, tanto a corto como a largo plazo, porque además ésta reduce la vulnerabilidad en caso de la disrupción del sistema (Foley, 2010:8:25).

La consolidación de tendencias a largo plazo en los sistemas alimentarios globales se ha acelerado en las décadas recientes por las políticas neoliberales –caracterizadas por la

regulación, privatización, recortes de los servicios esenciales, apertura de mercados y libre comercio– que han dirigido los sistemas alimentarios hacia una base productiva corporativa de patrones centralizados en los insumos, procesamiento y compañías de comercialización, cuya producción está descontextualizada y desvinculada de las relaciones sociales y de los ecosistemas locales (Van der Ploeg, 2008).

Adicionalmente, y en apoyo a estos sistemas, agronegocios, el Banco Mundial, los gobiernos, la banca financiera y las universidades de élite han creado e impulsado un lenguaje circunscrito a la eficiencia, productividad, economía de escala, promoción del comercio y libre mercado, con el objetivo de alimentar al mundo por parte de todos los que perpetúan su compromiso para construir “seguridad alimentaria” (Rosset, 2003; Bourlaug, 2007). Con esta justificación se ha impulsado una agricultura industrializada, de monocultivos y semillas genéticamente modificadas.

Existen casos de estudio que se encuentran ampliamente documentados en la literatura académica, de iniciativas relacionadas a los sistemas alimentarios, como el de la ciudad de Toronto y son señalados como parte de la estructura para la organización de políticas públicas alimentarias, por la manera en que relacionan a la sociedad civil organizada con el gobierno municipal, sus recursos y experiencia (Harper *et al.*, 2009; Schiff, 2007; Scherb *et al.*, 2012) lo que denota un eje de estudio entre el territorio y los sistemas alimentarios como parte de un sistema complejo, importante para el bienestar.

Asimismo, se ha profundizado en el entendimiento de que el desarrollo urbano y los sistemas alimentarios, bajo el marco urbano-territorial, y que se señala que no pueden estar desacoplados del desarrollo rural dado el impacto múltiple que las áreas urbanas tienen en sus alrededores. En años recientes el concepto de *City Region Food Systems* (CRFS) –en español, sistemas alimentarios regionales para las ciudades– ha emergido como una aproximación prometedora para apoyar a los gobiernos locales, las políticas públicas, los habitantes de las ciudades y diversos actores, con el objetivo de estar más informados para la toma de decisiones en torno a mejorar los sistemas alimentarios urbanos y regionales. Es por ello por lo que otra de las variables a integrar en este estudio es conocer el fomento de venta al por menor, distribución de circuito corto, procesamiento local (T6), para determinar los esfuerzos locales que se están llevando a cabo para fortalecer los sistemas alimentarios.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la fundación RUAF (2015) elaboraron, planificaron y evaluaron los CRFS; sin embargo, se reconoce que existe la necesidad de operar aún más el concepto de CRFS para que sea incluido en las agendas de política y planificación de determinadas regiones de las ciudades seleccionadas.

En 2015 se dio otro avance con el establecimiento del Milán Urban Food Policy Pact (MUFPP), lanzado en el marco de la Expo 2015 *Feeding the Planet, Energy for Life* en Milán, Italia. Hasta 2017, al firmar dicho pacto, se habían comprometido 159 ciudades del mundo a desarrollar sistemas alimentarios sostenibles, que fueran incluyentes, resilientes, seguros y diversos. Las únicas ciudades mexicanas en firmar fueron la Ciudad de México y Mérida. Algunas otras ciudades que firmaron este pacto fueron: Toronto y Vancouver en Canadá, y Madrid y Córdoba en España (MUFPP, 2015).

Finalmente, en 2016 en la declaratoria de la Nueva Agenda Urbana de Hábitat III, en Quito (Ecuador), se incluye la seguridad alimentaria como un componente relevante en la planeación de las ciudades, y se fomenta en él con el objetivo de fortalecer a los SAR.

Uso de suelo-biorregión, el campo y la gestión ecológica regional

El ser humano ha estudiado desde décadas atrás las relaciones complejas entre ciudad y campo, a partir del trabajo *Garden Cities for Tomorrow* se exploró el beneficio mutuo de la relación entre el binomio (Howard, 1946:61-62). Desde entonces al habitante urbano se le impone un estilo de vida distinto, un modelo de urbanización basado en el suburbio para acercar a los habitantes de la ciudad a la tranquilidad del campo.

Al habitante periurbano de la FFA, se le dota de nuevos paradigmas una vez que se extiende el territorio al límite con lo rural. Desde entonces, esta imposición se vuelve “aspiracional” con la vivienda suburbana apoyada en una movilidad basada en el automóvil individual. Y se codifica al territorio como “reserva urbana de mediano y largo plazo” para estas “futuras urbanizaciones”. Es decir, se utiliza la planeación urbana, la accesibilidad al automóvil y al financiamiento de la vivienda, como dispositivos de control y aparatos ideológicos de la mirada territorial urbana. Es decir, el habitar urbano se sobrepone al habitar rural. Para precisar mejor esto en los casos de estudio se integraron dos variables a

revisar: Si la autoridad correspondiente estipula una zonificación proteger la tierra periurbana y urbana (W8), y si se desarrolla la promoción de sistemas de producción que protejan el medio ambiente (W9).

Varios autores han enfrentado la problemática de definir y consensuar términos como rural, urbano, o ciudad, debido a la complejidad inherente del tema y a las diferentes realidades en cada contexto; algunos autores argumentan que el tratar de definir la ciudad de modo universal ha conducido a un “eurocentrismo”²⁵ (Villalvazo, Corona y García, 2002).

Tampoco hay un consenso respecto dónde termina lo urbano y dónde empieza lo rural, en tanto la distribución de los asentamientos y su naturaleza dificultan cualquier definición. Al respecto, el Anuario Demográfico de las Naciones Unidas (1952) concluye que “[...] no existe un punto en el continuo que va desde la gran aglomeración a los pequeños agrupamientos o viviendas aisladas donde desaparezca lo urbano y comience lo rural; la división entre la población urbana y rural es necesariamente arbitraria” (en Puyol, 1988).

Por su parte, Sorokin y Zimmerman (1928) definieron ocho grupos de variables que, a su criterio, identificaban las condiciones de vida urbana y rural; estos aspectos eran: empleo, medio ambiente, tamaño de la comunidad, densidad de la población, homogeneidad, diferenciación social, movilidad y sistemas de interacción social. No obstante, los elementos más usados son el tamaño, la densidad, la morfología del núcleo y las actividades no agrarias de la población.

Parte del problema es que la ciudad es un ente cambiante cuyo significado no ha sido el mismo a lo largo de la historia ni en los distintos contextos espaciales. Por su parte, el concepto de ciudad-región también presenta retos, ya que, por un lado, cada palabra tiene un significado particular, pero conjugados representan una articulación sinérgica. Algunos especialistas consideran esta articulación de una ciudad con su región como la de un sistema abierto relacionado ampliamente con su entorno. Esto presupone que la ciudad como sistema abierto, con ingreso y egreso de fenómenos y recursos, flujos de intercambios energéticos, informativos y de materiales, elementos centrales a la dinámica tanto del

²⁵ Es decir que se ha instaurado la pauta europea para evaluar la evolución urbanística, con los consecuentes riesgos de no considerar condiciones disímiles en términos de desarrollo sociocultural y económico.

sistema urbano como de su contexto. Esta relación entre la ciudad como sistema que interactúa con su entorno genera una estructura asimétrica de dominación/dependencia, donde los niveles de interacción pueden ser de diversa complejidad.

Por otro lado, la biorregión es otro concepto relevante para entender el territorio y las interrelaciones que se dan con la ciudad, por lo cual las condiciones biofísicas (que incluyen clima, paisaje físico, flora y fauna), como se ya se ha mencionado. Sin embargo, un elemento importante que reconocen Berg y Damsan es que, dentro de este ámbito biofísico, los límites finales *“se describen mejor por las personas que han vivido durante mucho tiempo dentro de él, a través del reconocimiento humano de las realidades de la vida en el lugar”* (1977: 399). Debido a esto resulta relevante integrar otras dos variables relacionadas al respecto: la valoración de los servicios ecosistémicos vinculados en la finca familiar en la región (W6), y la protección y el manejo de los ecosistemas y los recursos naturales en la bio región(W7).

La descripción del lugar a partir de las personas resulta ser más acertado que el mero reconocimiento jurídico-territorial sea lo que delimite las fronteras. Al vincular los alimentos a estos análisis, Friedmann (1992) identificó la biorregión como las necesidades y las capacidades de las personas que habitan en ese territorio.

Crecer y desarrollarse en una biorregión nos redefine conforme se mejora la salud y la capacidad de carga de la tierra y la resiliencia de las comunidades. Su valor principal, reconoce el autor, es la administración, no la extracción. Literal y etimológicamente, biorregión significa ‘lugar de vida’; en palabras de Robert Thayer, aquello que lo hace único –la geografía, el clima, la hidrografía y las cualidades ecológicas y su metabolismo– puede ser la base para cifrar su identidad.

Finalmente, y considerando que algunas ciudades han avanzado recientemente en estrategias para la seguridad alimentaria, con un entendimiento más complejo del territorio y su biorregión, algunas de éstas han desarrollado instrumentos de planeación urbana mediante la integración interdisciplinaria y multidisciplinaria.

Relación de la soberanía, el poder y el territorio

El concepto de la soberanía alimentaria es relevante también para esta investigación, y por lo tanto es importante identificar su relación con el poder. En este sentido, Foucault (2001)

señala que con la tecnología del biopoder –la tecnología del poder ejercida sobre la población como tal– aparece ahora un poder continuo, sabio, que es el poder de hacer vivir. Anteriormente, la soberanía hacía morir y dejaba vivir, lo que resulta en la aparición de un poder que Foucault denomina “desregularización”, que consiste, al contrario, en hacer vivir y dejar morir.

Para este autor, desde finales del siglo XVIII se tienen dos tecnologías de poder que se introducen con cierto desfase cronológico: *a)* una tecnología que se concentra en el cuerpo, que produce efectos individualizadores, que manipula el cuerpo como foco de fuerzas que hay que hacer útiles y dóciles a la vez, y *b)* una tecnología que no se centra en el cuerpo sino en la vida, una tecnología que reagrupa los efectos de masas propios de una población, que procura controlar la serie de acontecimientos riesgosos que pueden producirse en una masa viviente; una tecnología que procura controlar y modificar su probabilidad, o en todo caso compensar sus efectos (Foucault, 2001:225).

Esta es una tecnología que busca –no por medio del adiestramiento individual, sino por el equilibrio global– la seguridad del conjunto con respecto a sus peligros internos. Por tanto, es una tecnología de adiestramiento opuesta a una tecnología de seguridad, una tecnología disciplinaria que se distingue de una tecnología aseguradora o regularizadora, como en el caso de la alimentación, donde se ha argumentado a favor de los alimentos OGM con la promesa de acabar con el hambre.

El mismo Foucault identifica dos series: cuerpo-organismo-disciplina-instituciones; y población-procesos biológicos-mecanismos regularizadores-Estado. Un conjunto orgánico institucional: la organodisciplina de la institución, por decirlo así, y un conjunto biológico estatal, la bioregulación del Estado (Foucault, 2001:226).

El cuerpo y los organismos bajo la disciplina de instituciones como pueden ser la medicina y los médicos. Y la población y los procesos biológicos como la reproducción humana que pueden ser influidos en su regularización por el Estado usando campañas de planificación familiar, por ejemplo.

Foucault (2001) también destaca las consideraciones de las relaciones entre la especie humana como seres vivientes y su medio, incluyendo su entorno de existencia, su

localización geográfica, climática e hidrográfica. Se entiende como problema de población el problema de un medio que no es natural y tiene efectos de contragolpe sobre la población, como podría ser la ciudad y las maneras del habitar, por ejemplo. La manera en que se configura y ordena la ciudad.

En el caso de la alimentación, el Estado ha cedido y cumplido con los requerimientos que han impuesto los grandes corporativos globales de la industria alimentaria. Un ejemplo de esta bioregulación en la alimentación es el hecho de que los Estados han obligado a los productores orgánicos a pagar y hacer una certificación orgánica, en cambio los productores agrícolas que utilizan agrotóxicos no tienen que hacer ninguna certificación, lo cual los pone en una ventaja ante los productores orgánicos. Otro ejemplo son los Estados que imponen a las empresas alimentarias declarar en sus envases si sus productos que contienen OGM, esto ocurre solamente en unos cuantos países y los regímenes corporativos alimentarios han logrado persuadir a los Estados de imponer esta información para los consumidores.

Foucault (2001) señala que los mecanismos disciplinarios de poder y los mecanismos regularizadores de poder (los primeros ejercidos sobre el cuerpo y los segundos sobre la población) están articulados unos sobre otros. Para ejemplificarlo, el filósofo precisamente toma la disposición espacial de la ciudad que, de manera premeditada, concertada, se constituye como la ciudad modelo, artificial, de la posible realidad utópica.

Foucault ejemplifica en la ciudad obrera del siglo XIX la articulación de este poder; el control del cuerpo mediante la diagramación, el recorte mismo de la ciudad, mediante la localización de las familias, cada una en una casa, y a su vez cada individuo en su respectiva habitación, y todos completamente desconectados de su producción alimentaria, ya que esa responsabilidad corresponde a otros.

La normalización de las conductas, la disposición espacial de la ciudad, son una especie de control policial que se ejerce por la aptitud misma. También señala toda una serie de mecanismos que son, al contrario, mecanismos regularizadores, disciplinarios (Foucault, 2001), que son fáciles de reconocer en la ciudad obrera, y mecanismos regularizadores que recaen sobre la población que la habita y que condicionan e inducen conductas específicas.

Ejemplos de ello son el ahorro para adquirir una vivienda, la plusvalía en el territorio urbano mas no en el rural, el terreno urbano como una mercancía con plusvalor, que promueve su mercantilización. Y que tampoco es un derecho porque se sigue utilizando como mercancía. Otros ejemplos son el ideal del imaginario colectivo de alquilar una vivienda, que eventualmente se pueda comprar, seguir ciertas reglas de higiene, protegerse de enfermedades con seguros, consideraciones sobre el cuidado de los niños, la vacunación, la escolaridad (Foucault, 2001:227) y un gran etcétera. Por todo esto, vemos que la ciudad presenta múltiples mecanismos disciplinarios y regularizadores.

En esta dirección, la sociedad puede desplegar una diversidad de formas organizativas y organizadas, en un espacio y un tiempo, que le son propias pero que sostienen el “ser así del mundo”. Al ponerse en relación y al ser dotadas de sentido por la institución y las significaciones imaginarias de la sociedad dada, se moldea la manera de ser y pensar del individuo. Dicho de otra forma, la sociedad hace a los individuos que hacen la sociedad (Castoriadis, 1997:2).

Es considerable el nexo que se establece entre las influencias científicas en ciertos procesos biológicos y orgánicos sobre la población y el cuerpo, y al mismo tiempo, en la medida se desarrollen, disciplinas como el urbanismo, la medicina, la agronomía serán una técnica de intervención con efectos de poder propio. La medicina, por ejemplo, es un saber-poder que se aplica unidireccionalmente lo mismo al cuerpo que a la población, sobre el organismo y sobre los procesos biológicos; es decir que va a tener en efectos disciplinarios y regularizadores, como lo es el manejo de las vacunas como poder unidireccional.

Asimismo, vinculando el pensamiento de Foucault con el tema de investigación, la agronomía es un saber-poder que se aplica a la vez sobre los alimentos y métodos de producción alimentaria para la población, y también sobre los insumos y los procesos bioquímicos, lo cual tiene como consecuencia efectos disciplinarios y regularizadores, ya que la población presenta una apatía por realmente involucrarse en la producción de su propio alimento, a tal grado que se ha establecido un desprecio por la actividad agrícola, y la población urbana se refiere a la actividad agrícola como actividad primaria o sin importancia.

La población se ha desentendido de cuidar lo que come y ser consciente de lo que se lleva al plato, sin cuestionarse la seguridad, el riesgo a la salud, mucho menos la bioacumulación genética modificada, que ese alimento representa tanto para su cuerpo como para el planeta. Otro ejemplo se da desde la agronomía como especialidad permite una transferencia de poder “institucionalizado”, (paquetes tecnológicos de la revolución verde) del saber experto que ignora milenios de conocimientos ancestrales heredados de campesino a campesino y que impone y cambia las condiciones de cómo producir alimentos, provocando una disrupción con los métodos orgánicos tradicionales de producción alimentaria.

Y también se puede decir que la disciplina de la planeación urbana es un saber-poder que se aplica sobre la organización territorial, sobre la plusvalía y sobre la distribución de la población, sobre la imposición de cierto valor en lo urbano y de la infravaloración de lo rural, sobre los fenómenos y los procesos físicos de la configuración que va a tener la ciudad, así que esta también ejerce efectos disciplinarios y regularizadores con sus instrumentos de ordenamiento territorial, planeación urbana, zonificación, plusvalía territorial, entre otros. Se privilegia un modelo sobre el otro y se ignora los SE que se pierden al transformar el suelo rural a urbano, tampoco se incluyen dichos costos en el proceso, se toman como “externalidades”.

De una manera más general, se puede decir que el elemento que va a circular de lo disciplinario a lo regularizador se va a aplicar del mismo modo al cuerpo que a la población, lo que permite controlar el orden disciplinario del cuerpo y los acontecimientos aleatorios de una multiplicidad biológica; ese elemento que circula de uno a la otra es la norma. Por lo tanto, según Foucault (2001), la norma es lo que puede aplicarse tanto a un cuerpo al que se quiere disciplinar, como a una población a la que se pretende regularizar. Lo que subraya Foucault (2001) es que “en esas condiciones, la sociedad de normalización es una donde se cruzan, según una articulación ortogonal, la norma de la disciplina y la norma de regulación”.

En el contexto urbano, se eliminaron en gran medida los sistemas naturales, los sistemas alimentarios, e incluso la vegetación, en vez de que las ciudades estén inundadas por parques con bosques comestibles, se reduce a especies seleccionadas que sólo dan follaje o flores. De toda la paleta vegetal urbana, se eliminaron los árboles frutales o que generan

alimento, como si fuera una locura que hubiera alimento gratis por toda la ciudad. En cambio, se aplicó en la dimensión urbana una lotificación individualizante, que fragmenta el terreno, que desarticula los sistemas, que prevalece el sentido del egoísmo y la propiedad privada por encima de la propiedad colectiva o la conexión de los hábitats. En algunos países han surgido contrapropuestas como el llamado *co-housing* cuyos valores son otros y se privilegia lo colectivo por encima de lo privado, incluso muchos proyectos de *co-housing* iniciaron en Dinamarca, incluyen huertos y zonas comunes para compartir recursos entre los habitantes.

El lote-predio se disciplina y establece la manera de habitar de los individuos, mientras la estructura urbana-ciudad se regulariza con instrumentos que, por ejemplo, prohíben a los habitantes tener sus propias gallinas o un par de animales productivos. Se privilegia la estructura urbana mediante la propiedad privada, el financiamiento, la plusvalía; en cambio, en el habitar rural no hay esta regularización de la tierra, es ejidal (para el caso de México) y no genera plusvalía, ni tampoco tiene la cantidad de instrumentos financieros para articular nuevas posibilidades y, por tanto, se puede apreciar el ejercicio del poder que beneficia a unos en detrimento de otros.

Ante este escenario de crisis, cobra relevancia la relación entre la agroproducción periurbana, el rol de las FF y el suministro inmediato al consumo y aprovisionamiento en concentraciones de poblaciones urbanas, lo que se propone en este trabajo como concepto emergente denominado: Perímetro de Suministro Alimentario Inmediato (PSAI o *Immediate Food Supply Perimeter*, IFSP, por sus siglas en inglés).

Integrar el rol multifuncional de la agricultura urbana y periurbana en el ordenamiento territorial

Estudios en Canadá han identificado algunos beneficios derivados de la agricultura urbana (AU) y periurbana (APU), destacando su papel multifuncional dentro de las ciudades para promover un entorno menos vulnerable y más saludable, por lo que sugieren integrar una perspectiva más coherente a los sistemas alimentarios en los instrumentos de planeación territorial. Los resultados positivos obtenidos por las comunidades de la AU y la APU son objeto de estudio; ejemplo de ello es que la Oficina de Consulta Pública de Montreal (*Villes nourricières*, 2014), llevó a cabo un estudio sobre la AU como componente esencial de las

comunidades sostenibles. Dicho estudio identificó algunos de los principales beneficios derivados de la AU:

Salud pública/Beneficios sociales

- Frutas y hortalizas frescas (acceso a alimentos saludables).
- Contribución a una vida sana y activa, con beneficios sanitarios y psicológicos.
- Participación de la comunidad.
- Educación ambiental y estilo de vida saludable.
- Empoderamiento y aumento de la confianza entre los marginados de la sociedad.
- Reducción de la incidencia de la delincuencia.
- Creación de vínculos sociales y cohesión comunitaria, entre otros (Duchemin *et al.*, 2010; Izquierdo, 2007; Small, 2007; Massé y Beaudry, 2007; Milligan *et al.*, 2004; Lewis, 1991; Boulianne, 1999; Daclon Bouvier, 2002).

Salud ambiental/Beneficios ambientales

- Mejora del vecindario y del ambiente de vida.
- Contribución a la sostenibilidad local.
- Reducción del efecto de las islas de calor urbanas (ejemplo, techo verde intensivo).
- Reducción de los residuos domésticos y el reciclaje orgánico (compostaje comunitario).
- Contribución a la gestión ecológica del agua (por ejemplo, jardín de lluvia).
- Contribución a la biodiversidad (por ejemplo, corredores ecológicos urbanos).
- Propiedad y desarrollo de las áreas urbanas vacantes (Reyburn, 2006; Holland, 2007; Mougeot, 2006; Kitaya, *et al.*, 2009; Oberndorfer *et al.*, 2007; Gaston *et al.*, 2005; Warren *et al.*, 2008).

Bienestar e impacto socioeconómico

- Aumento de los ingresos alimentarios (en relación con el aumento del consumo de frutas y vegetales).
- Mejora de las redes de distribución de alimentos en la ciudad.
- Estímulo a negocios relacionados (equipos hortícolas, semillas, etc.).
- Generación de ingresos adicionales (si la comercialización de los productos lo permite).
- Acceso a maquinaria para la agricultura rural, productos regionales y horticultores artesanales (Boulianne, 1999; Danso *et al.*, 2002; Nugent, 1999 y 2000; Petts, 2002).

La Asociación Americana de Planificación (APA, 2007) declaró que de entre los elementos esenciales para la vida (el aire, el agua, el refugio y los alimentos), este último

fue una “omisión desconcertante” en planes anteriores, lo cual provocó que se impulsaran varias políticas nuevas de planificación de alimentos y que varias ciudades hicieran lo propio a partir de la publicación de la *Guía de políticas sobre planificación alimentaria comunitaria y regional*.

En los últimos años, los planificadores de sistemas alimentarios urbanos y otros especialistas han estado trabajando o participando con el objetivo de desarrollar una planificación de los sistemas alimentarios regionales (SAR) y una planeación alimentaria urbana más sostenible que tenga en cuenta los efectos sociales, económicos y ecológicos. Sin embargo, contar con más estudios comparativos sobre estrategias similares implementadas en las ciudades podría ayudar a comprender mejor su importancia local y responder a la pregunta en torno a cómo los planificadores pueden fortalecer el sistema alimentario.

Algunos autores y un número de organizaciones de la sociedad civil señalan que integrar la multifuncionalidad de la agroecología periurbana a la planeación y ordenamiento territorial podría representar una alternativa viable para impulsar ciudades más resilientes. Destacan que, si los tomadores de decisiones y políticos consideran el concepto de multifuncionalidad como una alternativa seria, se cuestionaría el modelo agroindustrial de monocultivo (Conway, 1997; Beck, 2001; Hervieux, 2002; Griffon, 2004; Chia y Dulcire, 2008; FAO, 2005). Esto porque se considera que la agricultura impacta más allá de su rol en la provisión de alimentos, fibras, materias primas y energía, ya que ésta constituye una actividad que puede proveer de una amplia gama de bienes y servicios no alimentarios, relacionados con el medio ambiente (reproducción y almacenamiento de recursos naturales), con aspectos sociales y culturales (reproducción de identidades individuales y colectivas, formas de vida, diversidad de formas organizativas y modos de uso de los recursos naturales), así como con beneficios económicos-productivos (generador de empleo y disminución de la dependencia de exportaciones).

Por lo anterior, el concepto de multifuncionalidad pretende ser capaz de considerar todas las funciones ecológicas, sociales y culturales asociadas con las actividades agro-productivas (Gerritsen y Rist, 2017). Si se tuviera esta aproximación desde la planeación territorial, esto permitiría considerar la complejidad, el alcance y el significado de las interrelaciones entre el sector agrícola y los dominios económicos, sociales, culturales y ambientales presentes en determinado territorio.

El concepto de la multifuncionalidad fue desarrollado principalmente en los países del hemisferio Norte (Van del Ploeg *et al.*, 2002; Van Huylbroek y Durand, 2003; Higgins y Lawrence, 2005; Caron y Le Cotty, 2006; Clark, 2006; Mardsen y Sonnino, 2010; Wilson, 2008). Gerritsen y Rist (2017:12) citan a varios autores quienes desde hace una década vienen desarrollando en América Latina un concepto similar llamado *nueva ruralidad*.

Finalmente, en cuanto a los aspectos ambientales, destaca la idea de mantener un paisaje rural donde se intercalan elementos naturales transformados por el trabajo humano, así como entender la importancia de preservar la calidad del ambiente y la biodiversidad (Flores, Gerritsen y Morales, 2017). Estas consideraciones se necesitan empezar a debatir y profundizar en los instrumentos de ordenamiento territorial para la toma de decisiones socioterritoriales.

Cuando se aborda la necesidad de analizar la sustentabilidad del campo, se enfrenta a una realidad heterogénea, con múltiples ecosistemas, culturas, cosmovisiones y formas de producción. Por ello es importante entender las múltiples funciones de la agricultura, para poder comprender mejor la dinámica de la vida de los agricultores, su complejidad y sus aportes al desarrollo local comunitario (Gerritsen, 2010).

Por todo ello, es importante señalar que las tierras de cultivo en las áreas metropolitanas pueden contribuir significativamente al aumento de la capacidad de producción agrícola. También es relevante incentivar la creatividad para recuperar los espacios subutilizados y perdidos en el tejido urbano existente y así aumentar el área de producción de alimentos, tanto para los mercados locales como los regionales. Como sostuvo Viljoen, “los diseñadores urbanos podrían volver a imaginar la ciudad-granja” (Viljoen, 2005).

DESCRIPCIÓN DE LOS OBSERVABLES

A partir de la información cualitativa y cuantitativa analizada en este estudio, se desarrolló el árbol de categorías con sus respectivas variables por cada dimensión y se realizó el encuadre metodológico con el modelo socioecológico de la salud y el bienestar (CDC, 2019) los cuales, junto con el Marco teórico y la abundante información al respecto, determinaron qué categorías, variables y observables se debían seleccionar y cuáles resultaban más pertinentes para este estudio, con el propósito de elaborar los instrumentos para las técnicas de recolección de datos (observación directa, entrevistas semiestructuradas y diario de observación de campo), mismas que se emplearon para obtener la información en campo.

Más adelante, en este capítulo se presentarán el análisis, los resultados y se explicarán las dimensiones, categorías, variables y observables empíricos seleccionados y empleados para obtener la información. Siguiendo el orden del árbol de categorías, mismo que nos permitió organizar la información recabada, tanto de fuentes secundarias (ya disponibles) como de primera mano (que se recolectaron directamente por el investigador en campo).

Si bien el objeto de estudio de esta investigación son las FFAP, como elementos clave para la autosuficiencia alimentaria, la producción de alimentos orgánicos y sanos, de circuito corto y cuyas fincas familiares agroecológicas brindan SE a la región, la técnica de entrevista semiestructurada permitió recabar información detallada de las tres dimensiones: (1) los atributos estructurales multifuncionales de la finca y su manejo agroecológico; (2) los atributos estructurales sociales y económico-productivos; y (3) los instrumentos relacionados con el ordenamiento territorial, planeación y política pública vinculada con los sistemas alimentarios, que permitieron hacer un exhaustivo análisis de la información para poder realizar una amplia redacción de hallazgos y conclusiones indicados en el capítulo destinado para tal efecto en este trabajo.

Como ya se ha mencionado, el encuadre metodológico con el modelo socioecológico de la salud y el bienestar (CDC, 2019), me permitió también realizar un cruce de variables respecto al nivel de impacto según su nivel, como se emplea en el modelo socioecológico:

a) El nivel intrapersonal (actitudes, hábitos, filosofía de vida, preferencias, comportamiento, conocimiento y habilidades);

b) El nivel interpersonal-organizacional (familias, amigos, redes sociales, tradiciones sociales, rol de trabajo, expectativas e impacto en prácticas agroecológicas, así como los patrones de conducta con otros grupos);

c) El nivel organizacional-comunitario e institucional (institucional mediante la educación, la salud, empresas, organizaciones civiles, instituciones. Comunidad creada a raíz de las relaciones y comunicación entre organizaciones e instituciones);

d) Política pública, nacional, estatal o provincial, municipal, territorial, leyes, programas y políticas públicas locales, relacionados con el medio ambiente, factores socioambientales que afectan los sistemas alimentarios, políticas públicas e instrumentos de planeación que inciden en los sistemas alimentarios regionales).

Algunas categorías en las que los informantes, dieron a conocer y se expresaron sobre ciertos detalles de la operación de la finca o de la toma de decisiones de su finca son determinadas de manera personal, familiar y comunitaria, entre otras.

Los campesinos de las FFAP son los actores principales en los que estamos interesados en el contexto interpersonal-organizacional. En particular, en este contexto se dirige nuestra atención a las tensiones sociales relacionadas con las diferencias de poder entre las fincas familiares y su contexto.

El contexto comunitario se refiere a los recursos, oportunidades y desafíos que enfrentan las FFAP, así como las implicaciones en el medio ambiente inmediato y los recursos de éste y la manera en cómo tejen redes sociales. En este aspecto también entraría el compromiso de las FFAP con el medio ambiente y los SE que brindan a la comunidad y que se interrelacionarían con el contexto inmediato, es decir con la geografía del sitio, la conectividad y las condiciones climáticas, por ejemplo. Precisamente una de las categorías del instrumento, buscó identificar si los propietarios de las FFAP reconocían las contribuciones de SE que sus fincas brindan a la región, más allá de proveer alimento.

En tanto la política institucional, se consideró principalmente el papel de ciertas instituciones provinciales, políticas, subsidios, instrumentos de planificación urbana y

programas reguladores en la promoción y/o limitación del avance y consolidación de las FFAP, sus desafíos y consideraciones al diseñar estos instrumentos, así como las implicaciones de dichos instrumentos o políticas públicas en las realidades de las fincas. Aquí también estarían involucradas las relaciones complejas del contexto urbano con las relaciones rurales.

Las políticas son diseñadas e implementadas a través de instituciones de gobierno, además, tales políticas y programas asociados son, en sí mismos, partes constitutivas de lo que se etiquetaría como “instituciones sociales”, por ejemplo, arreglos sociales modelados y políticamente mediados como la “granja/finca familiar” y los de “agricultura campesina o agroecológica”, entre otros.

Por tanto, un enfoque naturalista de la etnografía nos ayuda a centrarnos en comprender los orígenes socioculturales y el contexto de grupos particulares de personas, junto con sus experiencias y perspectivas (Fetterman 2004; Hays y Singh 2012; Creswell 2013).

Finalmente, las aportaciones de índole económico no son menos importantes, ya que las FFAP generan fuentes de trabajo, ingresos y flujo de capital en la producción de bienes que son altamente valorados en las comunidades y que, por último, atienden un nicho de mercado cada vez más grande en volumen de consumo y gasto corriente de las familias.

3.1 La FFAP modelo agrícola multifuncional: la Dimensión socioambiental en los casos de estudio por variable

La agroecología que promueve la vida, en escenarios de contraste arroja tres realidades: 1) la indiferencia; 2) la incipiente resistencia individualista y 3) con algunos apoyos, la resistencia desde el tejido social, interconectado y trabajando en conjunto. Los resultados socioambientales refuerzan la urgencia de aprender cómo opera la naturaleza: en la dimensión socioambiental es urgente aprender a converger en una red impresionante de diversidad de especies en comunidades interdependientes de colaboración y simbiosis.

Después de estudiar más de catorce casos y profundizar en nueve de ellos, en tres ciudades distintas, el estudio nos revela que al centro de la producción alimentaria debe estar la salud, no productividad o los bienes, alejándose del reduccionismo científico y las divisiones burocráticas con las que en ocasiones se entiende al territorio y a las personas cohabitando en él y con otras especies.

3.2 Funciones ambientales: La agricultura que promueve la vida, la salud y beneficios ecosistémicos

Análisis por tema del árbol de categorías

Los incisos que a continuación se presentan tendrán la misma estructura:

- Introducción de las variables más representativas del árbol de categorías; además se presenta un análisis con la información que se obtuvo en cada variable, a partir de la información suministrada por los agricultores de las FFAP, el diario de observación de campo y la observación directa. Se optó por mostrar evidencias intercalando citas textuales, interpretación y organización de la información mediante tablas, imágenes y redacción. Se mantuvo el proceso de recolectar información, ordenarla y sistematizarla.
- Se presenta el análisis de las variables de mayor relevancia investigativa (de las 133), y serán discutidas en los siguientes incisos.
- En cada capítulo se presenta una sección donde se analizan los hallazgos organizados por ciudad, como se explica a continuación con más detalle.

Análisis por cada caso según cada ciudad

En cada dimensión al finalizar el análisis por cada variable representativa del árbol de categorías, se incluye un análisis de casos por ciudad, para identificar convergencias y divergencias. Para ello se realiza un análisis de contenido semántico, ya que éste define cierta estructura significativa de relación entre las tres fincas seleccionadas por cada ciudad. Mediante el análisis semántico se pretende estudiar las relaciones entre los casos tratados y definir los patrones de relaciones que se identificaron como más relevantes o señalados por los agricultores entrevistados, para ello se identifican tres elementos clave presentes en la

mayoría de las fincas por cada ciudad ordenados de la siguiente manera, con sus respectivos capítulos:

Capítulo 3. **Dimensión Socioambiental.** A) Dimensión ambiental; B) Productiva; C) Cultural; D) Social; E) Salud y bienestar. Así como una sección de Prácticas de manejo agroecológico, que integran las categorías: L) Libertad genética y manejo de semillas; M) Manejo del agua; N) Suelo y fertilidad; O) Manejo de enfermedades; P) Integración agricultura-ganadería; Q) Tecnología, ecotecnias y energía; R) Cierre de ciclos .

Capítulo 4. **Dimensión Socioeconómica** a partir de las capacidades locales. F) Involucramiento de la familia; G) Organización interna familiar; H) Abastecimiento alimentario (venta y autoconsumo); I) Continuidad intergeneracional; J) Unidad de negocio; K) Participación en proyectos comunitarios y con gobierno; además dentro de algunos incisos se incluyeron aspectos clave como: lugar de capacitación, educación y transformación del conocimiento; circuitos comerciales cortos y estrategia de venta; activación y asociación con grupos de consumo.

Capítulo 5. **Dimensión Socioterritorial.** S) Geopolíticas (gobernanza y planeación vertical y horizontal, beneficio mutuos entre áreas rurales y urbanas, entre otros); T) Geoeconómicas (presión a cambio de uso de suelo, *hubs* alimentarios, entre otros); U) Geosocial (procesos de planificación urbana incluyen seguridad alimentaria, capacitación en agricultura urbana, entre otros); V) Geocultural (fomento de consumidores informados, consolidación de un patrimonio local y una cultura local, festivales, patrimonio gastronómico local, entre otros); W) Geoecológicos (fragmentación del habitar rural y ecosistémico, valoración de los servicios ecosistémicos vinculados en la FFAP en la región, entre otros).

En este mismo orden se presenta la discusión en las siguientes páginas y al final del documento se incluye en anexos la tabla completa de variables y categorías. Cabe señalar que, conforme al código de ética aplicado en esta investigación, los entrevistados fueron libres de solicitar pasar a la siguiente pregunta si se sentían incómodos en responder; es por ello por lo que no se tienen los datos de las 133 variables, sin embargo, los participantes respondieron a más del 95% de las preguntas.

Funciones ambientales. La agricultura que promueve la vida y la salud.

En la agricultura de monocultivo se elimina la diversidad y se rompe la relación con el contexto. Por el contrario, en las FFAP su manejo implica diversidad productiva y se respeta la continuidad del paisaje del contexto. Cada una mostró un manejo particular, pero fue constante en los nueve casos observar –incluso en dos de las fincas en México–, la restauración y reforestación con especies endémicas de la zona dentro de la misma finca, lo que refleja un proceso de manejo de una FFAP muy distinto al de las fincas de monocultivo.

En el instrumento de medición se establecieron algunas categorías para ello. Las categorías A2 y A3 hacen referencia a la relación con la vegetación silvestre y la relación con el paisaje natural, respectivamente, para identificar si las granjas alteran o contribuyen en la conservación, restauración o regeneración de los sitios o, por el contrario, si provocan un proceso degenerativo. Los resultados fueron los siguientes: para la relación con la vegetación silvestre, la mayoría de las nueve fincas opinaron que su espacio genera un proceso de conservación de la vegetación silvestre; una finca en la periferia de Guadalajara lo señaló; dos de las fincas en Vancouver y las tres fincas en Vitoria. En las visitas de observación de campo es claro que muchos agricultores dejan cercas vivas con la vegetación original y en algunos casos reforestan con la vegetación nativa resistente al clima local para reforzar las barreras vivas que evitan la erosión, cortan vientos y protegen de los agroquímicos rociados por los vecinos.

En el caso de una de las fincas de Vancouver se dejaron los árboles existentes y está rodeada por un bosque húmedo en buen estado de conservación, donde la finca se observa enmarcada y con el cuál se establecen relaciones en la red trófica local como se puede apreciar en las siguientes fotografías:

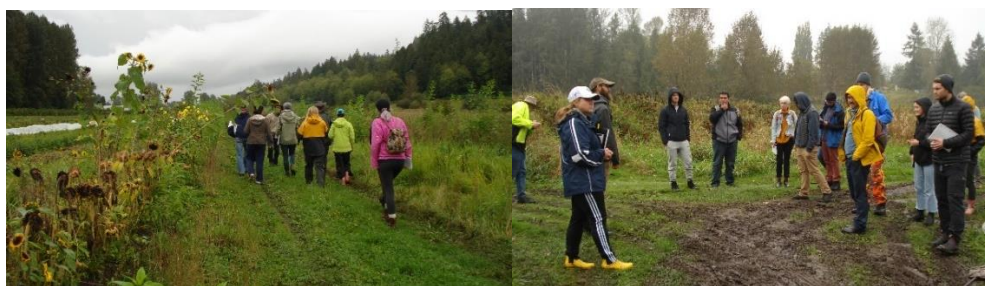


FIGURA 10. Recorridos en una de la finca con los estudiantes de agricultura de KPU.

Créditos Rodrigo Ochoa Jurado

En el caso de una finca en Vancouver se observaron espacios con vegetación forestal original propia de esa región y dichos parches de vegetación en relación con las barreras vivas de la finca significan refugio para la fauna silvestre e insectos y para la anidación de aves. Uno de los agricultores en Vancouver agregó que las barreras vivas junto con un terreno aledaño sirven de filtro contra los agroquímicos arrojados por los vecinos a sus cultivos. Las otras dos fincas de este grupo manifestaron que su finca tiene una relación regenerativa de la vida silvestre.

En los nueve casos, los dueños de las fincas manifestaron su profunda preocupación por el indiscriminado uso de agroquímicos aplicado por sus vecinos. En los casos de México, en una finca del poniente de Guadalajara, señalaron:

Varias veces se han muerto las colonias de abejas que tenemos, ya hemos ido con los vecinos a rogarles que nos avisen cuando vayan a esparcir agroquímicos, para ese día no dejar salir a las abejas, pero dicen que nos avisan, lo hacen una vez y la siguiente es la misma... así que nuestras colmenas frecuentemente padecen la muerte de varias abejas. Se logran reponer, pero es muy desgastante para colmena [y] estar así... (agricultor al poniente del AMG).

Esta finca en particular contrasta con los vecinos al mostrar una abundante biodiversidad y presencia de insectos y aves, en medio de cientos de hectáreas de suelo sin vegetación y únicamente el suelo con tierra lista para recibir el monocultivo del maíz, se observa como un desierto, es una de las fincas ubicadas en el municipio de Zapopan, en el área metropolitana de Guadalajara. Como se puede observar en la foto satelital la finca agroecológica (en su extremo izquierdo) refleja la diversidad de cultivos y variedad de especies en contraste con los desiertos de suelo libre para el cultivo del maíz donde no se dejó presencia de vegetación local. La finca presenta un manejo de barreras vivas alrededor.

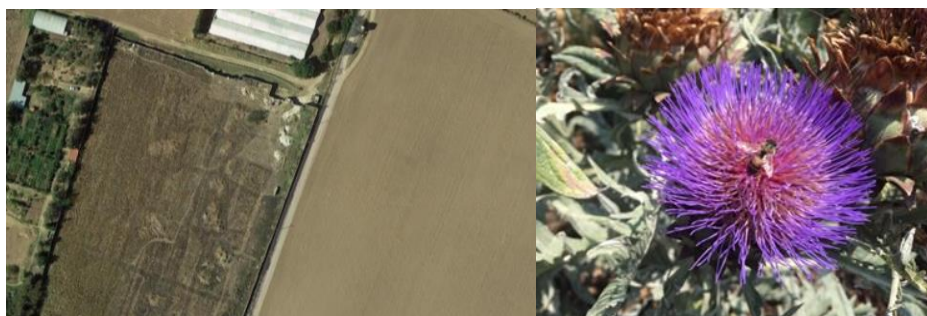


FIGURA 11. Finca agroecológica en el AMG, incluye foto al interior con abundante actividad de abejas en la finca en medio de un desierto de monocultivo.

Créditos fotográficos: GoogleEarth y Rodrigo Ochoa Jurado.

En particular otra finca en el AMG ha destinado un gran porcentaje de su superficie (alrededor de un 20%) a la reforestación con especies nativas y crearon nuevas zonas silvestres en la región para generar beneficios ecosistémicos a la zona. Este pequeño bosque tiene poca intervención del hombre.

Una finca en la periferia de Vancouver considera que genera la restauración del paisaje natural, lo mismo hace una finca en la periferia del AMG al considerar que logra el mismo valor. Sólo una finca en Guadalajara señaló que ha logrado un proceso de regeneración que ahora es un gran refugio de vida para insectos y aves.



FIGURA 12. Instalación de bebederos aéreos para aves e insectos en la FFAP en el sur del AMG.

Créditos fotográficos Rodrigo Ochoa Jurado.

Los propietarios manifiestan que los árboles que se aprecian al fondo en la primera foto de la figura anterior fueron plantados por ellos con especies nativas y endémicas propias de su región con un temporal de lluvias cortos, decidieron reforestar con las especies nativas adecuadas a este clima.

En cuanto a la variable de Relación con el paisaje natural 4 de 9 casos manifestaron que su finca ha logrado la regeneración de la zona (los tres de Guadalajara más un caso en Vitoria), principalmente porque han incrementado la biodiversidad en el sitio, han transformado la zona agrícola anteriormente sobreexplotada y con uso intensivo de agroquímicos, en zonas libres de agroquímicos y pesticidas y han logrado, en varios años de trabajo agroecológico, incrementar la materia orgánica y la vida del suelo. Todos los casos

han hecho estudios de suelo y todos manifiestan que las condiciones de vida del suelo han mejorado.

Dos casos en Vancouver, uno en Vitoria y dos del contexto mexicano, manifiestan que su proceso ha sido de restauración y que está en vías de ser regenerativo. Los propietarios de las fincas reconocen que mediante su intervención han mejorado las condiciones del predio a como lo encontraron al inicio de la operación de su FFAP.

En las siguientes fotografías se aprecia otra FFAP al norte del AMG, de cultivo de Nopal y con el manejo agroecológico se mimetiza en armonía con el paisaje natural de la barranca y la vegetación original de la zona.



FIGURA 13. Finca agroecológica de producción de nopal, ciruelos, limones y hortaliza.

Crédito fotográfico: Rodrigo Ochoa Jurado.

La siguiente categoría es la de A4 y A5 lugar de origen del agua, calidad y cantidad de ésta. En este aspecto hay mucho contraste entre los casos.

Los tres casos en Guadalajara presentan acceso limitado al agua y se preocupan de que en el futuro llegue a ser crítico. En dos de las fincas, el agua la obtienen de cosecha principalmente complementando con pozo o manantial, y el tercero de una combinación de pozo profundo y red municipal.

En el caso de Vancouver dos de las fincas la obtienen de la red municipal. Debido al crecimiento de la ciudad hasta el límite de las fincas agrícolas, éstas se han incorporado a la red hidráulica municipal, lo que provee el uso de agua potable para regar. Usar agua potable para regar las plantas no parece lo ideal. Una de las fincas en la periferia de Vancouver manifestó que la ciudad donde está no distingue en tarifa de costo de agua como otras ciudades de la provincia en la Columbia Británica, cuyo precio para la agricultura pueda ser

de 25 centavos por metro cúbico. Sin embargo, en esta finca pagan tarifa residencial de 1.25 dólares canadienses por metro cúbico.

El tercer caso en Vancouver cuenta con un pozo profundo en la propia granja y no está conectada al agua potable de la ciudad. Los tres casos se encuentran cercanos a los ríos de la ciudad y los tres agricultores manifestaron preocupación ante el cambio climático, incluso mencionando que eso podría ocasionar la crecida de los ríos, el desborde y la posible inundación de sus fincas, incluso el riesgo de mayor salinidad, pues dos de las fincas se encuentran cercanas a la derivación del río al mar. En caso de inundación de sus terrenos y de erosión del suelo que ha llevado décadas mejorar, podría resultar catastrófico a su productividad.

En los casos españoles, dos de las fincas dependen de los canales y ríos de la zona. Y el tercer caso lo obtiene de una combinación de cosecha de lluvia y pozo profundo. Dos de los casos en Vitoria-Gasteiz mencionaron que consideran la cantidad y calidad del agua adecuada y sólo uno manifestó que es moderada. Sin embargo, los tres casos manifestaron preocupación por observar las consecuencias del cambio climático en los últimos dos años, sobre todo, uno de los entrevistados señaló: “antes teníamos nevadas durante un mes completo en el invierno y desde el 2019 llevamos dos años consecutivos sin nieve, el año pasado ni un día de nieve y este año sólo cayó un día una nevada menor en todo el invierno” (agricultor del suroriente de Vitoria-Gasteiz). El cambio climático genera preocupación entre los agricultores ya que agregan no se logra recuperar la nieve en las montañas y con ello, les preocupa que en el verano se presente mayor escasez por la falta de recarga del acuífero.

De entre todas las categorías del estudio, éste es un aspecto de carácter crítico, ya que en los nueve casos se presentan retos importantes, ya sea de un acceso limitado de agua, la presión urbana por este recurso (Guadalajara y Vancouver), preocupación por cambio en los patrones climáticos que tienen incidencia en la cantidad y calidad del agua (Vancouver y Vitoria-Gasteiz) o aumento de los ríos y el mar (Vancouver).

En tanto, la variable de la fertilidad del suelo es mucho más positiva en los nueve casos. Lo anterior se debe a que todas las fincas presentan un manejo orgánico o agroecológico de varios años, lo que ha permitido sumar otra contribución mayor mediante un suelo cada vez más fértil. Destacan los casos canadienses donde dos de las fincas señalan tener un suelo excelente y una de ellas adecuado. Dos de los casos en Guadalajara mencionan que la tierra

es adecuada y que ha mejorado en los últimos años, y un caso considera a su suelo de calidad moderado. Los casos en Vitoria presentan dos con calidad de suelo moderado y uno adecuado. Este aspecto es una señal de que un buen manejo agroecológico u orgánico de la finca, sin uso de agroquímicos y pesticidas, puede contribuir significativamente a mejorar la fertilidad del suelo y de la calidad de nutrientes de los alimentos, según lo manifiestan sus dueños.

Complementando a esta categoría se encuentra la N3.3 que aborda la calidad del suelo y los estudios de materia orgánica aplicados al mismo mediante análisis en laboratorio, el cual arroja los siguientes resultados. Aunque algunas fincas mencionaron que aplican el estudio una vez al año; una finca en Guadalajara y una en Vancouver mencionaron que nunca han medido la calidad del suelo, pero por experiencia la perciben como muy buena y mayor a 8%. Las fincas de Vancouver todas muestran una tendencia de muy buen suelo con mucha materia orgánica mayores al 8% según manifestaron los dueños mediante análisis de suelo. Los casos de Guadalajara son diversos. Una finca arroja mayor al 8%, otra entre 2% y 8% y la tercera ligeramente menor a 2% de materia orgánica, pero en recuperación continua. En el caso de las fincas españolas tres están entre 2% y 8% de materia orgánica. Este indicador nos muestra la viabilidad de la agricultura orgánica y agroecológica para crear vida y protegerla.²⁶

Como parte de las entrevistas realizadas a los agricultores, se les cuestionó ¿Por qué si supuestamente tienen dichas contribuciones a los SE, no son más abundantes en las periferias de las ciudades? El modelo actual en las tres ciudades favorece la agricultura de monocultivo, mecanizada y con uso de agroquímicos, pero todo el modelo impulsado desde la década de los setenta está sostenido en palillos. La respuesta es: Por la innegable dependencia para la adquisición de semillas de patente, herbicidas y pesticidas, que convierten a los agricultores en clientes activos sujetos a fuerzas externas como los precios internacionales, el tipo de cambio y mayor dependencia de los precios de los hidrocarburos.

²⁶ Concepto que en el marco teórico fue señalado por diversos autores y a quienes citamos al respecto, como Toledo (1980), Gliessman (2002), Altieri (2011), Van der Ploeg (2014) y Vandana Shiva (2016), debido a que el suelo fértil es la base para la productividad de una finca.

La crisis actual económica, social y ambiental, desafía dicho modelo al presentar cada año peores indicadores y mayor evidencia de los impactos negativos y en algunos casos irreversibles en la salud humana y ambiental, como se presentó en la revisión de literatura. En los resultados arrojados en las entrevistas semiestructuradas, se identificaron cuatro posturas respecto a su filosofía de vida y postura relacionada con el manejo agroecológico de sus fincas:

1) *Los agricultores que se identifican como protectores de la naturaleza al practicar una agricultura agroecológica:*

“Nuestra labor es ser mayordomos de la madre naturaleza” (agricultor del sur de Guadalajara).

“Somos guerreros en búsqueda de una relación de mayor respeto con la naturaleza, el suelo y lo que comemos, la agricultura orgánica es la opción. ¿Por qué nos cuesta tanto entenderlo?” (agricultor al oriente de Vitoria-Gasteiz).

“Estamos en resistencia, ¿sabes? No es fácil... es mucho trabajo, y es pesado..., pero es nuestra comida... no nos vamos a dejar” (agricultora al sur de Vancouver).

2) *Los que cuestionan el modelo agroindustrial actual impuesto en la agricultura:*

“Ni siquiera voy a las reuniones de campesinos que convoca el gobierno, los subsidios y apoyos son para comprar semilla GMO y agroquímicos, yo no los necesito, ni los voy a usar, así que no hay apoyos para mi finca y mi familia, pero ahí vamos saliendo adelante poco a poco, cada año como podemos” (agricultor al sur de Guadalajara).

“Nos dijeron hace treinta años que teníamos que olvidar nuestras técnicas ancestrales y que teníamos que adoptar la revolución verde, yo nunca la adopté, nunca la necesité, mi finca lleva tres generaciones de manejo orgánico, y nos da muy buenos rendimientos, yo duermo tranquilo todos los días [sabiendo] que mis productos no están envenenados, ni mato ni contamina a la naturaleza” (agricultor al sur de Vancouver).

“Es irracional que el sistema nos cobre una certificación a nosotros que no dañamos a nadie por cultivar orgánico y los que cultivan utilizando agroquímicos, pesticidas, herbicidas, fertilizantes químicos... y ellos no paguen ninguna certificación por contaminar y dañar... es simplemente retorcido” (agricultor al norte de Vitoria-Gasteiz).

3) *Narrativas de sus preocupaciones hacia el futuro:*

“Mi esposa y yo emigramos a Chiapas, donde aprendimos de herbolaria de los propios indígenas, el conocimiento ancestral es amplio y sabio, pero esos saberes se están perdiendo, ahora le quieren apostar a la farmacéutica y la agroquímica, no entiendo, antes no nos enfermábamos tanto” (agricultor al sur de Guadalajara).

“Cuando el dueño de la tierra no nos renueve el contrato, porque quiere desarrollar departamentos (ya nos ha dicho) no sé a dónde iremos” (agricultora al sur de Vancouver).

“Somos jóvenes (neorrurales), regresamos al campo de la ciudad, pero no nos alcanza para comprar la tierra, por lo pronto no nos queda de otra más que rentarla, trabajar, aunque estos siete años de trabajar esta tierra, no nos dé la seguridad de qué va a pasar con ella el próximo año” (agricultor del poniente de Guadalajara).

“El pozo profundo donde obtenemos el agua para la finca es el mismo pozo donde la ciudad extrae el agua, con el crecimiento de las colonias en la periferia, hemos notado como cada año tenemos que extraer el agua de mayor profundidad” (agricultor del poniente de Guadalajara).

“Mi única hija se fue a vivir a la ciudad, allá estudió y ahora trabaja en un empleo como asalariada, no le interesa nuestra finca, cuando mi esposa y yo no podamos trabajarla más no nos quedará de otra más que vender a las *vivienderas*, ya han venido a preguntarme que en cuánto lo vendo, y les he dicho, todavía no... todavía no” (agricultor del sur de Guadalajara)

4) *Narrativas de esperanza, se encontró una:*

“En mi finca me ayuda a trabajarla mi yerno y ahora mi nieto, eso me da esperanza que seguirá en la familia este lugar que con tanto cariño han trabajado mis abuelos y mis padres” (agricultor del norte de Vitoria-Gasteiz).

Estas respuestas, citando las palabras de miembros de nueve familias en tres países distintos, dan cuenta de la realidad y de por qué y cómo el sistema impuesto ha privilegiado la agricultura corporativa, agroindustrial, sin importar los impactos ambientales y sociales. El modelo es insostenible y estos protagonistas lo saben, y la pregunta es: ¿Cuánto más podrán ellos seguir resistiendo? Los agricultores manifiestan preocupaciones hacia el futuro, propuestas, y un dejo de esperanza.

Servicios ecosistémicos invisibilizados pero presentes en las FFAP

En el entendimiento del uso de suelo, no importan los SE, al menos desde la óptica del sistema, pues en ninguna de las tres ciudades se realizan estudios de fertilidad para determinar el uso de suelo y los cambios que éste pueda tener en el futuro en sus planes de ordenamiento y planeación territorial. En contraste, para los agricultores de las FFAP fue muy sencillo identificarlos e incluso sentirse orgullosos de generarlos en sus lugares. Para precisar las contribuciones multifuncionales de las FFAP, en los sistemas alimentarios locales, los nueve entrevistados identificaron una gran diversidad de contribuciones multifuncionales de las cuales destacan aquellas que abonan a los SE principales y secundarios, más allá de producir sólo alimentos.

Las fincas al tener un trato agroecológico que brinda una relación armónica con la naturaleza, aunado a la biodiversidad que promueven, al cierre de los ciclos y a las relaciones de cooperación que se establecen en sus fincas, contribuyen sustancialmente a generar diversos SE. A diferencia del manejo de monocultivo agroindustrial donde no se establecen relaciones de cooperación entre los organismos vivos, las FFAP sostienen el manejo orgánico del suelo, rotando los cultivos para no agotar sus nutrientes y aplican bioles o abonos verdes, así como la incorporación de composta y humus en el suelo, entre otras técnicas de manejo de suelo. El uso de biopreparados, plantas trampa y repelentes para combatir plagas en lugar de pesticidas ayuda a mantener un entorno más saludable, lo que repercute en mayor diversidad microbiológica, de hongos, insectos, gusanos y lombrices, y en suelos vivos con muchos organismos en simbiosis, que al final nutren las plantas y mejoran las condiciones del suelo y, en consecuencia, los alimentos que se consumirán por el ser humano.

Los campesinos identificaron varios SE en sus fincas, entre los más mencionados destacan principalmente tres: refugio para polinizadores, lugar de concentración de la biodiversidad y creación de barreras vivas contra erosión y pesticidas de las fincas aledañas.

En las visitas de campo, como se puede observar en las fotografías siguientes, es contundente la biodiversidad y manejo ecológico de las fincas. Particularmente llamó mi atención la gran cantidad de insectos y aves que encuentran en estas fincas un lugar de refugio, libre de pesticidas y con suficiente diversidad para incluso ver anidación de aves.



FIGURA 14. Finca agroecológica biodiversa con gran presencia de flores, insectos y aves.

Crédito fotográfico: Rodrigo Ochoa Jurado.

Los dueños y operadores de las FFAP también identificaron SE secundarios, por lo que se elaboró la siguiente tabla para integrar los resultados obtenidos y se registraron también algunos otros que, aunque ellos no los mencionaron se pudieron constatar en las visitas en las fincas, y que se registraron en el diario de campo.

	Diversidad productiva	Tipología de finca mediante la agroecología o las prácticas agrícolas:	Servicios ecosistémicos principales	Servicios ecosistémicos secundarios
Finca #1 Zona lacustre Guadalajara (AMG)	Plantas medicinales, maíz, flores, árboles nativos, cosecha de agua, plántulas y reproducción de árboles, hortaliza p/autoconsumo	Camas biointensivas y agroecología	Intercambio y banco de semillas, cosecha de agua, refugio silvestre, refugio de polinizadores, mejora de suelos. Infiltración de agua, aumento de la masa arbórea y humedad. Lugar de acceso a agua limpia para polinizadores y aves. Barreras vivas	Lugar de aprendizaje y transferencia del conocimiento, empoderamiento de asentamientos indígenas aledaños
Finca #2 Zona Valles Guadalajara (AMG)	Flores, frutas, hongos, aceites esenciales, semillas, producción de huevo orgánico, hortaliza	Diseño permacultural, camas biointensivas y biodiversidad	Refugio de polinizadores, infiltración del agua, reproducción de abejas-polinización. Barreras vivas, mejoramiento del suelo, infiltración de agua y biodiversidad	Mejoramiento de suelos, prevención de erosión, banco e intercambio de semillas, cierre de ciclos, cursos y talleres y lugar de encuentro de la comunidad. Lugar de aprendizaje y cursos de verano ambiental para niños
Finca #3 Zona Barrancas Guadalajara (AMG)	Producción nopal fresco y deshidratado, y producción de	Principios incipientes de permacultura y biodinámica	Reforestación, conservación y mejora de suelos, refugio de aves e	Aumento de la masa arbórea y la humedad

	ciruelas.Hortaliza y huevo para autoconsumo		insectos. Lugar de biodiversidad.	
Finca #1 Zona Vancouver Metro Vancouver-Richmond-Steveston	60 tipos de vegetales y algunas frutas. Venta directa de pastura, ganado, huevos y semillas	Prácticas orgánicas, rotación intensa de camas de cultivo	Mejoramiento del suelo, refugio a polinizadores. Composta y regeneración del suelo, venta de semillas locales con 100 años de adaptación, preservación de semillas adaptadas al clima de la región	Activismo social en la comunidad y líder de "Farm Land Defense League"
Finca #2 Zona Vancouver Langley-Abbotsford	Variedad de vegetales, algunas frutas, bayas y huevo	Orgánico certificado. Diversidad del cultivo y rotación. Irrigación	Mejoramiento del suelo, infiltración de agua, refugio aves e insectos y polinizadores nativos, rep. de abejas, refugio vida silvestre, mejoramiento del suelo	Visitas guiadas a la FAAP, a estudiantes y el dueño imparte clases en la Lic. de agricultura en KPU
Finca #3 Zona Vancouver-Steveston	Variedad de vegetales, hierbas medicinales y semillas	Orgánico sin certificación	Barreras vivas contra la erosión, biodiversidad, lugar de protección polinizadores, prevenir erosión entre otros	Lugar de encuentro comunitario activismo social y prácticas de agricultura de la Universidad KPU. Lugar de sensibilización de los SA locales a los vecinos
Finca #1 Zona Vitoria - Gasteiz-Bolívar	Variedad de vegetales	Agroecológico	Reforestación, barreras vivas para proteger contra la erosión y pesticidas, biodiversidad, Infiltración de agua de lluvia, refugio de especies silvestres y polinizadores. Infiltración de agua de lluvia. Mejoramiento del suelo	Es un lugar de aprendizaje para la comunidad y ofrece capacitación además de ofrecer talleres y cursos. Lugar de encuentro familiar
Finca #2 Zona Vitoria - Gasteiz-Aberásturi	Variedad de vegetales, semillas y flores	Agroecológico	Barreras vivas para proteger contra la erosión y pesticidas, biodiversidad, Infiltración de agua de lluvia, refugio de especies silvestres y polinizadores. Mejoramiento del suelo	Refuerzan la agricultura local y el suministro directo a los habitantes cercanos
Finca #3 Zona Vitoria - Gasteiz-Perogi	Variedad de vegetales, flores, huevo, semillas y algunas frutas	Agroecológico	Barreras vivas para proteger contra la erosión y pesticidas, cuidado de la	Lugar de intercambio de semillas, intercambio de

			biodiversidad, infiltración de agua de lluvia, refugio de especies silvestres y polinizadores	insumos y transferencia del conocimiento mediante cursos y talleres y lugar de encuentro familiar
--	--	--	---	---

TABLA 7. Diversidad productiva y servicios ecosistémicos de las FFAP. Individuos que participaron en las entrevistas formales en 2019-2020. Elaboración propia.

Si bien se identifica en común entre las nueve fincas como refugio para polinizadores, lugar de concentración de la biodiversidad y creación de barreras vivas contra erosión y pesticidas de las fincas aledañas, en una de ellas el agricultor nos mostró orgulloso que ha mejorado la fertilidad de su suelo de manera significativa solamente por el buen manejo agroecológico que ha hecho en él. En varios sitios que recorrimos ofreció abrir el suelo para notificar que estaba lleno de vida. Para él, un suelo sano es la base de una alimentación sana y mostraba su finca libre de pesticidas, como se puede ver en las últimas dos fotos.



FIGURA 15. Fincas biodiversas en Vancouver y en España, suelos vivos y sanos.

Créditos fotográficos Rodrigo Ochoa Jurado.

Esto nos indica la gran diversidad de SE que brindan las FFAP más allá de proveer alimentos y el rol fundamental en la recuperación de la fertilidad de los suelos ante un escenario de crisis alimentaria como el que enfrentamos al cierre de la investigación. Esta aportación de *acoplamiento de ciclos elementales naturales y antropogénicos* merece la atención de las ciudades del mundo para involucrarse con los productores locales periurbanos en búsqueda de acciones que valoren dichos servicios y se fortalezcan sus contribuciones para aspirar a entornos periurbanos más resilientes y poniendo en

perspectiva la relevancia de las FFAP hacia la construcción de la sustentabilidad alimentaria regional.

Ahora bien, en un segundo ejercicio realizando un cruce de información en Atlas Ti, nos arroja la siguiente información, como se puede apreciar en la siguiente tabla, hay una gran variedad de SE identificados, siendo los de mayor incidencia en las nueve fincas, los siguientes: Barreras vivas contra erosión y pesticidas de los vecinos, mantenimiento o multiplicación de la biodiversidad, refugio para polinizadores. En segundo término, con al menos mención en ocho fincas, los siguientes: purificación del medio ambiente, infiltración de agua de lluvia, refugio para especies silvestres y la prevención de erosión en general.

Categorías	AM GUADALAJARA			VITORIA-GASTEIZ			VANCOUVER					
	Lagos	Valles	Barranca	Bolívar	Aberásturi	Gopegi	Richmond-Stev.	Abbotsford	Stevens			
9 categorías												
<ul style="list-style-type: none"> ● R2.1 Reforestación Gr=6 ● R2.2 Purificación del ambiente mediante el bosque Gr=7 ● R2.3 Barreras vivas contra erosión y pesticidas Gr=10 ● R2.4 Mantenimiento o multiplicación ed biodiversidad Gr=10 ● R2.5 Infiltración de agua de lluvia Gr=9 ● R2.6 Oasis para polinizadores Gr=10 ● R2.7 Refugio o paso de especies silvestres Gr=8 ● R2.8 Prevención de erosión Gr=9 ● R2.9 Otros servicios ecosistémicos Gr=3 	1	1	1	3	1	1	0	2	0	1	0	1
	1	1	0	2	1	1	1	3	1	1	0	2
	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3
	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	0	2
	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3
	1	0	1	2	1	1	1	3	1	1	1	3
	0	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	3
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2

TABLA 8. Servicios ecosistémicos identificados por los dueños de las fincas.

Elaboración propia.

3.3 Funciones ambientales: Prácticas de Manejo agroecológico (semillas, tecnología).

Semillas y material genético

Un aspecto fundamental relacionado con los atributos de las prácticas de manejo agroecológico observados en las fincas, son las semillas y el material genético, de los cuales los campesinos entienden su rol para proteger las semillas, su diversidad genética local y su operación para su conservación y mejora natural por selección; sobre todo en México y en España se entiende la selección natural de las mejores semillas para la siguiente cosecha. En

la práctica de las fincas canadienses, se deja a la importación o compra por paquetería de las semillas de otras regiones, como las de California. Sólo una finca en Vancouver se dedica a la reproducción de sus propias semillas e incluso parte de su operación son semillas orgánicas para venta y envío.

El aspecto de manejo de semillas propias en el instrumento identificado bajo el código L1, observa que tres de las fincas manifestaron un rango de autosuficiencia de semillas entre un 80 y un 100% de ellas; sólo una finca en Vancouver lo logra, dos en Guadalajara y ninguna en Vitoria. Las fincas de Vitoria manifestaron que logran entre un 25 y un 50% de autosuficiencia en semillas, pero cada año necesitan comprar el resto de otras regiones. Y las fincas que manifestaron menor autosuficiencia de semillas menor a 25% fueron: una en Guadalajara, una en Vitoria y dos en Vancouver, estas últimas dijeron que incluso era menor del 5%. En México emplean mucho el intercambio de semillas entre vecinos. Con lo que se puede concluir que en su mayoría utilizan una cadena de suministro horizontal, ya que algunos insumos de su proceso de producción provienen de un proveedor externo.

Aunado a esta pregunta se indagó respecto a las prácticas de manejo de semillas utilizadas y a ello respondieron que a la que más recurren es a la de asociación de cultivo; las tres de Guadalajara así lo manifestaron, dos de Vitoria y una finca de Vancouver. La segunda práctica de mejoramiento utilizada es el de banco de semillas e intercambio local; en este rubro las tres fincas de Guadalajara lo usan, dos de Vitoria y también una finca de Vancouver. Y la tercera práctica más recurrida es la de compra de semillas regionales adaptadas al clima local, con tres incidencias en Vitoria, una en Guadalajara y una en Vancouver, lo que nos habla una vez más acerca de cómo la red social en el caso de Vitoria-Gasteiz se destaca como un rol que, colaborando en comunidad, se fortalece. Este aspecto es algo que se puede reforzar en otras ciudades para fomentar una mayor resiliencia local.

Uso y manejo del Agua

El acceso a una fuente sustentable de agua (código **M1**) es muy importante para la viabilidad de una FFAP, la cosecha de agua de lluvia parecería una condición común para el manejo agroecológico de una finca, sin embargo, esta práctica sólo se observó en dos fincas de Guadalajara y en dos fincas de Vitoria-Gasteiz. Pero existe el potencial de todas las fincas de

mejorar su captura y cosecha de agua de lluvia. Dos de las FFAP de Vancouver por su parte acceden a la toma de agua potable de la ciudad, debido a que están prácticamente al borde de la ciudad en la periferia. Esto provoca que rieguen los cultivos con agua potable. Esta situación no es ideal, porque los agricultores pagan el coste del agua a precio de agua-potable urbana y no a precio de agua para la agricultura, además del tratamiento empleado para potabilizarla. La tercera finca en Vancouver que es la que está más alejada de la ciudad tiene acceso a agua de pozo profundo. En el contexto de Vancouver los entrevistados mencionan que hay abundancia de agua, y que por el contrario les preocupa el cambio climático que pueda afectar el aumento de los cuerpos de agua ya que dos de las fincas están muy cercanas a la orilla del río y podría sufrir inundaciones.

En el caso del contexto de Guadalajara los tres entrevistados indicaron que una de sus mayores preocupaciones es el acceso al agua y lo identifican como un conflicto (**M2**); uno por la contaminación del lago cercano, así que toda el agua que utiliza es de cosecha de agua de lluvia, otro la obtiene de un río, pero manifiesta que está algo contaminada y tiene que combinar con agua de cosecha de agua de lluvia. La tercera finca, si bien por el momento obtiene su agua de pozo profundo, manifiesta que cada vez hay más presión por extraer agua de ese depósito para las nuevas colonias urbanas de la zona, para las cuales también se extrae agua del mismo pozo.

Otro aspecto es la categoría denominada como método sustentable de riego (**M3**), donde el método por goteo es el más utilizado, el cual se observó en dos fincas en Guadalajara, dos en Vitoria y las tres fincas de Vancouver. Irrigación complementaria con mangueras es también una opción muy utilizada en Vitoria, ya que las tres zonas lo emplean como complemento, una finca en Guadalajara y dos en Vancouver. Es de llamar la atención que sólo en una finca en Guadalajara se observó el uso de maquinaria programada, y en esta región particular hay mucho trabajo manual que hay que realizar en cada cama para proveer el agua cada día e ir alternando las camas y los horarios de riego. La cantidad adecuada requiere de mucha supervisión y trabajo en el sitio. Por tanto, se reitera este aspecto para mejorar en general en las fincas de México.

Suelo y fertilidad

Para esta categoría, tal vez una de las más relevantes, se revisaron sus prácticas de mejora del suelo (N1), la implementación de composta (N2), los estudios de calidad del suelo (N3), principalmente. Entre otros aspectos se observó que la práctica más utilizada es la aplicación de composta para mejorar el suelo, en todos los casos se observó y ratificó este procedimiento. Este manejo es parte de la mejora de la fertilidad en el suelo. La segunda práctica más observada es la de rotación de camas biointensivas en dos casos por ciudad, ello les permite organizar la secuencia de camas y la rotación para aplicar diversidad entre ellas y que no agoten los suelos. Finalmente, en los tres casos de Guadalajara y dos de Vitoria se identificó la aplicación de humus de lombriz. Si bien todas las fincas aplican la composta con los desperdicios que ellos generan, en los tres casos de Vitoria, uno de Vancouver y uno de Guadalajara, la demanda es tan alta que requieren además comprar composta de otros lugares o proveedores.



FIGURA 20. Rotación de camas y líneas de cultivo observadas en los tres países en Vancouver (izquierda), Guadalajara (centro) y Vitoria-Gasteiz (derecha). En el caso de una de las fincas se observa al centro el calendario de manejo de cultivo y rotación de camas.

Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado 2019-2020.

En los estudios de calidad del suelo, las fincas con mejores resultados, según la respuesta de los entrevistados, fueron las tres fincas de Vancouver, de las cuales sus propietarios manifestaron tener suelos de excelente calidad con más de 8% de materia orgánica con los valores más altos y consistentes. Los segundos suelos mejores son los de las fincas de Vitoria-Gasteiz donde todos manifestaron tener entre 8% y 2% de materia orgánica, y en el caso de Guadalajara con la dispersión más extensa yendo desde la no medición hasta el 10%, como se hizo referencia anteriormente.

En este sentido es importante destacar el rol de “mejora del suelo y su fertilidad” que producen las FFAP con el manejo agroecológico y orgánico, reciclaje de nutrientes, composteo, humus y reproducción de lombrices. Estos estudios son importantes y deben realizarse más muestreos para conocer la calidad del suelo, ya que permitiría hacia el futuro tener mayor cuidado con las decisiones que se toman en el territorio según la calidad del suelo mismo.

Manejo de enfermedades

Para la práctica de manejo de enfermedades o manejo de plagas (**01**) los entrevistados hablaron de distintas en cada caso, pero destacan algunos aspectos. Las tres fincas de Guadalajara emplean plantas repelentes como principal estrategia para el manejo de enfermedades y plagas, y de manera secundaria la rotación de cultivos y el empleo de caldos minerales. En el caso de las fincas de Vitoria, la rotación de cultivos es su principal estrategia. En el caso de las fincas de Vancouver, las tres coincidieron con un uso mixto entre manejo de rotación de cultivos, planta repelentes y uso de caldos minerales.

Integración de la agricultura con otras actividades

Para esta categoría se identificaron varias características que se integran en el manejo de la finca, pero los resultados no arrojaron elementos relevantes para su análisis, así que sólo se indican las variables que se midieron: P1) Actividades productivas de la finca; P2) Insumos propios de la finca, P3) Residuos reciclados de la finca; P4) Diversidad del sistema; P5) Productividad en el trabajo. El aspecto que llamó la atención es el de los insumos provenientes de la propia finca, por ser manejo agroecológico se esperaba que al menos la mayoría de las fincas obtuviera sus semillas del manejo de la propia zona, pero no resultó ser así, como ya fue establecido anteriormente. Ninguna finca integra actividades ecoturísticas, ni en Vitoria donde existe un programa para ello. Tampoco se observó manejo de ganado en ninguno de las tres. En dos de Guadalajara, una de Vitoria-Gasteiz, y dos de Vancouver incorporan el manejo de gallinas como parte del manejo de la finca.

Tecnología

Esta categoría está relacionada con la tecnología que se integra para el manejo de la finca. Para la primera variable **Q1**) son de las ecotecnias. En ésta destacó el caso de cosecha de agua de lluvia con tres incidencias en los tres casos de Guadalajara, y una en Vancouver y otra en Vitoria, respectivamente. La segunda ecotecnia más utilizada es la de manejo e

implementación de composta, el 100% de las fincas analizadas en Guadalajara, dos de tres en las fincas de Vitoria y en Vancouver. La segunda variable **Q2)** es la energía que utiliza, destacando el resultado que las nueve fincas consideran que la energía humana sigue siendo la fuente de energía principal para el manejo de la finca, en segundo lugar, el uso de gasolina o diésel con tres casos en Vitoria, tres en Vancouver y solo una en Guadalajara. Finalmente, la tercera fuente de energía en las tres ciudades fue en cada ciudad al menos una finca mencionó el uso de energía animal. Con esto podemos comprobar que la mano de obra de los miembros de las familias es la principal fuerza de energía que mueve la operación de la finca y que los animales no están tan integrados como se podría pensar. Sólo un caso por ciudad lo registra. **Q3)** Es el equipo que piensan adquirir en el futuro.

Los resultados arrojan que dos fincas de Guadalajara y dos de Vancouver reportaron buscar mejorar su equipo de manejo de agua ya sea para captar o para irrigación. En cuanto a las fincas de Vitoria-Gasteiz, dos reportaron más bien adquirir equipo relacionado con la captación de energía solar. Otras dos de Vitoria buscan adquirir equipo para invernadero. La variable **Q4)** Evalúa su interés de incorporar nuevos negocios en la finca y aunque no arrojó resultados relevantes se identificó que al menos dos fincas en Vitoria-Gasteiz piensan incorporar el manejo de plantas medicinales al manejo de la finca, fuera de ese aspecto no se registraron datos relevantes. **Q5)** Incorpora fuentes de alternativas de energía, misma que se eliminó dado los resultados similares en tecnología futura que piensan incorporar. Finalmente, **Q6)** Las ecotecnias utilizadas en la finca donde destacó el uso de eco-arquitectura en dos fincas, una en Guadalajara y otra en Vitoria. Por ejemplo, el uso de baños secos. Esto está relacionado con el manejo más eficiente del agua en los sanitarios.

Cierre de ciclos

En esta categoría se buscó identificar si cerraban los diversos ciclos en la finca, por ejemplo, el ciclo del agua, del nitrógeno, etc. La primera categoría buscaba registrar si los agricultores identificaban si tenían todos los ciclos de la finca cerrados **R1)**, sin embargo, los resultados arrojaron que sólo dos fincas en Guadalajara, una en Vancouver y una en Vitoria tenían alguno o pocos ciclos cerrados. Ninguna finca de las nueve identificó que tienen todos los ciclos cerrados, por lo tanto, no fue una variable que resultara relevante.

La siguiente categoría **R3)** registra el nivel de autosuficiencia que identifican los propios agricultores en el manejo de sus fincas, y la variable buscaba identificar si el nivel de autosuficiencia era de alto grado con bajos insumos externos, o grado medio con mediano empleo de insumos externos o de bajo grado debido al alto uso de insumos externos. Los resultados reportaron que el 66% de las fincas respectivamente en Vitoria-Gasteiz y en Vancouver, identificaron como alto nivel de autosuficiencia debido al bajo nivel de insumos externos que requerían, en contraste el 33% de los casos en Guadalajara y en Vitoria reportaron bajo nivel de autosuficiencia debido al alto requerimiento de insumos que demandan del exterior. Ante un escenario de crisis, aumenta la preocupación de la operación de sus propietarios, por consiguiente, haciéndolos más vulnerables.

La siguiente categoría está relacionada con la productividad ecológica. **R4)** Esta categoría se descartó ya que el concepto generó confusión dando respuestas de distinta interpretación por su contexto cultural. En **R5)** transmisión del conocimiento, la mayoría respondió que era derivado de la práctica cotidiana y el carácter y manejo holístico, con incidencia de esta respuesta en dos fincas en Guadalajara, dos en Vancouver y una en Vitoria. La segunda opción con el mismo número de incidencias fue la de combinación del conocimiento derivado de la práctica cotidiana y el carácter holístico combinado con el conocimiento científico y técnico, para esta opción optaron dos fincas de Guadalajara, dos de Vitoria-Gasteiz y una de Vancouver. Esto nos habla de que los campesinos y campesinas de este tipo de fincas no recurren a una sola fuente de conocimiento, sino que en su mayoría integra un cúmulo del conocimiento técnico y holístico; también otra mitad de las fincas recurren al conocimiento holístico heredado de una generación a otra.

Se descartó la **R6)** debido a que causó confusión en su interpretación relacionada con el conocimiento y la última categoría **R7)** define la cosmovisión o actitud frente a la naturaleza, para lo cual se permitieron frases libres que expresaran su actitud y filosofía de vida relacionada con la naturaleza. Las respuestas fueron muy diversas, pero algunas de las frases que mencionaron fueron las siguientes:

“Vive libre y muere en paz, en equilibrio” (agricultor en el suroriente de Vitoria-Gasteiz).

“Me siento vinculado con la naturaleza y así debería de vivir el ser humano” (agricultor del sur de Vancouver).

“Somos los guardaespaldas de la tierra, de la madre naturaleza y nos toca cuidar a todos los seres vivos” (agricultor del sur de Guadalajara).

“Lo veo como un modo de subsistencia que respeta la naturaleza” (agricultor del suroriente de Vancouver).

“Hay una necesidad real de salud, de la tierra y de las personas y es necesario vivir en armonía con ella” (agricultor del suroriente de Vitoria-Gasteiz).

“Me gusta la naturaleza y el entorno natural” (agricultor del sur de Guadalajara).

“Mi cosmovisión es holística, donde la naturaleza y el desarrollo del ser humano es integrada” (agricultor del norte de Guadalajara).

“La misma respuesta que el jefe Seattle, indígena de lo que ahora es Estados Unidos” (agricultor del sur de Vancouver).

“Puedes tener ambos: naturaleza sana y una buena producción alimentaria, los agricultores no deberían arrasar con todo en la finca, como lo hacen en la agricultura moderna que limpian el terreno para que la maquinaria pueda entrar libremente” (agricultor del poniente de Guadalajara).

“Empecé a trabajar la agricultura para alimentar a las personas, pero con una relación saludable con el medio ambiente, en esta finca tratamos de implementar la autosuficiencia alimentaria para proveer a mi familia de un buen lugar para crecer” (agricultor del norte de Vitoria-Gasteiz).

“Yo creo que nosotros queremos hacer la diferencia en el mundo, para crear una comunidad de seres humanos en convivencia con otras especies vivas. Al mismo tiempo, es una manera de vivir, y estamos motivados en crear vida y no sólo dinero, nos sentimos apasionados e inspirados para aprender cómo vivir mejor en el planeta” (agricultora de la periferia de Vancouver).

Este conjunto de respuestas en torno a su filosofía de vida nos habla del compromiso de estas familias como agentes de cambio que han optado para vivir en armonía con la naturaleza. Su idiosincrasia es tan poderosa en sus conceptos, que logran reflejar el compromiso armónico con la naturaleza, y que no precisa de codificación o reinterpretación de sus palabras.

3.3.1 Análisis por caso (ciudad) C) Beneficios lugares libres de agroquímicos y pesticidas, y libertad genética y manejo de semillas

Caso de las FFAP Guadalajara

Un aspecto generado a partir de las entrevistas y las visitas de campo es que todos los propietarios en los nueve casos decían estar muy orgullosos porque sus fincas eran lugares libres de agroquímicos y pesticidas. Todos manifestaron usar bioles, recurrir a cultivos por asociación y otras técnicas orgánicas para combatir las plagas, incluso hay quienes manifestaron que: “las plagas eran parte de los ciclos de la vida y las dejaban, pues ya habría otros insectos que se encargarían de ellos” (agricultor en la periferia de Guadalajara). Debido a ello se identificaron algunas relaciones en común, por ejemplo, los insectos polinizadores. Para los casos de las fincas de Guadalajara, las tres se encuentran rodeadas por monocultivos intensivos de maíz con uso indiscriminado de fertilizantes químicos, herbicidas y otros insumos de este tipo. En dos de las fincas y en la finca productora de nopales en el tercer caso, ubicado en la zona de la Barranca de Huentitán, se mencionó: “Ve la finca de mi vecino, ves la tierra muerta, todo árido y seco... ahora ve la mía...llena de vida” (agricultor en el norte del AMG). En los tres casos los campesinos mencionaron que su finca se ha convertido en un refugio de vida silvestre y donde muchos insectos y aves acuden a refugiarse ante el contexto tan estéril que hay para ello en los terrenos aledaños.



FIGURA 21. Dos fincas con cultivo de nopal: en la fotografía de la izquierda con uso intensivo de agroquímicos, a la derecha la finca de manejo agroecológico con suelos vivos.

Créditos fotográficos Rodrigo Ochoa Jurado.

Las fincas familiares por lo general son biodiversas y en los tres casos alternan áreas de cultivo mezclando vegetales, hierbas comestibles, flores, árboles frutales y árboles endémicos de la región. Esta biodiversidad aunada al manejo con prácticas agroecológicas, libres de herbicidas y agroquímicos, genera un oasis entre miles de hectáreas de monocultivo agroindustrial como sucede en el valle de Tesistán y en los valles de Tlajomulco.

En estos dos contextos el contraste es muy claro respecto a los vecinos. La tercera finca visitada en la zona de la barranca de Huentitán se encuentra rodeada de fincas que emplean intensamente agrotóxicos para el manejo de las huertas de nopal y cultivo de árboles de limón, los dueños de esta finca familiar, al practicar principios agroecológicos, notaron que su finca tenía una mayor concurrencia de aves y polinizadores en búsqueda de refugio, comparada con las casas de los vecinos. Incluso han notado una mayor cantidad de pájaros que con sus cantos se hacen visibles, siendo esta situación distinta a la de los vecinos donde no se observan tantos insectos y aves. En esta finca han decidido conservar los árboles nativos propios de la barranca, y ello contribuye a que tienen una masa arbórea más nutrida compatible con su cultivo de nopal y ciruelas orgánicas, como se puede observar en las fotografías anteriores.

Las fincas se convirtieron en lugares de refugio para cientos o miles de polinizadores en busca de espacios limpios y sin agroquímicos. Una de las fincas visitadas en Tesistán

reportó que cuando los vecinos, con cultivos de maíz y fincas de aguacates, dispersan los herbicidas o ciertos agroquímicos, la población de abejas de su finca colapsa y mueren cientos de abejas. En ocasiones sufrieron hasta el 80% de la pérdida de las abejas, como ya se ha citado anteriormente.

Es importante recordar que los polinizadores como las abejas juegan un rol importante en la polinización de plantas, frutos y cultivos de los alrededores. No sólo de las fincas familiares pues las abejas traspasan dichas fronteras. Otra de las fincas en Tlajomulco, identificó que cientos de abejas y otros insectos recurrían a una pequeña fuente que tenían en su finca familiar agroecológica en búsqueda de agua que beber. Al observar esto decidieron idear unos bebederos aéreos (como se mostró ya en fotografías anteriores) para atraer a los polinizadores a estos lugares en búsqueda de refugio y, en este caso, de agua limpia.

Los campesinos de las tres fincas han construido cercos vivos para proteger sus cultivos de los rocíos de agroquímicos que los vecinos hacen en los cultivos de maíz, sobre todo la finca ubicada al sur de Guadalajara en el municipio conurbado de Tlajomulco, quien dijo: “hemos desarrollado una estrategia de cercos vivos con árboles nativos, todos los años hemos reforestado y consolidado todo este cerco... miré... todo esto lo planté... y eso ha ayudado a que la finca esté más libre de lo que rocían los vecinos” (agricultor del sur de Guadalajara).

A continuación, se presentan algunas fotografías que muestran las características de las tres fincas visitadas en la periferia de Guadalajara; en todas se observó gran diversidad y cantidad de polinizadores. Las visitas fueron realizadas durante los meses de junio a agosto de 2019.



FIGURA 22. Fincas en Valle de Tesistán, Tlajomulco (bebederos aéreos) y Barranca de Huentitán. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado 2019.

Las tres fincas consideran que pueden mantener “libertad genética” en cuanto a lo que cultivan y la primer finca incluso parte de sus ventas son a raíz de la venta de semillas orgánicas que mandan por correo y paquetería, que además intercambian y venden en la comunidad. Los tres agricultores dijeron que mantienen prácticas que buscan sembrar con semillas locales cada temporada, sobre todo dos de las tres fincas recolectan semillas de su propio huerto.

Caso de las FFAP Vitoria-Gasteiz

En el caso de Vitoria-Gasteiz, las fincas están en un contexto donde los vecinos de alrededor, por lo general, cultivan cebada, sorgo y trigo y usan grandes cantidades de agroquímicos, por lo que las fincas han decidido mantener cercos vivos. Como se puede apreciar en las siguientes fotografías, dos de las fincas son propiedades grandes lo cual les permite mantener el cultivo al centro alejado de los vecinos y el bosque nativo original de la zona hace las veces de filtro. La tercera finca, como se aprecia en la foto, colinda su huerta con casas llamadas en el País Vasco *el caserío del poblado* donde se ubican, por lo que no tiene ese tipo de problemas y su huerta se mantiene libre de pesticidas de los vecinos ya que está cercana al pueblo.

Los tres casos manifiestan que hay una gran cantidad de polinizadores, abejas e insectos. Mantienen sus cultivos libres de agroquímicos y mantienen prácticas agroecológicas, cuentan con una pequeña sección en invernadero para extender un poco el tiempo de cultivo en el invierno y proteger de las heladas, y en el verano cultivan ahí los

vegetales que requieren mayor temperatura para desarrollarse mejor y más rápido. En los tres casos se observa una gran biodiversidad y muchos insectos en el suelo vivo de las fincas, como arañas e insectos. Uno de los propietarios (segunda foto) mostraba orgulloso su suelo y la riqueza que había en él. En la visita a la granja tomó un bloque de tierra del suelo fértil y lo abrió para que observáramos la gran cantidad de insectos, hongos y arañas que hay en su suelo.



FIGURA 23. Fincas en los alrededores de Vitoria-Gasteiz. Cercos vivos y vecinos en el contexto rural. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado 2020.

En los tres casos de las fincas en España, los propietarios consideran que tienen libertad genética en el manejo de sus semillas y buscan semillas de la región. Por medio de la asociación y grupos de consumo las intercambian con los vecinos. La primera finca tiene su propio banco y existe una asociación en Euskadi que reúne a varios agricultores de la región al menos dos veces al año para reunirse e intercambiar sus productos. Mantienen un banco de semillas entre todos, intercambian y llevan a cabo reuniones para controlar ellos mismos el intercambio en dichas reuniones, y fomentan la reproducción de vegetales propios de la gastronomía local y endémica de la región.

Uno de los legados de esta asociación es que todas las semillas son de variedades locales de Euskal Herria y tienen más de 30 años, han pasado de generación en generación por las manos de agricultores locales. Además, han contribuido a través de un equipo de prospecciones que entrevistan a los agricultores mayores para recuperar semillas y frutales antiguos, y su conocimiento tradicional asociado. Con ello han logrado la conservación de variedades locales.

A través de un banco central de semillas, dos bancos de semillas provinciales y varios viveros frutales donde se multiplican árboles frutales antiguos han logrado también crear un paquete llamado "Huertos de Referencia Frutal" con copias de frutales antiguos investigados en diferentes zonas de Euskal Herria. Entre otras variedades ha logrado conservar: el puerro de Durango, el cardo de Corella, la cebolla roja de Zalla, el trigo rojo de Sabando, la manzana Bost Kantoi, la vaina Seura y el tomate Punta Luze.



FIGURA 24. Fincas en los alrededores de Vitoria-Gasteiz. Visitas de campo a los invernaderos y zonas de cultivo en cada una de las tres fincas.

Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado 2020.

Caso de las FFAP Vancouver

Para el caso de Vancouver, dos de las fincas se ubican cercanas a la ciudad, prácticamente están rodeadas de un contexto periurbano con pocos cultivos con agroquímicos alrededor, los vecinos y los árboles protegen a las fincas del viento y del posible rocío de agroquímicos. La tercera finca está más alejada de la ciudad (como se puede observar en la foto de la derecha) y colinda con un bosque nativo de pinos. Aunque ciertos vecinos aledaños sí cultivan con agroquímicos están lo suficientemente lejos de la granja para no afectar su cosecha. Estos últimos mantienen una certificación orgánica lo que los obliga a mantener ciertas prácticas en la finca y a trabajar de cierta manera la tierra para mantener la certificación.



FIGURA 25. Fincas en la periferia de Vancouver, cercos vivos, vecinos suburbanos y bosque alrededor.

Créditos: Rodrigo Ochoa Jurado 2019.

En todas las fincas se observó una gran cantidad de insectos polinizadores y los propietarios manifestaron que el mantener su finca libre de agrotóxicos, es una manera de hacer las cosas para mantener la calidad del huerto. El tercer caso en la finca que está cerca del bosque el propietario mencionó: “Hay una gran cantidad de vida silvestre que cruza por la granja, pero en vez de combatirla las dejamos comer, hay suficiente comida para todos, por aquí pasan patos, zorros y muchas aves” (agricultor del suroriente de Vancouver).

Precisamente en esta finca en la visita realizada, observamos nidos de pájaros en los árboles frutales, así como insectos y mariposas. Sus propietarios agregaron: “estamos certificados por la Asociación de Agricultura Regenerativa de BC” (agricultor del suroriente de Vancouver).

En dos de las fincas manifestaron traer semillas por correo o paquetería de Canadá y Estados Unidos, y tratan de rescatar y producir semilla en sus propios huertos. La segunda finca como parte de su operación ha incluido la recolección y venta de semilla orgánica que venden en la ciudad de Vancouver y en línea, ellos mismos las empaquetan. Cabe señalar que el propietario de esta finca es también activista y trata de mantener las semillas locales y de plantas adaptadas a esta región.

3.4 Funciones ambientales: Producción alimentaria saludables (div. de dieta local). ***Diversidad de producción, dieta local, salud y bienestar***

El primer indicador es la dieta alimentaria (**E1**) de la categoría dimensión de salud y bienestar. Esta variable, indica que todas las familias en las fincas, en todos los casos, consideran que el acceso a alimento orgánico de su finca le brinda acceso a una muy buena dieta, o buena al menos. Sólo con excepción de una finca en el contexto del AMG que reportó que considera que su dieta es *regular* porque no cultiva toda la diversidad en su finca y no hay muchas opciones en las fincas del pueblo, por lo que dijo: “hay que traer alimento de otras regiones o de la ciudad de Guadalajara” (agricultor del norte de Guadalajara). Por lo que este estudio permite señalar que, en 8 de 9 fincas, para estas familias es fundamental para la autosuficiencia alimentaria y el acceso a alimentos de calidad y orgánicos que pueden obtener de sus propiedades.

Se corroboró que, en efecto, las FFAP crean un lugar biodiverso y permite a las familias mantener y cuidar su alimentación, lo que los hace menos vulnerables en este sentido. Ante un escenario crítico de crisis alimentaria en el mundo, este aspecto es ahora fundamental para mantener la autosuficiencia alimentaria, y sólo unos pocos están preparados para hacer frente a una contingencia de esta índole.

La variable **E2**, pretende revisar el uso del suelo de la zona y si este respeta la legislación vigente, si está establecido y si hay amenaza de cambio de uso de suelo. En todos los casos de Vitoria y de Vancouver hay un uso de suelo establecido y se respeta en su mayor parte, sin embargo, en los casos de Vancouver los entrevistados manifiestan que hay una latente amenaza de cambio de uso de suelo, que ha presionado e incluso expulsado a las granjas de la periferia de la ciudad. A pesar de la regulación de uso de suelo que protege el terreno agrícola, existe también la especulación del suelo y se puede hacer el cambio de uso a residencial o industrial, a pesar de ser uno de reserva agrícola. Hay inversionistas especialmente identificados de China que compran la tierra agrícola esperando en el futuro especular y cambiar dicho uso de suelo, siendo la zona del sur de Vancouver (Richmond) el área de la periferia con mayor inversión y habitantes emigrados de China.

Uno de los agricultores entrevistados en el sur de Vancouver, tiene que rentar la tierra y el dueño ya le dijo que le da un año más de estancia porque posteriormente quiere empezar el proceso para cambiar el uso de suelo o revisar si puede hacer un desarrollo residencial. Tienen la tierra como un banco de especulación. Otro de los entrevistados en la periferia de Vancouver dijo que:

“Mis padres perdieron su granja porque el impuesto de la periferia de la ciudad hacía inviable su operación, tuvieron que vender y nos mudamos por acá en los setenta. Ahora esta granja es la única que queda en el barrio porque ya todos vendieron y ya son casas residenciales, sin embargo, nosotros nunca vendimos y seguimos operando la granja rodeada de casas residenciales” (agricultor del sur de Vancouver).

Estas realidades puestas en manifiesto por los agricultores, nos indica que proteger la tierra no es suficiente para garantizar la preservación de las tierras más fértiles de cultivo agrícola. Aún en Vancouver cuya normativa data de 1976, bajo el *Agricultural Land Reserve*, está expuesta a presiones de intereses económicos.

Dos de las fincas de los casos de Vitoria dicen que también observan un cambio o presión del uso del suelo, no para casas suburbanas, si no para casas de segunda residencia, de fin de semana en los pueblos aledaños para los habitantes de la ciudad de Vitoria-Gasteiz. En el caso del AMG al menos dos de las tres fincas manifiestan que hay presión por cambio de uso de suelo ante el crecimiento de la ciudad y cercano a los corredores viales, los cuales sirven de acceso a sus fincas, las ampliaciones de estos corredores viales en años recientes han intensificado la presión del cambio del uso de suelo. Uno de los agricultores entrevistados manifestó: “Me han venido a ofrecer dinero para vender mi predio... las empresas constructoras... ya les he dicho tres veces que no se vende... pero a ver” (agricultor del sur de Guadalajara).

Dentro de esta categoría también se preguntó si en su región había programas o políticas públicas específicas para promover los sistemas alimentarios, pero sólo un caso en Vitoria y otro en Vancouver indicó que sí contaban con ciertas políticas públicas para apoyar estos sistemas. Entrevistados de Vitoria dijeron que cuentan con los apoyos de la Unión Europea (UE) para el campo y que cada año han bajado recursos. Este año “quiero terminar de montar este invernadero que empecé el año pasado, ahí poco a poco vamos mejorando la finca” (agricultor del suroriente de Vitoria-Gasteiz).

La categoría **E3**, se refiere a la fortaleza y capacidad comunitaria que ante escenarios de crisis son indispensables. Tanto en los casos del AMG como en los de Vancouver, al menos dos de los tres casos consideraron que la capacidad comunitaria era débil. Un caso en Vancouver manifestó no saber si hay capacidad comunitaria, y otro caso en el AMG dijo que no la había, al contrario “aquí los vecinos cada quién ve por sus intereses y como ellos

cultivan con agroquímicos, pues no...”. En contraste, los tres casos de Vitoria manifestaron consistentemente que consideraban una capacidad comunitaria moderada, si bien no era de excelentes condiciones, sí había un tejido social que los mantenía con cierto apoyo comunitario entre los mismos agricultores. En la visita de sitio, se registró en el diario de observación de campo algunos aspectos como el hecho que entre todos se conocían. En las entrevistas fue constatable esta fortaleza social, ya que en reiteradas ocasiones cada uno de los entrevistados se refirió al colectivo de agricultores Bionekazaritza, en este caso porque dos de los tres entrevistados en las fincas de la periferia de Vitoria, pertenecen a él. No sólo están organizados los agricultores con cooperativas y redes de apoyo que mantienen comunicación constante, también existen otras redes complementarias como la red de banco de semillas de Euskadi y otras asociaciones a partir de las universidades locales de agroecología. Este tejido social es un gran diferenciador que desde la primera entrevista surgió a salir a la luz y es muy distinto a la capacidad de resiliencia social de los casos en Vancouver y en Guadalajara.

Entorno socioambiental sano

La siguiente variable corresponde a la **E4**, que revela si el agricultor considera que el entorno es socioambientalmente sano. A lo cual respondieron que es débilmente sano en dos de los casos del AMG y dos de los casos de Vitoria, principalmente este último por el gran uso de pesticidas que utilizan los vecinos; en los casos de México además de los pesticidas también mencionaron los problemas relacionados con la contaminación del agua. En los casos de Vancouver dos fincas reportaron que es muy sano el entorno y una reportó que es débilmente sano. Las que reportan sanidad es porque se encuentran en contextos periurbanos con viviendas y parques alrededor, y hay áreas de bosque nativo en las cercanías de la ciudad lo que brinda cercas vivas y áreas naturales de calidad. También están cerca de ríos o la costa y consideran estas zonas como un medio ambiente sin mucha contaminación. Una de las fincas que se encuentra en un contexto más rural rodeado de otras granjas lo considera débilmente porque los vecinos sí utilizan agroquímicos en la periferia de Vancouver.

3.4.1 Análisis por caso (ciudad). Diversidad de la dieta local cultural como patrimonio intangible

Caso de las FFAP Guadalajara

En el caso de las fincas que se visitaron en Guadalajara y en entrevista con sus propietarios se pudieron identificar varios alimentos propios de la gastronomía local que no se cultivan regularmente en la agricultura de monocultivo, algunos de los productos identificados que se podrían considerar parte de la diversidad de la dieta local y cultural como patrimonio, son el huitlacoche, quelites, nopales, hongos, tomate verde, rábano, diversidad de chiles, mango, guayaba, limón, variedades de maíz: rojo, morado, azul, entre otros, y flores comestibles. Fueron los principales productos propios de la región. En una de las fincas elaboran fermento de pulque.

Caso de las FFAP Vitoria-Gasteiz

En el caso de los cultivos observados en las tres fincas agroecológicas se identificó que la mayor parte de lo que producen son hortalizas con toda la diversidad de la gastronomía española incluyendo varios tipos de papas, nabo, jitomate y manzana local, con la cual elaboran sidra en una de las fincas. Por lo demás, son las hortalizas comerciales comunes: zanahoria, lechugas, remolacha, calabazas, col, brócoli, cebollas, espinacas, espárragos, ajo y, gracias al banco de semillas, se han recuperado especias como el cardo de Corella y el puero de Durango.

Caso de las FFAP Vancouver

En el caso de los cultivos productores entrevistados en la periferia de Vancouver, se identificó que la mayoría produce las hortalizas de mayor demanda pero que incorporan algunos productos considerados como locales, como el kale, calabaza naranja, miel, manzana regional variedad ambrosia, chabacano, cerezas, ruibarbo, bayas de Saskatoon, zarzamora silvestre y frambuesa.

Una de las granjas se encuentra a escasos metros de la costa con el mar Pacífico y esto le brinda condiciones particulares. Las otras dos están a metros de uno de los ríos más importantes de Vancouver. Una de estas granjas, al implementar prácticas orgánicas en el manejo de la finca logró convertirse desde 2011, en una de las primeras granjas en Columbia Británica en ser reconocida como *Salmon Safe* por la *Pacific Salmon Foundation* y el *Fraser Basin Council*. Esto significa que emplean prácticas de acuacultivo que protegen el hábitat del salmón del Pacífico y la finca no contamina ni termina vertiendo agroquímicos al río donde

está el hábitat para este pez. La importancia del salmón es debido a que es parte de la dieta para los habitantes locales.

Las otras dos fincas cultivan hortaliza de demanda, pero además una de ellas vende las semillas que, por varias temporadas y varias generaciones, han ido seleccionando de sus mejores vegetales para de ahí ir obteniendo las mejores para la siguiente temporada, ellos consideran que contribuyen a la selección de la mejor calidad de los vegetales adaptados a las condiciones climáticas locales.

Al estar ubicada en los suburbios de la ciudad, la tercera finca mantiene una tradición local que es abrir las granjas en verano para que las familias acudan en fin de semana a recolectar su propia cosecha y cobra lo que deciden tomar directo del huerto o de los árboles; entre otros productos pueden recolectar: manzanas, cerezas, ruibarbo, bayas de Saskatoon y jitomates. En octubre se cosechan calabazas para decoración y consumo. Otras granjas ofrecen manzanas, frambuesas, fresas y zarzamoras para recolectar. Esta tradición es parte del valor intangible de la cultura local y mantiene a los habitantes en contacto con la naturaleza, conectados a los sistemas alimentarios periurbanos.



FIGURA 26. Finca orgánica en la periferia de Vancouver, recolecta de arándanos (izquierda) y de calabazas (derecha). Créditos: Rodrigo Ochoa Jurado 2019.

Además de los productos mencionados anteriormente para su recolección directa, esta finca tiene venta de semillas y plantas. Entre las semillas locales que venden están una variedad de semillas y plántulas de hortalizas tradicionales, incluido el popular tomate alpha. Suelen estar disponibles a finales de la primavera. Las semillas de preferencia se ordenan

por teléfono o internet y deben de ser recolectadas en la finca unos días después. En la entrevista el propietario dijo: “Desde hace muchos años recolecto las semillas que ya se han adaptado al clima local y son variedades 100% orgánicas, la gente ya me conoce y tengo vendido mi lote completo desde antes que las pueda mandar porque la gente las busca en mi página de internet” (agricultor al sur de Vancouver).

Venden también miel. Esta misma finca tiene colmenas de abejas que pueden producir o no un excedente de miel en un año determinado, para lo que piden a las personas suscribirse a su página de internet para recibir una notificación cuando la miel está disponible para la venta, ya que la producción es irregular y variable en volumen. Tienen también polluelos a la venta y reconocen que otros criaderos de estos mismos animales suelen tener un pedido mínimo de 25, pero los criadores de traspatio generalmente sólo quieren dos o tres, así que esta finca mediante suscripción a su lista de espera pide a los clientes anotarse si desean recibir una notificación cuando estén a punto de realizar el pedido anual de polluelos. Y ellos hacen en su pedido una solicitud adicional para revender pequeñas cantidades a quienes lo soliciten.

Estas granjas en el contexto de Vancouver manejan una gran cantidad de opciones para que los habitantes de la ciudad se reconecten y mantengan esta tradición de visitar las fincas de los alrededores, el estilo de vida local incluye estar en contacto con los contextos naturales cercanos, bosques, granjas, ríos, parques nacionales y las fincas rurales son parte de este programa.

3.5 Funciones ambientales: Educación y formación socioambiental

Para la categoría de dimensión cultural C1, es destacable la gran diversidad de cursos y talleres que se dan cita en las fincas del AMG, las tres fincas del AMG son las que ofrecen más cursos y con mayor diversidad, a diferencia de los casos en Vitoria donde no se incorpora la educación como parte de las actividades de la finca. Para las tres fincas de Guadalajara, destacan dos de ellas como centros de intercambio de conocimiento. En segunda instancia las fincas de Vancouver presentan alguna oferta de cursos, pero es la mitad de los que se ofrecen en Guadalajara y de ellos varios están vinculados con prácticas que los mismos

agricultores conducen, ya que están relacionados con las universidades locales. En contraste, las fincas mexicanas mantienen cursos abiertos a otros agricultores de la región o abierto al público en general. Este es un gran hallazgo que nos habla de la importancia en su rol como lugar de transferencia del conocimiento. De los casos de Vitoria-Gasteiz, solamente una finca presente una oferta muy reducida de tan sólo cuatro cursos: manejo de suelo, de invernadero, de composta y de prácticas agrícolas mediante la plataforma Woof. Por lo que sorprendió que no es una dinámica que se observe de manera relevante en el contexto de Vitoria-Gasteiz. Esto quizá, porque el municipio genera otros espacios propios para aprender a hacer huertas urbanas en varios de los parques agrarios que hay en la ciudad, y mantiene una activa agenda durante todo el año de cursos, capacitaciones y talleres en los centros comunitarios. Ahí sí se observó una oferta robusta de cursos a lo largo del año.

El texto elaborado por Van der Ploeg, y que fue referencia para el Marco teórico de este trabajo, indicó que una de las diferencias en las fincas familiares, es que crece y se desarrollan a través de la gestión de recursos naturales, económicos y humanos y, sobre todo, gracias a la transferencia intergeneracional de conocimiento. En su texto, el autor contrasta con las fincas empresariales que crecen a cargo de otras explotaciones familiares, esto representa, por lo tanto, una amenaza interna para la continuidad y el dominio de la agricultura familiar, y es algo que Van der Ploeg (2014:4) destaca como una tendencia generalizada. Sin embargo, en los nueve casos analizados en ninguno se identificó relación con fincas empresariales o con iniciativas controladas por corporaciones.

Todos los casos analizados son esfuerzos locales para mantener la soberanía alimentaria, pero sobre todo la seguridad alimentaria local. Lo que sí se observó es la transferencia intergeneracional de conocimiento y se demuestra que la gran mayoría de ellas en las tres regiones analizadas se identifican como un centro de educación ambiental, sobre todo destacan los siguientes cursos indicados en la subsecuente Tabla 9, y como ya se dijo, con mayor oferta y diversidad en el contexto de Guadalajara y de Vancouver:

Principales cursos de transferencia de conocimiento	Entrenamiento Woof	Manejo de suelos	Manejo de semillas	Manejo de podas	Lombri-composta	Manejo de bioles	Manejo de Invernaderos	Composta	Procesar alimentos	Herbolaria
Finca #1 Zona lacustre Guadalajara (AMG)		1	1		1	1	1	1		1

Finca #2 Zona Valles Guadalajara (AMG)	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Finca #3 Zona Barrancas Guadalajara (AMG)		1	1	1		1			1	
Finca #1 Zona Metro-Vancouver-Richmond-Stev			1				1			
Finca #2 Zona Vancouver. Langley-Abbotsford	1									
Finca #3 Zona Vancouver Stevenson		1	1			1		1		1
Finca #1 Zona Vitoria – Gasteiz/Bolivia										
Finca #2 Zona Vitoria – Gasteiz/ Aberásturi										
Finca #3 Zona Vitoria – Gasteiz/ Perogi	1	1					1	1		

TABLA 9. Transferencia del conocimiento mediante cursos de educación ambiental y agroecológica. Individuos que participaron en las entrevistas formales 2019-2020.

Elaboración propia.

Por lo tanto, se puede identificar que una aportación fundamental de las FFAP es el vínculo como el lugar de práctica de intercambio de conocimiento para fortalecer el empoderamiento de los individuos. En el caso canadiense es claro que la falta de este conocimiento motivó a impulsar que la Universidad Kwantlen Polytechnic University (KPU), desarrollara un programa para capacitar a los nuevos agricultores en la práctica orgánica de las granjas y tienen a su cargo cierta reserva de suelo agrícola de la ciudad de Richmond (Sur de Vancouver) para desarrollar estas prácticas e iniciativas experimentales que preparan a los campesinos o a los jóvenes interesados en el tema. Estas granjas son parte de la reserva de suelo agrícola y fue comprado por la ciudad y otorgado para su operación y a su vez a la universidad como espacio de prácticas para que los alumnos experimenten y

apliquen los conocimientos adquiridos para manejar una finca o granja productiva de agricultura regenerativa, como ellos las nombran.

La categoría **C2**, recoge conocimientos que integra a la práctica de la operación de la FFAP. Los casos de Guadalajara destacan tres aspectos: se han mantenido los conocimientos tradicionales y se han enriquecido; se ha mantenido la gastronomía tradicional mediante recetas e ingredientes y sus fincas promueven dichos ingredientes y se identifican conocimientos tradicionales mezclados mediante encuentro y diálogo de saberes. Uno de los entrevistados en la periferia de Guadalajara expresó:

“Cuando empecé a trabajar en agroecología, pude acudir a experiencias de intercambio de saberes a nivel mundial, que incluía hasta veintidós países de América Latina, estos encuentros del movimiento agroecológico latinoamericano, congrega a varios campesinos y agricultores... He asistido a Nicaragua y el año pasado a Tonalá, Jalisco. También he colaborado con la Federación Mundial de Agricultura Orgánica en 2002 y con IFOAM (*International Foundation Organic Agriculture*) con RASA –Red de Agricultura Sustentable Agropecuaria– entre otros, y es a través de estos encuentros y diálogo de saberes que van permeando la manera de vivir la agroecología, aprendí la cosecha de agua de lluvia en Atacama, los japoneses hicieron estas guadas, regaron alrededor de las gotas de lluvias. Los caminos reales tenían carrizos, otates, entre muchos conocimientos que hemos intercambiado” (agricultor del sur de Guadalajara).

En contraste, este aspecto es muy distinto en las otras regiones. En el caso del País Vasco, sus agricultores destacan los conocimientos tradicionales mezclados con la salud, bienestar, nutrición, cuerpo y mente sana, por lo que sus consumidores informados demandan productos orgánicos y locales. La labor que han realizado los grupos de consumo y el apoyo del gobierno para promover la agricultura orgánica y las certificaciones, difusión, regulación y educación ha rendido frutos. Por otro lado, consideran que se dan los conocimientos tradicionales mezclados con nuevas técnicas y, finalmente, que sus fincas también promueven la producción de alimento que es parte de la gastronomía local. En el contexto de Vancouver sólo se identifica que con mayor incidencia los conocimientos tradicionales mezclados con técnicas nuevas se apoyan más en técnicas modernas y la universidad ya que al menos dos de los entrevistados tiene relación con el programa de KPU.

Transferencia por continuidad generacional

La siguiente variable **C3**, es una de las más críticas, puesto que habla de la continuidad generacional, y los resultados arrojaron que sólo una finca por ciudad tiene certeza sobre la continuidad generacional. En el AMG una finca indica cierta incertidumbre en dicha continuidad y otra dice que no la habrá ya que su única hija se dedica a otra cosa y no le interesa atender el campo; esta finca en la periferia de Guadalajara es una de las más interesantes y con grandes logros en su operación por lo que su posible pérdida sería lamentable. Este aspecto es crítico porque es considerable el esfuerzo que se requiere para establecer una FFAP funcionando, como para perderla y volver a empezar de cero. En esta finca sus dueños superan los 68 años y manifiestan que ya se han acercado desarrolladoras de vivienda de interés social interesadas en ella. Hasta el momento se ha reusado, pero el legado de fertilidad del suelo ante un escenario de crisis es un recurso que se debe de valorar mayormente y considerar en la toma de decisiones en el territorio. Este estudio reconoce como una de las grandes aportaciones. Ya que la fertilidad del suelo a partir del manejo agroecológico que toma al menos 7 años de trabajo para su mejora continua en el tratamiento de la tierra.

La categoría **C4**, refleja la inspiración ética-filosófica. Se identifica que al menos en dos fincas de Guadalajara y una en Vitoria y una en Vancouver reconocen una filosofía naturista donde se entiende el rol de agricultor al cuidado de la vida y de la tierra, y asumen esa responsabilidad al no utilizar agroquímicos y pesticidas, y aunque tal vez se requiera mayor trabajo físico y cuidado detallado, están dispuestos a realizar este trabajo para cuidar la vida del suelo y del planeta. Se identifica en las entrevistas un compromiso profundo.

Uno de los habitantes de las FFAP en Guadalajara, dijo: “Por eso vivimos, para cuidar como mayordomos el agua, las plantas, la tierra, las cuidamos para que ellas nos cuiden. Producimos sano para vivir mejor (agricultor del sur del AMG).

Finalmente, la categoría **C5**, relaciona el vínculo entre pasado-presente y futuro, esto retomado de la descripción de las fincas familiares de Van der Ploeg, en el caso de las fincas de Guadalajara, dos de las tres zonas señalan que la agricultura de patrimonio es parte de su legado, que los vincula entre pasado, presente y futuro. Y la tercera finca en Guadalajara señala el agricultor entrevistado, que la finca apoya la gastronomía mexicana al producir de manera local uno de los productos más tradicionales en México, como es el nopal. En el caso de Vitoria hay resultados variados, pero una de las fincas señala que su vínculo con el pasado

está relacionado con el valor intangible y en el caso de Vancouver, destacan la operación de la granja de manera tradicional como un vínculo con el pasado. Uno de los protagonistas de una finca en la periferia de Vancouver señala:

Yo nunca emigré a a la revolución verde que promovía el uso de agroquímicos y lo auguraban como el futuro de la agricultura... y veme ahora..., mi granja siempre ha sido 100% orgánica y las semillas que vendo son muy solicitadas porque cargan una selección natural de años adaptadas al clima local de esta región (agricultor del sur de Vancouver).

3.6 Síntesis capitular

Se cierra interpretando lo más relevante para el tema del capítulo. Se incorpora la apreciación de cómo se ubica cada caso y país estudiado respecto del tema general del capítulo. Para cerrar este capítulo organizaré las ideas en tres conjuntos, lo rescatable y positivo de los casos, los aspectos negativos y los aspectos sombríos.

En cuanto a los aspectos positivos se distinguen los esfuerzos por reconectar con la naturaleza, desde el cuidado de la tierra, los cursos de formación y protección de semillas y transmisión de conocimientos ancestrales. Los diversos servicios ecosistémicos que las fincas proveen junto con las acciones de regeneración de suelo, no se valora ni se incentiva. Si los gobiernos y la sociedad lo pagasen, lo valorara, las dinámicas del campo serían otras. En México se identificaron a jóvenes neorrurales regresando a trabajar la tierra, en España se hizo visible un tejido comunitario resiliente que les da fortaleza, y en Canadá un ecosistema privilegiado con abundancia de fertilidad y agua, pero desde un trabajo más individualista.

Respecto a los aspectos negativos, se identifican presiones económicas y fuerzas para el cambio de uso de suelo de rural a urbano, sobre todo en México y España. Estrés hídrico en México y España y proliferación de vecinos con uso intensivo de agroquímicos en los tres contextos. Finalmente, en los aspectos sombríos se identificó el rompimiento y la vulnerabilidad respecto a la continuidad intergeneracional, el poco interés en general en la sociedad y gobierno respecto al tema de la agroecología y las FFFAP, sobre todo en México y en Canadá y un consumidor poco informado y responsable de sus acciones y compra de productos locales y de temporada.

CAPÍTULO 4. LA DIMENSIÓN SOCIOECONÓMICA EN LOS CASOS DE ESTUDIO POR VARIABLE

En este capítulo analizaremos la dimensión socioeconómica con el siguiente orden, primero se presenta la organización laboral, la participación y la distribución del trabajo familiar, así como el relevo generacional, y el desarrollo de las capacidades locales que promueven una cultura de paz. En un segundo punto se analizarán a las FFAP como unidad económica, abordando aspectos como la productividad y viabilidad financiera, la diversificación de sus productos y las canastas de prepago, así como las actividades económicas complementarias al interior de las fincas. En un tercer apartado se abordará el tema de los circuitos comerciales cortos, la cadena de suministro y las estrategias de las fincas para la organización y venta de sus productos. Finalmente, en un cuarto punto se presenta la activación y asociación con grupos de consumo para cerrar el análisis de este capítulo.

La operación de una FFAP encierra una organización familiar compleja que entreteje el lugar de trabajo con el lugar de habitar, los espacios y la distribución de todas las fincas visitadas; se trata de una especie de transición entre áreas comunes, áreas familiares, áreas de trabajo y de transformación.

El empleo que generan las FFAP demanda una labor manual más intensiva que las fincas de monocultivo. Pero esta misma intensidad laboral se ve reflejada en la intensidad con la que se utiliza cada metro cuadrado de la finca, conviviendo nuevas zonas de cultivo con la propia naturaleza del sitio, árboles milenarios y diversidad de vida más allá de las plantas de la huerta. Este uso de suelo es intensivo en su uso, pero también intensivo en la vida que genera y por lo tanto en los SE otorgados, muchos de los cuales son incuantificables y que merecen una investigación complementaria para mayor detalle al respecto.

Este estudio permitió identificar variables emergentes no esperadas como el desarrollo de una cultura de paz, pero ¿cómo se mide?, ¿cómo se valora?, o ¿cómo se podría poner precio o valor a ese efecto colateral que produce? Es imposible e impagable, y mientras los monocultivos alcanzan economías de escala que reducen sus costes, tanto por sus volúmenes, tecnología y automatización, por el contrario, los costos de producción de las FFAP al ser más intensivas y dependientes de la mano de obra son menos competitivas en el mercado. Sin embargo, los nueve casos han encontrado un nicho que tiene el poder adquisitivo, está más informado y está dispuesto a pagar más por un bien de valor agregado,

en este caso que es orgánico o agroecológico. Y en cierta manera busca un comercio más justo, donde reconoce la labor del agricultor como guardián de la fertilidad de la tierra, las semillas sin modificación genética, el conocimiento ancestral y la cosecha de local y de temporal.

4.1 Organización laboral y relevo generacional (empleo, participación y trabajo familiar, desarrollo de capacidades, cultura de paz local)

Empleo y autosuficiencia

Por un lado, las variables **D1** y **D2** reportan el número de empleos locales que producen y, por otro, muestran la contribución a la autosuficiencia alimentaria. Ante el escenario de crisis actual (año 2021), estos aspectos se hacen aún más relevantes y urgentes. En el primer aspecto de creación de empleo en el caso de las FFAP de Guadalajara, uno de los campesinos de la finca, dijo que crea entre 4 y 10 empleos, tres de ellos fijos y entre uno a siete temporales o mediante la beca de jóvenes aprendices, el siguiente caso, más de 10 empleos, de los cuáles mencionaron que cuatro son fijos y seis temporales y el último caso menos de 3 empleos, ya que tres miembros de la familia se dedican a trabajar en la finca y no hay empleados externos.

En el caso de las fincas canadienses, dos de ellas crearon menos de 3 empleos y una de ellas entre 4 y 10 empleos, todos de temporada pues de noviembre a marzo las actividades se reducen al mínimo y la propia familia se encarga de ellas. Y para el caso de las fincas españolas las tres manifestaron que crearon entre 1 y 3 empleos todos de temporada pues los empleos fijos al menos dos por finca los cubren con los miembros de las familias. En todos los casos entrevistaron las jornadas son jornadas completas. Las 9 fincas entrevistadas crearon al menos 1 empleo más a la región, y los casos más exitosos hasta 10, pero es claro que en todos los casos el trabajo de los miembros de la familia es difuso en distinguir a cuantos consideran que el trabajo familiar está relacionado con el número de empleos, esa frontera es difícil de distinguir en las familias. También fue interesante identificar que una finca en México y una finca en España, aceptaron señalar que durante el verano ofrecen hospedaje y alimentación a trabajadores temporales por lo general jóvenes extranjeros que están de visita en el país y buscan este tipo de experiencias mediante una plataforma digital específica para granjas orgánicas (Wwoof.net) que permite este tipo de vínculos entre personas. En ninguna de las fincas de Canadá reconocieron este tipo de prácticas. En visita a

las fincas pude constatar que las labores del trabajo se traslapan con la actividad de la vida cotidiana.

Esta división es difusa y en las entrevistas hay quienes borran esa línea e integran al trabajo familiar sin considerarlo como un empleo más, ni distinguir las labores de los miembros. Se refieren a los empleos como los miembros externos que incluyen y pagan su sueldo. Este es un tema recurrente en las micro y pequeñas empresas, y en general en la empresa familiar, donde el dueño no hace una separación de los bienes de la empresa y los propios. De ahí que es difícil identificar el nivel de rentabilidad o en su caso de apalancamiento. Muchas veces subsistiendo por la mera voluntad del dueño.

En el contexto de una de las fincas en Vancouver, se señala que ella y su pareja abarcan todo el trabajo en jornadas exhaustivas y que en ocasiones cuando requieren refuerzos invitan a hermanos, padres y amigos a que los apoyen en ciertos momentos. También manifestaron que sólo contratan 1 empleado media jornada en la temporada más fuerte pero que es difícil porque en pagar un sueldo mínimo para una persona que vive en Vancouver no les alcanza para vivir o pagar una renta de vivienda mínima en el contexto de esta ciudad. Por ello este aspecto es un desafío mayor para la viabilidad de las fincas, así que el trabajo lo tiene que absorber la propia familia.

Otro agricultor en uno de los casos de una finca en Guadalajara señaló: “mi esposa me ayuda con la deshidratación del nopal, y dos de mis hijos con la operación de la finca, uno de ellos es el que me acompaña a vender” (agricultor del norte de Guadalajara). Éste mismo señaló que no tiene empleados en la finca, pero evidentemente el trabajo que realizan su esposa e hijos es trabajo no retribuido directamente.

Ahora bien, la variable habla sobre cómo definen la contribución de su finca, **(D2)** a la autosuficiencia alimentaria, soberanía y seguridad alimentaria desde la perspectiva y percepción del agricultor. Los casos de Guadalajara que practican la agroecología coinciden en definir que su finca contribuye tanto a soberanía alimentaria como a la seguridad alimentaria e incluso una de estas incluye el aspecto de la autosuficiencia porque es tan diversa su producción que acceden a la mayor parte de sus alimentos ahí. La tercera finca del contexto en el AMG menciona que su producción contribuye solamente con la soberanía alimentaria.

En contraste, los casos canadienses enfocados en practicar una agricultura orgánica en lugar de la práctica de la agroecología, las tres fincas coinciden que su aportación principal es la seguridad alimentaria y nadie mencionó la soberanía. Y de las tres fincas una señaló la autosuficiencia debido a su gran cantidad de producción y su diversidad. Finalmente, para el caso de las fincas en Vitoria-Gasteiz cuya práctica es más apegada a la agroecología que a la agricultura orgánica, las tres coincidieron categóricamente que sus zonas contribuyen tanto a la autosuficiencia alimentaria de sus familias, a la soberanía alimentaria de la región y a la seguridad alimentaria de la ciudad cercana. Este trabajo y diálogo con los agricultores nos permite comprobar que una de las contribuciones que los propietarios reconocen es que las FFAP aportan a la construcción de soberanía y seguridad alimentaria en su contexto local directo. Recordemos las identificadas como contribuciones de la finca familiar que propone Van der Ploeg (2014), esta investigación además de corroborar dichas contribuciones se identifican otras contribuciones nuevas y emergentes que podrían complementar el trabajo del autor.

Desarrollo de capacidades

Otro aspecto relevante que se destaca es el lugar para el desarrollo de las capacidades de la persona indicada en la variable **D3**. Varias de las fincas coinciden en que tienen un plan de manejo y esto se convierte en un laboratorio de prueba y error donde se van especializando y mejorando sus prácticas anuales. Después de observar desarrollan ajustes. Una entrevistada mencionó:

“Como practicante [desde] hace veinte años, hemos realizado [sic] muchos errores, antes de montar nuestra propia granja, así que ya sabemos del estrés de manejar una granja y nos hemos entrenado” (agricultora al sur de Guadalajara).

Otro de los entrevistados señaló:

“La casa central en la finca es un espacio libre para encuentros familiares, montamos clases de yoga, reuniones y talleres para que otros aprendices vengan y todos aprendamos de todos” (agricultor en el norte de Vitoria-Gasteiz).



FIGURA 27. Interior de la casa de una de las fincas donde procesan su cosecha y organizan los pedidos, pero donde también practican yoga y ofrecen clases de pan artesanal, entre otros aprendizajes. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado, marzo 2020.

La casa es el lugar del habitar, donde se desarrolla la vida familiar y donde también se desarrollan otras capacidades para operar la finca y la producción alimentaria **J11**. Algunas de las que se integraron para su detección de presencia fueron, producción de alimentos, transformación de los productos, venta directa, mercadotecnia y desarrollo de canales de venta y promoción, servicios complementarios, hospedaje, operación de maquinaria, cursos educativos y capacitación.

La variable **D4**, evalúa a la equidad de género en el proceso de la toma de decisiones, sin embargo, después de las entrevistas ésta se descartó pues la mayoría de los entrevistados prefirió omitir la respuesta y quienes respondieron dijeron que tomaban las decisiones en consenso. No tener los resultados para todos los casos es un indicador que la pregunta para conocer el consenso en la toma de decisiones en la finca es un tema pendiente que requiere trabajarse puntualmente pues fue de las pocas preguntas que se negaron a responder, mostrando incomodidad. En una de las fincas en Guadalajara el rol de la esposa era claramente de sumisión y era el esposo quien llevó la conversación y pidió incluso a la mujer que nos sirviera un vaso de agua y se retirara para la entrevista. En un par de fincas ambas familias estaban constituidas por miembros del mismo género, y en ambos casos respondieron que las decisiones las tomaban en consenso. En total cuatro de nueve familias aceptaron tomar todas las decisiones en consenso entre la pareja, una familia de una finca aceptó tomar las decisiones en consenso incluso con los miembros extendidos de la familia y cuatro decidieron omitir su respuesta.

Para la variable **D5**, en la dimensión social que se refiere al fortalecimiento de vínculos sociales, los resultados arrojaron que en el contexto de Guadalajara los campesinos consideraban que tenían vínculos sociales con dos tipos de iniciativas de índole ambientales y de índole educativas. De igual manera existió ese consenso en el contexto de Vitoria, en ambas ciudades al menos dos fincas manifestaron este mismo resultado, pero en el caso de Vancouver las tres fincas señalaron estar relacionadas con organizaciones no lucrativas, ya que todas las fincas se consideraban con fuertes vínculos en este aspecto. Es decir, mientras que las fincas mexicanas y españolas se relacionan más con iniciativas ambientales y educativas, por su parte las fincas canadienses lo hacen, pero con ONG's.²⁷

Cultura de paz

La variable **D6** busca visibilizar el mantenimiento de la cultura de paz, y que se ha convertido en otro hallazgo de esta investigación. Mientras que para los casos de las fincas en Guadalajara las tres coinciden que sus mayores preocupaciones son el narcomenudeo y la narco-cultura que ha llegado hasta el contexto rural, asimismo los robos y los problemas políticos. Uno de los entrevistado señaló:

“Otro problema para la paz, el buen vivir, es la narco-cultura. Hay 7 bandas de música norteañas en el pueblo, y los narcos las contratan cada semana, entonces en el pueblo conviven. Hay muchas familias que viven de eso. Así que el fin de semana conviven en el malecón y hay mucho consumo de cerveza y alcohol. El lunes no van a trabajar o no tienen qué comer. Muchos de los corridos exaltan el narcotráfico. Esa música es repetida día y noche, entre ensayos y tocadas. Eso más la televisión es una cultura provocada..., exacerbada. Promueve la mercadotecnia del narco y la música es un vehículo, no tiene nada que ver con la música del campo de antes, la de los mariachis tradicionales...” (agricultor del sur de Guadalajara).

Otro de los entrevistados apunta en su finca que “ya están llegando al pueblo en busca de reclutar sicarios, vienen de otras poblaciones, pero los jóvenes ante la falta de oportunidades locales lo ven como una opción” (agricultor del norte de Guadalajara).

En contraste, en las otras dos ciudades del estudio no se mencionaron los problemas relacionados con el narcomenudeo ni con el narcotráfico.

²⁷ Una de las mencionadas se llama *Young Agrarians*.

En el caso de Vitoria-Gasteiz, señalaron la problemática del cambio climático y los robos. Uno de los entrevistados también citado anteriormente, señaló que en los últimos años se han reducido las nevadas, con veranos más calurosos y menor reserva de agua.

En este aspecto las tres fincas de Vancouver también coincidieron que su principal preocupación es el cambio climático asociado a la ubicación de sus fincas, pues como se ha dicho, dos de ellas están cerca del borde del río y una muy cercana a la costa, por lo que les preocupa los cambios en las condiciones climáticas que pudiera provocar la crecida de los ríos y con ello sería devastador porque deslavaría años de acumulación de suelo fértil. Es preciso señalar que los ríos en esta parte de Vancouver son caudalosos y de tamaño considerable cercanos a desembocar al océano Pacífico. Esta variable nos habla de un gran diferenciador de una problemática que en el caso de México es urgente atacar y ante el escenario actual se vislumbra aún más complicado. Estas variables nos permitieron observar tres realidades distintas con preocupaciones muy diferentes, el caso de las fincas de México es de llamar la atención que dos de ellas manifiestan la misma preocupación para preservar la cultura de paz, derivada de la amenaza que representa el narcotráfico.

Lugar de pertenencia familiar

Para finalizar la dimensión social se cierra con los nexos entre la familia y el lugar de habitar (D7) y el sentido de lugar de pertenencia familiar (D8). Para el primer indicador los resultados arrojan que para las fincas mexicanas dos de ellas han desarrollado un vínculo moderadamente sólido, ya que los hijos, en ambos casos, se han marchado a seguir sus propios deseos y no se han mantenido como parte activa de la finca familiar; la tercera finca considera que como no hay hijos, aún no se establece un nexo sólido, lo ven como un lugar de desarrollo, pero no vinculado para la familia.

En contraste, tanto para los tres casos de Vitoria como para los tres casos de Vancouver, los entrevistados consideran que se ha desarrollado un fuerte nexo familiar con las fincas y es donde los hijos se desarrollan, han crecido y juegan, pero sobre todo de donde las familias se pueden alimentar sanamente. Ese es el mayor legado.

Sin embargo, sólo una familia en Vitoria que considera que este rubro es menor que el nexo entre la familia y el habitar, han señalado que como lugar de pertenencia es moderado ya que sólo una hija y su esposo (yerno del entrevistado) han decidido involucrarse con la finca y apoyar en la operación, como en este caso, los miembros de la finca residen en una

casa en el poblado cercano, la finca productiva no congrega a toda la familia todo el tiempo, sin embargo, han construido una pequeña casa para hacer reuniones, convivios e incluso clases de yoga, señaló el entrevistado.

Es importante señalar que como lo decía Van der Ploeg (2014), la finca familiar es el lugar que concentra, integra, reúne a la familia y es parte de su vida familiar y donde los hijos crecen, juegan, se educan, se vinculan con la naturaleza, pero sobre todo es donde la familia come alimentos sanos, lo que les permiten cierta autosuficiencia alimentaria.

Por lo tanto, la composición de la familia en la operación de la FFAP es muy relevante por lo que es importante reconocer los tipos de familias que componen dichas unidades de producción agrícola, si tienen hijos o no, y el arraigo que los hijos establecen con la finca como lugar de vida. La manera en cómo se organizan entre generaciones para su operación, cómo la operan, cómo se reparten las actividades cotidianas y las estrategias que han desarrollado para mantener independencia de la cadena de distribución corporativa porque, además de producir, se encargan de llevar los alimentos de la granja a la mesa del consumidor de manera más directa.

En el 100% de los nueve casos analizados en las tres ciudades, se identificó que parte del éxito de la operación de la finca, es que la familia se involucra y se organiza para sembrar, cosechar, transformar, distribuir y llevar la producción al consumidor final de manera directa, eso ha sido fundamental para que dichas unidades de producción se mantengan operando. Entonces, la concentración de consumidores en la periferia de las ciudades es precisamente una de las condiciones que hace viable su operación.

Sin embargo, como se menciona al inicio de este capítulo, la falta de claridad y separación de los bienes de la finca y la familia resulta difícil afirmar en algunos de los casos, si efectivamente gozan de finanzas sanas y no por el contrario que subsistan con déficit maquillado por el trabajo colectivo de la familia no necesariamente remunerado.

Analizar la manera en cómo se organiza la operación de la finca familiar desde sus integrantes nos lleva a que, para el desarrollo de este trabajo, sea importante identificar a la familia como el eje estructural y de organización de la FFAP. Por lo tanto, esta investigación se basa en una premisa fundamental: la organización familiar y los modelos de familia tienen un papel central en la manera en cómo se desarrolla la organización, la funcionalidad y el habitar de la finca familiar.

A partir de esta mirada es que la siguiente pregunta nos llevaría a plantearnos cómo se debería reforzar, organizar, estructurar, mediante propuestas, esta reconciliación del paisaje natural y del territorio rural con la ciudad, y más aún, ¿cómo se deberían reforzar estos vínculos entre productores agroecológicos y consumidores en busca de alimento libre de agrotóxicos y pesticidas?

Los casos analizados nos permiten esbozar, mediante sus éxitos y los desafíos que enfrentan los propietarios de las fincas, posibles respuestas para lograr restablecer el vínculo de los habitantes de la ciudad con los pobladores del territorio rural periurbano.

Participación y trabajo de la familia

La variable **F1**, corresponde al nivel de involucramiento de las familias en las actividades productivas de la finca. Es importante observar esta variable, porque como se ha ratificado en relación con otras variables concernientes a la relación de las familias con la operación de la finca, las familias también forman parte de la mano de obra de la misma finca, por lo tanto, la FFAP además de ser el lugar de habitar también es el lugar de trabajo. En dos casos de Vancouver y en un caso de Vitoria se observó que se involucran los cónyuges, los hijos y miembros de la familia extendida. En dos casos de Vitoria y uno del AMG se observó que sólo se involucra el matrimonio y sólo una finca en el AMG se observó que había cierto trabajo infantil o los miembros más jóvenes a 18 años, también tenían actividades en la finca (variable **F3**). Además de esta finca en el AMG, en ninguna otra se observó explícitamente trabajo infantil.

Por su parte, uno de los casos en el AMG también mencionó que el trabajo involucra a los padres e hijos en la operación de la finca. Esto nos habla de la diversidad en cómo operan las fincas donde la composición de la familia, y la familia extendida es fundamental para organizar las actividades dentro de la finca. En el trabajo de campo se observó que en ocasiones no es clara la diferencia entre trabajo y tiempo libre y que esa frontera en el uso del espacio de la finca también es difusa. Además, en el caso de las FFAP éstas se observan como el lugar de juego y recreo de los hijos en contacto con la naturaleza, lo cual genera un proceso que los sensibiliza a los ciclos de la propia naturaleza. Uno de los entrevistados de la finca en el norte de Guadalajara mencionó: “Éste es el segundo, y salió bueno para el campo, le gustó y me ayuda mucho, el más grande no, ese se casó y se fue” (agricultor del norte de Guadalajara).

La variable **F5**, recopila los resultados de la fuerza de trabajo, en dos fincas del AMG, dos de Vancouver y las tres de Vitoria, el 100% de la mano de obra se constituye vía la propia familia y sólo en dos fincas de Vancouver complementan el trabajo con agricultores asalariados. También se observó que en varios casos cuentan con voluntarios temporales o por un periodo determinado, así que se encontraron voluntarios a cambio de hospedaje y comida en una finca en Guadalajara con dichos voluntarios reclutados a través de la plataforma internacional Woof. En otra de las fincas de Guadalajara se identificaron jóvenes becados por el gobierno con el programa de “entrenamiento para jóvenes”. En el caso de una finca en Vitoria-Gasteiz también se identificó que en el verano recibirían voluntarios en sus instalaciones y en el lugar se terminaba la construcción de mejoras en la propiedad para poderlos alojar con duchas y baños secos, pues ya contaban con un área de cocina y espacio para dormir.



FIGURA 29. Finca familiar en la periferia de Vitoria-Gasteiz con ampliación de instalaciones.

Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado marzo 2020.

Es de resaltar que la familia genera su propio empleo y viven de la finca y además de ello les permite ir planeando las actividades para lograr una operación de su espacio de trabajo donde todos participan o se involucran en diferentes procesos. En algunas fincas incluso se observaron calendarios de actividades, jornadas, organización por miembros, rotación de las mismas actividades donde se incluía a una persona para cocinar y comer todos juntos. En otra finca en las afueras de Guadalajara se observó un diagrama de las fechas y tipos de plantas por cama de cultivo, lo que permitía programar las actividades de la semana para cada miembro. Otra de las fincas en Vitoria, cercana al pueblo de Perogi incluso la cita para recibirme fue en un domingo por la tarde, donde miembros de la familia

organizaban las cestas para cargar su camioneta y tenerla lista para ir a repartir al día siguiente a primera hora, como se observa en las fotografías anteriores.



FIGURA 30. Preparación de las canastas de preventa (CSA) en la periferia de Vitoria-Gasteiz y cosecha del invernadero a la cesta para la venta de productos frescos. Créditos fotográficos:

Rodrigo Ochoa Jurado marzo 2020.

Organización familiar interna

Si bien hay un proceso de autogestión que se determina entre los miembros de las familias, se observa que hay un líder, que es con quien regularmente se gestionaron las citas. En el caso de las fincas de Guadalajara todos fueron hombres; en el caso de las fincas en Vitoria dos fueron lideradas por hombres y la tercera finca por dos mujeres.

En el caso de las fincas de Vancouver los agricultores de las tres fincas determinaron que las decisiones son tomadas siempre en consenso, no sólo con sus parejas sino también a veces incluyendo a otros miembros de la familia. En España y en México todavía prevalece una figura del campesino hombre que determina las decisiones de la finca y al menos en dos fincas en México se observó el rol de la mujer como secundario o de apoyo, incluso en la manera de interactuar al momento de llevar a cabo la entrevista en sus propias casas. Los roles de género estaban muy establecidos y en ambas casas las mujeres me ofrecieron un vaso de agua o me dieron la bienvenida atendiendo si necesitaba o quería algo, y sus esposos fueron los que dieron la entrevista completa.

Dentro de la variable **G2**, relacionada al tipo de matrimonio, los resultados fueron muy diversos dando cuenta de la gran cantidad de diversidad en las familias que hay más allá del matrimonio tradicional hombre-mujer. El rol tradicional de matrimonio hombre-mujer se encontró en una finca en Guadalajara, una en Vitoria y dos en Vancouver. Estas familias tenían hijos y estos vivían con sus padres en los casos de menores de edad, y en los que tenían hijos mayores de edad los hijos vivían en su propia casa, pero frecuentaban la casa de núcleo

familiar al menos los fines de semana. Se identificaron parejas de unión consensual en un caso en Vitoria y en relación abierta en un caso en Guadalajara. Para dar cuenta de esta diversidad también dos de las familias, una en Vitoria y otra en Vancouver está compuesta por la unión de dos mujeres y ambas operan la finca, en ambos casos no hay hijos, pero sí colaboran en la finca con su familia extendida, hermanos, padres y amigos. Finalmente, en un caso en Guadalajara también se identificó que una de las fincas se conforma por varias parejas en unión libre o relación de noviazgo, sin hijos por el momento, pero manifestaron que en un futuro sí quisieran tenerlos. Esto nos habla de la diversidad en la composición de las familias también en el campo. Si bien se relaciona la diversidad de tipos de familias con el contexto urbano, este estudio da muestra que dicha diversidad se encuentra también en el contexto rural.

Otra de las variables vinculada a la organización familiar interna es la referente a que sí existen miembros de la familia en movimiento hacia otros países por procesos migratorios temporales (**G3**). Sin embargo, ésta no se identificó en ninguno de los nueve casos estudiados. En la (**G4**), patrones migratorios respecto a movimientos rural-urbano y urbano-rural. Se identificaron ciertos patrones: la gran mayoría de las familias se trasladan del campo a la ciudad para poder distribuir sus productos y conseguir su venta directa en los centros de consumo en la ciudad cercana a cada contexto. El 100% de las fincas involucradas en este estudio declararon que dependen primordialmente de vender su producción a los consumidores de la ciudad y la venta en la localidad rural es mínima.

En el caso de una de las fincas en Guadalajara también se encuentran en el límite urbano rural, en un contexto donde es difícil de distinguir dicho límite porque está muy fragmentado e integrado este borde. Por lo que se considera un contexto periurbano y donde los clientes potenciales son habitantes de la periferia y alrededores a la finca familiar agroecológica.

Debido al contexto ampliamente suburbano de Vancouver, otra finca se encuentra rodeada de contexto urbano residencial y la tercera finca en el estudio de Vancouver está en el límite entre la ciudad y lo rural pero la mayoría de sus clientes vienen a su finca a recoger la compra directa de las cajas de vegetales. Las fincas para el contexto de Vitoria, todas están inmersas en el campo y lejanas relativamente de la mancha urbana inmediata de Vitoria-Gasteiz, pero en los márgenes de pequeños pueblos rurales en los alrededores de la ciudad.

Ahora bien, como hallazgo al respecto, se puede decir que al revisar la distancia entre las fincas y sus centros de consumo, tienen un rango de distancia que hace que la distribución y comercialización que producen los agricultores, provoque que las fincas sean viables económicamente, ya que se encuentran lo suficientemente lejos de la ciudad para acceder a terreno libre, en su momento con ciertas características naturales propias para el cultivo, y lo suficientemente cercanas a las ciudades para ser factible como lugar de producción de alimento y traslado cercano a consumidores sin depender de la red de distribución o logística agroindustrial o incluso de las cadenas de supermercados. Más adelante se analiza con mayor profundidad los hallazgos respecto a las distancias y los perímetros de distribución y provisión alimentaria entorno a las tres ciudades analizadas.

Esta relación de distancia entre el lugar de producción y el sitio de consumo juega un papel fundamental en garantizar y facilitar la viabilidad de la operación de la finca, pero sobre todo para mantener su autonomía en la cadena de suministro, ya que los propios agricultores realizan el traslado de sus mercancías, permitiéndoles controlar los precios y mantener su autonomía de intermediarios logrando un comercio más justo. Al realizar las entrevistas de campo era claro que la gran mayoría de sus clientes son consumidores urbanos y, que el círculo distributivo depende de entregar directamente canastas con alimentos, o vender en mercados orgánicos y en ferias de productores en la ciudad más cercana. Aunque todos venden en sus propias localidades rurales, el grueso del consumo de su producción es en las ciudades inmediatas para los tres casos, por lo que se realizó la siguiente Tabla 10 para revisar las incidencias y poder revisar los datos.

Es importante revisar la relación de distancia que hay en kilómetros de la finca al centro de población y el tamaño de la finca en hectáreas y la distancia al punto de venta (véase Tabla 10).

FINCAS	Ha. de la finca	Distancia al centro de población (km)	Población consumidores	Millones de habitantes	Año del Censo	3 CASOS POR PAIS
1 Lagos/Cuxcueco	2.75 ha.	20.64	Guadalajara	5 millones	2017	CASOS AREA METROPOLITANA GUADALAJARA
2 Valles/ Nextipac	1 ha+ 3.20 ha	26.6	Guadalajara	5 millones	2017	
3 Barranca/ Ixcatán	.81 ha.	20.46	Guadalajara	5 millones	2017	
4 Riverside Richmond BC	6.07 ha.	19.27	Vancouver	2.4 millones	2016	CASOS GRAN VANCOUVER
5 Abbotsfort BC	7.98 ha.	52.68	Vancouver	2.4 millones	2016	
6 Steveston BC,	1.21 ha.	17.41	Vancouver	2.4 millones	2016	
7 Bolivar	4 ha.	7.20	Vitoria-Gasteiz	250,000	2019	CASOS VITORIA-GASTEIZ
8 Aberásturi	2.7 ha.	7.88	Vitoria-Gasteiz	250,000	2019	
9 Perogi-Okoizta	4.5 ha.	13.13	Vitoria-Gasteiz	250,000	2019	

TABLA 10. Distancia de las FFAP y los centros de población cercanos donde venden sus productos. Elaboración propia.

En el contexto de Guadalajara, cuya población es de 5 millones de habitantes, se observa que todas las fincas están en un rango de 20 a 26 kilómetros a la redonda. Esta distancia les permitió en su momento adquirir tierra agrícola propicia a la agricultura y lejos de la especulación del suelo, las tres fincas se encuentran cercanas a centros de población rural, poblaciones originales en los valles alrededor del AMG. Ahora ya se encuentran cercanas a la población urbana y a una distancia que les permite operar la distribución y venta de sus productos de manera directa. Uno de los campesinos realiza de lunes a sábado el traslado en transporte público mediante camiones que conectan a los pueblos aledaños con la ciudad de Guadalajara y lleva sus mercancías al mercado en cajas.

Las otras dos fincas cuentan con su propio vehículo privado lo que les permite usarlos para distribuir sus productos. Incluso uno de los dueños de la finca mencionó que en ocasiones va a la ciudad a mandar por paquetería productos transformados con valor agregado, como lo son tinturas y remedios herbolarios, elaborados en su finca. Si las fincas estuvieran a distancias lejanas de los centros de consumo sería más complicado para ellos ser competitivos y lograr la distribución directa de sus productos sin intermediarios. Este concepto se observa consistentemente en los nueve casos en los tres países. Este trabajo

puede concluir que, ante la evidencia, hay una relación adecuada entre las distancias de las FFAP y el acceso directo a consumidores urbanos con mayor capacidad adquisitiva.

En el contexto de Vancouver se observa que las tres fincas están a una distancia entre 17, 19 y 52 kilómetros en números redondos, de distancia al centro de población de Vancouver. La finca más lejana a 52 kilómetros es también una de las de mayor tamaño, eso nos habla que, para poder adquirir una granja de mayor tamaño, es necesario alejarse aún más de la especulación inmobiliaria de la periferia urbana inmediata. El caso de las dos fincas en Vancouver que están entre 17 y 19 kilómetros, además de vender a los residentes suburbanos quienes acuden directamente a la finca a adquirir productos, tienen servicios de entrega mediante cestas o canastas orgánicas (CSA). Las fincas en Vancouver son ligeramente más cercanas al centro de la población (Centro de Vancouver) si lo comparamos con Guadalajara, la diferencia es que Vancouver es más extendida y dispersa y los suburbios son incluso con menor densificación que la ciudad mexicana, sin embargo, Guadalajara tiene el doble de población y es ligeramente más compacta pues sus FFAP están a pocos kilómetros más de distancia, si las comparamos con las fincas de Vancouver.

Como se puede observar en la Tabla anterior, hay un patrón relevante. Vitoria, que es la ciudad más pequeña, como una ciudad europea compacta y densamente poblada, alberga 250,000 habitantes y se encuentra en un valle rodeado de varios pueblos de caserío antiguos. Pueblos que antes eran comunidades rurales y ahora, son en su mayoría, residencias rurales, casas de fin de semana, residencias que los habitantes las toman como periurbanas y se combinan con algunas fincas familiares o granjas que continúan dedicándose a las actividades del campo. En este caso se observa que todas las fincas analizadas están a menos de 14 kilómetros del centro de población y dos de ellas a menos de 8 kilómetros. Esto permite a los propios campesinos trasladar sus productos de manera semanal a las cooperativas ubicadas en la ciudad, o mercados orgánicos para su venta directa.

Los tres entrevistados en Vitoria manifestaron que es muy cerca, ya que manejan de 15 a 20 minutos a la ciudad, venden sus productos, compran algún insumo que requieren en la ciudad y regresan a casa a vivir en la tranquilidad del campo. En los contextos rurales visitados alrededor de Vitoria se observa un campo con mucha naturaleza, ríos y en general un ambiente muy agradable y limpio para vivir con paisajes espectaculares con las montañas nevadas alrededor y los bosques de montaña.

El caso español nos demuestra que el tamaño de la finca no es tan relevante, porque, aunque las fincas son más grandes que los casos mexicanos, hay otras variables que entran en consideración como la distancia para llevar los productos al punto de venta, por su peso y volumen. Al localizarse más cercanas, requieren menos vueltas y tiempo necesario para hacer las entregas. Si bien el tamaño de la población es un buen indicador, también es relevante el tamaño del mercado meta. Siendo los casos españoles los más consolidados por la amplia difusión, educación y estructura de socialización que cuentan las asociaciones en diálogo con los consumidores. Eso es una ventaja competitiva en donde la articulación con otras iniciativas del gobierno municipal, arrojan un mensaje claro e importante al consumidor que busca mejores alternativas para su alimentación.

Otro dato para observar es que especulativamente se podría inferir que las fincas o granjas europeas serían las de menor tamaño y debido a la extensión de territorio, las canadienses podrían ser las más extensas. Sin embargo, en los casos analizados esto no es así. Las fincas más pequeñas de tamaño se encontraron en Guadalajara entre .80 ha y 4.20 ha. Mientras en Vitoria una es de 2.7 ha otra de 4 ha y la tercera de 4.5 ha. Los casos canadienses si bien encontramos dos fincas grandes de 6 y 7 ha. el tercer caso es una de las más pequeñas de las nueve estudiadas con tan sólo 1.21 ha. En la observación directa, se identificaron que los casos de Vitoria de alrededor de 4 ha. presentaban un buen manejo del espacio de la tierra con suficiente espacio para vivir, tener una casa, un lugar de captación pluvial, invernaderos y al menos 2 a 3 ha. dedicadas a los cultivos en pequeñas hileras o camas de cultivo alternando con gran diversidad de productos, incluso varias de ellas integran manejo de animales. Las FFAP que presentaban menos de 1 ha. sí se observaba en ellas ciertas limitaciones para el manejo de los cultivos, la producción y la vivienda.





FIGURA 31. Agricultor en la periferia de Vitoria-Gasteiz muestra en recorrido las diversas áreas que conforma su finca: invernadero, corrales para burros y cerdos, zona de composta y perspectiva general de la finca con su área de cultivo en exterior.

Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado marzo 2020.

Continuidad Intergeneracional

Bajo este aspecto los resultados fueron pesimistas, ya que una finca en Guadalajara mencionó que no había continuidad generacional (I1) hacia adelante y tampoco generaciones atrás; si bien es una finca que es un gran ejemplo de manejo y tienen muy bien montada su operación, a la única hija del matrimonio no le interesó dedicarse a los mismo que sus padres y optó por un empleo urbano. Otra finca de Guadalajara mencionó que consideraban que los hijos sí seguirían con la finca y que estos ya colaboran con algunas actividades además de que “tienen buena mano”. Finalmente, la tercera finca de este contexto dijo que esperaban que, si hubiera continuidad generacional, y aunque de momento no tienen hijos, sí les gustaría tenerlos y que crezcan en la finca y se dediquen a ella.

En el caso de Vitoria-Gasteiz los resultados fueron más distintos ya que es el caso donde hubo más incidencia de continuidad generacional hacia adelante con dos fincas y que también a su vez ellos habían heredado ésta de sus abuelos y padres, con lo cual existe ya un legado a continuar donde sus hijos ahora se involucran; en uno de estos casos si bien la pareja no tenía hijos aún, su hermano y sus sobrinos (familia extendida) se asumían parte de la operación. En el caso de las fincas de Vancouver unos de los casos dijeron que ellos habían comprado el terreno a otros dueños y que sus hijos estaban muy pequeños por lo que no sabe si se dedicarán a ella. En el segundo caso no tienen hijos y la finca es rentada por lo que hay aún más incertidumbre en su continuidad, por último, el tercer caso tiene a sus hijos ya involucrados en la finca y a su vez estos han heredado y trabajado la finca por cuatro

generaciones, así que ésta es la única finca familiar que tiene una historia robusta y resiliente y que presenta un escenario esperanzador para su continuidad.

Al igual que los dos casos en Vitoria cuando hay involucramiento de los hijos y de la familia extendida, o cuando hay una historia de herencia por varias generaciones, se crea un arraigo que da mayor soporte para resistir y mantener la finca, a pesar de que el contexto haya cambiado y pudieran o no haber vendido las fincas para especular con ellas, es la firme convicción de vida de los propietarios la que los mantiene conectados a ella y a su vez sus hijos y familiares. En el caso del contexto mexicano y dos de los de Vancouver esto se observa más débil y con una menor esperanza de continuidad; si relacionamos esta variable con la pregunta de SE notaremos que crear una finca familiar de cero, es mucho más costoso que mantener la que ya existe junto con todo lo que ello conlleva.

Uno de sus mayores legados es, por lo tanto, los años de trabajar la tierra e incrementar su fertilidad mediante un correcto manejo agroecológico y eso va conectado con el cariño y sentido de pertenencia que los dueños desarrollan con su finca, la tierra y el lugar donde habita y come su familia. Ese es uno de los grandes legados de las FFAP al analizar los nueve casos, con lo cual se puede concluir que esta relación compleja requiere de estudios como estos donde hay que ir al sitio, analizarlo, observarlo y entrevistar a sus habitantes para descubrir las relaciones complejas que a veces quedan fuera de las políticas públicas.

El trabajo de campo permitió identificar este hallazgo, y que a su vez representa otro de los grandes desafíos para las FFAP: el relevo intergeneracional, como también ya se mencionó anteriormente, pero ahora desde la perspectiva de vinculación al trabajo y desarrollo de la finca y su operación por futuras generaciones. Es una situación compleja que depende de cómo la familia evoluciona y se involucra en el desarrollo y consolidación de la finca, ya que recordemos que este tipo de fincas opera mayoritariamente con la mano de obra de los propios miembros de la familia, y en menor número con el apoyo de empleados.

Para ello, fue muy interesante observar la composición familiar de cada finca y el tipo de relación familiar, mostrando una gran diversidad en la composición de las familias entrevistadas. A continuación, se integra un cuadro con base a la investigación de campo, que refleja la composición del sistema familiar y su clasificación por cada caso (ver Tabla 11).

	Clasificación de sistema familiar	Tipo de Familia Encabezado por: G1. Quién toma las decisiones de la finca y las decisiones de la familia G10. Ciclo doméstico		Relevo intergeneracional	Filosofía de la finca familiar
		Hombres	Mujeres		
Finca #1 Zona lacustre Guadalajara (AMG)	Finca Familiar Rural. Vive y trabaja	Matrimonio tradicional con 1 hija. Patriarcado. Familia nuclear biparental, de dispersión		No hay interés por la hija/ desaparecerá	Rescate del conocimiento indígena con conocimiento científico
Finca #2 Zona Valles Guadalajara (AMG)	Neo rural / tiempo completo / Co-habitan y trabajan	Relación abierta, amigos, co - habitan, jóvenes sin hijos. Familia extendida sin núcleo. Inicio de familia		Tierra rentada, fragilidad de temporalidad no hay hijos todavía	Patrimonio biológico, mente sana en cuerpo sano, holístico con conoc. científico
Finca #3 Zona Barrancas Guadalajara (AMG)	Neo rural / Finca Familiar de tiempo parcial / Vive y trabaja ahí	Unión consensual. Patriarcado Familia nuclear biparental, con 4 hijos - Consolidación		Es muy probable que los hijos continúen con la finca	Estilo de vida alternativo contra sistema hegemónico/ conocimiento indígena y astronómico
Finca #1 Zona Vancouver Metro Metro Vancouver-Richmond-Steveston	Finca Familiar viven y trabajan ahí y conviven tres generaciones.		Matrimonio, con 4 hijos, y con nietos viviendo en conjunto	Sus hijos ya se están encargando de la operación y han organizado una operación de 4 granjas	Holístico cuidar la salud de la naturaleza y mantener todo 100% orgánico
Finca #2 Zona Vancouver	Neo rural	Unión consensual con 3 hijas		No saben, es incierto	Retomar sus valores hacia la

Langley- Abbotsford					sostenibilidad y justicia social
Finca #3 Zona Vancouver/ Stevenson	Neo rural- solo cultiva		Unión consensual sin hijos	Incierto no hay hijos y es tierra rentada	Construir comunidad y trabajar la tierra en armonía
Finca #1 Zona Vitoria - Gasteiz/Bolívar	Finca familiar y vive y trabaja ahí	Matrimonio tradicional sin hijos, pero cohabita c/familia extendida, hermano, hijos y esposa del hmno.		Esperan que continúe con la familia en operación incluso mejor que ahora	Vinculado a la naturaleza y vivir en equilibrio
Finca #2 Zona Vitoria - Gasteiz/Aberásturi	Neo rural		Unión consensual sin hijos	Incierto es rentada y no hay hijos	Necesidad real de salud de personas y la tierra
Finca #3 Zona Vitoria -Gasteiz/ Perogi	Finca familiar heredada trabajan y viven cerca	Matrimonio tradicional con hijos y familia extendida, yerno y nietos		Incierto, pero espera que el yerno y los nietos la continúen	Holístico desarrollo del ser humano integrado a la naturaleza

TABLA 11. Clasificación de las FFAP y su composición social. Individuos que participaron en las entrevistas formales en 2019-2020.

Elaboración propia.

Como se puede observar en el caso de las fincas de Guadalajara, sólo uno de los tres casos, presenta una alta probabilidad de continuidad de la finca como unidad de producción agroecológica.

En el caso de las fincas de Vancouver el resultado fue aún más crítico ya que una de las tres fincas no tiene hijos, la tierra es en arrendamiento y no hay certidumbre de una vez que expire el contrato de arrendamiento a dónde podrían continuar, la única granja que sí tiene continuidad intergeneracional debido a que los hijos ya se encargan de la operación y actualmente, las dos hijas y sus dos hijos ya se encargan de parte de la operación, esta finca

ya quedó rodeada de casas de suburbio en Richmond. La tercera finca si bien, es un emprendimiento de primera generación, y tienen hijos, son aún muy jóvenes por lo que no es claro si ellos decidirán tomar cargo de la finca y continuar con la operación de ella.

En el caso de las fincas de Vitoria-Gasteiz, los casos muestran que al menos dos de las fincas sí pudieran tener una continuidad generacional, en estos dos casos hay un trabajo previo de las generaciones anteriores y actualmente se involucran en ambas fincas la familia extendida, hijos e incluso en una de ellas los nietos, por lo que es probable que se mantenga la continuidad en su operación. Esto da mayor certidumbre a la finca al involucrar varios miembros de la familia extendida. Se ha convertido en el lugar de encuentro familiar, en una de ellas incluso, el hermano con su esposa e hijos viven a un lado de la finca principal y conviven con la producción agrícola, todo en el mismo sitio. Y en el otro no viven directamente en la finca, viven en el poblado cercano a unos cuantos kilómetros de distancia. En la finca agrícola hay una casa construida para impartir cursos, proveer cobijo, habitaciones y baños para los voluntarios que pasan temporadas ahí.

Si bien los entrevistados cuyos hijos no se dedican a la finca, añoraban que todo su esfuerzo pudiera continuarlo alguno de sus hijos. Una de las parejas en el AMG sólo había podido tener una hija y señalaban que les hubiera gustado que ella se dedicara a la producción agrícola para dar continuidad al proyecto, pero al irse a la ciudad en búsqueda de un trabajo urbano, se había perdido esa posibilidad. Y aunque su hija heredaría la tierra existen altas probabilidades de que terminará vendiéndola, extinguiendo el esfuerzo regenerativo del territorio de sus padres. Finalmente, dentro de esta categoría, también se analizaron el número de familias que residían en la finca (I2) y las generaciones que se congregan en ellas (I3), sin embargo, estos datos se omitieron para esta investigación ya que no aportaron datos relevantes.

4.2 La FFAP como unidad económica: Productividad y viabilidad financiera (venta de productos, diversificación, CSA –community support agriculture–, actividades complementarias como capacitación y transformación del conocimiento)

Diversificación económica productiva

Esta categoría destaca la variable **B1** que habla de la producción alimentaria, en general se observa diversidad en los alimentos que producen las fincas, en los nueve casos analizados el 100% tiene variedad de producción, por lo general mezclando hortalizas, flores, árboles

frutales tubérculos, leguminosas y algunos complementan con otros productos como herbolaria, miel, hongos y productos derivados de animales, muy distinto a cómo se produce en las fincas de monocultivo. Esta variable, en todos los casos, invertimos una substancial cantidad de tiempo en la entrevista en este aspecto y detallando la diversificación económica productiva de cada finca.

En el caso mexicano, las tres fincas además de la hortaliza, se observó que para que las FFAP sean rentables se enfocaron en productos de nicho, los entrevistados manifestaron que han podido sortear los retos y se mantienen con márgenes que les permiten ser autosuficientes y no dependen de subsidios del gobierno, como sí lo hace la agricultura industrializada. Aunque fueron imprecisos con datos técnicos los tres entrevistados en México reconocen que han cerrado los círculos sobre todo relacionados con la fertilidad del suelo. Un ejemplo del mercado de nicho que han tomado como estrategia estas fincas, identificamos una de las fincas que optaron por las flores comestibles para venta a restaurantes gourmet, en otra por la herbolaria, aceites esenciales, tinturas y remedios homeopáticos, mientras que la tercera por el nopal natural y nopal deshidratado, parte de la gastronomía local. Esto a la vista de los productores, es su principal estrategia de diferenciación ante los precios y de bienes sustituidos de productores de economías de escala, así como su independencia de la cadena de suministro controlada por terceros.

Una de las fincas del AMG observa una gran diversidad, si bien su producto de nicho son las flores comestibles, que venden directamente a restaurantes de autor, también producen algunas frutas, hortalizas, hierbas medicinales, setas y hongos, miel y semillas, lo que la hace el ejemplo de mayor diversidad entre los nueve casos visitados. Esta finca además está buscando ampliar su producción y destina una parte anual a la siembra de la tradicional milpa mexicana, que comprende el cultivo asociado de frijol, calabaza y maíz.

La estrategia de enfocarse en un producto de nicho que complementa su hortaliza les permite especializarse y reducir su competencia, lo que les ha ayudado a sobrevivir ante un escenario que promueve y apoya sólo a la agricultura industrializada y corporativa. Los productos de nicho les han permitido a los agricultores mexicanos, identificar un producto que los ha especializado, donde la agricultura industrializada no ha dominado. Esta presión por diversificar y focalizar su estrategia de producción, no se observa en el contexto de Vitoria-Gasteiz, ni en la zona metropolitana de Vancouver.

Una de las fincas que se enfoca en remedios de herbolaria y tinturas en entrevista con su propietario dijo: “ya tengo mi red de farmacias homeopáticas y cartera de clientes que piden de mi producción, nos solicitan productos específicos y que incluso mandan por paquetería a otras ciudades y Estados de la República” (agricultor del sur de Guadalajara). Se puede argumentar que para el contexto mexicano, complementar la producción de la finca con productos de nicho los ha mantenido a flote a pesar de que no hay una cultura de Agricultura Comunitaria de Soporte (CSA), como en Vitoria o en Vancouver y que tampoco hay una gran cantidad de mercados orgánicos o de productores en Guadalajara para los 5 millones de habitantes de dicha ciudad, si se compara con la cantidad de mercados orgánicos que hay en Vancouver con tan sólo 2.5 millones de habitantes en toda el área metropolitana.

Tan sólo en Vancouver se organizan más de 9 mercados orgánicos, que congregan a productores locales de la periferia de Vancouver, de los cuáles sólo dos permanecen todo el año incluyendo el invierno (Riley Park y el del centro); los otros 7, por lo general, operan sólo en la temporada de verano para lograr una producción fresca y directa de las fincas y granjas a los mercados, que comprende de finales de abril a finales de octubre. Esta Asociación denominada *Vancouver Farmers Markets*, se estableció desde 1995 y reúne productores locales con la comunidad en 8 barrios distintos, con una visión muy clara: “Ser una fuerza líder hacia un mundo de granjas y personas saludables”. Y han establecido como misión: “Transformar nuestro sistema alimentario global mediante la creación y el fomento de un mercado local, sostenible y vibrante para nuestra comunidad, el medio ambiente y la economía”. Este compromiso de trabajo integrando a productores orgánicos, ha crecido hasta convertirse en una de las principales organizaciones de mercado de agricultores de Canadá con los 9 mercados semanales, 47 mil compradores por año y ventas anuales de proveedores de \$10 millones de dólares.

Entre los productos que se ofrecen directo desde las granjas y productores, hay: frutas y verduras frescas, carne, huevos, lácteos y aves, mariscos sostenibles, cerveza artesanal, vino y licores, pan artesanal, productos alimenticios artesanales, artesanías, alimentos recolectados en la naturaleza, comida caliente y café, así como productos para el cuidado de la piel, perfumería y limpieza personal con productos orgánicos. También tienen un

programa donde ayudan a las familias de bajos ingresos a acceder a alimentos frescos y saludables de los proveedores a través del Proyecto *Fresh to Families*.²⁸

Parte de las labores de la asociación de mercados de productores es comunicar y educar al consumidor; mediante ellas transmiten información cuando un residente compra en un mercado de agricultores de Vancouver, no solo compra alimentos frescos y deliciosos directamente de los productores locales, sino que también contribuye con más de \$ 15 millones en beneficios directos e indirectos a la economía local y regional. Ya que sus 9 mercados apoyan a 280 granjas y productores de BC a pequeña escala, y ayudan a mantener 3,400 acres de tierras agrícolas locales en producción de alimentos sostenibles cada año. Incluso se observa que, en el área metropolitana de Vancouver, la mayoría de los supermercados de cadena, ofrecen una sección donde distinguen los productos orgánicos y otra con los productos locales, movidos por la demanda del consumidor. Así mismo, por ley todos los productos alimentarios en Canadá deben indicar en el empaque si contiene organismos genéticamente o no modificados, o si son hechos libres de estos, lo que nos habla de un consumidor mejor informado y una regulación más estricta. También se observa una expansión de cooperativas alimentarias sobre todo en las ciudades medianas y pequeñas.

Vancouver Farmers Markets es parte de un movimiento global que está volviendo a conectar a las personas con la tierra y las personas que cultivan sus alimentos. En cada uno de sus mercados, los habitantes de la ciudad pueden conocer en persona a los agricultores, panaderos, artesanos y productores que cultivan y preparan los alimentos directamente. La asociación realiza una importante labor de difusión para conocer los productos locales mes a mes, para concientizar a los consumidores de comprar los productos de la temporada, según las variedades disponibles, por ejemplo, en la zona del suroeste de Vancouver se produce principalmente en abril: pepino, col rizada, pimientos, rábano, ruibarbo, espinaca y tomates. Y como productos de almacenamiento, ya sea deshidratado o congelado: frijoles, remolacha, repollo (verde, rojo, saboya), zanahorias, ajo, cebollas (rojas, amarillas), chirivía, papas (rojas, rojizas, moradas, amarillas), colinabos y chalotes. Esta parte de educación y

²⁸ Véase <https://eatlocal.org/support-us/fresh-to-families/>

concientización del consumidor es una labor muy importante que la asociación ha desarrollado en estos años.²⁹

Por su parte, en los tres casos de Vitoria y en dos de los tres casos de Vancouver también el principal cultivo es la hortaliza, sin embargo, en ambas ciudades están vinculados con la venta de canastas orgánicas o también conocidas como Agricultura Comunitaria de Soporte (CSA). Entonces se identifica que la venta directa, de las canastas orgánicas y el mercadeo que los productores realizan, es un componente importante para el éxito de sus fincas y así poder competir con las cadenas de supermercados al eliminar a los distribuidores e intermediarios, en ambas ciudades se observa esta práctica arraigada y estratégica, a diferencia de las fincas en México, donde sólo una ha empezado a implementar este tipo de prácticas de venta mediante canastas directas.

Estas características clave identificadas en las visitas de campo y en la experiencia de visitar personalmente las tres ciudades por periodos considerables de tiempo y relacionarme con los productores locales me permitió evaluar la relevancia de las relaciones identificadas en las piezas de la información obtenida. En la estancia de investigación en Vancouver pude constatar de manera directa la gran cantidad de fincas y granjas que manejan la venta directa de sus canastas de prepago (CSA), al menos en el área metropolitana de Vancouver hay 13 opciones diferentes.³⁰

En el caso del programa de CSA (Community Supported Agriculture) para Vancouver, la organización convoca a los consumidores a adquirir más comida local en su mesa y a apoyar a un productor de la Columbia Británica con capital inicial para que los agricultores inicien su nueva temporada de siembra-cosecha. Al unirse a un programa de CSA, cada año es un sistema de distribución de alimentos que permite a los amantes de la comida apoyar a la agricultura local, brindar seguridad laboral a los agricultores, cuidar el medio ambiente y garantizarse una parte de productos locales frescos y saludables a un precio justo y de suministro inmediato que, por lo tanto, reduce las emisiones de Co2. Las membresías de agricultura y pesca apoyadas por la comunidad vienen en una variedad de formatos y pueden

²⁹ Para más detalle consultar la página: <https://eatlocal.org/vendors/in-season/>

³⁰ En esta liga se encuentran el listado de las observadas en 2020: <https://eatlocal.org/programs/csa-box-program/>

incluir de todo, desde frutas y verduras frescas, huevos, carnes y mariscos, incluso miel, hierbas, flores y granos.

Una de las fincas de Vancouver se especializa en producir semillas regionales de hortaliza orgánica que complementan con la venta de forraje para el ganado que tienen en otra de sus granjas, además de la producción de huevo de gallina y miel a pequeña escala, cabe señalar que estas estrategias de colaboración entre varias granjas entre familiares (padres e hijos), les ha permitido continuar con la operación de las fincas por cuatro generaciones. Esta última finca ha decidido especializarse en la venta de semillas orgánicas regionales, lo que los ha hecho muy conocidos en la zona. Sobre todo, ante un consumidor informado que según señalan, “busca semillas que no hayan tenido manipulación genética” (agricultor al sur de Vancouver).

Además, en la variable **(A3)** de la educación ambiental destaca en las FFAP, lo que demuestra y corrobora su multifuncionalidad. De los nueve casos, en siete de ellas se identificaron espacios para la educación ambiental y la transferencia del conocimiento vinculado con la comunidad local. En los tres casos de Guadalajara, y en dos de los casos en Vitoria y en Vancouver respectivamente. Por lo que este factor no es una situación menor. Uno de los entrevistados en la periferia de Guadalajara mencionó que su finca se ha convertido incluso en un lugar para aprendices en los que desarrollan las capacidades de jóvenes interesados en activar hortalizas de traspatio en sus casas para complementar su alimentación. Otro de los casos en Guadalajara menciona que como parte de sus ingresos anuales realizan un curso de verano de educación ambiental para niños, donde la finca funge como el lugar para entender la vida y los principios básicos de la naturaleza.

Podemos concluir que para el contexto mexicano la producción de nicho y la diversificación de productos han resultado satisfactorias, mientras que para el contexto canadiense y español la producción de hortaliza orgánica, pero distribuida a través de la membresía de Agricultura Comunitaria de Soporte (CSA), ha sido la clave de su éxito y se complementa con la disponibilidad de los espacios de mercados de productores a los que tienen acceso, y que diferentes organizaciones sin fines de lucro, han impulsado. Particularmente en el caso español la red ciudadana de apoyo mediante cooperativas y banco de semillas ayuda a generar una red de consumidores aliados, informados, y que se

organizan para buscar mejores alternativas, y es ejemplo de cómo las redes de colaboración han tenido un rol fundamental.

Ligado a la variable anterior, la siguiente es la diversidad de fuentes de ingresos **B4**, los cursos y talleres constituyen una fuente de ingresos complementaria. En este sentido se identificaron algunas actividades complementarias que destacan en las fincas visitadas en Guadalajara. Los entrevistados señalaron impartir cursos y clases en los tres casos estudiados de dicha ciudad. En dos casos de Vancouver, también señalaron ciertas prácticas o cursos relacionados con la Universidad KPU. En segunda instancia los subsidios gubernamentales, donde al menos en un caso por ciudad se detectó algún tipo de subsidio. Y finalmente en ninguno de los casos se observaron ingresos complementarios por hospedaje que se podrían considerar como alternativa para fomentar el turismo de distancia corta e incorporar con los cursos o talleres de fin de semana. Si bien en el contexto de Vitoria-Gasteiz hay dos programas de subsidios y apoyos para infraestructura de hospedaje y complementar las actividades rurales con agroturismo, en las fincas visitadas para este estudio en la periferia de la ciudad sólo una finca está integrada a este programa, pero al no reunir características productivas para incluirla en esta investigación, dicha finca quedó descartada.

En cuanto a la autonomía tecnológica de las fincas **B5**, en este sentido destacan las fincas de Guadalajara, tal vez por la adversidad se han hecho más resilientes e independientes a obtener sus recursos de manera local, al igual que las fincas de Vitoria, quienes destacan en uso de semillas, bioles y abonos locales. Mientras tanto las de Guadalajara destacan en ser autosuficientes energéticamente empleando recursos de fuerza humana y animal en lugar de del uso de gasolinas o diésel. Por su parte las fincas de Vancouver muestran una tendencia a emplear mayores insumos proveniente del exterior empezando por importar semillas de Estados Unidos, diésel y gasolina.

Tipo de empresas

La dimensión económica productiva **B6**, que se refiere a la autogestión laboral y tipo de empresa que constituye. En esta sección los datos nos arrojan que tanto en el contexto de Vancouver como en el de Vitoria, predomina la empresa constituida, en el caso de Vitoria uno de los casos es una cooperativa familiar, así como uno de los casos de Vancouver. En contraste los casos del AMG muestran mayor diversidad, una cooperativa con miembros

diversos, otra cooperativa con miembros de la familia y el tercer caso es simplemente un emprendimiento familiar sin estar constituido como empresa ni como cooperativa.

Aprendiendo de los casos exitosos, se puede sugerir para el contexto mexicano, explorar iniciativas en las ciudades y consolidar una red más amplia de mercados de productores agroecológicos, así como dar mayor difusión a las canastas de Agricultura Comunitaria de Soporte y, sobre todo, es necesario informar, concientizar y educar a la población.

4.2.1 Análisis de casos (ciudades). Lugar de capacitación, educación y transformación del conocimiento

Caso de las FFAP Guadalajara

En todos los casos estudiados en Guadalajara, los entrevistados mencionaron que de alguna manera sus fincas son lugares de educación y capacitación. De las tres familias entrevistadas la finca del valle de Nextipac es tal vez el caso más representativo de este rubro, incluso de los nueve casos incluidos en este estudio. No sólo es un lugar de capacitación para otros jóvenes neorrurales, además cuentan con lugar para ofrecer hospedaje a jóvenes que se encuentren viajando por México y desean colaborar en una finca de producción agroecológica; durante el verano y como parte complementaria a los ingresos de la finca, ofrecen cursos para niños de educación ambiental. Durante el semestre uno de los integrantes imparte clases de educación ambiental en una escuela de la ciudad y la visita a la finca es parte del curso. Además, constantemente ofrecen cursos o talleres en redes sociales para personas de la ciudad interesados en aprender cuestiones prácticas, como son: curso de construcción con bioarquitectura, cuando se requiere construir algún módulo o cuarto en la finca, para construir-aprendiendo. También han dado cursos de producción de hongo shitake y fermentos. La finca se ha convertido en un lugar de encuentro con los habitantes de la comunidad, de la ciudad y diversos personajes que vienen a impartir cursos o charlas.

El segundo caso entrevistado en el valle de Tlajomulco (sur de Guadalajara), nos comentó que su finca es parte del programa de jóvenes en capacitación de oficios y mediante él logró obtener dos becas para jóvenes indígenas desplazados y reubicados en una comunidad aledaña. Con la beca los jóvenes pueden ir a trabajar y capacitarse en la producción de plantas medicinales. El propietario de la finca se manifiesta satisfecho con dicho programa y prácticamente es la única ayuda gubernamental que su finca ha podido

obtener porque la producción agroecológica no entra en los esquemas de incentivos al campo.

El tercer caso, ubicado hacia la barranca de Huentitán, al norte de la ciudad, manifiesta que la finca es esporádicamente lugar de capacitación, pero el conocimiento que él transmite es el de la lectura del calendario cósmico azteca, y esto lo relaciona con los ciclos de la naturaleza, pero estos cursos son esporádicos. Los tres casos nos muestran y dan cuenta de la actividad socioeconómica de la finca y al ubicarse estratégicamente cercanos a la ciudad, pueden ser lugares de capacitación, educación y transformación del conocimiento, en cuyo caso los habitantes de la ciudad se pueden desplazar a los lugares de prácticas y aprendizajes como lo son las FFAP.

Caso de las FFAP Vitoria-Gasteiz

Cuando se le preguntó respecto a este rubro, para el caso de las fincas agroecológicas de Vitoria, sólo una persona entrevistada manifestó contar con un programa que acepta jóvenes practicantes de la agricultura orgánica, que asisten durante el verano a ayudar con la operación de la finca y ellos aprenden de los conocimientos para operar una FFAP; el propietario ofrece su programa mediante una plataforma para jóvenes voluntarios que buscan el trabajo rural. Aunque no es un curso como tal, sí es un lugar de capacitación y aprendizaje. Estas prácticas no las cobra, pero les permite en cambio alojarse en la granja. El campesino entrevistado mencionó que hay una chica que ya ha regresado durante tres veranos consecutivos a apoyarlo con las labores de la finca y que disfruta de la presencia y energía de los jóvenes durante este tiempo. Las otras familias en sus fincas y en los alrededores de Vitoria no contaban con algún programa o iniciativa de capacitación o curso a impartir.

Caso de las FFAP Vancouver

En Vancouver se detectó que la finca más grande y lejana a la ciudad, no sólo cuenta con un convenio con la Universidad KPU que imparte una licenciatura en agricultura orgánica, sino también que permite que los estudiantes vengan a hacer sus prácticas y puedan aplicar los conocimientos del manejo de una FFAP. Esta vinculación también ha llevado al dueño de la propiedad a impartir cursos en un par de años dentro de dicho programa universitario. El

entrevistado añadió que incluso uno de sus operarios principales egresó de este programa y empezó con él a trabajar cuando el chico iniciaba sus prácticas.

Las otras dos fincas, aunque no tienen un programa específico para enseñar un curso, dicen que están abiertos y que han recibido voluntarios que los apoyan en ciertos momentos de concentración de trabajo, lo que permite a los voluntarios entrenarse para dichas actividades. Al estar ubicadas en el contexto periurbano es fácil llegar a las fincas, incluso utilizando transporte público.

4.3 Circuitos comerciales cortos, cadena de suministro y estrategias de venta:

Producción alimentario saludables (Abastecimiento alimentario)

Abastecimiento alimentario

Una de las preguntas más relevantes del estudio se hizo para conocer qué parte de la producción se trabajaba para autoconsumo y qué parte para venta. **(H1)** Aquí los resultados también fueron muy variados. En los casos de Guadalajara la producción para autoconsumo es alrededor de 5% y el resto para venta. Sólo una finca mencionó una cifra mayor del 5% y explicaron que: “es tanta la diversidad de la finca que más bien vamos rotando y consumiendo lo de la temporada, no nos podemos quejar de tanta variedad que podemos obtener, incluso plantamos frijol y papa de Perú y otros vegetales poco comunes” (agricultor del poniente de Guadalajara).

En los casos de Vitoria los resultados fueron 98% para venta y 2% para autoconsumo, de ese 98% para venta 40% se vende directo mediante canastas orgánicas. La segunda finca manifestó que 10% de la producción es para autoconsumo debido a la familia extendida con la que cuenta y 90% para venta, y el tercer caso en Vitoria manifestó consumir 5% y para venta 95%. Para los casos de Vancouver no dieron cifras tan exactas, pero los tres casos manifestaron que entre 8% y 15% era para autoconsumo y que todas las verduras las obtenían de su huerta pero que era necesario complementar con otros productos que adquirirían fuera de su finca como carne, queso, frutas, entre otras. En el caso canadiense, por cuestiones climáticas la mayor parte de las frutas tiene que ser importadas de otros países incluso para los propios agricultores locales ya que sus fincas sólo producen un pequeño rango de frutas, como manzanas y peras.

Identificar que ninguna finca vendía el 100% de su producción y que los nueve casos obtienen gran parte de su consumo alimentario para su propio consumo, es una de las grandes contribuciones de estas unidades de producción en donde los campesinos ejercen

su soberanía alimentaria y su autosuficiencia, algunas fincas tienen tanta diversidad productiva al interior de la propia finca que se observó un consumo alimentario de gran diversidad. En un par de fincas, por ejemplo, dijeron que tenían gallinas para obtener abono para la huerta, pero también para obtener huevo para su autoconsumo, aunque este volumen no alcanzara para venta a los clientes, por lo tanto, el huevo no es un producto que ellos vendan al exterior. Las variables **H2** y **H3** (Producción para autoconsumo e Ingresos por productos ecológicos transformados) fueron eliminadas en el estudio por considerarse repetitivas y porque los entrevistados decían que no tenían los ingresos por productos ecológicos transformados además de que varios ellos no producían este tipo de bienes. La variable **H4** informa cuáles miembros de la familia consume lo que producen, los entrevistados dijeron en dos familias –una en Vancouver y otra en Vitoria– que el consumo era para la familia nuclear, más los miembros de la familia extendida, incluso vecinos a quienes les compartían parte de la producción. En los otros siete casos todos coincidieron que la producción daba para el consumo solamente de la familia nuclear y que el resto de la producción era para la venta, y así poder cubrir los costos y sueldos, por lo que no podían compartir la producción a otros miembros de la familia extendida o a vecinos.

Finca como unidad de negocio

Este rubro revisa varios aspectos. Por ejemplo, describir cómo se conforma la unidad de negocio (**J1**), donde se revisaba qué etapas de producción incorporaba cada finca para su operación. Las tres unidades de negocio de las fincas son:

- **Producción alimentaria**, cuyas etapas son: germinación, siembra, producción, cosecha, transformación de productos (ejemplos: salsas, herbolaria, etc.), envasado, distribución y traslado, y venta directa.
- **Educativo**, talleres o cursos complementarios.
- **Hospedaje y agroturismo**, servicios de hospedaje, hotelería y restaurante.

Para las tres unidades de negocio se requieren además actividades de comercialización y mercadeo.

Las nueve fincas coinciden en que todas producen alimento, y de ellas siete complementan su operación con cursos y talleres que a su vez complementan sus economías, tres en Guadalajara, dos en Vitoria y dos en Vancouver.

De las nueve también cinco de ellas coinciden que el marketing y comercialización son parte importante de la operación de la finca; para esta actividad los tres casos de Vancouver lo consideran fundamental, dos de Vitoria y ninguno de Guadalajara mencionó esta actividad, lo que nos indica una actividad que tiene el potencial de crecer en las fincas en México. En el caso de las fincas en Guadalajara, una tiene un local en el mercado de la ciudad, y las otras dos tienen una cartera de clientes a los cuales les surten de manera regular. Sólo una finca ha empezado a usar redes sociales y dispositivos móviles para empezar a comercializar sus productos y llegar a más clientes, pero ninguna tiene página web para ordenar productos lo que representa una oportunidad desperdiciada y podría ser motivo de un programa de servicio social para apoyar a dichas fincas a implementarlo.

En Vancouver las tres fincas cuentan con su propia página web donde los clientes pueden solicitar pedidos, inscribirse a listas de espera para productos o suscribirse al sistema de CSA directamente, además cuentan con páginas de Facebook y otras redes sociales para promover y concientizar respecto al apoyo que los consumidores hacen al elegir consumir local y orgánico, así como las certificaciones y prácticas de agricultura regenerativa que manejan.

También, seis fincas coincidieron que la transformación de su producción en productos con valor agregado son parte de su labor, encontrándose mayor diversidad y creatividad en las fincas de Guadalajara, donde una de ellas produce pasta dental orgánica, sopas con tortilla deshidratada, y nopal deshidratado; otra finca transforma las plantas en productos medicinales y remedios herbolarios. Una finca en Vitoria transforma los vegetales en conservas y otra finca en Vancouver vende pepinillos en aceite en frascos.

Así que las fincas familiares nos muestran que no sólo producen alimento básico, sino que también integran a otros miembros de la familia, como las mujeres e incorporan la transformación e incluso el envasado de ciertos productos que pueden vender con precios que integran el valor agregado. Por ello, las fincas familiares se pueden ver como pequeños talleres artesanales de productos orgánicos también y son parte de la actividad productiva de la región.

La integración de la familia a la operación de la finca (**J2**). En este aspecto todas las fincas coincidieron que lo tienen integrado, excepto una en Vancouver, donde sus hijos son

menores de edad y no los integran a la operación de la finca, aunque ahí viven y es su casa, aún son pequeños para colaborar con las labores.

Apoyos de gobierno y subsidios

En la variable de apoyo o subsidios de gobierno. (J3) es claro que, en Vitoria, en España, por parte del a Unión Europea pueden tener ciertos subsidios para cultivar y dos de las tres fincas lo tienen. En México no tienen ningún apoyo, apenas una finca mencionó que existe el incentivo de jóvenes becarios en entrenamiento en oficios; por su parte, en Vancouver una finca mencionó que tiene ciertos apoyos que impulsa proyectos productivos y otra mencionó que tiene subsidio en el precio del agua por encontrarse en el contexto rural.

Es claro al observar la realidad de los productores agroecológicos que los gobiernos y el sistema está formado para apoyar la producción agroindustrial e ignorar la agroecología con una raquítica política pública, o como el caso de México, con una nula política pública para este rubro. Al menos esta es la realidad que enfrentan los productores. Uno de los campesinos en Guadalajara dijo:

“Les dan apoyos para la siembra la Sagarpa, para comprar agroquímicos y semilla modificada, ellos se pelean y discuten por horas para lograr algo, pero es una pérdida de tiempo; no hay apoyo para todos, yo como saco mis semillas de mi finca y la fertilidad del suelo la cuido yo, no necesito esos apoyos” (agricultor del sur de Guadalajara).

En cuanto a si conocen su margen de ganancia y si operan en números negros (J4), ocho de nueve fincas dijeron que sí lo conocen y solamente una dijo que están sobreviviendo como se pueda en el caso del contexto mexicano. Aún sin datos precisos por la confidencialidad que decidieron tener se puede concluir que la FFAP sigue siendo una opción para las familias, ya que generan autosuficiencia alimentaria, lugar de encuentro familiar, trabajo y arraigo a su patrimonio.

Innovación en el modelo de negocio

En cuanto a la innovación del modelo de negocio (J5) fue interesante ver que arrojaron varios hallazgos. El aspecto fundamental que ocho de nueve familias identificaron como clave para la innovación del modelo es una red de aliados. En el caso de las fincas mexicanas estaba claro que hay un tejido social complejo que les permite generar una red de distribución en ocasiones bastante extenso, como es la finca que produce herbolaria, homeopáticos y aceites esenciales, ya que mandan sus productos a una red de consultorios

homeopáticos y farmacias de Guadalajara, además hacen uso de paquetería a otras ciudades y estados de la República, incluso han hecho envíos a diversos países.

En el caso de Vitoria-Gasteiz la red de aliados ha generado un espacio de convergencia de productores y consumidores mediante varias cooperativas que integra una alternativa solidaria y directa de acceso al alimento sano y orgánico, así como la red del banco de semillas que ya se ha mencionado. Adicional a ello hay organizaciones enfocadas al agroturismo y casas rurales que también complementan la actividad de las fincas, si bien las incluidas para este estudio no lo han integrado, sí existe una red de casas rurales para el agroturismo. Y la red de aliados en los casos de Vancouver, integra organizaciones sin fines de lucro, universidades y activistas sociales.

Otro aspecto que los campesinos identifican como innovador y clave para su finca, es la distribución y venta directa a los consumidores, así operan las tres fincas de Vitoria, dos de las tres fincas de Vancouver y al menos una finca en Guadalajara. En tercer lugar y aunada a la respuesta anterior también mencionaron ocho de nueve fincas, que la relación directa con el cliente es clave. Se conocen, se trata de una relación entre personas y no entre empresas, es como hacer un *story telling* (mercadeo) sin medios de comunicación masivos.

La cercanía de las fincas con los lugares de venta resulta fundamental porque pueden trasladar sus productos ellos mismos, vender en el mercado orgánico y volver el mismo día.

Otro aspecto es el hecho de que mantienen mucha rotación en sus camas de cultivos, tratando de producir la mayor cantidad posible y rotando para no agotar la tierra. Dos fincas de cada ciudad dijeron al menos tener un plan de manejo de rotación, esto es importante porque también nos habla de una capacidad de operación y planeación para no agotar los suelos y aplicar cierto conocimiento para hacer más eficiente el manejo de la finca. Finalmente, pero también importante y destacando los tres casos de Guadalajara, dijeron que consideraban clave que se han especializado en un producto de nicho para poder sobresalir, como ya se ha mencionado anteriormente.

También se identificaron algunas variables relacionadas con el número de cosechas por año, el segmento de cliente y la relación con los clientes, pero estas conclusiones fueron homogéneas y arrojaron pocos datos relevantes. Cabe señalar que las nueve fincas concuerdan que sus clientes buscan alternativas con productos orgánicos (Vancouver) y agroecológicos (Guadalajara y Vitoria-Gasteiz). El concepto de agroecología como tal en

Canadá no tiene tanto arraigo como en España y México. Los campesinos de las granjas en Vancouver siempre utilizaron la palabra producción orgánica o prácticas de agricultura regenerativa. Y otro aspecto clave que señalaron fue la relación personalizada con los clientes uno a uno.

Cuando se les preguntó cuáles recursos identifican como clave para el éxito de la unidad de negocio, las respuestas arrojaron categóricamente que lo más relevante es: La infraestructura de irrigación (“acceso al agua”), la ubicación de la finca, “los conocimientos que ellos tiene para producir alimentos”, y “la fertilidad del suelo”. Al menos ocho de las nueve familias manifestaron estos recursos como clave para el éxito y como recursos secundarios identificaron la maquinaria y equipo y otros servicios que ofrecen, como pueden ser los educativos.

Futuro de la finca

Finalmente, la última categoría (**J12**) de la familia de unidad de negocio, se refiere a cómo ven los agricultores el futuro de su finca. En los casos de Guadalajara dos indicaron que el futuro es incierto ya sea por la viabilidad económica debido al precio de la tierra o por la falta de continuidad generacional. Sólo una finca considera que el futuro será mejor que ahora. En términos económicos estas fincas son las más vulnerables a raíz de que tienen menores incentivos por parte del gobierno, falta de redes de apoyo, menos tecnología y un contexto macroeconómico más inestable.

En los tres casos de España los propietarios manifestaron de manera optimista que consideran que será mejor que ahora y que regresar a lo natural y orgánico debe de ser una tendencia y lo están logrando con consumidores mejor informados. También reconocen el trabajo que hacen en red y con el apoyo de los grupos de consumo y la labor que hace el gobierno por fomentar el consumo local, orgánico y agroecológico. Muestra mayor solidez económica, una estructura de negocios armonizado con su contexto comercial.

De las fincas en Vancouver dos de ellas consideran un futuro incierto tanto por el precio de la tierra y los cambios de uso de suelo, pero también por la falta de relevo generacional; sólo una finca que lleva cuatro generaciones operando considera que seguirán haciéndolo como hasta ahora y ya los hijos se involucran cada vez más en ella. En esta variable, se identifica que urge poner atención a nuevos mecanismos para proteger y apoyar los territorios agrícolas orgánicos (que tienen una tierra más fértil que los suelos con

agroquímicos); estos espacios de alta productividad y calidad de suelo, podrían ser objeto de una mejor valoración y contar con mecanismos que logren poner en valor sus contribuciones socioambientales, es decir más allá de las de SE y trabajar más de cerca para atenuar los retos para el relevo generacional y la pérdida del conocimiento intergeneracional.

El cambio de uso de suelo acelerado pone en riesgo la operación y permanencia de las FFAP, pero algunos ejemplos han logrado resistir ante el cambio y ahora están integradas en la traza suburbana y se benefician del consumo de sus vecinos que compran directamente en la granja. Si bien no es lo ideal, el mantener estas fincas como parte de la realidad suburbana también es viable y posible, y en ello entran temas como polinización, acceso al agua, pago de impuestos rurales y no urbanos, entre otros temas complejos, pero depende cuál sea base para la ciudad ¿la biodiversidad? ¿la infraestructura urbana? ¿la sociedad? Definir quién y cuál es la prioridad en la sociedad para saber cuáles serán los principios de convivencia y definir los recursos de manera organizada para agua, suelo, fertilidad y productividad. Eso podría transformar la experiencia de la producción de lo que comemos y dónde lo adquirimos.

La continuidad intergeneracional es otro reto y ello depende de factores menos predecibles de la composición de la familia y la familia extendida, pero sí se presentará como alternativa de vida que brinde calidad, sería una opción. El problema es cuando los jóvenes prefieren dedicarse a otras actividades mejor valoradas en una sociedad. La venta directa de la CSA permite a las familias consolidar canales de distribución directa y lograr precios más justos para ellos, así como hacer más eficiente la producción y contar con el dinero al inicio de la temporada para hacer las inversiones necesarias. El modelo de CSA está demostrando ser un diferenciador en los casos del país Vasco y de Canadá.

4.3.1. Análisis por caso (ciudad). Venta directa y encadenamiento de circuito corto:

El caso de las Fincas Familiares Agroecológicas en Guadalajara

En la ciudad de Guadalajara, la ciudad con mayor población, se observa una distancia menor a los de las fincas con respecto al centro urbano. Recordemos que, en este contexto, una de las fincas tiene que rentar la tierra porque los operadores de la granja no contaban con predio de propiedad familiar, son jóvenes neorrurales que han decidido abandonar la ciudad y trasladarse a regresar a trabajar el campo, por lo que, al no contar con la posibilidad de

comprar la tierra, la están rentando. Este ejemplo nos refleja la diversidad de familias productoras más allá del clásico agricultor rural.

Respecto a los canales de distribución identificados en las fincas del AMG, se identificaron:

- 1) Venta en mercado en la ciudad y traslado de mercancías por transporte público.
- 2) Distribución directa a tiendas orgánicas y cartera de clientes (como restaurantes o consultorios según sea el caso), así como a un mayorista en menor volumen, mediante su vehículo privado.
- 3) Por paquetería llevando el producto a los sitios de envío en la cd. para su posterior envío a otras ciudades o estados de la República, mediante su vehículo privado.

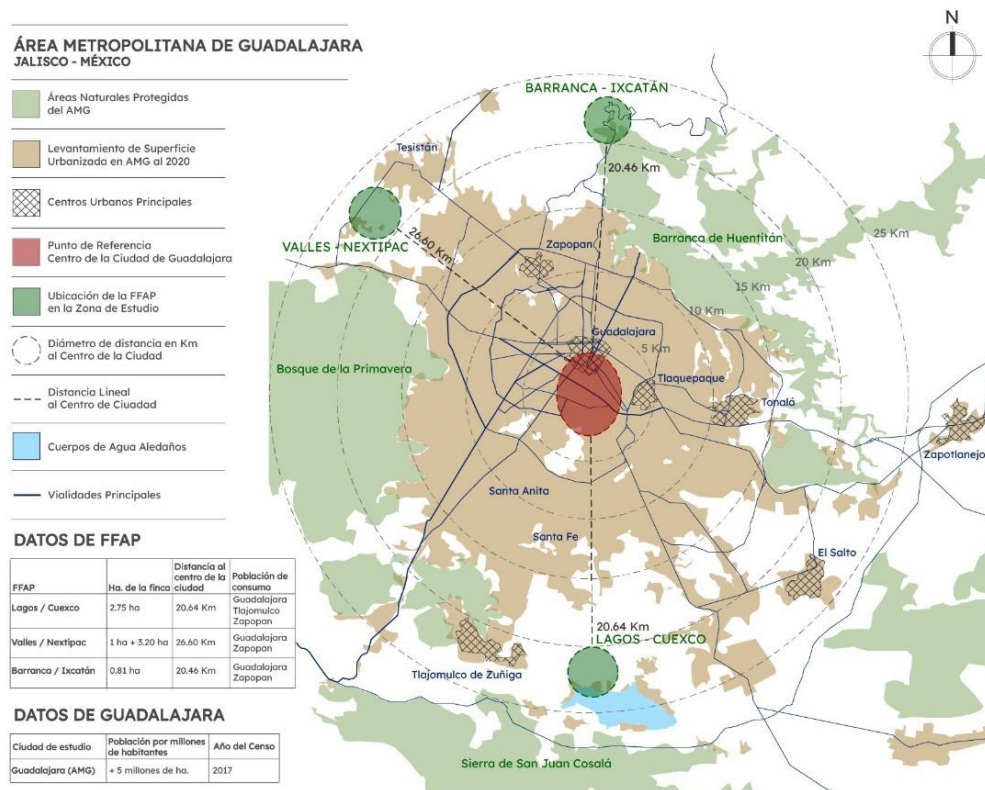


FIGURA 32: Localización de las Fincas Familiares Agroecológicas y su relación con el centro de población Área Metropolitana de Guadalajara, donde se localizan los consumidores finales de su producción. Fuente: Elaboración propia. Rodrigo Ochoa Jurado. A partir de fotografías aéreas de Google Earth y POTMET (2020).

Una de las fincas sólo tiene el primer canal de distribución, la segunda utiliza el segundo y el tercer canal de distribución de manera combinada y la última finca sólo emplea el segundo canal de distribución.

Las tres fincas incluidas en el estudio se encuentran cercanas a centros de poblaciones rurales, poblaciones originales en los valles alrededor del AMG. Mismas que ahora ya se encuentran en el contexto periurbano a la población urbana de Guadalajara y a una distancia que les permite operar la distribución y venta de sus productos de manera directa por los mismos miembros de las familias. Acceder a mercados orgánicos y a los consumidores de la ciudad. Como ya se ha dicho sólo dos fincas cuentan con transporte privado para la distribución directa, e integran en sus costos de operación los precios de los combustibles, sólo uno utiliza el transporte público para ir y venir a la ciudad y vender sus productos.

Otro de los campesinos entrevistados, como ya se ha dicho, distribuye sus tinturas medicinales y remedios herbolarios, empleando servicios de paquetería para clientes que viven en otras ciudades o en otros estados del país, por lo que tienen que integrar el costo de envío a sus productos, “pero la mayor parte de sus clientes se localizan en el AMG” señaló.

La tercera finca decidió especializarse en producir flores comestibles para restaurantes de lujo y complementan con venta de hortaliza, huevo orgánico, miel, hongos y setas, semillas y unas cuantas frutas de los árboles de la finca. Es la única en el contexto mexicano que cuenta con manejo de redes sociales, pues al ser más jóvenes manejan las redes digitales y grupos por dispositivos móviles, para vender y organizar sus canastas, aunque como dan cursos de educación ambiental, gran parte de sus clientes son a partir de dichos cursos que imparten y se mantienen en contacto. No necesitan ir a mercados orgánicos pues con esa organización y la venta directa a restaurantes logran colocar sus productos.

Los tres casos controlan la venta directa, distribución y reorganizan a los miembros de la familia para, durante la semana, realizar las entregas intercalando con el trabajo propio de la producción y cosecha en la finca, por lo que la ubicación cercana a sus consumidores es clave, y en la operación de la finca, pues reduce el gasto de combustible y el mantenimiento de vehículos para operar la venta directa, o es asequible el pago del transporte público en el caso de una de ellas. A su vez se observa una reducción del tiempo de traslado de los bienes ofreciendo una mayor *vida de anaquel* al producto.

Finalmente, dos de las fincas coinciden en la presencia de la narco-cultura, que ha mermado hasta el campo y es motivo de preocupación de los propios agricultores. Además, los tres casos coinciden que no tienen subsidios gubernamentales o incipiente apoyo gubernamental, y consideran que sus fincas ni aparecen en el mapa de las políticas públicas y se encuentran en escenarios con problemas de acceso a agua de calidad y la presencia del acelerado cambio de uso de suelo.

Se observa un compromiso filosófico de los agricultores por cuidar la tierra y la naturaleza lo que los han mantenido resistentes ante los embates y adversidades que han atravesado y ese compromiso los mantiene sin renunciar. A pesar del escenario de incertidumbre ante la continuidad generacional y el alto grado de uso de agroquímicos en los alrededores.

Las tres fincas han también expresado su preocupación por el acceso al agua, ante la presión de la ciudad y de la mayor demanda de ésta, ya que, de los insumos para su producción, es el agua el recurso que más le preocupa.

Una de las fincas, que anteriormente obtenía el agua del lago cercano, menciona que se ha contaminado tanto el lago que ya no puede ser una fuente confiable de suministro hídrico por lo que, en los últimos años sus esfuerzos e inversiones fueron encaminados a construir una red de cosecha y almacenamiento de agua de lluvia que le permita recolectar el agua suficiente para el año y aguantar el estiaje. Si bien dicha infraestructura se ve por toda su finca, en cada techo que tiene la parcela, hay sistemas captadores de agua de lluvia instalados. El agricultor menciona que seguirá invirtiendo en ello para asegurar el adecuado suministro de agua para su finca.

Otro de los entrevistados menciona que obtiene su agua de pozo profundo pero la demanda de la ciudad es tal que el nivel del pozo sigue bajando, por lo que están empezando a pensar en invertir en sistemas de captación de agua pluvial. Señalaron: “Creo que los siguientes años deberemos de hacer algunas inversiones para sistemas de captación de agua de lluvia” (agricultor del poniente de Guadalajara).

El caso de las Fincas Familiares Agroecológicas en Vitoria-Gasteiz

Vitoria-Gasteiz, que es la ciudad más pequeña de las tres del estudio, es compacta como muchas ciudades europeas y densamente poblada a diferencia de las de Norteamérica, y se encuentra en un valle rodeado de varios pueblos de caseríos antiguos, con residencias

rurales que los habitantes toman como periurbanas y se combinan con algunas fincas familiares o granjas que continúan dedicándose a las actividades del campo.

En este caso se identifica que todas las fincas analizadas están a menos de 14 kilómetros del centro urbano. Los tres entrevistados en Vitoria manifestaron que la distancia es muy corta y manejan 15 a 20 minutos a la ciudad, venden sus productos, van y vienen el mismo día y aprovechan para comprar algún insumo que requieren de la ciudad y regresan a casa con sus familias a vivir en la tranquilidad del campo.

Los canales de distribución observados en los casos de Vitoria-Gasteiz son:

- 1) Mediante grupos de consumo que manejan las CSA de prepago
- 2) Mercados orgánicos de temporada en la ciudad
- 3) Mediante las cooperativas para colocar la venta de sus productos
- 4) Distribución directa a clientes o tiendas orgánicas.

De los tres casos analizados los tres optan para colocar la mayor parte de sus productos mediante el primer canal, seguido de la alternativa 4 y más esporádicamente el 2 y 3.

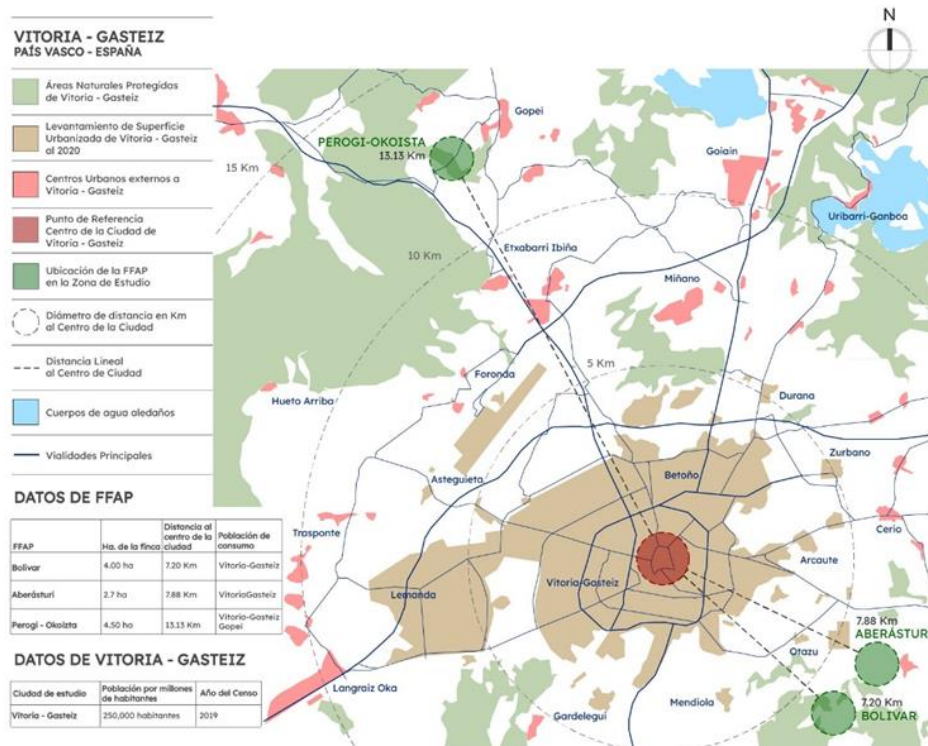


FIGURA 33: Localización de las Fincas Familiares Agroecológicas y su relación con el centro de población Vitoria-Gasteiz, donde se localizan los consumidores finales de su producción.

Fuente: Elaboración propia. Rodrigo Ochoa Jurado. A partir de fotografías aéreas de Google Earth (2020).

Las FFAP de Vitoria-Gasteiz tienen un componente muy particular a diferencia de los casos de las FFAP de Vancouver y Guadalajara. Los tres casos pertenecen a una de las dos asociaciones de agricultura ecológica (grupos de consumo), que organizan diversos productores periurbanos en grupos que funcionan y se autodefinen como red entre personas, productores (baserritarras) y consumidores interesados en recuperar una forma para alimentarse y relacionarse, bajo el argumento que habían estado perdiendo, de la mano de un modelo productivista y consumista basado cada vez más en el bajo precio para el producto y una mentalidad pasiva del consumidor. Estas asociaciones de productores valoran que sean de cercanía, de temporada, preferentemente de manejo orgánico o agroecológico, donde se toman en cuenta más que un certificado ecológico, otros aspectos más relevantes como el tamaño de la finca, la diversificación, aspectos sociales, entre otros.

Este modelo les ha permitido contar con el programa de canastas o cestas cerradas de prepago (CSA), con pago mensual que se realiza por adelantado y mediante el cual el campesino puede financiar la producción del resto de la temporada y llevar la canasta al punto de encuentro con el consumidor, manejado por las asociaciones. Las tres fincas visitadas en la región periurbana de esta región del país Vasco, pertenecen y operan en este modelo y una de ellas de manera independiente distribuye sus canastas también en su localidad rural para complementar la venta. Comenta el entrevistado, quien lidera el grupo de consumo:

“Este modelo nos ha permitido ofrecer justicia social, el precio de la cesta tiene en cuenta los costes reales de producción y las necesidades de la persona productora, que valora el trabajo de las y los baserritarras garantizando un precio justo para las dos partes” (Koldo).

Una de las fincas ha pertenecido a la familia por más de tres generaciones y el actual operador regresó a trabajar a la granja después de varios años viviendo en México, y actualmente opera la finca junto con su yerno, y su nieto, así como un grupo de voluntarios que, a cambio de hospedaje y comida, se traslada a la finca cada verano para ayudarlo con la operación de esta. El segundo caso estudiado en Vitoria corresponde a una pareja joven que emigró de la ciudad al campo y han decidido volver a trabajar la tierra por lo que han alquilado un predio semiabandonado y han empezado a producir hortaliza orgánica para venta directa mediante canastas con una de las organizaciones o grupos de consumo que operan en Vitoria-Gasteiz. Un día a la semana acuden a dicho punto a entregar la cesta y el

resto de la semana están en la finca produciendo bio-intensivamente mediante camas de rotación y un invernadero.

El tercer caso pertenece a un agricultor que vive feliz en el campo compartiendo el predio con su hermano y cada uno en su propia casa con su familia. La producción es agroecológica y él acude un día de la semana a llevar las canastas de prepago a sus clientes consumidores, quienes acuden en una ventana de tiempo de cinco horas donde esta él personalmente entregando y platicando con los consumidores.

Esta figura de consumo responsable involucra una participación consciente, ya que, al adquirir sus canastas, no se trata de clientes ocasionales, sino que los consumidores interactúan y se involucran con los productores como asociados y se integran en labores de gestión, planificación, asisten a asambleas, acuden a grupos de educación para el consumidor, incluso visitas organizadas a las fincas llamadas baserris. Estos grupos están convencidos que al comprar directamente del agricultor agroecológico y de cercanías se reivindica el derecho de todas las personas a decidir qué comer y cómo quieren que se produzcan y se distribuyan los alimentos, ya que estos son tratados como un derecho y no como una mercancía.

Vitoria-Gasteiz, España: Se observa un tejido social más robusto que en los otros contextos, una red ciudadana que interconecta varias iniciativas y cooperativas que incluso llegan a incidir en la política pública del gobierno porque sus actores lo exigen. Se identifica un consumidor mejor informado y una tendencia a tomar consciencia de lo que se consume, especialmente si es orgánico y sin OGM.

La cooperativa Bionekazaritza aglutina a una red de productores agroecológicos que trabajan organizadamente, quienes cada semana adquieren sus canastas siguiendo el modelo de Agricultura Comunitaria de Soporte, y manteniendo el contacto entre productor y consumidor de manera directa en un punto central de la ciudad de Vitoria-Gasteiz. En entrevista con el que preside dicha cooperativa, Koldo, mencionó que es importante este diálogo directo entre consumidor y productor y conocer quién produce la comida y cómo la produce, y parte de la labor del grupo es difundir y expandir este conocimiento para que el consumidor esté mejor informado. Cada productor tiene asignado un día a la semana para venir a la ciudad y entregar sus productos a los distintos miembros que se inscriban en la cooperativa como consumidores.

Este tejido social aunado a las iniciativas ciudadanas como huertos urbanos, organizaciones, conferencias y talleres, junto con el apoyo del municipio con talleres complementarios de huertos urbanos e iniciativas como el anillo verde y el rescate de espacios ambientales y para huertas urbanas en la periferia de la ciudad, hacen de este caso de estudio, uno muy interesante que aporta diversas iniciativas que se podrían adoptar en otras regiones o ciudades.

El caso de las Fincas Familiares Agroecológicas en Vancouver

En Vancouver se encuentra el caso de la finca más lejana, a 52 kilómetros y es también una de las fincas de mayor tamaño, eso nos habla que, para poder adquirir una granja de mayor tamaño, dadas las condiciones del coste de suelo se requiere alejarse más de la ciudad.

En la entrevista con este propietario de la finca él anotó que: “los precios de la tierra en este contexto hacen inviable la operación de nuevas granjas, señalando que nunca recuperarían la inversión de lo que representa pagar el precio de la tierra actual con la operación de una finca de este tipo” (agricultor del suroriente de Vancouver).

Esta finca tiene presencia en varios mercados orgánicos de la ciudad de Vancouver por lo que acuden durante la temporada de venta a dichos mercados al menos dos o tres veces a la semana en diferentes barrios, el resto de la producción la coloca mediante su página de internet en venta prepago de canastas orgánicas. Para el caso de las otras dos fincas de Vancouver se localizan entre 17 y 19 kilómetros de distancia del centro de la ciudad, y además de vender a los residentes suburbanos inmediatos, quienes acuden directamente a la finca a adquirir productos, también estas fincas practican la entrega mediante cestas o canastas orgánicas.

Estas dos fincas estudiadas en Vancouver son ligeramente más cercanas al centro de población (centro de Vancouver) si lo comparamos con Guadalajara, la diferencia es que Vancouver es más extendida y dispersa y los suburbios son incluso con menor densificación que la ciudad mexicana, sin embargo, Guadalajara tiene el doble de población, esto nos deja ver el modelo de crecimiento suburbano extendido que Vancouver tiene, con menos de la mitad de la población del AMG.

Ahora bien, para los canales de distribución en Vancouver se identificaron:

- 1) Venta por medio de CSA de prepago
- 2) Clientes que hacen pedidos vía página web y recogen sus pedidos directo en la finca

- 3) Mercados orgánicos de productos de temporada (Farmer's Market)
- 4) Envío por paquetería (sólo para venta de semillas).

Una de las fincas opta sólo por la opción 1 y 2, la segunda finca es una combinación que emplea los canales 1, 2 y 4; y el tercer caso emplea los canales 1, 2 y 3.



FIGURA 34: Localización de las Fincas Familiares Agroecológicas y su relación con el centro de población Metro Vancouver, donde se localizan los consumidores finales de su producción. Fuente: Elaboración propia. Rodrigo Ochoa Jurado. A partir de fotografías aéreas de Google Earth y METRO Vancouver (2020).

Debido al contexto ampliamente suburbano de Vancouver, el segundo y tercer caso estudiados de las fincas familiares, se encuentran rodeadas del contexto urbano residencial, prácticamente fueron rodeadas por el desarrollo residencial suburbano (véase siguiente Figura). Una de estas fincas, cuenta con una página de internet donde organizan sus ventas, otro portal donde venden solamente semillas orgánicas que mandan a todo Canadá y Estados Unidos por paquetería y sus hijos se encargan de ayudar con esta operación.



FIGURA 35. Imagen satelital de la última finca operando en el contexto del sur de Vancouver, encajonada entre la costa del mar y el suburbio residencial que envolvió la finca. Fotografía obtenida de GoogleEarth en marzo 2021.

La segunda finca analizada en este contexto, respecto de la venta de productos, la finca depende en su gran mayoría de la preventa a través de canastas orgánicas de prepago por temporada manejado a través de su portal en internet, ya sea que las entregan en centros de acopio donde los consumidores acuden una vez a la semana o a la quincena, o directamente van los clientes a la finca a recoger sus canastas en un día establecido. La mayor parte de la venta la organizan a través de un portal de internet que uno de los miembros de la familia opera hábilmente, donde cuentan su historia y comparten fotografías de su trabajo día a día.

Vancouver, Canadá: En este contexto existen una red de iniciativas y apoyos gubernamentales que permiten apuntalar de alguna manera el escenario agrícola, se observa abundancia de agua y un suelo fértil en un ecosistema privilegiado de bosque y montaña, en las Montañas Rocallosas, con valles productivos y ríos con gran cantidad de agua, que lo hace un lugar muy especial.

También se identifican una serie de iniciativas de organizaciones no gubernamentales y compromiso institucional que promueve la incipiente agricultura que sobrevive en un escenario que predomina la agricultura industrializada. Sin embargo, aún hay ciertos esfuerzos por mantener la agricultura orgánica, conforme a los casos estudiados en el contexto de Vancouver, el modelo no es rentable ante los altos costos de la tierra y la mano de obra, por lo que el sistema se observa frágil, especialmente si dejara de haber apoyos gubernamentales. Asimismo, los entornos agrícolas se observan con alto uso de agroquímicos. La continuidad generacional se observa crítica pero las fincas familiares han encontrado en el modelo de Agricultura Comunitaria de Soporte (CSA) un modelo de venta

directa al consumidor, eliminando o evitando los distribuidores que, junto con el acceso a una amplia red de mercados de productores orgánicos, han logrado mantener las fincas familiares activas.

También se identifica una mayor participación en medios digitales en las tres FFAP, lo que permite un canal de venta y comunicación con sus consumidores. Incluso se pueden hacer pedidos en línea lo que les da una ventaja competitiva. El crecimiento de la ciudad sin lugar a duda ha puesto en peligro la viabilidad futura de este tipo de fincas que aún logran mantenerse, pero los mismos agricultores observan como frágil y retador el futuro de sus granjas.

Los estudios de caso nos permiten mostrar las especificidades dentro de la diversidad, en cada caso. Este estudio multisituado en diferentes ciudades, cada una con diferente escala, también se observan características en común, por ejemplo, la operación de sus fincas bajo principios agroecológicos (España y México) y orgánicos (Canadá) donde los dueños y agricultores tienen un compromiso con el medio ambiente, la tierra y la salud de sus alimentos. Es un compromiso ético-filosófico que los une y que es lo que los mantiene trabajando bajo esta premisa.

Además, se observa que la distancia hacia la ciudad, donde están sus consumidores potenciales, es relativamente cercana, lo que les permite no depender de terceros o de distribuidores y encargarse directamente ellos de la venta de sus productos. Ello les provee cierta libertad de cultivar lo que deciden, productos de temporada y además de tener un mejor control de los precios y del trato directo con el consumidor.

El modelo de Agricultura Comunitaria de Soporte (CSA) observado en las fincas de Vitoria y de Vancouver, ofrece una alternativa viable para replicar en otras ciudades del mundo. Finalmente, también les une la pasión por producir alimentos más sanos, en suelos más fértiles que cuidan con esmero y que mejoran con el trabajo arduo de manejo de suelo agroecológico y orgánico que hacen en sus fincas. Las FFAP son parte de un ejercicio de autosuficiencia alimentaria y de cuidado ambiental.

También se observa una diversidad en los tipos de familias, no es sólo la familia de padres en matrimonio con hijos como tradicionalmente se concibe la familia, hay familias compuestas por dos mujeres, hay familias en unión consensual con varios hijos, hay familias sin hijos, pero viviendo con otras familias; hay familias viviendo y trabajando con la familia

extendida, es decir estas familias fueron tan diversas en su composición, como el número de casos seleccionados.

4.4 Activación y Asociación con grupos de consumo

Venta de CSA (Community Supported Agriculture)

En la variable **A2** de la participación en el mercado ecológico, se identifica que de las nueve fincas seis de ellas su principal modo de venta es a través de canastas,³¹ y es un modelo de comercialización directa de granjas que tiene sus raíces en Japón y se ha hecho popular en todo el mundo. El modelo CSA fue creado como una forma de apoyar al agricultor local y crear conexiones entre las granjas locales y las personas que compran sus alimentos.

Los miembros de CSA compran una parte en la granja y pagan una suma global en la primavera, cuando los ingresos del agricultor son bajos. Este dinero se destina a semillas, enmiendas del suelo, riego y otros gastos. Con ello el agricultor dedica menos tiempo valioso a la comercialización y más a cultivar alimentos. Los consumidores adquieren una membresía de CSA y reciben una parte semanal de la cosecha de la granja en una canasta o caja, lo que les permite disfrutar de las mejores y más frescas verduras y saben que están apoyando la agricultura orgánica local. Los productores se comprometen a entregar en un volumen por semana, pero son libres de mandar cada semana lo que la finca produzca pues los cultivos tienen diferentes tiempos de crecimiento y se ajustan a la estación del lugar. Así el campesino organiza la rotación de las camas de cultivo intensivamente y va mandando a los consumidores lo que la finca va produciendo con la mayor diversidad posible. En este modelo el consumidor tiene que ceder en cuanto a qué quiere comprar y qué cantidad y por el contrario adaptarse a la producción local y de temporada.

De las nueve fincas esta práctica se observó en un caso de Guadalajara, en los tres casos en Vitoria donde además colaboran en red con la cooperativa Bionekazaritza, y en dos de los tres casos de Vancouver.

Una segunda vía de venta son los mercados de agricultores o mercados orgánicos. Donde un caso de Guadalajara es su principal canal de venta y donde dos de los casos en Vancouver complementan la venta de CSA mediante los mercados de agricultores en los

³¹ En inglés se conocen como CSA, *Community Supported Agriculture*, lo cual se traduce como Agricultura Comunitaria de Soporte.

barrios de la ciudad. Este modelo se ve bastante consolidado en la ciudad de Vancouver organizado por una asociación de *farmer's market* que en coordinación con el gobierno de la ciudad organizan entre abril y octubre varios mercados de productores distribuidos en parques y espacios comunitarios por toda la ciudad. Algunos de ellos suceden cada fin de semana y otros sólo un fin de semana cada quince días o cada mes. Pero este modelo permite reducir los intermediarios en la cadena de suministro y permite al agricultor instalarse en los sitios designados, y el consumidor puede comprar directamente del productor.

En el caso del país Vasco, en el contexto inmediato de Vitoria-Gasteiz existen muchas fincas con prácticas agroecológicas agrupadas en varios grupos de consumo que cuentan con distintos puntos y días de distribución en el centro de la ciudad de Vitoria. Los tres grupos principales identificados son Bionekazaritza, Zentzuz Kontsumitu y Uaga. A nivel Euskadi también destaca Nekasarea, que se autodefine como “una red entre personas baserritarras (agricultores) y consumidoras, interesadas en recuperar una forma de alimentarnos y relacionarnos que se está perdiendo debido al modelo productivista y consumista basado cada vez más, en el bajo precio y una mentalidad pasiva” señaló Noemí, de Nakasarea-Naturaba en entrevista.

La Cooperativa Bionekazaritza, por su parte, fue fundada en 1993 y se denominan una asociación agraria, dinamizada y gestionada por personas agricultoras, ganaderas, elaboradoras y consumidoras, trabajan por la transformación del medio rural con el objetivo de provocar un cambio social para recuperar el derecho a la alimentación sana y de temporada en las ciudades y pueblos. Las tres fincas entrevistadas en el contexto rural de Vitoria-Gasteiz están vinculadas a esta cooperativa y lo consideran un modelo exitoso. Además, en la visita de campo en dicha ciudad coincidí con la reunión de la red Euskarra de bancos de semillas y pude participar en una sesión de oyente donde observé de manera directa la manera en cómo construyen una red ciudadana de consumidores informados e interesados por la soberanía alimentaria y por la seguridad alimentaria.

De las nueve fincas analizadas, las que se identifican con un mayor dinamismo de éxito económico, son las fincas analizadas en Vitoria-Gasteiz, las cuáles además se destacan por ser más resiliente ante las cadenas de suministro global ya que apoyan de mayor manera a reducir la vulnerabilidad alimentaria en su contexto organizados en red y trabajando colaborativamente. La característica distintiva de estas tres fincas respecto al resto y que las

hace sobresalir en estos aspectos es que las tres están organizadas y pertenecen a un grupo de consumo, impulsados y organizados alrededor de una asociación que promueve a los productores, integrando una red de cercanías y colaborando entre todos para que tengan acceso a un punto de venta central en la ciudad de Vitoria-Gasteiz.

En las entrevistas éste punto señalaron que ha sido un parteaguas en la operación de las fincas, ya que se promueve una mayor justicia social, y una práctica distinta para adquirir los productos en prepago, lo que permite al productor organizar y fondear su operación antes de entregar el producto, al trabajar en cooperación con otros productores de la región, se les permite ser más resilientes y en ocasiones complementar sus canastas, si tuvieron algún daño en su producción y apoyarse entre los miembros. Este modelo, además está cambiando la relación con el consumidor ya que al adquirir la cesta, los clientes no son tratados como tales, sino como asociados, y se integran en otras labores como gestión, asambleas, visitas a las fincas, educación al consumidor, lo que promueve un círculo virtuoso, donde ambas partes se conocen y deciden participar o no, como asociados, una vez que se sensibilizan a las ventajas y diferencias en apoyar este tipo de agricultura agroecológica y aceptar renunciar a la comodidad de acudir al supermercado más cercano, puesto que para recoger las canastas, requieren trasladarse al único punto de la ciudad donde se hacen las entregas de las canastas en el horario y día de la semana estipulado.

En cuanto a sus canales de distribución y mercadeo, sólo en las fincas en España es que a partir de las redes de consumo se ha empezado a tejer una nueva relación directa con el consumidor para involucrarlo de manera directa con los productores. Las organizaciones de familias campesinas agroecológicas han tendido estos puentes de información y comunicación con el consumidor.

Los tres casos en Canadá, por su parte manifestaron que las redes sociales y el manejo de la página de internet de las granjas, se ha convertido en la manera de comunicar y establecer una relación más informada y consensada con los consumidores para fortalecer los lazos y los intercambios. Es por medio de la página web que los consumidores reservan su pedido y se suscriben a su programa de CSA (Community Supported Agriculture) en inglés, y que ha recibido gran difusión en el contexto canadiense.

En el caso de las fincas mexicanas esto se ha llevado más de uno a uno conociendo directamente a sus consumidores, pero de manera más personal, directa y lenta. Ninguna de

las tres fincas tiene una página web para hacer pedidos de compra automatizada, sólo una de las fincas, la de los miembros más jóvenes, inició su página web informativa y presentó algunos cursos de verano que están impartiendo. Esta misma finca ha empezado a usar grupos de mensajería digital instantánea y las redes sociales para difundir la venta de sus productos, actividades y sus servicios.

Mercados orgánicos

En Vancouver y en Vitoria-Gasteiz sobre otros lugares, se observó una gran cantidad de mercados de productores en la ciudad y en general un entorno de un consumidor informado; por ejemplo, en Vancouver en los supermercados se resalta la zona de productos *local grow* o *BC Products* o *Canadian grow*. En el caso de la capital Alavesa, también se destacan los productos de Euskadi, de Alava y del País Vasco. Muchos de los cuales se anuncian en lengua euskera. En cada ciudad encontramos diferentes canales de venta como los analizamos detalladamente en una de las variables dedicadas a ello en el instrumento de medición, sin embargo, cabe señalar que el grupo de consumo identificado en Vitoria-Gasteiz representa un canal de venta directa del productor al consumidor que resalta como alternativa viable a implementar en otras ciudades. La economía social y solidaria representa sin duda una alternativa para las FFAP y su operación viable hacia el futuro.

Programas de apoyo

Como parte de la labor como investigador en los nueve sitios visitados y desde un ejercicio de observar, escuchar y preguntar, se les cuestionó si recibían algún tipo de subsidio o apoyo. A lo que respondieron en dos de las tres fincas entrevistadas en Vitoria-Gasteiz que sí, que recibían la subvención de la Unión Europea para el campo y lo empleaban para poco a poco ir equipando mejor las granjas y para semilla y operación de la finca. El tercer caso dice que aún no cumple con todos los requisitos para acceder a la subvención pero que están en ello.

En los tres contextos analizados sólo las fincas en España reciben apoyos al campo para cultivos orgánicos, lo cual refleja el desinterés en los otros seis casos de verdaderos apoyos para el fortalecimiento de una cadena productiva basada en la agroecología.

En México en particular fue donde los entrevistados hicieron notar el desinterés del Estado, sin programas sociales o políticas, ninguno de los tres recibe ningún tipo de apoyo de procampo ni de alguna instancia de gobierno para la producción y operación de la finca

agroecológica como ya se ha mencionado, ya que los apoyos están focalizados para la agricultura industrializada.

Finalmente, se observa lo siguiente: 1) los nueve casos manifiestan recibir un trato desigual del Estado que favorece el modelo agroindustrial por encima del agroecológico; 2) existe una relación entre la convicción personal de modos de vida y cuidado de la naturaleza con las prácticas agrícolas por parte de las familias a pesar del poco apoyo, y 3) en siete de los nueve casos los entrevistados manifestaron que hay poco interés del consumidor por ocuparse y preocuparse por informarse de dónde vienen sus alimentos, quién y cómo los cultivan, los únicos que lo observan son en Vitoria.

Estas tres realidades donde nueve perspectivas y familias distintas nos explican dichas relaciones, cuyo efecto en conjunto logra sobrellevar las fuerzas de poder impuestas, en los tres lugares estudiados, al final el modelo agroindustrial sigue siendo el modelo favorecido.

4.4.1 Análisis de casos (ciudades) Activación y asociación con grupos de consumo

Caso de las FFAP Guadalajara

Para los casos estudiados en Guadalajara se identifica que cada productor se las arregla de acuerdo con sus posibilidades y no cuentan con alguna asociación o grupos de consumo que los apoye en sus labores. Cada agricultor está tratando de salir adelante con las capacidades y posibilidades que tienen. Uno de los agricultores incluso dijo que fue severamente afectado cuando el gobierno municipal decidió quitar el mercado orgánico del patio del Exconvento del Carmen, donde vendía parte de su producción los fines de semana. Mencionó que ni siquiera les dieron oportunidad de reubicar este tianguis, bajo el argumento de que iban a remodelar el patio del Exconvento. Así que ahora sólo vende en un local que logró conseguir en el Mercado Benito Juárez, al norte de la ciudad, pero con menor afluencia.

Los otros dos entrevistados, mencionaron que no pertenecen tampoco a alguna asociación o grupo de consumo. Uno de ellos maneja su venta por canastas y las personas hacen su pedido cada semana, no están obligados a una cantidad de canastas en específico. La mayor parte de su producción la logran colocar con pequeños restaurantes de la ciudad. El tercer caso al dedicarse a vender productos con base en plantas medicinales su estrategia de mercado es distinta debido a que su producción es de nicho y requiere canales directos de venta con farmacias homeopáticas y distribuidores de aceites esenciales, como ya se ha mencionado.

Caso de las FFAP Vitoria-Gasteiz

Los casos estudiados en Vitoria-Gasteiz, todos presentaron una fuerte asociación con grupos de consumo por medio de vincular a los productores periurbanos con los consumidores de la ciudad. Como ya se ha señalado existen diversas asociaciones, la mayoría de los entrevistados pertenecen a la Asociación Alavesa de Agricultura y Ganadería Ecológica Bionekazaritza, ya que para ellos el certificado ecológico tiene mayor relevancia, pues toman en cuenta otros muchos aspectos, como el tamaño de la finca, la diversificación de su productividad, los aspectos sociales, la cercanía con el centro de consumo, entre otros.

A Nivel Euskadi destaca Nakasarea, este grupo se autodefine como una red entre personas baserritas (agricultores) y consumidoras interesadas en recuperar una forma de alimentarnos y relacionarnos, ya que estamos perdiendo de la mano del modelo productivista, en este modelo no todos los productos son ecológicos, además se valora que sean de cercanías, de circuito corto y de temporada, es por ello por lo que la muestra de las fincas de estudio, pertenecen a la primera asociación.

Se identificó que este sistema organizado es un diferenciador en la operación de las fincas y se reconoce como un modelo más resiliente y fuerte respecto a los identificados en los casos de estudio en Guadalajara y Vancouver.

La totalidad de las fincas entrevistadas en Vitoria-Gasteiz, considera que estos grupos de consumo ayudan a cambiar los hábitos de los consumidores, pues se hacen acompañar de un proceso de participación. Al adquirir una cesta, se considera que el consumidor no es un mero cliente, sino que participa como asociado o asociada y se pueden integrar en las labores de gestión y planificación, asisten a las asambleas y visitas a las fincas, así como eventos donde se educa al consumidor del impacto en sus hábitos de consumo.

Estos grupos de consumo a los que pertenecen las fincas agroecológicas son integrados por una o varias personas campesinas (baserritas) que preparan cada semana una cesta con los alimentos que reciben entre 15-30 familias. La composición de la cesta cambia semanalmente, en función de la época del año y del resultado de la cosecha. El precio de la cesta se establece de común acuerdo entre las partes y da protagonismo a personas agricultoras, ganaderas y consumidoras frente a la cultura consumista que prima los bajos precios establecidos por terceros.

El modelo comercial vigente, argumentan, impone alimentos que viajan miles de kilómetros sin considerar su impacto negativo a nivel medioambiental y social. En estos grupos de consumo aluden a que sin importar que a escasos kilómetros exista a menudo producción de gran calidad capaz de cubrir las necesidades, las reglas de comercio internacionales mandan.

Para contrarrestar estas fuerzas, los agricultores de las FFAP se han organizado para tener un consumo responsable, promoviendo productos locales de calidad y de temporada. La mayoría de los productos son ecológicos. Por supuesto, rechazan los transgénicos, por lo que las personas productoras trabajan de acuerdo con criterios de sostenibilidad ambiental y social.

En entrevista con ellos también señalaron que el precio de la cesta tiene en cuenta los costos reales de producción y las necesidades de las familias campesinas, se valora el trabajo de los campesinos y se garantiza un precio de comercio justo.

Otro aspecto por resaltar fue la soberanía alimentaria, ya que consideran que el consumidor que compra productos ecológicos y de cercanías están reivindicando el derecho de todas las personas a decidir qué queremos comer y cómo queremos que se produzcan y distribuyan los alimentos, con ello se trata a la alimentación como un derecho y no como una mercancía.

Finalmente, también hubo coincidencia en las tres fincas en la búsqueda de modelos más equitativos. En una entrevista complementaria con el actual director encargado de la asociación, agregó que el modelo tradicional capitalista y patriarcal somete a mujeres y hombres, así como a la tierra y al medio ambiente. Por lo tanto, los derechos de los pueblos y los derechos sociales y laborales quedan al margen. Es un modelo que se ha impulsado de la mano del FMI (Fondo Monetario Internacional), OMC (Organización Mundial del Comercio) y el BM (Banco Mundial), con ello, la organización colectiva es una manera de contrarrestar y buscar modelos más equitativos, con mayor justicia social y consolidando una red de cercanía para ofrecer canastas de suministro alimentario. Estas canastas agregan son cerradas y cada campesino asociado completa con la producción de su finca, en función de los productos de temporada que dispone; otras son abiertas y ofrecen a la persona consumidora la posibilidad de elegir entre un listado de productos. También hay cestas compartidas que incluyen la oferta de distintos campesinos de la red. El precio de la cesta

varía en cada caso, pero oscila entre 10 y los 22 Euros (en marzo 2020). La mayoría de los casos el pago es mensual y se realiza por adelantado.

Caso de las FFAP Vancouver

La diferencia en las fincas de los campesinos entrevistados con los casos de España es que para las FFAP canadienses el modelo de operar es más individualista, y no están integradas a proyectos en común, ni se conocen entre ellas, tampoco han organizado un grupo o asociación de productores que les permita tener mayor peso y presencia en la ciudad. La única organización se promueve a partir de la sociedad sin fines de lucro *Vancouver Farmer's Markets* (VFM).

En cada caso, como ya se ha explicado, para las fincas incluidas en el estudio en Vancouver, los propietarios manejan sus propios sistemas de cestas de prepago, pero en lugar de cobrar al mes adelantado, ellos cobran por toda la temporada de cosecha que inicia en abril y termina a final de octubre. Debido a que es la temporada que pueden cosechar. En los tres casos, los entrevistados solicitan el prepago por adelantado lo que les permite planear y fondear las operaciones de toda la temporada.

Algunas familias indicaron que, si tienen excedentes en la producción, entonces pueden vender canastas extras por semana a la mitad de la temporada. El internet resulta una herramienta fundamental para la operación de estas fincas. Y para la finca más grande, cuya producción es mucho mayor por la cantidad de hectáreas productivas, pueden incluso ir a vender a dos de los mercados orgánicos de la red de *Farmer Markets* de la ciudad de Vancouver. Para ello, trasladan la producción en una camioneta y se instalan en dos colonias de la ciudad en dos días diferentes de la semana.

En este caso las fincas no están relacionadas con un grupo en específico de promoción del consumo responsable, pero a diferencia de Vitoria, en Vancouver se fomenta una educación hacia los sistemas alimentarios locales, mediante la promoción de pequeños huertos comunitarios, el reglamento de construcción que exige a los nuevos edificios contar con azoteas verdes y con pequeños huertos, así como agricultura urbana en diversos puntos de la ciudad. Existe una iniciativa provincial denominada *BuyBC* para promover la producción y transformación de productos locales de la provincia. También se identificaron una gran cantidad de asociaciones e iniciativas alrededor de los sistemas alimentarios como *eatlocal.org*. Así como la organización sin fines de lucro de Vancouver *Farmer's Markets*.

Adicional a todos estos esfuerzos, *Kwantlen Polytechnic University* (KPU) cuenta con un Instituto de investigación llamada Institute for Sustainable Food Systems, donde se desarrolla varios estudios que analizan el impacto de las políticas públicas y se sugieren otras nuevas para fortalecer los sistemas alimentarios locales. Este ambiente local tan activo es una fortaleza de esta ciudad y se observa una cultura de consumo por lo local de manera orgullosa. Incluso en los supermercados de cadena se señala las secciones de producción local y orgánica.³²

4.5 Síntesis capitular

La producción reducida de las FFAP no puede competir directamente con la agroindustria de monocultivo que a su vez ostenta economías de escala. Es evidente que sufren de los mismos embates de la mayoría de las micro y pequeñas empresas de índole familiar:

- No separación de bienes de la empresa y la familia
- No hay una asignación directa de sueldos y salarios en algunos casos
- En su mayoría hay un líder patriarcal

Las FFAP, tienen una organización laboral que integra a diferentes miembros de la familia; nuclear, la extendida, empleados y/o voluntarios. Mucho depende de las características de la composición familiar. Pero todas tienen en común que se traslapan las actividades del habitar cotidiano con las actividades laborales.

Es consistente observar que las FFAP tienen una integración vertical en las cadenas de producción, en donde incorporan las actividades; desde la recolección e intercambio de semillas, su germinación, plantación, riego, abono y cuidado. Hasta su recolección, rotación de camas de cultivo, transformación de productos en algunos casos, limpieza, organización, traslado y venta directa al cliente por diferentes medios, así como la administración de los procesos contables, mercadeo (manejo de redes sociales, páginas web).

Estas unidades no sólo generan empleo, también mantienen la autosuficiencia alimentaria para ellos, sus familias y su comunidad y los excedentes son enviados a la ciudad donde se concentran sus clientes. La cadena de suministro inmediato de circuito corto, en relación a la distancia a los centros urbanos, es una cuestión estratégica que se resalta en

³² En el siguiente enlace se puede acceder a alguno de los reportes del escenario futuro que presenta dicho instituto. <https://www.kpu.ca/isfs/swbcproject>.

este estudio, y cuya convergencia en los nueve casos nos hace destacar la importancia de la relación cercana entre las FFAP y sus clientes potenciales para poder mantener el control de sus precios y la cadena de suministro sin depender de terceros, reducir los envases y consumo energético, así como la refrigeración y de esta manera extender la vida útil del producto.

Las FFAP entregan productos de temporada, frescos y directos de la finca a la mesa del consumidor, por lo que en momentos de crisis estas unidades productivas toman mayor relevancia e importancia, tal como se pudo observar en las primeras semanas del confinamiento en la crisis por la pandemia del 2020, donde los supermercados experimentaron desabastos de productos, sobre todo, los frescos.

Otro aspecto clave es que se puso en manifiesto que además de ser lugares para la producción de alimento, también son lugares para el desarrollo de las capacidades de los habitantes locales, son lugares de entrenamiento, intercambio de conocimientos, educación ambiental y talleres de manejo agroecológico, como parte la compleja multifuncionalidad que estas unidades aportan a la estructura socioeconómica.

En el contexto de México resultó revelador el mantenimiento de la cultura de paz, en un escenario donde se ha incrementado el narcomenudeo y se ha impuesto una narco-cultura. Este aspecto delicado nos deja ver la compleja realidad que estas fincas enfrentan, así como nos recuerdan la importancia de la finca como lugar de pertenencia familiar y de arraigo. Sin embargo, además del riesgo por la narco-cultura existe también una preocupación por la continuidad intergeneracional sobre todo en Canadá y en México, ya que los jóvenes no ven el campo una alternativa. En España, debido a mayor apoyo, subsidios, un consumidor mejor informado y un tejido social que ha permitido lograr reforzar la operación efectiva de las FFAP, se percibe un escenario más alentador para la continuidad generacional.

Las fincas han optado por una estrategia de diferenciación: Nicho de mercado, dentro del sector primario en que generalmente se compite por el menor precio, pues los productos sustitutos son prácticamente iguales.

Para cerrar este capítulo quisiera referir la estrategia de diversidad económica productiva y las estrategias de cadenas de suministro para la viabilidad de la operación de la finca, si bien en el caso de México los productos de nicho les han garantizado subsistir, en Canadá las estrategias de mercados orgánicos y la incorporación de venta en línea, mediante

páginas web y el manejo de canastas de CSA, han sido la diferencia para mantenerlas en el mercado.

Por su parte, en el caso de las FFAP de España, resalta además de la importancia de vender mediante CSA, los lazos sociales que han fortalecido todo el ecosistema social alrededor de los agricultores y la agroecología. En este contexto el compromiso de la ciudad, las organizaciones sociales y las diferentes iniciativas regionales, conjuntan esfuerzos para fortalecer los sistemas alimentarios locales. Finalmente, se reconoce un consumidor mejor informado, educado y consciente de los productos locales y de temporada, y que además son parte de la identidad cultural.

CAPÍTULO 5. LA DIMENSIÓN SOCIOTERRITORIAL EN LOS CASOS DE ESTUDIO

5.1 Funcionalidad urbana (tenencia de la tierra, uso de suelo, diversificación de tipologías)

Con la dimensión socioterritorial, se termina de completar una visión global de los aspectos que están interrelacionados en los sistemas alimentarios regionales. Dicho aspecto resultó muy importante para comprender las relaciones complejas en la funcionalidad urbana vinculada a su contexto periurbano con dinámicas en conflicto y complejas como las que tienen que ver con la tenencia de la tierra, los diferentes usos de suelo y las presiones para los cambios de usos de suelo acelerados, y lo que se debe de considerar al diseñar instrumentos de planificación urbana y políticas públicas, para así poder identificar cuáles son las opciones para avanzar hacia el éxito de las FFAP y también para identificar los conflictos territoriales que enfrentan.

¿En dónde se identifican buenas prácticas? ¿Qué características tienen? ¿Cuáles son los conflictos territoriales que enfrentan?

Tenencia de la tierra

Primeramente, uno de los aspectos que analizó fue el tema de la tenencia de la tierra de uso agrícola. Este estudio nos permitió identificar cómo el marco institucional en los casos que protegen los suelos agrícolas (Vitoria-Gasteiz y Vancouver), presentan menor especulación de la tierra y presión de cambios de uso de suelo. Particularmente en Vitoria-Gasteiz no

existe preocupación al respecto por parte de las familias de las fincas, en contraste con las FFAP que están en contextos que no los protegen (Guadalajara), las familias comentaron en dos de los tres casos, que la acelerada transformación de los alrededores de sus fincas les preocupa y afecta y que les han ofrecido adquirir sus fincas para convertirlas en desarrollos habitacionales, otra de las fincas mencionó que hay mayor extracción del acuífero y escasez de agua en su pozo, a continuación, se discuten las discrepancias identificadas entre ambos casos.

Con el objetivo que busca acercarnos a conocer los principales desafíos que enfrentan las FFAP en el sistema alimentario, así como identificar qué se necesita hacer para avanzar hacia su éxito es importante analizar las relaciones socioterritoriales vinculadas a su vez con las otras dimensiones (socioambiental y socioeconómico) que se han presentado en el análisis anterior.

Para explorar las implicaciones de estos desafíos y comprender el contexto social relevante que incluye el marco institucional que protege la tierra agrícola, se observó en el trabajo de campo que existe una compleja interacción entre factores personales, culturales y ambientales, por lo que se decidió aprovechar y clasificar los hallazgos para describir estos factores en los cinco niveles de influencia espectralizados por el modelo socioecológico:

1) el nivel intrapersonal (hábitos, filosofía de vida, preferencias, conocimiento y habilidades); 2) el nivel interpersonal-organizacional (tradiciones sociales, rol de trabajo, expectativas e impacto en prácticas agroecológicas), y patrones de conducta con otros grupos, amigos y familia; 3) el nivel organizacional-comunitario; 4) institucional (política pública y medio ambiente físico, factores medioambientales que afectan los sistemas alimentarios; y 5) políticas públicas e instrumentos de planeación que inciden en los sistemas alimentarios regionales. Este modelo socioecológico agrega especificidad y complejidad a los desafíos antes mencionados para esta investigación.

En seis de las fincas familiares, dos de México, dos de España y dos de Canadá, los agricultores son dueños de la tierra del total de las nueve fincas. Y de éstas, en cinco unidades: dos en México, una en España y dos en Canadá los agricultores, ahí mismo cultivan, procesan y viven. El resto de los agricultores producen en la finca y viven en las cercanías por lo que todos los días se trasladan a la unidad a trabajar, ya sea porque la tierra agrícola es rentada, o porque la superficie de la finca no es suficiente para que todos vivan ahí.

Asimismo, en los tres lugares se observó al menos a una de las fincas ser rentada ante la imposibilidad económica de poder adquirir la tierra. De los tres que rentan, saben que, al no tener tierra propia, los deja en una situación de mayor vulnerabilidad por lo que no pueden invertir o construir ahí sus casas.

Por lo tanto, uno de los principales desafíos que enfrentan es el de la tierra y su precio especulativo, que lo hace poco viable para poder adquirir y dedicar a la agricultura, en los tres contextos. En la entrevista uno de los operadores de dichas fincas en Vancouver, y en una de las fincas en Guadalajara, en este caso esta familia si son dueños de la tierra, pero la siguiente generación no le interesa seguirla operando.

En el caso de una de las fincas en Guadalajara, de hecho, la de mayor biodiversidad y en el mejor caso agroecológico identificado en el AMG, los agricultores no son dueños de la tierra, tienen un convenio de arrendamiento y a pesar de que han invertido ocho años en mejorar la tierra y las condiciones del predio, no tienen certidumbre del futuro de la finca tampoco tienen claro de cuántos años más el propietario de la tierra les permitirá seguir utilizándola.

En el caso de Vancouver los resultados fueron aún más críticos comparado con los casos en España y en México. Sólo un agricultor logró adquirir la tierra, otro la heredó y la ha mantenido en su familia por cuatro generaciones, lo que le permite tener tierra agrícola todavía, pero vive rodeado de casas suburbanas, todos sus vecinos fueron vendiendo entre 1973 y los últimos diez años. El dueño de esta finca señala que “los precios de la tierra aun siendo agrícola, hace inviable la operación de las granjas”. No hay manera de recuperar la inversión de más de un millón de dólares por un pedazo de tierra y hacer actividades agrícolas, aunque esta esté clasificada como “tierra de reserva agrícola”, señalaba en la entrevista el agricultor del sur de Vancouver. El segundo caso en la periferia de Vancouver tuvo que irse a más de 52 kilómetros de la ciudad de Vancouver para poder alejarse de los precios exorbitantes de la tierra que resulta imposible de adquirir para uso agrícola.

El tercer caso ubicado en Richmond es una pequeña granja en tierra rentada. Uno de ellos menciona que es tan crítico el asunto que a pesar de que la tierra está catalogada como “*Tierra de Reserva Agrícola*”, la especulación en la zona es tal, que los agricultores señalan: “*Un gran problema, es la tierra para nosotros, por ejemplo las tierras agrícolas aledañas las han adquirido dueños que viven en China, y ellos no trabajan la tierra y están esperando que la*

puedan vender y especular con ella a pesar que es suelo que se supone, que no se puede desarrollar en proyectos residenciales” (agricultora del sur de Vancouver).

En este tenor los principales desafíos que enfrentan dichas fincas, son los relacionados con la tenencia de la tierra, el alto precio de la misma debido a la presión inmobiliaria por su cercanía a la periferia urbana y al no haber subsidios o instrumentos que los protejan en ninguno de los casos, los agricultores tiene que rentar las tierras (una en AMG, otra en Vitoria y otra en Vancouver), o correr con la suerte de heredar la tierra (Dos casos en Vitoria, y una en Vancouver) o en el menor de los casos, tener la posibilidad de adquirir la tierra en la periferia (sólo dos casos en el AMG y uno en Vancouver).

En las entrevistas, uno de los participantes de las granjas en Canadá, agregó: “Tampoco, hay reglas claras de cuánto pueden incrementar el precio de la tierra agrícola, porque no les interesa la tierra agrícola, sólo quieren especular con la tierra, vienen a comprar todo lo que se vende y a esperar” (agricultor del sur de Vancouver). Aunque no se incluyó como caso de estudio por no ser una finca familiar también se identificó un cuarto caso en la periferia de Vancouver, en un predio que está ubicado y es parte de una iniciativa en coordinación entre el gobierno de la ciudad y la Universidad KPU, esta última tiene el manejo de una porción de tierra para dos fines: uno, rentar porciones de la misma a agricultores recién egresados de la escuela de agricultura orgánica, de la universidad KPU, y dos, es una parcela aledaña, que se usa como finca demostrativa para la denominada “*farm school*” de la universidad que además maneja uno de los programas de CSA disponibles para los habitantes de la ciudad, y que entrega canastas en uno de los mercados de productores orgánicos, en el barrio de Mount Pleasant.

Este convenio con la ciudad de Richmond le permite a la universidad operar varias hectáreas de tierra periurbana para impulsar el entrenamiento de los jóvenes en estas parcelas demostrativas hasta por dos años entre los egresados de dicho programa. Dichas parcelas se componen de pequeños sub-lotes de .20 ha para que los estudiantes desarrollen sus emprendimientos. Esta tierra también está en el estatus de “*tierra agrícola protegida*” del área metropolitana de Vancouver, y se encuentra el margen de uno de los ríos principales de la ciudad, por lo que, además, es una zona de riesgo inundable, ante el cambio climático o los cambios en el caudal del río, según señalan los agricultores entrevistados en dicho caso. Así que cuando los estudiantes de estas parcelas y los operadores de la granja del tercer caso

de Vancouver terminen su periodo de arrendamiento, tendrán que mudarse a otro sitio y volver a empezar de cero.

Una de las mujeres agricultoras manifestó que desea irse de Vancouver porque otro problema asociado es la falta de mano de obra. No pueden contratar ayudantes de la granja a sueldo mínimo, porque con eso las personas no pueden encontrar un lugar para vivir ante los elevados precios de las propiedades, por ejemplo, las rentas en la ciudad de acuerdo con el artículo de Thibault (2020), Vancouver es una de las ciudades más caras del mundo.



FIGURA 36. Terrenos manejados por la Universidad Kwantlen Polytechnic University a los márgenes del río para operar pequeños emprendimientos de prácticas y producción de alimentos de los jóvenes egresados de la licenciatura en agricultura orgánica. Fotografía obtenida en GoogleEarth en marzo 2021.

En el caso de Vitoria-Gasteiz, de los tres campesinos entrevistados en sus fincas, se observa que son granjas que han pertenecido a las familias al menos por dos o tres generaciones continuas, dos de ellas fueron heredadas por sus abuelos y en la tercera finca están rentando la tierra. Esta incertidumbre en la tierra en pueblos aledaños que han sido por muchos años agrícolas da cierta resiliencia a estas fincas y la viabilidad para sus propietarios de seguir las operando.

En las tres fincas, de alguna manera, se involucra la familia extendida de dos generaciones y en una de ellas hasta de tres generaciones. Es de destacar que esta situación da certidumbre a la continuidad y refleja el mejor escenario dentro de los tres países. El involucramiento y sentido de pertenencia familiar es calve. Cabe señalar que las tres FFAP se encuentran en pequeños pueblos aledaños de unas cuantas casas, la mayoría de ellas de más de cien años.

El tipo de tenencia de la tierra y su temporalidad es el siguiente en todos los casos entrevistados, (ver Tabla 12).

	Años con la tierra como finca familiar agroecológica		
	Heredaron las tierras	Compraron las tierras	Rentan las tierras
Finca #1 Zona lacustre Guadalajara (AMG)		19 años	
Finca #2 Zona Valles Guadalajara (AMG)			3 años
Finca #3 Zona Barrancas Guadalajara (AMG)		15 años	
Finca #1 Zona Vancouver Metro Vancouver/ Richmond-Steveston	42 años		
Finca #2 Zona Vancouver Langley-Abbotsford		9 años	
Finca #3 Zona Vancouver/ Steveston			1 a 2 años
Finca #1 Zona Vitoria - Gasteiz / Bolivar	Heredada anteriormente	15 años registrada como ecológica	
Finca #2 Zona Vitoria - Gasteiz/ Aberásturi			1 a 2 años
Finca #3 Zona Vitoria - Gasteiz/ Perogi	Por varias generaciones		

TABLA 12. Propiedad de la tierra de las FFAP. Individuos que participaron en las entrevistas formales en 2019-2020.

Elaboración propia.

Es así como el tema de la tenencia de la tierra es tal vez el desafío más crítico para los propietarios de las FFAP, por un lado, la cercanía a la ciudad hace que los precios especulativos sea poco viable adquirir tierra para la actividad agrícola y por el otro, para poder mantener la viabilidad de la FFAP es necesario ubicarse cercanas a la concentración de los consumidores en las ciudades.

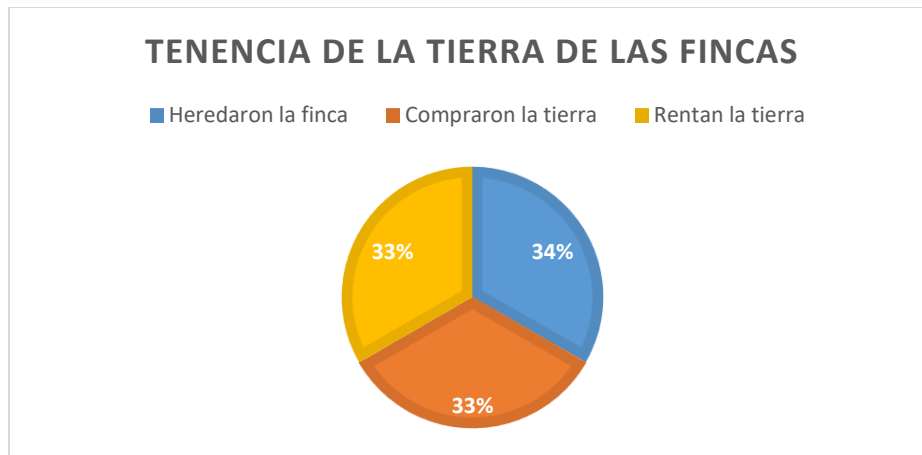


FIGURA 37. Tenencia actual de la tierra de las fincas familiares involucradas.

Elaboración propia.

La titularidad de la tierra es un tema crítico ya que el 33% de los casos tienen que rentar la tierra y no hay garantía de su continuidad. El 34% de los propietarios tuvieron la fortuna que la tierra ya pertenecía a su familia y la heredaron, pero esto sucede sobre todo en Vitoria; dos de las fincas heredadas están en Vitoria y una en Vancouver. En el caso de las propiedades compradas estas sucedieron dos de los casos en Guadalajara y el tercer caso en Vancouver.

Ahora bien, este estudio nos permitió acercarnos a conocer la multifuncionalidad de las fincas familiares y con ello entender su contribución que conecta con el resto del sistema y su nicho de participación en los sistemas alimentarios regionales. Analizando la dimensión ambiental y al observar los principios agroecológicos que brindan servicios ambientales vinculados a la dimensión socioterritorial, fue muy interesante constatar en sitio cómo cada finca tiene un rol inmediato con su ecosistema y está conectado con los elementos de éste. Cómo se insertan en sistemas regionales ambientales más amplios. Para esta parte del análisis se emplea un *análisis de contenido de redes*, que se centra en la ubicación relativa de ciertos componentes.

Según Hoey (1991:8) la ocurrencia de un elemento léxico en un discurso conlleva su propia historia textual, un ámbito local específico que se construye al crear el texto y que explicita el contexto en el cual dicho elemento se inserta. Por lo tanto, esta tercera pregunta se construye a partir de la explicación que cada agricultor proporcionó respecto a cuáles SE identifica que su propia finca aporta a la región. Esta red léxica ideológicamente significativa

impregna el discurso de cada participante, y se identifica sobre la base de la reiteración y da como resultado un esquema de la organización semántica del discurso en forma de red. Fue interesante notar que los agricultores son muy conscientes de la importancia de la tenencia de su tierra y los servicios ambientales que ésta brinda a la región y la manera en cómo contribuyen con el medioambiente. Este análisis se llevó a cabo al integrar las respuestas en una tabla integradora y observar las relaciones entre las respuestas utilizando Atlas Ti, para agrupar diferentes resultados y permitir un análisis de las narrativas.

Usos de suelo

Los contextos periurbanos sufren mayor presión por la urbanización para el cambio de uso de suelo acelerado, en algunos países como los pertenecientes a la Unión Europea, han tratado de protegerlos bajo un discurso ambientalista, pero la ordenación territorial de la UE y la Política Agraria Común, no han contribuido a preservar los espacios agrarios periurbanos (Simón Rojo *et al.*, 2012). En el contexto de Canadá se ha declarado una política para la protección del suelo agrícola como reserva territorial para el uso exclusivo, pero, aun así, aunque ha bajado el ritmo de transformación del suelo agrícola a urbano, sigue sucediendo y los precios de la tierra se han encarecido. En el caso del contexto de México y en particular de Guadalajara, no hay una política para proteger los suelos agrícolas y, por el contrario, en los últimos treinta años se ha mantenido un acelerado cambio de uso de suelo agrícola a urbano, bajo el impulso del desarrollo habitacional de interés social cuyo déficit de vivienda generó un acelerado proceso de urbanización sobre todo de este tipo de tipología de vivienda de uso extensivo en el territorio, fragmentado y disperso en el territorio periurbano incluso algunos desarrollos habitacionales fueron construidos totalmente fuera del perímetro urbano inmediato, instalados en contextos rurales y fragmentando aún más el territorio y las operaciones agrícolas.

Así que los tres contextos analizados parten de una postura muy diferente ante el tratamiento del uso de suelo agrícola desde el ordenamiento territorial. Sin embargo, en los tres contextos se observa poco interés por diferenciar el tratamiento en la planeación territorial periurbano del suelo agrícola de monocultivo en contraste con el suelo agrícola agroecológico. Y ésta es una cuestión que se observó en los tres contextos y que merece mayor investigación y desarrollo en otras investigaciones posteriores. Ya que estos espacios periurbanos constituyen unas zonas de interface esencial entre las ciudades y las zonas

rurales, pero es necesario detallar la caracterización de las condiciones socioeconómicas híbridas entre lo urbano y lo rural en este contexto, resultante de la ciudad difusa en el territorio.

Finalmente, y de manera complementaria, hay otro tema ligado al uso del suelo que cada familia le da a su finca, pues no sólo es su lugar de trabajo y donde viven, también es el lugar que les brinda cierta autonomía alimentaria ya que en los nueve casos todos alimentan a sus familias en gran medida con lo que producen en sus propias fincas. Incluso siembran pequeñas porciones con mayor diversidad sólo para el consumo familiar al igual que han reforestado con árboles frutales para dicho fin. En los nueve casos se identificaron en el recorrido de campo zonas destinadas al consumo propio incluso en cuatro fincas en total había gallinas para consumo familiar de huevo.

En los tres casos de FFAP en el AMG se destaca que, si bien todos los campesinos tenían fincas diversificadas, cada familia priorizó uno o varios productos (o subconjunto de productos especializados) sobre los demás. En el caso de las tres fincas familiares fue claro que tuvieron que salir adelante a pesar del poco apoyo institucional o de políticas públicas, y precisaron optar por una estrategia de especializarse en productos de nicho para poder competir y sobrevivir, sobre todo productos que los hacían competitivos, y en los que muy pocos productores estaban enfocados (Ver Tabla 13). Esto no se observó ni en los casos de España ni en los casos de Canadá.

Para los tres casos en el AMG, según lo mencionado en las entrevistas, los productores identificaron en números generales el porcentaje de volumen de la producción total que su finca genera para el autoconsumo, y el porcentaje para la venta al público; también señalaron qué porcentaje aproximado generaban de cada producto en general.

	Producción de hortaliza	Producción de flores	Producción de tinturas, aceites y extractos naturópatas, herbolaria	Producción de huevo	Producción de semillas	Producción de árboles frutales
Finca #1 Zona lacustre Guadalajara (AMG)	Solo para auto-consumo 1%		89% para venta		5%	5%

Finca #2 Zona Valles Gdl.(AMG)	60% venta y 10% autoconsumo	20%	2%	6%	2%	
Finca #3 Zona Barrancas Gdl. (AMG)	80% para venta y 5% para autoconsumo			Auto-consumo		15%
Finca #1 Zona Metro-Vancouver-Richmond-Stev	80% venta, y 7% autoconsumo			3%	10%	
Finca #2 Zona Vancouver. Langley-Abbotsford	90% y auto-consumo					10%
Finca #3 Zona Vancouver Stevenson	15% autoconsumo y 80% para venta		5%			
Finca #1 Zona Vitoria – Gasteiz/Bolívar	98% venta y 2% para autoconsumo					
Finca #2 Zona Vitoria – Gasteiz/ Aberásturi	82% venta y 10% autoconsumo	5%			3%	
Finca #3 Zona Vitoria – Gasteiz/Perogi	85% venta y 5% autoconsumo	3%			2%	5%

TABLA 13. Especialización de producción de las FFAP. Individuos que participaron en las entrevistas formales en 2019-2020.

Elaboración propia.

5.1.1 Análisis de casos (ciudades). Diversidad en la clasificación del uso de suelo: lugar de trabajo y habitar.

Caso de las FFAP Guadalajara

En las tres fincas donde se entrevistaron a sus propietarios en Guadalajara, se identificó que las familias habitan y laboran en la misma finca, incluso en una de ellas hay un lugar como comedor comunitario para que al medio día, todos los que trabajan en la unidad, incluyendo a quienes no viven ahí, se reúnan a comer juntos, comparten una cocina y se van alternando

las labores de cocinar y preparar los alimentos, uno por día. También cuentan con un camión escolar que están acondicionando como dormitorio para los voluntarios que vienen a pasar temporadas de trabajo en la finca a cambio de hospedaje y comida, así como la construcción de más baños secos.



FIGURA 38. Instalaciones comunes con bioarquitectura, comedor y zona de resguardo del banco de semillas y producción de hongos. Finca con los miembros trabajando en roles repartidos por jornada. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado junio 2019.

En las otras dos fincas, las familias han construido sus casas y una de ellas le vendió una parte de la unidad a su sobrina para que construyera su propia casa y estableciera su estudio de pintora. Con ello conviven como familia extendida y comparten las áreas comunes y zonas de cultivo como áreas verdes.



FIGURA 39. Camas de cultivo en la finca al sur de Guadalajara en la temporada de estiaje, la casa amarilla del fondo es la casa de la sobrina con la que comparten áreas comunes. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado mayo 2019.

Se observa incluso un vivero y un área para preparar los remedios herbolarios, y es la esposa del agricultor quien realiza principalmente esta tarea. Las áreas están muy organizadas y establecidas para generar un proceso que integra varios pasos desde la

recolección de semillas, el vivero para la germinación, las camas de cultivo, los viveros para la plántula y las zonas de recolección de agua y administración de riego; luego, finalmente, contar con otra área para deshidratar las plantas y conservarlas para su procesado final en remedios herbolarios y extracción de aceites esenciales. Todo el proceso se organiza en diferentes lugares de la finca que se traslapan con otras actividades propias del habitar cotidiano, como son: zona de lavar ropa, la de hortaliza para autoconsumo, para el descanso y para la convivencia familiar alrededor de un asador exterior.

Caso de las FFAP Vitoria-Gasteiz

En dos de las tres fincas, las familias habitan y trabajan en el mismo lugar, sólo en uno de los casos la familia tiene en la finca un lugar para hacer actividades y habitan en una pequeña casa en el pueblo a una distancia de 20 minutos caminando de la finca principal. Para esta familia, la casa construida en la unidad utilizó materiales como adobe y madera, su función actual es para organizar las cestas, administrar los insumos, guardar los materiales y dejar espacio para hospedar a los voluntarios que vienen cada verano. Ellos acuden cada día a realizar las labores propias de la agricultura en su finca familiar y a cuidar a los animales.

Las otras dos familias, si clasificáramos el uso del suelo de la finca éste sería de uso mixto, porque habitan y trabajan en ella. En uno de los casos incluso son dos casas de dos hermanos, cada uno con su propia casa y su familia, pero comparten algunos espacios comunes como el invernadero, el cuarto de herramientas, el patio de maniobras, la terraza para separar la producción y organizar las cestas (CSA), así como la zona de siembra, como se puede apreciar en las siguientes fotografías.



FIGURA 40. Casas rurales de dos hermanos, cada uno con su casa, áreas comunes como la terraza para limpiar y organizar la producción. Créditos fotográficos: Rodrigo

Ochoa Jurado marzo 2020.

Caso de las FFAP Vancouver

De las tres familias visitadas, sólo dos de ellas habitan y trabajan en la misma finca, la tercera familia, el terreno es tan pequeño que lo dedican 100% a las labores de cultivo, y ellas habitan en una casa cercana a la finca, de tal manera que pueden ir y venir fácilmente. Esta familia tiene que rentar la propiedad para poder trabajar la tierra. La segunda familia posee una finca que les ha sido heredada por más de tres generaciones y ahí mismo habitan y trabajan. Los hijos trabajan en coordinación desde sus propias granjas, pero en colaboración y sinergia con la finca del padre (el entrevistado).

La tercer finca, que está más lejana a la ciudad, cuenta con un amplio terreno, lo que le permite contar con además de la finca familiar, otra casa donde habita otra familia que les ayuda con la operación de la finca y un tercer edificio que era un viejo granero ahora convertido en lugar para guardar la maquinaria y tractores (véanse fotografías a continuación), hay también una oficina administrativa para organizar los pedidos, lugar para limpieza de los vegetales y almacenamiento y resguardo de los materiales para operar y dar mantenimiento a la finca.

Este caso, por lo tanto, presenta una mayor diversidad e intensidad en su uso de suelo, porque además que habitan dos familias distintas y separadas, tienen instalaciones propias para la operación y administración de la unidad a la cuales acuden sus empleados a trabajar en las labores de operación. Todo este flujo de personas y organización del espacio es complejo e intenso como se puede observar.



FIGURA 41. Viejo granero donde se organiza la operación de la finca, el almacenamiento de insumos, herramientas, tractores, cosecha y organización de productos para venta. En su interior, un miembro de la familia limpia y tritura la cosecha del día. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado octubre 2019.

Estos nueve casos nos muestran que se requiere estudiar lo que acontece en el uso del suelo rural y así como en los usos de suelo urbano hay una gran diversidad y pluralidad en la clasificación de las actividades que se desarrollan en ese contexto, es necesario que desde el urbanismo y la geografía se realicen estudios con mayor profundidad que permitan reconocer la gran diversidad de usos múltiples del suelo, que se despliegan en los contextos rurales, más allá de zonas campestres, rústicas o zonas de reserva rural, son lugares donde también habitan o cohabitan sus dueños y sus familias.

La realidad arroja en los casos estudiados, que son lugares donde se desarrolla la vida familiar, el habitar cotidiano, pero también son lugares de trabajo, de transformación y administración de las actividades productivas primarias. Es necesario entender estos lugares que generan empleo y atraen a otros usuarios a trabajar dentro de las mismas fincas. También, son lugares en los que ya están establecidas ciertas dinámicas que activan procesos en distintos horarios y que se complementan ofreciendo actividades educativas, de prácticas de oficios y de aprendizaje donde otros usuarios de la ciudad y sus cercanías acuden a recibir dichos cursos (servicios).

5.2 Paisajes rururbano en la franja de transición campo-ciudad (cinturones verdes y áreas naturales)

Cinturones verdes

La reestructuración territorial derivada de las fuerzas ante el cambio productivo globalizado e industrializado, ha modificado las dinámicas socioterritoriales tanto en el ámbito rural, urbano y en el encuentro de ambos. Las ciudades difusas, extendidas, metropolitanas y fragmentadas en las periferias han complejizado aún más estos procesos. En este escenario sobresalen interacciones entre los habitantes urbanos con los habitantes rurales donde se traslapan diversas interconexiones sociopolíticas, económicas, ambientales locales y globales, generando nuevas formas híbridas y relaciones territoriales. Esto es parte de un proceso que autores como Woods (2007) han identificado como *la nueva geografía del campo* globalizado.

En términos de uso de suelo, el contexto periurbano es un escenario de tensiones y conflictos a causa de la urbanización y los suelos agrícolas, bajo la presión del desarrollo inmobiliario, pasan a albergar usos habitacionales, equipamientos urbanos e industriales. Se transforman en reservas urbanas para el desarrollo futuro. En este ecotono, se traslapan con

los agricultores orgánicos, los agricultores de monocultivo agroindustrial, neorrurales y con las comunidades rurales establecidas previamente. Adicional a esta capa, están los habitantes que buscan proteger los espacios naturales o agrícolas con interés paisajístico, o como un intento para frenar el avance de la ciudad. Por un lado, en estos cinturones verdes periurbanos convergen posturas desde la ecología política urbana (Heynen *et al.*, 2006; Classens, 2015), con los que analizan las transformaciones de los espacios urbanos y periurbanos con las reglas y modalidades del capital inmobiliario.

Este enfoque contrasta con otras ideas cuya base se sostiene en los criterios productivistas (seguridad alimentaria) y el ordenamiento y la planificación territorial (sostenibilidad urbana) o incluso aquellas posturas que destacan otros beneficios como los efectos en la salud del sistema (postura salutogénica, la salud física o de terapias emocionales y ocupacionales para la población jubilada, con depresión u otros problemas cuya vinculación con la naturaleza se ha demostrado que les resultan beneficiosos para su salud.

Es por ello por lo que el tema de los cinturones verdes y el manejo del territorio periurbano toma relevancia ante estos escenarios. Por otro lado, autores como McMichael (2015) argumenta la existencia y relevancia de los huertos que conforman el paisaje agrícola por su énfasis político para los usuarios urbanos; como una postura contestataria al régimen alimentario corporativo global en detrimento de los sistemas alimentarios locales.

Áreas naturales y agricultura urbana y periurbana

La agricultura urbana, periurbana y la importancia de conservar áreas naturales en los entornos de las ciudades adquiere cada vez mayor protagonismo, como parte integrante de las dinámicas territoriales de la ciudad su relación con el contexto inmediato. La acción pública y las acciones y presión ciudadana al respecto anclan un llamado a crear relaciones espaciales y funcionales entre el campo y la ciudad, algunas de ellas han resultado en la constitución de parques agrícolas, otras en rescate de espacios de restauración ambiental, otras en zonas de conservación y manejo especial y otras más han generado políticas públicas territoriales que han reconfigurado nuevos modelos de gobernanza, así como de protección de tierras agrícolas circundantes, y la planificación de naturaleza urbana, por medio del reconocimientos de actividades multifuncionales y su revalorización.

Algunas iniciativas han explorado el desarrollo de actividades económicas, el agroturismo y el potencial del ocio y pedagógicas, así como circuitos paisajísticos, algunos de estos aspectos señalados por (Giacché, 2014).

5.2.1 Análisis de casos (ciudades). Perímetro de Suministro Alimentario Inmediato PSAI Caso de las FFAP Guadalajara

La ciudad de Guadalajara está rodeada de valles fértiles y ecotonos de gran diversidad ecosistémica. Esta riqueza natural hace que en los alrededores de la ciudad se localicen fincas en diferentes contextos ecosistémicos. La finca del norte de la ciudad tal vez sea el más claro ejemplo de ello, al estar inmersa en la barranca, los árboles propios de este tipo de ecosistema se incorporan a la finca del propietario entrevistado para este estudio, junto con sus hijos logró reforestar su unidad con otros árboles frutales y complementar con la siembra y producción de nopales, lo que ahora hace de su finca un lugar biodiverso y productivo con cosecha de ciruelas, mangos, limones, arrayanes y por supuesto nopales.



FIGURA 42. Diferentes zonas de la finca: árboles frutales, gallinero, terrazas con nopales y huizaches, y zona de captación pluvial en azotea y cisterna de almacenaje.

Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado julio 2019.

En el caso de las otras dos fincas, estas se encuentran en contextos de valles agrícolas con cultivos extensos de monocultivo del maíz y ahora con una creciente plantación de frutos rojos. Estas fincas aparecen en el paisaje como lugares de concentración de biodiversidad en medio de un desierto de monocultivo. Este tipo de contrastes entre dos prácticas agrícolas distintas (agroecología y agroindustrial) es importante distinguirlas en el tratamiento del manejo del suelo periurbano y las políticas de ordenamiento territorial porque son realidades completamente distintas, que merecen esta distinción. Cuando en la visita de

campo en las fincas se pudo constatar la diversidad de plantas por asociación y complemento con la producción de flores medicinales, hierbas aromáticas, y árboles frutales y hortalizas, fue claro que la biodiversidad que estas fincas pueden ofrecer merece un trato distinto en el ordenamiento territorial. Uno de los entrevistados en la unidad del valle de Nextipac menciona que cultivan una variedad de hortaliza, flores y hierbas medicinales, además de una hectárea destinada a la milpa. Pero que en los años recientes han experimentado en cómo aumentar su producción y diversificación a nuevos alimentos como hongos, entre ellos, el shitake, y el frijol de Perú, además complementa la producción con venta de huevo de gallina, semillas y fermentos.

Cuando se visitan físicamente las FFAP como ésta, se puede percibir el potencial de tener un cinturón consolidado de producción alimentaria de suministro inmediato, como sucedía antes de la revolución verde y de la imposición del monocultivo.

El tercer caso nos muestra un entorno degradado ambientalmente, pero al interior de su finca en el valle de Tlajomulco se puede apreciar un proceso lento pero constante de rescate ambiental, con intervenciones de reforestación, cosecha de agua de lluvia y diversos invernaderos para la reproducción de plántula, árboles y semillas, que son complementarios y que podrían ayudar a fortalecer la consolidación de un perímetro de suministro alimentario inmediato.



FIGURA 43. Diferentes estrategias de captación y cosecha de agua de lluvia en cada oportunidad a lo largo de la misma finca, debido a la problemática para tener agua todo el año y evitar tomar agua del lago contaminado cercano. Créditos fotográficos:

Rodrigo Ochoa Jurado mayo 2019.

Caso de las FFAP Vitoria-Gasteiz

La ciudad de Vitoria-Gasteiz, con su visión del cinturón agroforestal silvopastoril y agrícola nos muestra en la realidad, cómo podría lucir un perímetro de suministro inmediato. Si bien

las tres familias entrevistadas en los alrededores de la ciudad están más allá de este cinturón, una red más amplia de fincas orgánicas y agroecológicas en la región podrían consolidar ampliamente la resiliencia alimentaria del lugar y contrarrestar los efectos del cambio climático que han enfrentado en los años recientes en esta ciudad.

Las tres fincas se observan como lugares de producción intensiva y particularmente de hortaliza y tubérculos. En general las tres unidades se enfocan en producir hortaliza y en una de ellas, separan parte de la cosecha para la producción de sopas y mermeladas que procesan en un lugar cercano especial para ello, lo que les permite conservar más tiempo ciertos productos del huerto y así tener ventas fuera de la temporada de producción hacia el invierno.

El gobierno de la ciudad se ha propuesto consolidar el cinturón verde de la ciudad de Vitoria-Gasteiz, como ya se mencionó en la variable anterior. El Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz es el conjunto de parques que se integran, vinculan y rodean la ciudad. Se ha recuperado la naturaleza y se han consolidado actividades rurales y ambientales. Finalmente se ha convertido en la principal zona recreativa de la ciudad al conectar mediante una red de ciclovías y senderos los espacios alrededor de la ciudad.

Caso de las FFAP Vancouver

Las tres familias entrevistadas, colocan el total de su producción durante la temporada del año que producen en canastas que consumen los habitantes de Vancouver. Como ya se ha mencionado, dos de las fincas están en las inmediaciones en la periferia de la ciudad por lo que muchos de sus clientes caminan, van en bicicleta o manejan escasos kilómetros para pasar por sus canastas; la tercer finca que está más alejada de la ciudad, los propietarios transportan la producción en una camioneta a los mercados orgánicos de la ciudad y el resto lo colocan por venta por internet de las canastas, en este caso se repite como en las ciudades anteriores, el rol fundamental que desempeñan las FFAP en el perímetro de suministro alimentarios inmediato para cada ciudad estudiada.

Otra iniciativa muy común en el contexto urbano de Vancouver, son una nutrida cantidad de huertos urbanos comunitarios localizados en cada barrio, ya sea como parte del programa de los centros comunitarios o dentro de los parques de barrios. Dichos huertos urbanos son organizados y administrados por una red de vecinos que de manera voluntaria se coordinan para mantenerlos y activarlos cada temporada.

El contexto rural al sur de la ciudad de Vancouver ofrece una diversidad de cultivos, pero también la tradición de ir a recolectar la cosecha cuando se trata de cultivo de calabaza, manzanas, zarzamoras y fresas. Esta relación entre los habitantes de la ciudad y las granjas periurbanas es una actividad que se ha integrado en la vida del verano de los habitantes de esta ciudad que los conecta a su perímetro de suministro alimentario inmediato.

Recordemos que cualquier actividad que impulse la producción local de alimento para el consumo de circuito corto, se estará reduciendo la huella ecológica. En el caso de Vancouver, los trabajos desarrollados por ISFS concluyen que:

El factor más significativo que determina la huella ecológica local de un cultivo de frutas, verduras, cereales o forrajes es el rendimiento, lo que sugiere que deberíamos buscar determinar qué métodos agrícolas que maximizan los rendimientos sin afectar negativamente al medio ambiente. Sin embargo, debemos pensar en reemplazar los cultivos de importación de mayor huella por cultivos locales de menor huella (Mullinix *et al.* 2016).

Ante el escenario de crisis actual, cobra aún mayor relevancia la relación entre la agroproducción periurbana, el rol de las fincas familiares y el suministro inmediato de consumo y aprovisionamiento alimentario de menor huella ecológica, alrededor de las concentraciones de poblaciones urbanas.

En el siguiente capítulo de esta investigación se presentarán las conclusiones, las cuáles, contemplan que hay una relación dinámica pero equilibrante entre las distancias de las fincas familiares agroecológicas y el acceso directo a consumidores potenciales. Esta correspondencia espacial requiere de una noción instrumental y operativa de orden planificador que considere la necesaria presencia de fincas familiares agroecológicas dentro del rango rururbano, por lo que se recomienda establecer como concepto el *perímetro de suministro alimentario inmediato* fomentando y fortaleciendo la presencia de FFAP, en la planeación y ordenamiento territorial, ya que resulta pertinente reconocer la multifuncionalidad con que las FFAP contribuyen a los contextos periurbanos y a los habitantes de la ciudad. A partir de esto se puede derivar una política pública.

De las tres ciudades analizadas, la vinculación entre productores agroecológicos y consumidores urbanos sucede de manera más robusta en Vitoria-Gasteiz, lo que se ve reflejado en la resiliencia y consolidación de las fincas locales y la variedad de asociaciones, grupos de consumo y la diversidad de las unidades agroecológicas participantes. Este caso

de estudio nos puede indicar algunas pautas para implementar en otras regiones y ciudades donde, a partir de la organización social y los espacios céntricos ubicados en las ciudades, se puede favorecer la oportunidad de venta directa de los productores orgánicos para fomentar mayoritariamente, este contacto entre productores y consumidores, acompañar la educación alimentaria, promover el consumo de la producción local, contribuir con la soberanía alimentaria y reconocer el derecho de los agricultores a tener el control de la cadena de distribución y venta para su propio beneficio y el del manejo agroecológico.

La vinculación entre paisaje natural y territorio transformado también se ve reflejada en el consumo alimentario de la granja a la mesa, relacionando al consumidor con el entorno rural, promoviendo puntos de encuentro con los productores para conocer quién produce su comida, cómo la produce y qué es lo que produce, adaptándose a la temporalidad estacional y a los productos diversificados pero locales.

La planeación territorial desde una perspectiva colaborativa, multiagente e integral, trata de poner en valor a las FFAP mediante el factor humano que involucra la operación familiar, venta y distribución de alimentos, directamente para fortalecer la construcción, funcionamiento, sostenibilidad y gobernanza de los contextos rurales no solo tejiendo una red entre personas agrícolas y consumidores interesados en recuperar una forma de alimentarnos y relacionarnos mediante alimentos locales, agroecológicos, saludables, de temporada y de cercanía, sino restableciendo la funcionalidad entre estructuras urbanas, entornos rurales y paisajes naturales.

5.3 Instrumentos de ordenamiento territorial y planeación urbana (Participación comunitaria, alcances de la normatividad, beneficios resultantes)

Participación comunitaria en la bioregión

Uno de los aspectos fundamentales es la colaboración en red que fortalece las relaciones con diferentes organizaciones clave. Se identificó cómo y con qué organizaciones se relacionan las fincas analizadas y ocho de las nueve se han relacionado con organizaciones sociales locales, (K1) que van desde iniciativas de mercados de productores, red de bancos de semillas, red de ciudadanos activistas y medioambientalistas entre otras.

En el caso de Vancouver se destacaron algunas fincas involucradas con redes de índole nacional (K2) como es *Young Agrarians*, una iniciativa que apoya un proceso de

mentoreo de agricultores experimentados hacia nuevos agricultores que recién se integran a la actividad agrícola, y es un programa muy innovador de transferencia de conocimiento y apoyo. También entre los campesinos entrevistados, se identificó si los agricultores habían fundado o participado con alguna organización sin fines de lucro, a lo que, en este aspecto, los miembros de una finca en Guadalajara, dos miembros en Vitoria y en Vancouver, mencionaron no haberlo hecho.

Esto refleja el grado de compromiso e involucramiento como activistas con las organizaciones de sus regiones. Uno de los entrevistados en Vancouver mencionó que además es un activista para promover las granjas familiares y promover su preservación, que busca evitar que las excluyan de las políticas de crecimiento de las ciudades.

Otro de los entrevistados, en el caso del contexto de Guadalajara, ha promovido una red ciudadana de cuidado del lago cercano a su finca y manifiesta su preocupación por el rápido deterioro ambiental del contexto y en particular del lago que ha sufrido un proceso de eutrofización (se refiere a la contaminación más importante de las aguas en lagos, balsas, ríos, embalses, etc.). Este proceso se provoca a raíz del exceso de nutrientes en el agua, principalmente nitrógeno y fósforo, procedentes mayoritariamente de la actividad del hombre. En el contexto rural se da por dos actividades principalmente: la agricultura, ya que se emplean fertilizantes nitrogenados para abonar los cultivos, filtrándose en la tierra y llegando a hasta los ríos y las aguas subterráneas. Y en la ganadería: debido a que los excrementos de los animales son ricos en nutrientes, sobre todo en nitrógeno. Si los excrementos no son gestionados adecuadamente pueden terminar contaminando las aguas cercanas.

Otro elemento interesante que se observó en las visitas de campo es el tipo de transferencia y colaboración comunitaria (K4) que sucede en la región. En este aspecto llamó la atención que en Vancouver es donde se percibe un “débil sentido de comunidad”, uno de los entrevistados mencionó: “me gustaría que hubiera una comunidad de campesinos orgánicos, más bien somos unos cuantos en un contexto periurbano, pero no hay una verdadera comunidad, es un suburbio” (agricultor del sur de Vancouver). Esta postura contrasta con la observada en Vitoria donde se observó que entre ellos hay intercambio de semillas locales, de insumos y fuertes lazos de colaboración que han consolidado mediante diversas iniciativas como los centros de consumo, entre otros. Uno de los entrevistados dijo:

“por medio de la cooperativa nos conocemos todos y nos apoyamos, juntos somos más fuertes y nos consideramos junto con los consumidores una comunidad responsable informada y saludable” (agricultor del suroriente de Vitoria-Gasteiz).

En el contexto de Guadalajara, los entrevistados mencionaron que en colaboración hay intercambio de práctica y conocimiento, y en menor medida de insumos y semillas con los vecinos. Pero la finca como unidad de compartir conocimiento desempeña un rol relevante en estos contextos periurbanos. Uno de los entrevistados por Nextipac dijo:

“Antes hasta poníamos documentales y cine de temas ambientales en el pueblo y dábamos talleres a los niños de la comunidad, ahora no lo hemos podido hacer porque ha crecido el trabajo en la finca, pero deberíamos retomarlo, el ayuntamiento nos prestaba las sillas y armábamos el tinglado en la plaza del pueblo” (agricultor del poniente de Guadalajara).

Otro aspecto es la participación de los miembros de las FFAP, para la construcción de políticas públicas y cinco de los nueve casos entrevistados, manifestaron que nunca se han involucrado en la construcción de éstas. No es que se deban de involucrar, pero tal vez su experiencia debería acercarse a la construcción de la propia política pública local para lograr incidencia y tal vez lograr construir una política agroecológica, hasta ahorita realmente ausente en Guadalajara y Vancouver y en proceso de consolidación en Vitoria-Gasteiz.

Representatividad de los agricultores en los instrumentos de planeación urbana

La variable K6, identifica si se sentían representados en los actuales instrumentos de planeación urbana y ordenamiento territorial, y la respuesta fue contundente: ni los campesinos de Guadalajara, ni los de Vitoria se sienten representados, todos dijeron que “no se sienten representados”, en el caso de Vancouver sólo uno manifestó sentirse moderadamente representado y dos dijeron sentirse débilmente representado. Esto nos habla de una tarea pendiente en muchas regiones del mundo donde aún no se ha reconocido la importancia y el rol de los productores periurbanos ante la provisión alimentaria inmediata a las ciudades y su vínculo con los instrumentos de planeación urbana.

Esta reflexión impulsa el desarrollo del trabajo de esta investigación para poder bajar este conocimiento de la mano de la realidad de los productores de las FFAP, y permitir conocer y entender mejor sus aportaciones, funcionamiento y retos al respecto, presumiblemente podrá esbozar nuevo conocimiento para el territorio y mejorar el

entendimiento el funcionamiento de las biorregiones de las ciudades. Este es un reto pendiente en la mayoría de las ciudades.

En cuanto a las asociaciones clave que las fincas establecen con otros actores de la ciudad **K7**. Los campesinos de las fincas en las tres ciudades coinciden que su asociación clave más importante, es la de red de productores, porque en conjunto han logrado obtener espacios de venta en coordinación con la autoridad de la ciudad y han logrado como colectivo avanzar en ciertos temas que han impulsado. Al menos dos campesinos de cada ciudad coincidieron en ello. El caso de Vitoria es el más rico en este sentido, ya que al menos dos fincas mencionaron que tienen relación con una red de restaurantes, red de mercados orgánicos, red alimentaria, informativa, y las tres fincas tienen relación con la organización que promueve los grupos de consumo responsable. En el caso de Vancouver sólo una finca coincidió con estos mismos aspectos.

Vinculación rural-urbana

La variable **K8**, refleja su vinculación de cercanía con la ciudad, y fue también una de las más relevantes que, además, merece un análisis más profundo ya que esta categoría se revisó anteriormente en la variable **G4**, que revisó los patrones migratorios y se estableció la relación entre el contexto urbano y rural. Ocho fincas coinciden que es una ventaja estar en la periferia porque pueden tener acceso a clientes potenciales. Siete manifestaron que es una ventaja por tener acceso a servicios y vivir en la tranquilidad del campo, pero seis agricultores coincidieron que consideraban una desventaja porque el crecimiento urbano del contexto, lo que provocaba a su vez, la presión para el cambio del uso de suelo, y con ello la fragmentación rural y la pérdida de la biodiversidad y características del contexto del paisaje rural.

Si bien hay ciertas coincidencias también hay aspectos que son necesario pensar más profundamente cuando se analiza la complejidad del territorio de la bioregión. Un problema fundamental identificado por Kent Mullinix, director del Instituto para los Sistemas Alimentarios Sostenibles en Vancouver, como lo menciona:

Es que se sigue utilizando la tierra como mercancía, sujeta de especulación. Cuando entendamos que se debe garantizar el alimento como derecho y no como mercancía, con ello la tierra más fértil para producir alimentos, entonces será una reserva para ello y no un objeto de especulación (Mullinix *et al.*, 2013).

Este aspecto es fundamental si se quiere impulsar la sostenibilidad alimentaria futura, deberíamos poner en el centro de la discusión la nutrición y a la salud para discutir bajo otra escala de valores.

La siguiente Tabla que se muestra a continuación, indica mediante 13 variables que se identificaron como 13 conceptos clave, en los distintos instrumentos de planeación, ordenamiento territorial y políticas públicas de los contextos en las ciudades estudiadas.

En estos instrumentos se mapearon conceptos relacionados a integrar y reconocer los SE y de los sistemas alimentarios regionales en la bioregión. Como se puede observar el instrumento analizado para el AMG el PotMet no reconoce ninguno de los conceptos relacionados con los SE, ni el fortalecimiento de los sistemas regionales de producción alimentaria desde la política pública o el ordenamiento territorial.

		Legislación, políticas públicas e instrumento de planeación y ordenamiento territorial		
		AMG	Vitorria-Gasteiz	Vancouver
1	• S5.1 Conecta iniciativas ampliamente	0	0	0
	• S5.2 Conecta iniciativas moderadamente	0	1	1
2	• T3.1 Fortalecimiento de sistema regional de producción	0	0	0
3	• T4.1 Se observa ampliamente apoyo mediante instrumentos	0	0	0
	• T4.2 Se observa moderadamente apoyo mediante instrumentos	0	0	0
4	• U1.1 Vulnerabilidad reducida	0	0	0
5	• U5.1 Si se menciona y se incluye	0	0	0
6	• U6.1 Políticas de promoción de agroecología y autosuficiencia robustas	0	0	0
	• U6.2 Políticas de promoción de agroecología y autosuficiencia medianas	0	0	0
7	• V4.1 Fuerte fomento de consumidores informados	0	1	1
8	• V6.1 Amplia promoción de productos locales	0	0	0
	• V6.2 Moderada promoción de productos locales	0	1	1
9	• V8.1 Estrategia alimentaria clara y definida	0	0	0
10	• W6.1 Alta valoración de los SE vinculados a la FFA	0	0	0
11	• W7.1 Alta protección de ecosistemas y recursos naturales.	0	1	1
12	• W8.1 Hay instrumentos para proteger la tierra agrícola periurbana eficiente	0	0	0
13	• W9.1 Promueve sistemas de producción que cuidan el medioambiente ampliamente	0	0	0
	• W9.2 Promueve sistemas de producción que cuidan el medioambiente moderadamente	0	0	0
Total de servicios ecosistémicos promovidos por legislaciones, políticas públicas e instrumentos de planeación y ordenamiento territorial.		0	4	4

TABLA 14. Legislación, políticas públicas e instrumentos de planeación y ordenamiento territorial identificados por cada ciudad.

Elaboración propia.

En la tabla anterior podemos observar cómo en el contexto de Vitoria-Gasteiz y en el de Vancouver al menos hay cuatro variables incluidas en sus respectivos instrumentos, de 13 a tomar en cuenta. Curiosamente ambas ciudades incluso coinciden en identificar los mismos conceptos: Fuerte fomento de consumidores informados, promoción de productos locales, alta protección de ecosistemas y recursos naturales y la conexión de diversas iniciativas al menos de manera moderada como ya hemos señalado anteriormente.

En contraste, para los instrumentos actuales de planeación y ordenamiento territorial del área metropolitana de Guadalajara no se toma en cuenta ninguno de los elementos clave, para fortalecer los sistemas alimentarios regionales.

El análisis de los resultados para esta pregunta permite identificar que todavía hay mucho por construir y profundizar para reconocer los SE que las FFAP brindan a la bioregión y su papel fundamental para el abastecimiento alimentario, pero entendiendo ampliamente las otras contribuciones que también generan. La visita de campo a cada una de las fincas con excepción del último caso en Vancouver permitió constatar los entornos biodiversos y ricos en vida que los agricultores han logrado generar a partir de años de dedicación, de trabajo humano y de establecer una filosofía en pro de la vida y la naturaleza que les ha permitido resistir tantos años a la agricultura industrial, y a pesar de que cada día enfrentan mayores retos para mantenerse, siguen siendo ejemplos de sistemas alimentarios sostenibles, que fortalecen los sistemas alimentarios locales y que son parte de la solución hacia el futuro alimentario urbano.

5.4 Funcionalidad socioterritorial, multifuncionalidad y patrones emergentes: la FFAP como tipología predial (habitacional-productivo-periurbano-biointensivo)

Protección del suelo agrícola

Para responder a la pregunta acerca de si las ciudades que cuentan con un marco institucional más fuerte, protegen realmente a los suelos agrícolas y contribuyen a su vez a contrarrestar los desafíos que enfrentan las FFAP, se mapearon las 133 variables de las categorías diseñadas en el instrumento de investigación, y a su vez se identificaron concretamente las que corresponden a los desafíos que enfrentan los productos respecto al contexto del marco institucional que protege los suelos agrícolas, y el resultado arrojó una vez más coincidencias entre Vitoria-Gasteiz y Vancouver donde se identificaron entre 16 y

25 variables en las fincas de estas ciudades, y en contraste el contexto del AMG, en una de las fincas se identificaron incluso 33 variables presentes, un número considerablemente mayor que los otros casos.

Uno de los aspectos fundamentales es el hecho que no hay instrumentos o políticas públicas específicas para proteger el suelo agrícola y para fomentar o cuidar los sistemas alimentarios regionales. Es evidente la ausencia de ellos en el marco normativo que incluso ni se lo plantean. En contraste en la ciudad de Vitoria y Vancouver además de sí plantearse se están generando diversas iniciativas para fortalecerlos.

Guadalajara: Suelo periurbano y lugar de especulación inmobiliaria sin protección al suelo agrícola

En el contexto de la periferia de Guadalajara, si bien cuenta con algunas zonas de protección natural como son el Bosque de la Primavera (Área de Protección de Flora y Fauna) con 30,500 ha. La Barranca del Río Santiago (Área Municipal de Protección Hidrológica) con 17,729 ha. El área natural protegida de Cerro Viejo-Chupinaya-Los Sabinos (Área Estatal de Protección Hidrológica) con 23,176.97 ha.

De acuerdo con los datos actualizados por el PotMet, el uso de suelo dominante en el AMG es el agrícola. Tiene un aprovechamiento territorial del 39.86%, al cual le siguen las zonas urbanas y asentamientos humanos con 16.72% y 5.28%, respectivamente, sumando el 22% de suelo transformado. Sin embargo, existe un gran riesgo de continuar la tendencia de los últimos cincuenta años de crecimiento periurbano a los valles agrícolas de la mancha urbana, debido a que se favorecen los intereses por parte de los desarrolladores inmobiliarios y se incrementa la superficie urbanizada suburbana.

La incorporación de cientos de hectáreas agrícolas al desarrollo urbano formal implica actuar con responsabilidad social y ambiental, colocando en su justa dimensión las zonas de riesgo y de conservación ambiental, pero actualmente prevalecen las condiciones impuestas por los desarrolladores inmobiliarios. Por lo tanto, el diagnóstico que presenta el PotMet es que “ha aumentado la dependencia y vulnerabilidad de la población hacia la producción de alimentos en áreas externas, aumentando su huella ambiental y procesos de deforestación alejados a la ciudad”. Actualmente no hay alguna figura, reglamento o clasificación de protección y conservación para el suelo agrícola de los alrededores de la ciudad.

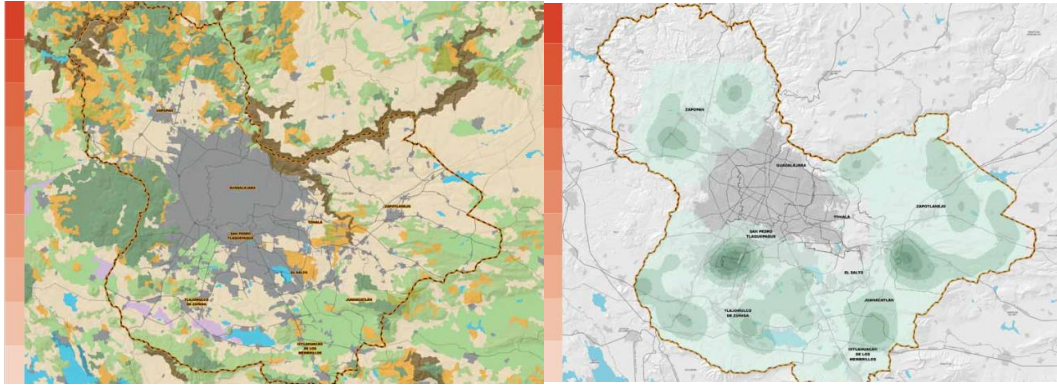


FIGURA 44. Cinturón periurbano del Área Metropolitana de Guadalajara en el POTMet. Obtenido del PotMet, pags. 75-80. Consultado en febrero 2021.

https://www.imeplan.mx/sites/default/files/IMEPLAN/POTmet_IIIFB-BajaRes.pdf

Otra conclusión relevante del PotMet es que identificaron 1,700 puntos y se agruparon en 46 actividades agropecuarias en los límites periurbanos del AMG, actividades que son parte de la conformación rural y periurbana en los municipios de Ixtlahuacán de los Membrillos, Juanacatlán, Tlajomulco de Zúñiga, Zapopan y Zapotlanejo, todos ellos municipios periféricos de la metrópoli. El documento sugiere y concluye que el AMG tiene una actividad agropecuaria relevante, misma que es importante conservar y tomar acciones para ello.

Vitoria-Gasteiz: Cinturón verde, Basalea, huertos urbanos, huertos periurbanos

Para el caso de la capital Alabesa, el Anillo Verde se ha conformado desde 1993, y está formado por un conjunto de parques periurbanos de alto valor ecológico y paisajístico enlazados estratégicamente mediante corredores ecológicos-recreativos.

Es el resultado de un proyecto que tiene el objetivo de restaurar la periferia de Vitoria-Gasteiz, tanto desde el punto de vista ambiental como social, para crear una gran área natural de uso recreativo en torno a la ciudad, conectar la ciudad con la naturaleza y con su contexto rural, como resultado de varios años de trabajo.

Se han llevado a cabo numerosas actuaciones de restauración ecológico-paisajística y de acondicionamiento para el uso público desde entonces, que han permitido la creación de varios parques, humedales, huertos y corredores de enlace.

El Anillo Verde alberga una gran diversidad de ambientes ecológicos, que atesoran en conjunto una notable riqueza natural-rural. Bosques, ríos, humedales, praderas, setos y riberas, huertos, zonas agrícolas y un jardín botánico con diversas colecciones de plantas, son una muestra de los variados ecosistemas que coexisten en el Anillo. Algunos enclaves como los humedales de Salburua y el río Zadorra han sido reconocidos internacionalmente por su alto valor ecológico, y ya forman parte de la Red Natura 2000.



FIGURA 45. Cinturón verde periurbano de Vitoria-Gasteiz. Obtenido en marzo 2020 de la página del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz: https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=es&uid=u7d5a79f8_12e2ceccaab_7ffd

Además del Anillo Verde, la ciudad de Vitoria-Gasteiz, impulsó la iniciativa de los huertos municipales como una alternativa a los huertos familiares que habían proliferado de manera desordenada en el entorno periurbano de la ciudad, muchas veces en los márgenes de ríos y arroyos, en zonas de dominio público. A medida que se intervenía en la recuperación ambiental de la periferia de la ciudad para crear el Anillo Verde, se fueron dismantelando los espacios ocupados de forma irregular y sustituyéndolos con una actividad ordenada.

De hecho, el proyecto de las huertas municipales se inició con la creación de los huertos municipales de Olarizu, al sur de la periferia de la ciudad. Este espacio,

acondicionado para la actividad hortícola en el año 1998, acoge ahora al vivero municipal y está contiguo al Jardín Botánico de Olarizu, con más de 120 hectáreas.

En el año 2007, la creación de los huertos de Urarte en Abetxuko dio respuesta a la fuerte demanda de parcelas de cultivo y a la eliminación de numerosos huertos ilegales, debido a la intervención en los márgenes del Zadorra para extender por el norte el Anillo Verde de Gasteiz. Estos espacios se rigen por la Ordenanza Municipal de Uso de los Huertos Urbanos Municipales de Vitoria-Gasteiz y en las huertas se realizan diversas actividades y programas educativos y formativos dirigidos a un amplio espectro de personas, niños y adultos, familias y colectivos.

Vancouver: ALR Agricultural Land Reserve

Para el contexto canadiense, existe la figura administrativa de suelo denominada la Reserva de Tierras Agrícolas (ALR por sus siglas en inglés) que es una zona provincial en la que se reconoce la agricultura como uso prioritario. Se fomenta la agricultura y se restringen los usos no agrícolas, sin embargo, para el contexto del área metropolitana de Vancouver hasta hace pocos años no se podía cambiar el suelo agrícola a suelo urbanizable y con las últimas reformas, ahora se permite hacer el cambio éste mediante un procedimiento administrativo bajo regulación metropolitana.

El ALR para la provincia, comprende sólo 5% de la base territorial total de Columbia Británica y es el área con mayor capacidad agrícola. Como recurso finito y valioso, la provincia decidió proteger esta tierra debido a lo limitado de su territorio para producir alimento, es necesario señalar que a gran parte de la provincia la conforman bosques, lagos y montañas. Por lo tanto, determinaron que es importante que los propietarios sepan qué actividades pueden o no estar permitidas dentro del ALR. Los usos agrícolas y agropecuarios están permitidos en el ALR junto con una serie de otros usos compatibles. Los usos y subdivisiones no agrícolas están restringidos a menos que sean aprobados por la Comisión de Tierras Agrícolas.

Sin embargo, la protección de la tierra agrícola no es suficiente, ya que un estudio recientemente publicado por el *Institute for Sustainable Food Systems*, determinó que aproximadamente 50% de la tierra de ALR está sin utilizar, en parte debido a que B.C. no

garantizó la viabilidad económica del sector alimentario, según los autores de este reporte encabezado por Kent Mullinix, en [Protection is not Enough](#).

Pero eso no significa que deba usarse para otra cosa, según Richard Bullock, ex presidente de la Comisión de Tierras Agrícolas, que supervisa el ALR. En entrevista con los medios locales en 2018 señaló que más bien, “se debe considerar seriamente la posibilidad de eliminar la capacidad de excluir tierras del ALR y garantizar que se mantenga la vitalidad agrícola de la tierra dentro del ALR”.³³

ALR se creó en 1973 para proteger 4,7 millones de hectáreas de tierras agrícolas, debido a la escasez de tierra apta para la agricultura. En ese momento, cada año se perdían más de 6 mil hectáreas de tierras agrícolas por desarrollo urbano, debido a esta protección del suelo agrícola, según la comisión para la tierra agrícola provincial señala que “este ritmo se ha ralentizado a unas 600 hectáreas al año, posterior a 1973 que se creó el ALR”.

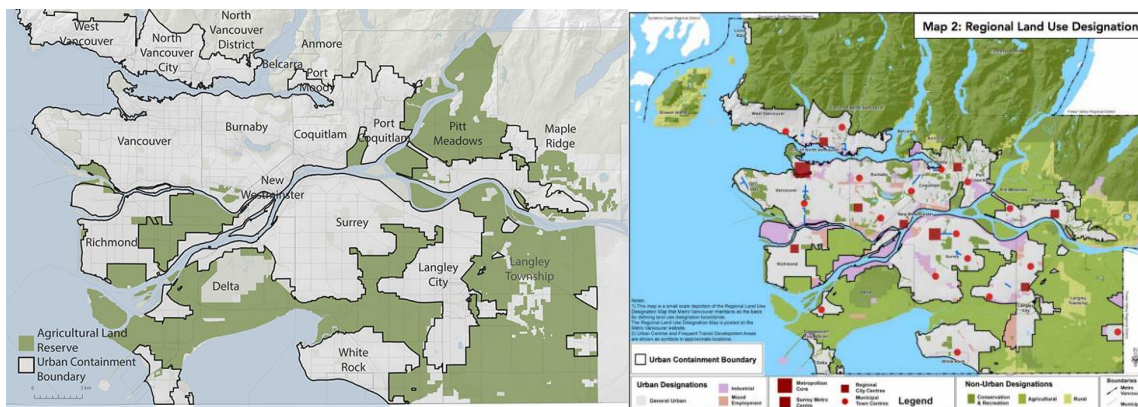


FIGURA 46. Cinturón periurbano del Área Metropolitana de Vancouver y su (ALR) Reserva de Tierra Agrícola. Obtenido de Agricultural Land Reserve:

<https://www.alc.gov.bc.ca/alc/content/home> y en:

<http://www.metrovancouver.org/services/regional-planning/agriculture/about/Pages/default.aspx>

Las alternativas que se observan en Vitoria-Gasteiz y en Vancouver, nos recuerdan otros modelos posibles, que contemplen la relación con los entornos naturales y rurales con la ciudad, reorganizando el uso de los recursos, su manejo, con el objetivo de aprender cómo sería una organización ecológica de las relaciones humanas con respecto a la producción y el consumo de alimentos buscando otros ejemplos de esto.

³³ Véase: <https://vancouver.sun.com/news/local-news/time-to-end-land-exclusions-from-the-alr-kwantlen-researchers-say>

Cuidado del suelo fértil

Para entender la variable del cuidado del suelo fértil, se volvieron a revisar las 133 categorías de la metodología y se seleccionaron las que apuntaban a identificar los SE; recordemos que para su elaboración se utilizó Atlas Ti, cuyo resultado es una segunda tabla de relaciones para cada finca. Para esta pregunta interesaba conocer la relación entre uno de los servicios ecosistémicos relacionado con el suelo fértil y el manejo del suelo periurbano, por ello se dividió en dos partes; la primera preguntando a los productores de las FFAP que pudieran mencionar los SE que sus fincas generaban o contribuían, para revisar si el cuidado del suelo fértil era una de ellas. (Para ello se identificaron en todos los casos al menos 16 variables). Y en una segunda parte cuando se tuvieron las entrevistas con actores clave involucrados en el diseño de los instrumentos de ordenamiento territorial y políticas públicas para los sistemas alimentarios se obtuvieron de 13 indicadores donde reconocieron cómo y cuáles identificaban en sus respectivos contextos.

La primera Tabla para esta pregunta la cual se muestra a continuación, refleja las contribuciones a los SE que los propios productores reconocen, y se puede apreciar que sus resultados son muy homogéneos entre las nueve fincas estudiadas. Todas señalan características relacionadas entre 16 a 25 variables, como se puede apreciar en las fincas de Vitoria-Gasteiz y Vancouver y para los casos de Guadalajara, manifestaron tener presencia entre 18 y 33 variables.

Entre los aspectos que las nueve fincas coinciden e identifican como sus mayores contribuciones son: barreras vivas que previenen la erosión y los pesticidas de los vecinos, mantenimiento o multiplicación de biodiversidad, infiltración de agua de lluvia, oasis para polinizadores, refugio o paso de especies silvestres, prevención de erosión, alta productividad ecológica.

Pero tal vez la contribución más relevante en este tiempo de crisis en el cambio climático y de crisis del modelo de desarrollo agroindustrial es la contribución para generar suelos fértiles. Las prácticas agroecológicas y orgánicas en las nueve unidades identifican que todas ellas han mejorado con los años la calidad de la fertilidad de sus suelos; algunas antes habían sido suelos de uso con agroquímicos y otras no, pero todas reconocen que los estudios de calidad de suelo arrojan que cuatro fincas presentaron aumentos de la materia

orgánica, si bien los porcentajes de mejora son diferentes según el caso; sólo una finca indicó que aunque no ha hecho estudios específicos, ha notado la mejora del suelo.

Ante los desafíos que enfrenta la agricultura industrializada, y vinculando este aspecto con la revisión de la literatura de autores como Toledo, Gliessman, Altieri, Morales y García, entre otros, señalan la importancia de la agroecología en la recuperación y buen manejo de los suelos para no agotar de nutrientes como sucede con la agricultura industrial. La crisis del nitrógeno señalada en diversos estudios y los problemas vinculados al suelo a partir del excesivo uso de agroquímico, por lo que es esencial mantener los suelos sanos y fértiles para poder producir a su vez alimentos sanos y con nutrientes. ¿Qué otro servicio ecosistémico es clave como éste para el futuro alimentario de la humanidad? Identificarlos en los contextos periurbanos, contribuye plantear alternativas al ordenamiento territorial en estos ambientes. En definitiva, las visitas de campo en fincas llenas de vida, biodiversas, con presencia de polinizadores, aves y animales en busca de refugios limpios, fue reveladora.

El contraste en la periferia del AMG es contundente. Fincas llenas de vida en medio de cientos de hectáreas cultivadas con agroquímicos sin vida, sin insectos, sólo extensiones de tierra, sin árboles ni biodiversidad, en espera de ser sembradas con maíz transgénico. Mientras llegan las lluvias son regiones de tolvaneras y cientos de hectáreas de sólo tierra.





FIGURA 47. Vistas de las tres fincas del AMG con manejo agroecológico. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado 2019.

Para concluir con los resultados de esta tabla, para los agricultores de las FFAP son claras sus contribuciones hechas a la bioregión. Muchos de ellos expresaron amplio conocimiento en biología y ecología, emplearon un lenguaje técnico y se refirieron a estos servicios como algo que ellos valoran, pero no sus vecinos o la autoridad. Nadie reconoció ningún tipo de subsidio importante o reconocimiento o apoyo de políticas públicas al respecto. Pero sí reconocen que estas prácticas de manejo agroecológico y orgánico han sido clave para mantener la productividad y salud de su finca y el lugar seguro para obtener alimentos para sus familias.

Uno de los entrevistados en el AMG señaló:

“El tema de los pesticidas en una huerta de árboles de aguacate del vecino es un tema grave, lo rocían con veneno y nuestras abejas se mueran afuera de la colmena, esto sucede el mismo día que echan veneno en la finca del vecino. Tuvimos que hablar con ellos para que deje de echar veneno. Sus aguacates sin abejas no iban a tener aguacates. Dijo que sí iba a dejar de echar. En ocasiones nos avisan y entonces no dejamos salir a nuestras abejas, es lamentable que no se valore el aporte de nuestras abejas para que ellos puedan tener aguacates” (agricultor del poniente de Guadalajara).

	AMG				Vitoria-Gasteiz				Vancouver				
	Lagos	Valles	Barrancas	Subtotal	Bolivar	Aberásturi	Perogi	Subtotal	Richmond-Stev.	Abbotsford	Stevenson	Subtotal	
1	• A2.2 Restauración	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
	• A2.3 Regeneración	1	0	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
2	• A3.3 Restauración	1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	1	2
3	• A3.4 Regeneración	1	1	1	3	0	0	1	1	0	0	0	0
4	• A6.4 Calidad de la fertilidad de la tierra adecuada	1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1
	• A6.5 Calidad de la fertilidad de la tierra con excedentes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2
5	• C1.10 Composta	1	1	0	2	0	0	1	1	0	0	1	1
	• C1.11 Manejo lombricomposta	1	1	0	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	• C1.3 Manejo de suelos	1	1	1	3	0	0	1	1	0	0	1	1
	• C1.4 Manejo de semillas Gr=5	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	1	2
	• C1.5 Manejo de podas	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	0
	• C1.8 Manejo de bioles	1	1	1	3	0	0	0	0	0	0	1	1
6	• D5.1 Mediante iniciativas ambientales	1	1	0	2	1	1	0	2	0	0	1	1
7	• E1.1 Muy buena dieta	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	2
8	• K4.1 Intercambio de semillas	1	1	0	2	1	1	1	3	1	0	0	1
	• K4.2 Pastoreo de animales	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
	• K4.4 Sistemas de riego	0	0	1	1	1	0	0	1	1	0	0	1
	• K4.5 Transferencia de conocimiento: cursos y talleres	1	1	0	2	1	0	1	2	1	1	1	3
	• L1.1 Entre 80% y 100% semillas propias	1	1	0	2	0	0	0	0	1	0	0	1
10	• N1.1 Camas de cultivo biointensivo rotación organizada	1	1	0	2	1	0	1	2	0	1	1	2
	• N1.2 Aplicación de humus de lombriz	1	1	1	3	1	0	1	2	0	0	0	0
	• N1.3 Aplicación de composta	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3
	• N1.4 Otras prácticas de mejora de suelo	0	1	1	2	0	1	1	2	1	0	1	2
11	• N2.1 Composta	0	1	1	2	1	1	1	3	1	0	1	2
12	• N3.1 Más de 8% de materia orgánica	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	3
	• N3.2 Entre 2% y 8% de materia orgánica	0	1	0	1	1	1	1	3	0	0	0	0
13	• N4.1 Más de 1 TON al año	1	1	0	2	1	0	1	2	1	1	0	2
14	• O1.1 Sí, usamos caldos minerales	1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	1	2
	• O1.2 Plantas repelentes	1	1	1	3	0	1	1	2	1	0	1	2
	• O1.3 Rotación de cultivos	1	1	0	2	1	1	1	3	0	1	1	2
15	• R2.1 Reforestación	1	1	1	3	1	1	0	2	0	1	0	1
	• R2.2 Purificación del ambiente mediante el bosque	1	1	0	2	1	1	1	3	1	1	0	2
	• R2.3 Barreras vivas contra erosión y pesticidas	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3
	• R2.4 Mantenimiento o multiplicación ed biodiversidad	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3
	• R2.5 Infiltración de agua de lluvia	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	0	2
	• R2.6 Oasis para polinizadores	1	1	1	3	1	1	1	3	1	1	1	3
	• R2.7 Refugio o paso de especies silvestres	1	0	1	2	1	1	1	3	1	1	1	3
	• R2.8 Prevención de erosión	0	1	1	2	1	1	1	3	1	1	1	3
16	• R4.1 Alta productividad ecológica	0	1	0	1	1	0	1	2	1	1	0	2
Totales		29	33	18	80	24	16	22	62	25	16	22	63

TABLA 15. Manejo agroecológico de la finca y servicios ecosistémicos en la periferia.

Elaboración propia.

En términos económicos son necesarios estudios más detallados para medir el valor de estas contribuciones económicas. Y finalmente, también es una **tipología predial**, que demanda una mayor especificidad en la clasificación del uso del suelo rural y lo que sucede en él, evitando generalidades y destacando el uso que las familias establecen. Una

denominación de esta tipología predial se sugiere que sea: **habitacional-productivo-periurbano-biointensivo**, en donde se reconoce el uso mixto: como lugar de trabajo y producción, pero también de habitación y residencia familiar rural. También hay una relación periurbana vinculada al suministro alimentario inmediato de circuito corto, y además biointensivo, que se diferencia del monocultivo y el concepto de uso de suelo “rural” o “rústico” que, de manera genérica con la que actualmente muchas ciudades clasifican su territorio periurbano. Cuando se distingue el monocultivo de la producción agrícola biointensiva entonces estamos reconociendo la biodiversidad en el territorio rural, estamos realizando las realidades biofísicas que ocurren en ella y por lo tanto reconociendo su contribución a los SE. Pero mientras se siga generalizando el tratamiento del territorio rural se seguirán cometiendo omisiones desconcertantes en el manejo, ordenamiento y planificación territorial.

Al lograr un avance en estos aspectos, se avanzará hacia la consecución de ciudades ambientalmente más sostenibles, económicamente más justas, urbanísticamente más armónicas y nutricionalmente más saludables. Con varias contribuciones como generar: (1) un modelo viable para conservar ecosistemas y regeneración socioambiental, (2) ganar autosuficiencia alimentaria y promover circuitos cortos de suministro inmediato, y (3) ordenar ecológicamente los bordes territoriales periurbanos y estructurar la diversidad del tejido socioterritorial periurbano.

Parques comunitarios-huertos urbanos

En Vitoria se identificaron: Promoción de una ciudad densa y compacta y protección del entorno natural a la ciudad, definición de acciones específicas como la creación de parques comunitarios agrícolas al interior de la ciudad, donde al menos hay cuatro actualmente. A continuación, se muestran las imágenes de uno de los parques agrícolas comunitarios más grandes de la ciudad, abarca dos manzanas completas y se encuentra rodeado de edificios habitacionales en su mayoría de vivienda de clase media-trabajadora. Cada familia puede pedir un pequeño banco de cultivo para producir sus alimentos de manera directa en medio de la ciudad.



FIGURA 48. Vistas del parque comunitario agrícola en Vitoria-Gasteiz. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado, 2020.

Como se puede apreciar en las siguientes fotografías, la superficie destinada para zona de parque lineal, huertos comunitarios y huertos frutales es considerable, abarca varias manzanas y consolidan una parte del corazón del barrio de Lakua.



FIGURA 49. Foto aérea del parque lineal y parque de huertos comunitario-agrícolas en Vitoria-Gasteiz. Créditos: GoogleEarth, consultado en marzo 2021 y Rodrigo Ochoa Jurado marzo 2020.

También en la ciudad de Vitoria-Gasteiz, se identificó la promoción de iniciativas como la de Basaldea, que es una incubadora de proyectos agrícolas. La gestión de nuevos espacios para fomentar la educación de un consumidor informado y la creación de un plan para los sistemas alimentario de Vitoria-Gasteiz con objetivos específicos anuales.

En el caso de Vancouver se identifica una red de parques comunitarios en los diversos barrios de la ciudad para promover una práctica de mini huertas trabajadas por los ciudadanos, una red de mercados orgánicos de productores de abril a noviembre en espacios públicos y parques de la ciudad. Iniciativas de protección de la tierra agrícola y préstamo para su operación por parte de Universidades como Kwantlen Polytechnic University donde se desarrollan diversos programas para fomentar los conocimientos y las prácticas de los futuros granjeros, la protección del suelo agrícola, aunque de manera incipiente, pero al menos existente del suelo agrícola, entre otras iniciativas impulsadas desde la política pública y los instrumentos de ordenamiento territorial.



FIGURA 50. Diferentes huertos urbanos comunitarios en parques y centros comunitarios de Vancouver. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado abril-agosto 2020.

En el contexto de Guadalajara se percibe una representatividad débil de las FFAP y de los sistemas alimentarios periurbanos. Es necesario y urgente atender este aspecto y fortalecer las dinámicas de los productores agrícolas con los consumidores de la ciudad en nuevos espacios que promuevan un intercambio directo.³⁴

³⁴ Si bien existen algunas iniciativas como el círculo de productores en el club de Leones y los mercados orgánicos en la zona de Chapultepec antes de la pandemia, son incipientes para una el tamaño de una ciudad cercana a los cinco millones de habitantes. La protección del suelo agrícola, pero sobre todo del suelo agrícola de tratamiento orgánico con mayores márgenes de fertilidad deberían de ser una prioridad para las ciudades que aspiren a mejorar sus sistemas alimentarios locales.

Categorías	AM GUADALAJARA			VITORIA-GASTEIZ			VANCOUVER		
62 categorías	Lagos	Valles	Barranca	Bolívar	Aberás-turi	Perogi	Richmond-Stev.	Abbotsford	Stevens

TABLA 16. Políticas públicas e iniciativas que fortalecen los sistemas alimentarios regionales.

Elaboración propia. En anexos se incluyen las Tablas de cada variable con la incidencia por cada caso en cada ciudad. (Ver Anexos Tablas A).

Finalmente, fue interesante identificar la gran diversidad de políticas públicas e iniciativas articuladas entre los actores relevantes entorno a los sistemas alimentarios locales.

5.4.1 Análisis de casos (ciudades). Reconocimiento de la multifuncionalidad y patrones emergentes

Caso de las FFAP Guadalajara

En los nueve casos analizados, y particularmente en los tres casos en Guadalajara, se identificaron cuatro patrones emergentes de la multifuncionalidad de las FFAP. Esto es un hallazgo de esta investigación que agrega especificidad a los estudios de la sociología rural y complementa la teoría de Van der Ploeg (2014) y la flor de la agricultura familiar.

Las características emergentes en los nueve proyectos son:

- Promueven la regeneración del suelo y su incremento de la fertilidad.
- Entregan alimento de circuito corto.
- Cultivan alimentos con mayores nutrientes y
- Sus fincas presentan un refugio para los polinizadores.

Estas cuatro contribuciones son parte de la multifuncionalidad de este tipo de fincas, y resulta relevante la incidencia en las mismas características en las nueve fincas en tres países distintos, al estar presente en cada una de ellas, nos habla de un patrón común y de una contribución que podría ser mejor valorada.

La regeneración del suelo, el refugio para polinizadores, y ofrecer alimentos con más nutrientes, son SE altamente valorados relacionados directamente con la salud humana y ambiental. Adicional a esto, la cuarta característica encontrada en las nueve fincas es la de generación de alimento de circuito corto, y esta característica emergente podría estar relacionado con dos aspectos fundamentales.

Como ya se ha dicho, se identificó que esto permite a las familias a mantener el control en la cadena de suministro directo, y les brinda mayor independencia de las cadenas de distribución corporativas, y por el otro lado, les otorga la libertad en poner sus precios más justos para ello, conocer a sus clientes, y controlar sus entregas, sin depender de los intereses impuestos por las cadenas de suministro alimentario corporativo y global.

Por otro lado, reducen el impacto de emisiones de Co2 y gastos en traslados, refrigeración y envase, así como la reducción de kilómetros recorridos de la granja al plato del consumidor, aspectos que autores como García (2015) han resaltado y analizado para el caso de la Unión Europea. Este representa un aspecto fundamental en tiempos de crisis para tomar acciones contundentes ante el cambio climático en donde las emisiones de Co2 derivadas del traslado de alimentos por todo el planeta es responsable en gran medida.

De las tres fincas del AMG se identificó que, además, dos de ellas reconocían que promueven la seguridad alimentaria inmediata (menos de 50 kms), por la cantidad de alimentos que genera y su cercanía para distribuirlos en la ciudad. Y también dos de las tres identifican que otra de sus contribuciones multifuncionales es que son un lugar que promueve la educación ambiental. Además, las tres fincas en el AMG reconocieron que otra de las multifuncionalidades que generaba era también proveer de barreras vivas para proteger de la erosión y de los agroquímicos de los vecinos.

Caso de las FFAP Vitoria-Gasteiz

Un aspecto fundamental que reconocieron los propietarios de las fincas en los tres casos de España es que, para el contexto español, valoraban ampliamente el hecho de que sus fincas promueven la autosuficiencia alimentaria para la familia; las tres familias dijeron que gracias a la diversidad de alimento que pueden obtener en sus fincas, podían obtener gran parte de su alimentación de consumo diario, de la propia unidad familiar. Este aspecto sólo fue mencionado en una sola finca respectivamente en Guadalajara y en Vancouver. Y otra diferencia entre las unidades españolas y el resto es que, en estos casos, sólo se identificó una de ellas en la periferia de Vitoria-Gasteiz que ofrecía educación ambiental, a diferencia de las fincas de Vancouver y Guadalajara donde se identificaron dos unidades por caso con esta característica.

Caso de las FFAP Vancouver

Como ya se dijo anteriormente, los casos de las fincas canadienses coinciden con las primeras cuatro características emergentes identificadas y la única que muestra un patrón distinto es que en una de las fincas de Vancouver los propietarios no identificaron como una aportación de la finca el contar con barreras vivas que protegen el suelo de la erosión y a la finca de los agrotóxicos vertidos en las fincas de los vecinos.

El identificar estas propiedades emergentes, en las nueve fincas estudiadas en tres ciudades distintas en países diferentes, refuerza la idea de que las áreas naturales y rurales periurbanas adyacentes a los centros urbanos, que experimentan crecimiento acelerado, si bien son impactadas de forma directa y constante por la demanda de productos y SE (Morello *et al.* 2003), al mismo tiempo cumplen funciones fundamentales para éstas, que van desde el abastecimiento de alimento, agua, energía, materiales de construcciones entre otros productos, hasta la provisión de diversos SE (Martine, 2007). El crecimiento urbano no planificado o deficientemente zonificado puede afectar también áreas protegidas y zonas de importancia ambiental. Dichos ecosistemas, incluyendo los agrosistemas, ya que enfrentan un reto particular para su conservación al estar sujetos a una problemática específica derivada del entorno urbano (McDonald *et al.* 2009) y absorber el cambio de uso de suelo debido a la especulación del valor del suelo urbano, suburbano y rural es una de ellas.

Estas propiedades emergentes identificadas en los nueve casos nos pueden dar pistas para valorar los servicios que estas proveen, identificar su multifuncionalidad y aquilatar la función que estas desempeñan en los bordes periurbanos.

5.5 “Experiencias de activación en el territorio”

Casos en Vitoria-Gasteiz y en la región Euskadi

Los casos en España muestran que el tejido y la sociedad de ayuda mutua, los ha apoyado para salir adelante. Los casos mexicanos, en una situación más vulnerable, a la deriva y sobreviviendo. Y los casos en Vancouver, debido a la rampante especulación de los precios del suelo y la vivienda ha puesto en jaque los instrumentos que por años protegieron el suelo agrícola ante una realidad cambiante que no logra garantizar una consolidación de los sistemas alimentarios locales. Aunque hay granjas comprometidas y operando estas se encuentran sin certidumbre real futura ante los desafíos del relevo generacional, confiando en su fortaleza individual.

En este capítulo se presentan los hallazgos, es decir, las singularidades únicas relevantes, la etapa de trabajo de campo se desarrolló en los tres contextos algunas convergencias en las problemáticas, pero divergencias en las estrategias locales, lo que permite explicar y comprender mejor por qué se desestima la labor agrícola, y por qué prevalece el estado permisivo y pasivo del consumidor. Al analizar los datos obtenidos de las entrevistas realizadas y el trabajo de campo, demandó muchas capas y para ello fue necesario desgranar y hacer un trabajo detallado.

Un primer aspecto es que el seguir apostando al modelo agroindustrial basado en asumir que hay abundancia de agua y la energía fósil barata estará siempre disponible, así como la disponibilidad de minas de potasio, fósforo y otros minerales necesarios para producir fertilizantes para la agricultura agroquímica. Además de moverlos (aumenta la dependencia de combustibles fósiles) por todo el planeta para hacerlos llegar a cada comunidad. Seguir esta tendencia es apostar a un colapso inminente en los sistemas alimentarios. Es imposible seguir negando que no hay cambio climático y que el clima será estable en los próximos años. Particularmente en España hay una creciente preocupación relacionada con el cambio en los patrones climáticos de la región.

Las familias que practican la agricultura agroecológica, todas (las nueve entrevistadas) manifestaron que la labor que realizan nace de un compromiso con los sistemas de la vida y que, por ello, no han aceptado incorporar los métodos de la llamada revolución verde, basados en agroquímicos, pesticidas y organismos genéticamente modificados. Las nueve familias manifestaron ser mayordomos de la tierra, de la fertilidad y de la vida, y por convicción propia, han decidido resistir los embates y las fuerzas de poder del modelo agroindustrial. Una de las familias explicó que “el uso de la agroecología en esta finca me permite integrar prácticas tradicionales, así como conocimiento científico que han compartido en diversos congresos, reuniones y redes de colaboración... mi esposa y yo... hemos aprendido durante toda la vida” (agricultor en la periferia sur de Guadalajara). El mismo entrevistado agregó más tarde:

“Lo primero que hicimos cuando llegamos a este predio es reforestarlo intensivamente con árboles locales, mejorar el suelo e instalar sistemas de cosecha de agua de lluvia... aunque

estamos a unos metros del lago, está tan contaminado ese lago que no debemos utilizar esa agua para regar nuestros alimentos... por eso aprendimos a cosechar agua de lluvia” (agricultor al sur de Guadalajara).

Otro de los entrevistados en la periferia de Guadalajara mencionó orgulloso:

“Mira a mis vecinos, sus fincas, llenas de venenos, de agroquímicos... ahora fíjate en sus suelos, seco, polvoso, muerto... y ahora mira mi finca, llena de vida, con árboles nativos entre mis nopales y árboles frutales, lleno de pájaros, insectos y abejas... tú dime, ¿quién está cuidando la tierra, la vida?” (agricultor de la periferia norte de Guadalajara).

O como lo expresa otra pareja en la periferia de la ciudad de Vancouver “tenemos que cuidar la tierra, porque un suelo fértil es un suelo vivo y de ahí comemos” (agricultora en la periferia de Vancouver).

En el caso del contexto de Vitoria-Gasteiz otro de los entrevistados señaló:

“Esta finca ha pertenecido a mi familia por generaciones, mis abuelos la trabajaban, pero estaba abandonada hasta que yo decidí volver a este pueblo y ahora yo me encargo, la recuperamos... aquí trabaja mi yerno y mi nieto... de aquí comemos y es nuestro trabajo... cuidar esta tierra que le da de comer a mi familia, no uso agroquímicos ni fertilizantes químicos, todo es orgánico, la naturaleza es sabia... pero hay que saber trabajar con ella no en su contra” (agricultor en la periferia de Vitoria-Gasteiz).

Una de estas familias explica que el modelo actual agroindustrial, representa el poco interés de los gobiernos y los círculos de poder para cuidar la vida, y obedece a intereses de unas cuantas empresas (globales) que imponen sus intereses, reglas, métodos y precios. El campo es un ejemplo claro de cómo se ha impuesto los intereses de una sociedad de crecimiento industrializado y con las empresas de agroquímicos beneficiadas en los programas de apoyo que el propio gobierno impulsa. Citando textualmente a uno de los campesinos locales en la periferia de Guadalajara señala que: [...] las actuales políticas del campo en México sólo otorgan apoyos a la producción agroindustrial dejando de lado a la agroecología”, el propietario agregó: “no me interesa que me den apoyos para la compra de semillas transgénicas o para agroquímicos... yo ni voy a las asambleas... ¿Para qué? Están ahí todos

peleándose para que les den migajas y puro agroquímico...” (agricultor en la periferia del sur de Guadalajara).

Otro agricultor en el poniente de la misma ciudad manifestó:

“No hay apoyo para la agroecología, para los que cultivamos orgánico, los programas de gobierno vienen etiquetados para compra de agroquímicos, tractores, semilla... todo el paquete tecnológico de la famosa revolución verde... pero nosotros nos las arreglamos solos, no queremos agroquímicos, aquí hacemos nuestros propios bioles, sacamos nuestra semilla orgánica, la intercambiamos con vecinos agroecológicos... es la mejor semilla... la que ya está adaptada a su entorno, a su clima... no tenemos subsidios ni apoyos de nada... pero así es... así vamos saliendo adelante” (neo-agricultor en la periferia poniente de Guadalajara).

Un tercer entrevistado en la misma ciudad, pero ahora localizado al norte de la periferia señaló:

“¿Subsidios? ¿Apoyos? ¿De qué?... el único apoyo que teníamos era que nos dejaran poner nuestro puesto en el mercado orgánico del Ex Convento del Carmen, y ahora ni eso... ya nos sacaron a todos... que porque iban a remodelar la plaza... No han hecho nada y nos dejaron sin nuestro mercado de venta orgánica..., ¿eso es apoyar? Pinche alcalde nos dejó a la buena de Dios... yo tuve que arreglármelas y me consiguieron este puesto... ahora en este mercado municipal, pero no es lo mismo, no hay tanta venta aquí como en el anterior...” (agricultor de nopal en la periferia poniente de Guadalajara).

Estas opiniones muestran que los agricultores agroecológicos tienen la creencia que el interés final no está en construir un país con seguridad y soberanía alimentaria, sino en beneficiar a los intereses impuestos desde afuera con un alto costo, afectando la salud humana y ambiental, y para el caso de México, perciben poco interés del gobierno para apoyar la agroecología.

Otro de los entrevistados en España, señala que “cuando se ponga en el centro la salud humana y el derecho a una alimentación saludable y nutritiva en lugar del símbolo del euro, entonces se logrará transitar a una agroecología y para ello será necesario un periodo de transición” (agricultor en la periferia de Vitoria-Gasteiz). Otros de los entrevistados en el mismo país, señalan respecto a la fertilización química que “se ha demostrado que en el largo

plazo es insostenible y termina por agotar los suelos, se tiene que entender que la labor del agricultor es conservar la fertilidad de la tierra... y eso se logra respetando la vida que hay en ella” (agricultor en la periferia de Vitoria-Gasteiz). Notablemente molesto agregó: “en el modelo agroindustrial no lo considera [cuidar la vida], ni es una prioridad”.

Otra familia entrevistada, esta vez en Canadá, señaló que saben que es difícil, que el modelo agroindustrial les impone condiciones de desventaja, que no poseen la tierra y que dependen de rentar, que viven en la incertidumbre, pero en un relato la entrevistada acotó:

“No me visualizo en este mundo haciendo otra cosa, más que cuidar y respetando a la naturaleza a pesar del modelo que nos impongan... para el que esto no es importante, parece que este modelo lo importante es el dinero... mi pareja y yo hemos decidido seguir hasta que podamos en esta lucha... estamos resistiendo y si nos tenemos que ir de este lugar, nos iremos a buscar donde seguir cultivando orgánicamente... estoy cansada, ¿sabes? Pero no nos vamos a rendir” (agricultora en la periferia sur de Vancouver).

Otro agricultor de la periferia de Vancouver de más de sesenta años dice:

“Nos quisieron imponer el modelo agroindustrial, yo nunca lo acepté y nunca me cambié, ¿para qué?, si la naturaleza nos da todo, hay aprender a trabajar con ella no en contra de ella... hoy mi finca sigue siendo productiva, orgánica y libre de transgénicos nunca los necesité... ni los voy a necesitar, pero ¿por qué yo como productor orgánico, tengo que pagar una *certificación* y los que cultivan con agroquímicos y dañan al medio ambiente y la salud humana no tienen que pagar nada? Esto es una clara desventaja impuesta por los intereses de estas empresas, he decidido no pagar por la certificación y si la gente quiere comprobar que vengan a mi granja a ver la vida que hay en ella... esa es la mejor certificación” (agricultor y activista al sur de la ciudad de Vancouver).

Agregó que “pareciera que el consumidor no es consciente de los efectos en su salud y en el medio ambiente que acarrea consumir alimentos agroindustriales *versus* los orgánicos o agroecológicos” (Agricultor y activista al sur de la ciudad de Vancouver). Este caso, resultó interesante porque la granja quedó literalmente en medio de un barrio residencial típico de cualquier suburbio de una ciudad norteamericana, el mismo agricultor relató: “Poco a poco, finca por finca les fueron comprando a todos mis vecinos sus granjas,

yo fui el único que no vendí, ahora mis clientes vienen caminando o en bicicleta a comprar directo a mi finca”. Es el último agricultor que quedó en esta zona.

Estas voces son el grito contenido de la situación actual a partir de las expresiones y de las experiencias de lo que viven las familias agroecológicas de las periferias de las ciudades. Los relatos de los propios agricultores toman consciencia de la concepción del lenguaje como constructor del mundo de los objetos; si analizamos los resultados y las respuestas con base en una concepción desarrollada con los aportes de la estructura, función y uso del lenguaje, común y especializado, de los propios entrevistados, podemos encontrar un denominador común; su conexión con la vida, la tierra, el suelo vivo y con los sistemas de la vida. En unas palabras o en otras, con mayor o nulo apoyo del gobierno y de los subsidios, todos se han mantenido como lo dicen ellos “en pie de lucha, en resistencia, en el frente de batalla”. Este acercamiento en sus propiedades, en diálogo con ellos nos deja ver su autoconciencia conectada con la naturaleza.

Las teorías y el conocimiento acumulado a partir de las entrevistas han destacado el carácter multidimensional de las condicionantes de las fincas agroecológicas y estudios como este permiten acercarnos a analizar y explicar este sistema complejo, diverso y multifuncional. Las FFAP se identifican como entidades dinámicamente organizadas dentro de sistemas intrincadamente balanceados, por lo tanto, no es suficiente analizar la suma de sus partes. Se necesitan analizar como un todo, con procesos en lugar de sustancias o elementos separables. Son sistemas sociales interrelacionados con sistemas naturales dinámicos, anidados, simbióticos y con una complejidad cambiante. Por lo tanto, son un sistema dentro de otro sistema.

Parte del trabajo de campo, las entrevistas con los agricultores, los recorridos en las fincas y el diario de observación de campo, buscó discernir sobre la realidad que favorece un modelo agroalimentario industrial sobre el agroecológico y estuve atento a las pistas que me permitieran entender por qué se favorece el modo industrial-comercial de producción y distribución de alimentos y no a las fincas familiares agroecológicas periurbanas en la ciudad-región.

De las tres ciudades estudiadas, la propuesta en resistencia, de los productores organizados en Vitoria-Gasteiz, parece la alternativa más consolidada para contrarrestar el modelo agroindustrial exportador impuesto en la UE.

Narrativas en búsqueda de alternativas que reivindiquen los derechos sociales a la alimentación sana y cercana, y los derechos laborales de los campesinos.

A) Asociación Alavesa de Agricultura y Ganadería Ecológica-Bionekazaritza

Para explicar por qué la sociedad y gobierno desestiman las contribuciones multifuncionales de las FFAP, los casos en Vitoria-Gasteiz fueron particularmente reveladores en este sentido, ya que, en esta ciudad, de las tres analizadas, se encontró el modelo más rico y fuerte respecto a un tejido social y una red de cooperación, interconectada, en alianza y con grupos de apoyo integrados. En esta ciudad el concepto *grupo de consumo* apareció como relevante y no se identificó esta misma realidad en las otras ciudades. Para el contexto de Vitoria-Gasteiz la mayoría de los grupos que funcionan en Álava son impulsados por la Asociación Alavesa de Agricultura y Ganadería Ecológica-Bionekazaritza, quienes me dieron una entrevista y me acompañaron a algunas de las 150 fincas agroecológicas que se integran en su asociación.

Lo que se descubrió para el caso de las fincas en Vitoria Gasteiz, es que el sistema de FFAP en sí mismo, ha logrado una cooperación adaptativa entre las partes para el mutuo beneficio. En lugar de competir entre unidades como se observó en el contexto de Guadalajara y Vancouver, no tienen relación, al contrario, compiten indirectamente. En el caso de Vitoria-Gasteiz, estas cooperan y mantienen componentes que las diversifican, pero mediante la coordinación de roles y la invención de nuevas responsabilidades (comunicación, difusión, agroturismo) han logrado crear un sistema social más resiliente y fuerte para contraponerse ante las fuerzas impositivas del modelo agroindustrial. Las fincas en Vitoria-Gasteiz han aprendido a trabajar de manera *interdependiente y entretejidas*. Lo que parecía ser *el otro* se puede interpretar igualmente como *concomitante del yo*, como una célula compañera en los patrones neurales de un cuerpo más grande.

En los grupos de consumo los agricultores “preparan cada semana una cesta con los alimentos que producen, y que venden a treinta o más familias consumidoras, en una canasta

cuyos alimentos son cosechados de temporada según la época del año” (Koldo, director de la cooperativa Bionekazaritza). El consumidor se *adapta* a comer lo que el agricultor produce en ese momento en el año, y no al revés. El precio de la canasta se establece de común acuerdo entre las partes y permite dar protagonismo a las familias agricultoras. A partir del grupo de consumo se fomenta la producción ligada a la tierra, diversificada y con una mecanización limitada. Otro aspecto que destacó el agricultor es que lo que ofrecen entre la red de fincas agroecológicas al colaborar se puede resumir en cinco aspectos fundamentales:

- 1.- Productos orgánicos de calidad, locales y de temporada
- 2.- Participación activa entre los asociados, con roles innovadores (difusión, comunicación, organización entre otros)
- 3.- Justicia social
- 4.- Soberanía alimentaria
- 5.- Un modelo más equitativo.

El punto 1 anterior, como lo señalan los agricultores, es que la mayoría de los productos son agroecológicos, rechazando el uso de transgénicos, y las familias que integran la red, trabajan sus fincas de acuerdo con criterios de sostenibilidad ambiental y social. Todas se encuentran en un radio cercano a la ciudad de Vitoria y “contrarrestan el modelo de alimentos que viajan por el mundo miles de kilómetros que se han impuesto, ya que las reglas del comercio internacional mandan, sin considerar su impacto negativo a nivel ambiental y social” (Koldo, Bionekazaritza).

Por lo tanto, los miembros de los grupos de consumo responsable, tanto los productores como consumidores, están conscientes de estas prácticas del modelo comercial vigente y apuestan por una mejor práctica mejor para la salud y la naturaleza, que es consumir los alimentos que se cultivan en el entorno, apoyando a los circuitos cortos de consumo y, en concreto, por los grupos de consumo como el de Bionekazaritza. Estas formas de consumo además de reducir los impactos y trayectos de transporte también disminuyen el uso abusivo de invernaderos, frigoríficos y envases, que son otra fuente de contaminación.

Ellos atribuyen que parte de la labor que la asociación ha hecho es *educar y concientizar* al consumidor. En su local en el centro de Vitoria-Gasteiz, desde que se ingresa, tienen disponibles folletos, gráficos, fotografías, datos del agrosistema local, estadísticas y

productos que acercan al productor y al consumidor, que informan y educan. Ellos se identifican como:

“Una asociación agraria, dinamizada y gestionada por personas agricultoras, ganaderas, elaboradoras y consumidoras, que trabajamos por la transformación del medio rural y en general queremos provocar un cambio social para recuperar el derecho a una alimentación sana y de temporada en nuestras ciudades y nuestros pueblos. Para ello, la formación, la comunicación y la sensibilización tanto externa como interna son algunas de las prioridades de la organización” (Bionekazaritza).

Describen que, al optar por este modelo, el consumidor apoya a los *baserritarras* (agricultores) y, por lo tanto, apoya *la producción local* “lo que resignifica y reconoce el trabajo que, durante siglos, vienen desarrollando nuestras mujeres en el campo” (Koldo, Bionekazaritza).

2.- Participación activa entre los asociados, con roles innovadores, se refiere a la participación de los asociados, ya que además del rol de consumidor y productor, se establece una relación más estrecha, que entre otras actividades los integra en labores de gestión, planificación, asistencia a asambleas y charlas educativas para tomar consciencia de la alimentación, además visitan los baserris (caseríos rurales) para conocer directamente a las familias que producen sus alimentos y sus fincas. Un punto muy interesante que no está pasando en el contexto ni de la periferia de Guadalajara, ni de Vancouver, es que la diferencia que hace que el sistema cambie, no sólo es una relación distinta entre consumidores (mejor informados y conscientes) con los productores, sino también es una relación distinta entre los productores, tal como ellos lo describen: “La relación entre los socios productores/elaboradores dentro de la Asociación, es de colaboración y no de competencia, transfiriendo experiencias, conocimientos y promoviendo redes de intercambios entre los productores asociados, facilitando la búsqueda de nuevos mercados, a las nuevas incorporaciones” (Koldo, Bionekazaritza). Y esto permite explicar por qué hay mayor abundancia de proyectos y fincas agroecológicas en la periferia de Vitoria-Gasteiz y en contraste, cómo costó más trabajo identificar este tipo de fincas en los contextos de Guadalajara y Vancouver. Este aspecto diferenciador está logrando fomentar redes de

cooperación y colaboración que los hace más resilientes y fuertes ante los embates de las fuerzas de poder externas.

Lo que se observó en este contexto es que el tejido social puede reformarse reorganizándose en torno a reglas más funcionales y nuevas. Parte de esta labor educativa, de colaboración y difusión, junto con la comunican en parte desde su página de redes sociales <https://www.facebook.com/bionekazaritza.agriculturaecologica/>, donde frecuentemente difunden su mensaje, les ha permitido tejer nuevas estrategias, se han reorganizado, se renuevan y se mantienen en cooperación para fortalecer su capacidad de reinventarse, y unidos ya que eso los hace ser más fuertes, eso lo tienen claro. En la figura siguiente se muestra un ejemplo de la comunicación en redes y el tipo de proyectos y actividades que difunden.



FIGURA 51. Informativo del tipo de proyectos y comunicación que manejan en su página de redes sociales. Créditos fotográficos: cortesía de asociación Bionekazaritza.

3.- Justicia social, la asociación lo describe como “el precio de la cesta (canasta) tiene en cuenta los costes reales de producción y las necesidades de las personas productoras” (Koldo, Bionekazaritza). En la entrevista con los agricultores de la región Alavesa, comentaron “es necesario un sistema de consumo que valore el trabajo de nosotros los baserritarras, y que garantice un precio justo para las dos partes”.

Para lograr esto, están conscientes de que es necesario sensibilizar al público y comunicar. Su mensaje es contundente: proponer un modelo alternativo de consumo al actual agroindustrial de cadenas de suministro y con precios de mercado impuestos a los productores. Al preguntar a uno de los agricultores entrevistados en la periferia de Vitoria-

Gasteiz qué le preocupaba más, respondió: “hace unos años me preocupaba que estábamos perdiendo el derecho a una alimentación sana y de temporada en nuestras ciudades y nuestros pueblos... por eso hemos trabajado en la asociación” (agricultor en la periferia oriente de Vitoria-Gasteiz).



FIGURA 52. Sede de venta y entregas de canastas con productos agroecológicos en Bionekazaritza en un día de entrega. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado.



FIGURA 53. Informativos y comunicación referente a una ciudad sostenible y una alimentación sana en Vitoria Gasteiz. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado.

Como ya había realizado las entrevistas en los contextos mexicano y canadiense, una de las mayores preocupaciones que los agricultores manifestaron en el contexto en México fue “que su finca pudiera sobrevivir ante el avasallador modelo agroindustrial” (agricultor en la periferia norte de Guadalajara). Regresando al agricultor en Vitoria, en la entrevista semiestructurada incluí una pregunta que no había hecho hasta entonces, y pregunté si ya habían logrado superar la preocupación que tenía antes respecto a la pérdida del derecho a una alimentación sana y de temporada ahora ¿qué le preocupaba? Su respuesta: “El cambio climático, y la falta de agua por el cambio en las nevadas” (agricultor en la periferia oriente de Vitoria-Gasteiz).

En la entrevista con Koldo, se pudo confirmar que la formación, la comunicación y la sensibilización tanto externa como interna, son algunas de las prioridades de la

organización, lo que ha facilitado un proceso que ha llevado años construir junto con la comunidad y han hecho un proceso de educar, difundir y sensibilizar.



FIGURA 54. Proceso de comunicación, sensibilización, organización social de la asociación Bionekazaritza, en medios digitales y redes sociales, asambleas, eventos y folletos. Créditos fotográficos: cortesía de asociación Bionekazaritza.

Como se puede apreciar en el primer informativo anterior, publicado en redes sociales, el gobierno municipal de la ciudad apoya y difunde este tipo de iniciativas.

La justicia social se promueve desde la agroecología, agregan que "Somos productoras de alimentos y entendemos la agroecología como una manera de vivir y de relacionarnos con nuestro entorno" (agricultora en la periferia nororiente de Vitoria-Gasteiz).

Otro agricultor manifestó que este es su camino para avanzar hacia la soberanía alimentaria. Esta red de agricultores entiende la propia agroecología como un proceso de transformación personal y colectiva, y va más allá de la aplicación de técnicas o prácticas agroecológicas. Un proceso que mira a una agricultura basada en la autonomía campesina, la independencia del petróleo y de otras energías fósiles. Así como "una agricultura que protege los territorios: sin OGM, sin patentes, ni agroquímicos." (Koldo, Bionekazaritza).



FIGURA 55. Fincas en los alrededores de Vitoria-Gasteiz. Gallinas de libre pastoreo, manejo agroecológico. Crédito fotográfico: Rodrigo Ochoa Jurado 2020.

4.- La soberanía alimentaria, la asociación entiende que la soberanía alimentaria, inicia al momento que el consumidor elige comprar un producto de cercanía, reivindica el derecho a las personas a decidir qué quieren comer, cómo quieren que se produzcan y distribuyan los alimentos. Koldo agregó “tratamos y comunicamos que la alimentación es un derecho, no una mercancía”. Otro de los productores entrevistado en su finca detalló: “Yo conozco a mis clientes y ellos conocen quién produce su comida, todas las semanas yo les entrego directamente su canasta, nos saludamos, charlamos unos minutos y ellos han venido a mi finca, conocen a mi familia” (agricultor en la periferia oriente de Vitoria-Gasteiz).

Otro de los agricultores ubicado en el norte de la periferia de la ciudad de Vitoria-Gasteiz, agregó: “tratamos a la alimentación como una prioridad y como un derecho, y debe de ser tratada sin agrotóxicos, ni organismos genéticamente modificados, además... de aquí mismo come mi familia, mis hijos y mis nietos” (agricultor en la periferia norte de Vitoria-Gasteiz).

5.- Un modelo más equitativo, el último punto consiste en transitar hacia modelos más equitativos, del cual los miembros de la asociación manifiestan que han logrado superar de momento, el modelo tradicional capitalista y patriarcal que somete a los agricultores, a la tierra y al medio ambiente. Han logrado poner como prioridad el empoderamiento social y “poner los derechos de los pueblos y los derechos sociales y laborales, por encima del modelo impuesto por la Organización Mundial del Comercio” (Koldo, Bionekazaritza).

Como parte de este modelo los miembros de esta asociación han puesto sus propias reglas, y con eso han influenciado ligeramente y cambiado las reglas del mercado local

obligadas desde afuera. Si hay nuevos productores que deseen pertenecer a la asociación, deben cumplir con el reglamento interno que regula la producción agrícola ecológica, que contiene requisitos mínimos y tiende a garantizar y a avalar los productos de cara a la comercialización, que regular la propia producción agrícola, sus técnicas y exigencias, Koldo agrega en entrevista: “buscamos con esto que las implicaciones que este modelo de producción tiene, con el medio natural y social, tenga el compromiso de preservar la naturaleza y su recuperación”. Con ello la asociación decide si incorpora o no a la finca, y monitorea que mantenga prácticas ecológicas a manera de certificar en sitio el proceso. En mi visita a la ciudad pude observar fincas llenas de vida y los principios de la agroecología aplicados como se muestra en las siguientes fotos en la periferia de Vitoria-Gasteiz.



FIGURA 56. Fincas en los alrededores de Vitoria-Gasteiz. Cercos vivos y vecinos en el contexto rural. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado 2020.

A diferencia del mercado agroindustrial donde el consumidor “escoge” que comprar entre una oferta preestablecida de productos que no cambian, las cestas cerradas que completa cada baserrita en Vitoria-Gasteiz, lo integra en función de los productos de temporada de los que dispone; otras son abiertas y ofrecen al consumidor la posibilidad de elegir entre una lista de productos.

Adicional a los grupos de consumo se encontraron otras tres fortalezas en el contexto de la ciudad de Vitoria. Por un lado, para entender por qué los agricultores de la periferia de Vitoria-Gasteiz son más exitosos y tienen condiciones notoriamente mejores que sus contrapartes en Guadalajara y en Vancouver, es necesario explicar que se identificó una articulación de diferentes actores, organizaciones e incluso gobierno municipal y provincial

que contribuye y respalda alternativas para el desarrollo rural y se constituye como política pública. A continuación, se enumeran las identificadas en la estancia de investigación:

B) Banco de semillas y Red de Semillas de Euskadi-Euskal Herriko Hazien Sarea
Creada en 1996 y registrada como asociación en 2001, trabaja por la recuperación de las variedades locales. Surge en torno a un grupo de hortelanos y técnicos agrarios inquietos por el desconocimiento casi absoluto de la riqueza agrogenética del País Vasco y preocupados por la pérdida de este patrimonio y de la cultura asociada a él. Esta asociación también colabora a través de un Equipo de prospecciones que, entrevista a agricultores mayores, para recuperar semillas y frutales antiguos, así como su conocimiento tradicional asociado.

Mediante *la conservación de variedades locales* se puede continuar con la preservación de la biodiversidad alimentaria local, entre otras variedades se incluyen: puerro de Durango, el cardo de Corella, la cebolla roja de Zalla, trigo rojo de Sabando, tomate Punta Luze, manzana Bost Kantoi y la vaina Seura.

A través de un banco central de semillas, dos bancos de semillas provinciales y varios viveros frutales lograron multiplicar árboles frutales antiguos. También han creado "Huertos de Referencia Frutal" con copias de frutales antiguos investigados en diferentes zonas de Euskal Herria. Cuando hice la visita coincidió mi estancia con una de las dos reuniones anuales de reparto de semillas, la de variedades locales de primavera-verano y pude asistir y platicar con varios productores locales, así como atender el diálogo entre productoras llamado: "Mujeres, agroecología y dinamización rural".

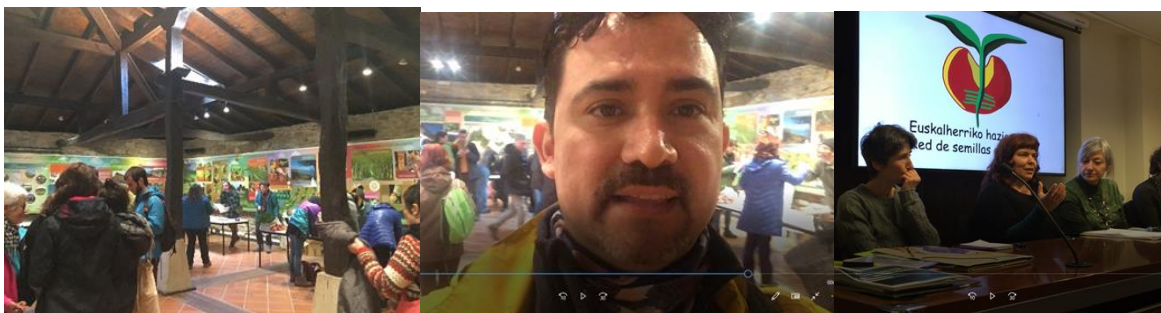


FIGURA 57. Reunión de intercambio de semillas, venta de productos y conversatorio de mujeres productoras. Llevada a cabo en la sede del Jardín Botánico de Olardizu, Vitoria-Gasteiz. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado 07 de marzo 2020. Liga del video

del evento: <https://www.youtube.com/watch?v=pvhamOjKQ0k>

C) Mercados orgánicos y sentido de identidad con los productos locales

Otro aspecto por resaltar es un alto sentido de identidad local, empezando por el lenguaje euskera y por los productos locales y la gastronomía de la región. Como se puede apreciar en las imágenes siguientes, los productos locales se presentan en euskera y son orgullo e identidad de los habitantes. El gobierno de la ciudad apoya e impulsa estos mercados en los espacios públicos.



FIGURA 58. Mercado de productores locales agroecológicos en el centro de Vitoria-Gasteiz. Créditos fotográficos: Bionekazaritza.

D) Consejo de Agricultura y Alimentación Ecológica de Euskadi

Es el organismo encargado del control, certificación y promoción de los alimentos ecológicos en Euskadi y ejerce la función pública de la autoridad de control en el territorio. Tiene dos funciones principales, por un lado, difundir el conocimiento y la aplicación de los sistemas de *Producción Ecológica*, e incidir en el consumo y difusión de los productos ecológicos de Euskadi y, por otro, controlar y asegurar la producción agraria y alimentaria ecológica, cumpliendo con las normas de producción, elaboración, importación y comercialización establecidas en la normativa comunitaria europea.

Puede visitar la expo-alimentaria Gustoko y conocer los pabellones de Ekolurra y aprender de sus funciones de difusión y promoción de los productos de Euskadi con dicha certificación. El mensaje que destacan en su comunicación es concientizar al consumidor de

las ventajas de los productos locales ecológicos: saludables, auténticos, locales, equilibrados y justos y, además, sin ingeniería genética. Como este informativo lo ilustra:³⁵



FIGURA 59. Campaña de comunicación y difusión de las ventajas de consumir productos locales y ecológicos y el calendario de temporalidad de los productos locales de Euskadi. Créditos fotográficos: Ekolurra

En particular destaca los programas para educar y concientizar a la población, a través del trabajo de divulgación para el consumo de frutas y verduras ecológicas de temporada con una rueda de consumo con difusión en varios medios como folletos, campañas, videos y página web.³⁶ Como parte de esta campaña informan sobre los productos ecológicos que se producen en el modelo ecológico en Euskadi con tres objetivos:

- Aumentar el consumo diario de frutas y verduras ecológicas locales de temporada.
- Informar sobre las frutas y verduras ecológicas locales de temporada para un consumo más responsable y relacionada con la alimentación saludable.
- Que la población diferencie cuándo es la temporada idónea para consumir los alimentos ecológicos de Euskadi con el uso de un calendario circular.³⁷

³⁵ Véase: https://bategin.alimentacionsaludable.eus/wp-content/uploads/2020/06/2021_eskuorria_OK_P%C3%A1gina_1-scaled.jpg

³⁶ Véase: <https://bategin.alimentacionsaludable.eus/iniciativa/ekolurra-ekologikoa-bertakoa-eta-sasoikoa-ekolurra-ecologico-local-y-de-temporada/>.

³⁷ Véase: https://bategin.alimentacionsaludable.eus/wp-content/uploads/2020/06/2021_eskuorria_OK_P%C3%A1gina_21-scaled.jpg

Como parte de otra campaña que busca informar de las ventajas de consumir alimentos locales y ecológicos, destacan que la agricultura orgánica respeta los ciclos naturales, se incrementa la fertilidad de la tierra y la biodiversidad y advierte: “en el último siglo, los pesticidas y el monocultivo han generado una pérdida del 75% de las variedades cultivadas”. Es por ello que parte de su trabajo y difusión es impulsar las variedades locales propias de la alimentación de esta región del País Vasco.



FIGURA 60. Pabellón informativo de Ekolurra en Euskadi. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado, marzo 2020 y Ekolurra en <https://www.ekolurra.eus/es/consejo/organizacion>

Por último, transmiten que los productos ecológicos certificados por Ekolurra, no contienen transgénicos, técnica que consiste en aislar los genes de bacterias, virus, plantas, animales y seres humanos y que posteriormente se transfieren a plantas o animales de forma controlada y patentada, lo que lo hace incompatible con los principios básicos de la agricultura ecológica. Consideran que la agricultura ecológica es más saludable porque no utiliza pesticidas, fertilizantes sintéticos, herbicidas, ni transgénicos (contiene cuatro veces menos residuos de pesticidas y niveles significativamente más bajos de cadmio, un metal pesado tóxico). Además, la catalogan como agricultura auténtica porque reduce el uso de aditivos y se prohíben los procesos nocivos que afecten a las características básicas de los alimentos. A lo que agregan: “En Europa hay unos 320 aditivos permitidos en la industria alimentaria, pero sólo se aceptan 48, que son esenciales en los alimentos ecológicos”.³⁸

E) Promoción de Agroturismo Nirea

³⁸ Véase: <https://www.ekolurra.eus/es/compra-eco-bio/por-que-ecologico>).

Adicional a las organizaciones locales y provinciales, existe una estrategia y un programa para impulsar la reactivación del sector primario y revitalizar el medio rural. Promueve el desarrollo sostenible y busca el reconocimiento de su aportación al sistema económico y social de Euskadi.

Los objetivos son incrementar el valor de los productores, generar nuevas posibilidades de negocio, mejorar la sostenibilidad de las iniciativas, conseguir el reconocimiento de la sociedad vasca, y aumentar el consumo de productos locales. Sobre todo, resalta que 85% del territorio se considera rural, y muchos productos locales mantienen vivos los pueblos y son los encargados de conservar la biodiversidad, preservar el patrimonio cultural y natural de Euskadi. Celebra el paisaje euskera y tiene una campaña para consolidar su valor como patrimonial local.

Cuentan con una portal web (www.nirea.eus) donde presentan información sobre los productos locales y de temporada, sugerencias de experiencias y eventos culturales para visitar en Euskadi, sirve como escaparate con las iniciativas de conexión rural-urbanas, tienen diferentes herramientas para el sector profesional, y es también una ventana para conocer las actividades que los *baserritarras arrantzales* y la sociedad rural llevan a cabo, sus historias, el origen de sus productos tradicionales y educa y difunde al público en estos temas, y finalmente promueve el agroturismo.



FIGURA 61. Fotografías del pabellón informativo de Nirea en Gustoko. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado, marzo 2020. Tienen una página en la red social muy activa: <https://www.facebook.com/nirea.akordioa/>

F) Promoción de Agroturismo regional Nekatur

A partir de la conformación de la Unión Europea y para explicar los antecedentes, es necesario señalar el Tratado de Roma del 57. En el mismo se toman diversas medidas de

carácter económico y social siendo una de ellas la de establecer una política agrícola común, el denominado PAC con los objetivos sociales y económicos específicos:

Sociales: a) Garantizar un nivel de vida equitativa a la población agrícola y b) Asegurar al consumidor suministros a precios bajos.

Económicos: a) Incrementar la producción agrícola y b) La estabilización de los mercados.

La situación a partir de la UE entonces provoca que se creen dos tipos de agricultura: una competitiva y otra marginal (en la cual se encuentra la agricultura de montaña parte importante del País Vasco).

Por lo tanto, las políticas de operación de la UE favorecen y encaminan a que la encargada de alimentar Europa sería la agricultura competitiva, mientras que las zonas comprendidas por la denominada agricultura marginal corrían el riesgo de despoblarse. Sin embargo, había voluntad de mantener las pequeñas explotaciones de estas zonas desfavorecidas, puesto que además de producir sus alimentos, son grandes garantes del paisaje y del espacio rural. En definitiva, el mantenimiento de estas pequeñas explotaciones tendría como razón de ser, la preservación del patrimonio natural que constituyen el medio ambiente y el paisaje.

Por lo tanto, la Unión Europea decidió no renunciar a su modelo de agricultura familiar, pero la solución fue brindar apoyos para inversiones de carácter no agrícola, y aquí precisamente es donde el agroturismo juega un papel decisivo.

Euskadi en su inmensa mayoría, es una de las típicas zonas de agricultura de montaña. Con el fin de conocer un poco mejor la problemática con que se podían encontrar estas zonas, y las diferentes soluciones que se habían encontrado para darle salida, se aprovechó la experiencia de otras regiones con las mismas características. El Gobierno Vasco estudió la situación de territorios como Suiza, Valle de Aosta, Bélgica, etc... Así que la experiencia vivida del estudio de estas zonas similares ha sido la base por la cual se decidió apostar seriamente por el fenómeno del agroturismo, con el objeto del mantenimiento de la población agraria y de todo el mundo que lo engloba.

En Gustoko pude visitar el stand informativo de Nekatur y conocer la gran cantidad de fincas familiares y granjas afiliadas a su programa, incluso durante mi estancia estuve

hospedado en dos de ellas para realizar las entrevistas cercanas en la periferia de la ciudad de Vitoria-Gasteiz y pude platicar con los propietarios. Uno de ellos reconoció “más del 50% de mis reservas provienen del portal de Nekatur, pero utilizo también otros sitios para promocionar mi finca para agroturismo” (Aitor Ibarriaga, dueño de una finca de agroturismo en la periferia de Vitoria-Gasteiz).



FIGURA 62. Nekatur con una extensa red de fincas y casas rurales de agroturismo en el País Vasco. Visita a pabellón. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado.

<https://www.nekatur.net/casas-rurales-pais-vasco/?map=1>



Imágenes de las fincas rurales. Creditos fotográficos: Nekatur.

Con el objetivo de mejorar las condiciones de vida del agricultor, sobre todo en las citadas zonas desfavorecidas, entre las cuales se encuentran las de agricultura de montaña propias del paisaje y valor patrimonial local este programa inició desde finales de la década de los noventa. El programa contempla, por parte de la CEE, ayudas a las explotaciones agrarias para inversiones de carácter turístico. En 1988 el gobierno vasco publicó un decreto en el cual se resume, entre otros aspectos, que los ingresos agrarios, turísticos y artesanales se complementarán entre sí para poder así garantizar la calidad de vida en el caserío. El decreto contempla un régimen de ayudas para la instalación y reformas de alojamientos

turísticos-agrícolas y la cuantía podía alcanzar hasta el 40% del coste de la obra necesaria para habilitar la vivienda siempre que no excediese los 30 mil euros.

Con esta iniciativa se logró establecer y articular un producto novedoso, al ser uno de los pilares para que las zonas de agricultura de montaña pudieran salir hacia delante y despejar un futuro incierto, ante el empuje del modelo agrícola competitivo, derivado del gran proteccionismo por parte de la administración del gobierno de la Unión Europea.

También en 1988 se crea por medio del Departamento de Agricultura del Gobierno Vasco y las Diputaciones Forales de Alava, Bizkaia y Gipuzkoa un programa de Agroturismos, que permite a los propietarios de viviendas rurales ofrecer servicios de alojamiento a particulares. En el período 88-89 aparece el fenómeno en todo el país y se lanzó una campaña de promoción con dos objetivos:

- Dar a conocer a los "baserritarras" (propietarios de alojamientos rurales) de esta modalidad turística.
- Poner en manos del público potencial la oferta existente.

Además, consolidan recursos promocionables, digitales y en impreso para establecer en el inconsciente colectivo la práctica del agroturismo.³⁹

Educación ambiental y cursos relacionados con los sistemas alimentarios en la ciudad

Estos son promovidos por el ayuntamiento de la ciudad de Vitoria-Gasteiz. Como parte del proceso de continuidad del proceso participativo que la ciudad lanzó en 2015 con el diagnóstico y en 2016 con el proceso participativo para la estrategia agroalimentaria, y como parte del avance hacia los objetivos que han sido priorizados en el mismo. Se creó en este tiempo un proceso de participación con la comunidad local. Para ello se publicó el documento con las bases para la construcción de un sistema agroalimentario sostenible para Vitoria-Gasteiz como resumen de lo ocurrido en este proyecto y proceso participativo.

Este documento, ha sido el punto de partida para que cada una de las personas, colectivos o instituciones que se sienta concernida, tenga la oportunidad de ratificar la visión

³⁹ Para muestra se anexan los siguientes enlaces: <https://www.nekatur.net/Material-promocional.aspx> y https://www.nekatur.net/datos/material_promocional/14/NekaturGuiaRecursos2020.pdf

recogida y pueda comenzar a construir su propio plan de acción de cara a la consecución del objetivo común. El Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, por su parte, se adhirió a este documento por acuerdo plenario el pasado mes de enero de 2017 y ha elaborado el Plan de Acción Municipal 2017-2025. Con respecto a otros aspectos que quedan fuera del ámbito municipal, el Ayuntamiento apoyará a aquellos agentes que deseen desarrollar su propio plan de acción.

El Ayuntamiento, también decidió la adhesión de Vitoria-Gasteiz al Pacto de Política Alimentaria Urbana de Milán. Un pacto firmado por ciudades de todo el mundo, que asumen el compromiso de trabajar para desarrollar “sistemas alimentarios sostenibles, inclusivos, resilientes, seguros y diversificados”.

Como parte de estas acciones el ayuntamiento ha promovido una serie de cursos, talleres y encuentros. Uno de ellos es el denominado Encuentro Cívico Alimentario, que se ha celebrado desde 2007, cada año por iniciativa de la desaparecida Fundación Zadorra y de Slow-Food Araba, y con apoyo del Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz.



FIGURA 63. Huertos y agricultura urbana en los barrios residenciales de Vitoria-Gasteiz. Marzo 2020. Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado.

Este tipo de encuentros tiene como objetivo el fomento de una alimentación local más sostenible y un consumo más consciente y responsable. A lo largo de los años, se han desarrollado diferentes actividades para distintos públicos, siempre con la premisa de acercar a la ciudadanía al origen de su alimentación, y de poner en valor la labor de los productores locales. Además, hay una agenda que promueve una gran cantidad de encuentros, talleres y otros cursos como de huertos orgánicos y nutrición.⁴⁰

F) Huertos urbanos, bosques comestibles e incubadora de emprendimiento agroecológico

Otra de las acciones que desde la municipalidad de Vitoria-Gasteiz se ha impulsado es la creación de huertos comunitarios urbanos, los cuales acercan a los habitantes de las ciudades con la manera de producir sus propios alimentos y reconectar con la tierra y la fertilidad de esta. Encontrar dos manzanas completas del tamaño de varias canchas de fútbol, en medio de un barrio rodeado de edificios de departamentos, es una imagen contundente, pero lo es más caminar entre las huertas y reconocer que cada metro cuadrado está sembrado y trabajado por cientos de familias urbanas que ponen tiempo y cariño en producir sus propios alimentos y complementar su dieta en su mismo barrio.⁴¹

Si bien la gran mayoría de estos casos estudiados, parten de políticas públicas y un diseño institucional y de gobierno para impulsar, difundir, apoyar, financiar, consolidar y educar en torno a sistemas alimentarios agroecológicos y la salud de los consumidores, las familias agricultoras y el medio ambiente, estas iniciativas han impactado de manera diferencial y con distinto grado de apropiación y adaptación por parte de los grupos, asociaciones y cooperativas. Pero también es significativo las estrategias individuales de activación para hacer esto posible.

⁴⁰ Véase: https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=es&uid=u6d939fe2_1523968eb86_7e24

⁴¹ https://www.vitoria-gasteiz.org/wb021/was/contenidoAction.do?idioma=es&uid=u204c3ce3_1525d74a213_7fcc

Estas estrategias fomentan y activan una integración vertical y horizontal de las cadenas de producción y apuntalan, como en el caso de las iniciativas del agroturismo, nuevos componentes en la cadena de producción que les permiten a los agricultores tener ingresos complementarios y expandir horizontalmente sus posibilidades, esta diversificación en la finca familiar le agrega resiliencia socioeconómica al desarrollo rural.

En este tenor, es de destacar que dichas políticas públicas que estimulan y permiten el desarrollo de los sistemas agroalimentarios fijan su eje de activación, con base en alimentos de anclaje territorial local, lo que, a su vez, fortalece la cultura alimentaria con una fuerte identidad local, todas estas iniciativas se inscriben en un modelo de desarrollo sostenible, asegurando alimentación de calidad, evitando la erosión cultural y la biodiversidad de los sistemas agroalimentarios locales.

A continuación, en la siguiente propuesta, se resume el análisis comparado de casos de cada experiencia antes descrita.

Dimensión	Relación del producto final-territorio	Estrategias individuales de activación	Activación colectiva	Políticas públicas
1.-Organización Bionekazaritza	Producto local de suministro corto, de temporada y fresco	<ul style="list-style-type: none"> • Canales propios de comercialización • Marca familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Educar, difundir, cooperar, concientizar al consumidor 	
2.-Red de Semillas Euskal Herriko Hazien Sarea	Preservación de las especies locales endémicas	<ul style="list-style-type: none"> • Banco de semillas 	<ul style="list-style-type: none"> • Reuniones anuales • Intercambio de semillas, experiencias, productos 	
3.-Mercados orgánicos y sentido de identidad mediante los productos locales	Espacios para venta directa del productor al consumidor	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de la marca de consumo local • Marca familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Activación de espacios públicos • Patrimonio intangible gastronómico 	

<p>4.-Consejo de Agricultura y Alimentación Ecológica de Euskadi</p>	<p>Cuidado de la biodiversidad y fomento de productos locales y de temporada</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Marca familiar • Procesos y certificación ecológica • Creación de nuevos productos • Procesamiento y transformación de productos • Identidad local 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de familias rurales • Valoración y conservación del patrimonio paisajístico y rural • Establecimiento de Marca- lugar 	<ul style="list-style-type: none"> • Certificación • Controlar y asegurar la producción agraria y alimentaria ecológica • Cumplir con las normas de producción, elaboración, importación y comercialización establecidas en la normativa comunitaria europea • Decisivo en la activación y promoción de productos
<p>5.-Promoción de Agroturismo Nirea</p>	<p>Identidad rural- paisajística local</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Fortalecimiento de la marca de consumo local • Marca familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Grupo de familias rurales • Rescate y conservación del patrimonio paisajístico y rural • Establecimiento de Marca-lugar 	<ul style="list-style-type: none"> • Difusión y comunicación del agroturismo como política de desarrollo regional y local
<p>6.-Promoción de Agroturismo Nekatur</p>	<p>Identidad rural- paisajística local</p>	<ul style="list-style-type: none"> •Fortalecimiento de la marca de consumo local • Marca familiar 	<ul style="list-style-type: none"> • Valoración y conservación del patrimonio paisajístico y rural • Establecimiento de Marca- lugar 	<ul style="list-style-type: none"> • El Decreto de régimen de ayudas para la instalación de alojamientos turísticos- agrícolas de hasta el 40% del coste de la obra necesaria para el

			<ul style="list-style-type: none"> Asistencia en promoción y difusión 	<p>habilitar la vivienda siempre que no excediese los 30 mil euros</p> <ul style="list-style-type: none"> Decisivo en la activación y promoción de productos
7.-Educación ambiental y cursos		<ul style="list-style-type: none"> Participación activa 	<ul style="list-style-type: none"> Participación activa, interés y apropiación. Identidad local marca-ciudad. Capital ambiental Incorporación en la soc. de conceptos de soberanía alimentaria, producción local de alimentos, alimentación saludable, educación para la salud, etc 	Programa y fondo para diversos cursos, talleres, capacitaciones y eventos educativos y culturales
8.-Huertos urbanos, bosques comestibles e incubadora de emprendimiento agroecológico	Cuidado de huerta familiar	<ul style="list-style-type: none"> Participación activa y organización 	<ul style="list-style-type: none"> Sinergia con colectivos locales 	<ul style="list-style-type: none"> Inversión, consolidación, coordinación y promoción en colaboración con colectivos Disposición de reservas de uso de suelo

Elaboración propia.

Experiencias de activación territorial en Vancouver:

G) The Richmond Farm School que es operado por KPU University

La granja operada bajo el programa de agricultura regenerativa de KPU, es en realidad dos granjas educativas y de trabajo que se enfocan en la agricultura urbana ajustada: producción de cultivos a pequeña escala, intensiva, de alto valor y rentable con una mínima infraestructura e inversión de capital. Tienen dos ubicaciones: una en Richmond establecida en 2010 y otra en *Tsawwassen First Nation* establecida en 2015.

Estos espacios solicitan durante siete meses, un día a la semana de marzo a octubre, 250 horas de aprendizaje basado en la experiencia en el campo, complementado con el aprendizaje en el aula para los alumnos del programa; el área es de 6 acres y exhibe una producción intensiva de hortalizas, hierbas y flores cortadas a pequeña escala, de alto valor. Subdivididos en varios bloques de 1/4 de acre, que están reservados para los agricultores de incubadoras después de la graduación, para la granja de Richmond, y para la de *Tsawwassen*, está integrada por 20 acres con: producción de vegetales, ganado y cultivos perennes y parcelas para incubadoras. Esta es una granja de producción orgánica certificada que vende verduras, frutas, huevos y carne a la comunidad local. Producción a mediana escala (incorpora técnicas mecánicas y manuales), además de implementar una perspectiva indígena a los sistemas alimentarios.



FIGURA 64. Granja operada por la universidad KPU, The Richmond Farm School.

Créditos fotográficos: https://www.facebook.com/kpufarmschools/photos/?ref=page_internal

H) Young Agrarias

Esta es una organización sin fines de lucro, benéfica y de servicio agrícola la cual está trabajando para hacer crecer una nueva generación de agricultores regenerativos y administradores de tierras ambientales en Canadá. Ellos establecen que el estado actual de nuestro planeta exige una revisión de nuestras prácticas agrícolas, por lo que se necesita hacer crecer una nueva generación de agricultores que lideren este cambio gestionando los suelos de una manera que mitiguen el cambio climático y restauren los ecosistemas. Consideran que, si se implementan las prácticas correctas, la agricultura está en una posición única para abordar algunos de los mayores desafíos que nos afectan a todos hoy. Por lo que acompañan este proceso con los agricultores para transitar a la agricultura regenerativa.

Los principios se pueden expresar en una serie de prácticas agrícolas diferentes que incluyen, entre otras, las siguientes:

- Jardinería y cultivo sin labranza
- Uso de cultivos de cobertura de múltiples especies entre cultivos comerciales
- Bosques agroforestales, silvopastoriles y alimentarios
- Plantar cinturones de protección, amortiguadores ecológicos y tiras polinizadoras
- Integración del pastoreo de ganado en los sistemas de cultivo
- Pastoreo planificado con una o varias especies
- Diseño de sistemas de agua en el paisaje para capturar y almacenar agua



FIGURA 65. Asociación Young Agrarians en British Columbia, Canadá. Créditos fotográficos: Young Agrarians, en: <https://www.facebook.com/YoungAgrarians/photos>

Al mismo tiempo se enfrentan a la necesidad de hacer la transición de las granjas hacia prácticas regenerativas, aunado a un importante desafío de transferencia y sucesión de

tierras, así como a involucrar a más personas en la agricultura. *Young Agrarians* está en una posición única para abordar estos desafíos convergentes de la transición de prácticas agrícolas, granjas y tierras agrícolas, e incluyen un programa de mentoreo de agricultores experimentados hacia los agricultores más jóvenes y está celebrando el séptimo año del programa Business Mentorship Network (BMN), el cual ofrece mentores comerciales a una amplia gama de agricultores nuevos y jóvenes en toda Columbia Británica. A través de tutorías individuales y redes de pares, los agricultores jóvenes desarrollan las habilidades necesarias para operar negocios agrícolas ecológicamente sostenibles y financieramente viables. Este tipo de iniciativas generan una transferencia del conocimiento y fortalecen los sistemas alimentarios locales.

5.6 Síntesis capitular

Identificar las unidades de producción agroecológica y orgánica (FFAP) en los contextos periurbanos, es un primer paso para proponer el aseguramiento del perímetro de suministro alimentario inmediato, que debería incorporarse a su vez, como unidad prioritaria de manejo especial en la planificación territorial y ordenamiento periurbano y rural, para así contribuir a poner en valor el factor socioambiental en la construcción de una mejor gobernanza y funcionamiento de los entornos rurales. Si realmente se aspira a fortalecer la vinculación entre paisaje y territorio, entendiendo esta relación entre productor agroecológico periurbano y consumidor urbano, este estudio nos brinda aprendizajes a partir de tres enfoques distintos, 1) mediante sus propuestas, 2) casos de éxito y desafíos que enfrentan, y 3) reintegrar el paisaje natural y los territorios rurales con la ciudad, para restablecer el nexo vital entre los habitantes de la ciudad y los pobladores del territorio rural periurbano.

En este sentido, se analizó cómo otras ciudades han tratado de proteger el suelo agrícola periurbano como Vancouver con la reserva de suelo ALR, o Vitoria-Gasteiz que además consolidó un cinturón verde inmediato, sin embargo, estas acciones no son suficientes para fortalecer los sistemas alimentarios. Además, la especulación de la tierra es un punto en común de convergencia en los tres casos que requieren otras acciones para proponer políticas o instrumentos innovadores de suelo de reserva agrícola por parte del Estado que permitan acceder al suelo agrícola a las familias que deseen trabajar la tierra de manera agroecológica y que no pueden acceder a los precios de la compra de la tierra. Casos

innovadores como el de Vancouver, donde una parte de suelo de reserva le pertenece a la ciudad y está bajo su operación por parte de universidades que imparten programas de agricultura regenerativa, son acciones activadas en una dirección correcta que se podría generar en más ciudades. El 33% de los casos de agricultores sin tierra nos habla de esta problemática.

También se identificó que hay muy poco estudio respecto a los tipos de suelos rurales y periurbanos y su relación con el tipo de agricultura que se practica y la fertilidad de suelo, así como reconocerlos como lugares donde además del trabajo, se traslapa el habitar de la vida cotidiana; esta área es otra que se observa como oportunidad para los estudios de planeación y ordenamiento territorial futuros. En estos cinturones periurbanos se atraviesan diversas interconexiones sociopolíticas, económicas, ambientales locales y globales, generando nuevas formas híbridas y relaciones territoriales, identificado como la nueva geografía del campo globalizado por Woods (2007). Los huertos urbanos, la agricultura urbana, las FFAP son además unidades que forman parte del paisaje agrícola y que ostentan una postura contestaria al régimen alimentario corporativo global, por lo que su relevancia en las ciudades tiene además un valor por su énfasis político como lo señala McMichael (2015).

Adicional a ello, dentro de toda esta diversidad, también existen iniciativas que han explorado el desarrollo de actividades económicas de la mano del agroturismo y el potencial del ocio y de actividades pedagógicas, aspectos señalados por Giacché (2014). Como se observó en algunas fincas en las tres ciudades que integran los procesos pedagógicos a su operación y vinculación entre los habitantes urbanos y los habitantes de la periferia rural, siendo los casos de México los que presentan mayor cantidad y diversidad de cursos y talleres, como ya se hizo notar con anterioridad. En el caso de España, resaltaron además las actividades de agroturismo como estrategia para complementar las actividades económicas de las fincas y en el caso de Vancouver con actividades de ocio como la recolecta de frutos de temporada como los arándanos y las calabazas.

Por lo tanto, la noción conceptual que se propone integrar en los instrumentos de planeación urbana y ordenamiento territorial es la PSAI, Perímetro de Suministro

Alimentario Inmediato, como noción que revaloriza la producción alimentaria local, de temporada y agroecológica y por sus funciones socioambientales y socioeconómicas son necesarias integrarlas en un manejo socioterritorial que reconozca sus particularidades locales. La riqueza de los casos analizados y los hallazgos justifican una mayor exploración como línea de investigación y desarrollo en los posgrados de ordenamiento y planeación territorial. El ejemplo de la consolidación del cinturón agroforestal silvopastoril de Victoria-Gasteiz, nos refleja nuevos instrumentos y nociones a integrar en el territorio y su administración desde los gobiernos municipales.

Ante el escenario de crisis actual, cobra aún mayor relevancia la relación entre la agroproducción periurbana, el rol de las fincas familiares y el suministro inmediato al consumo y aprovisionamiento alimentario de menor huella ecológica, menor traslado de los alimentos y además reconocimiento por sus aportaciones multifuncionales. Y precisamente, como referente a la integración entre paisaje natural, territorios rurales y ciudades, es necesario revincular a los productores agroecológicos y orgánicos con los consumidores y sus productos ecológicos locales, de temporada y promover una participación asociada.

Asimismo, las cuatro características emergentes de la multifuncionalidad de las FFAP, identificadas en los nueve casos estudiados permite proponer aportaciones teórico-conceptuales a propuesta de la flor de la agricultura familiar de Van der Ploeg en 2014, misma que se abordará con mayor detalle en el siguiente capítulo de discusión de los hallazgos, lo que agrega especificidad a los estudios de sociología rural.

Para lograr llegar a este punto de redacción de las conclusiones en el siguiente capítulo, me parece pertinente recordar que fue necesario pasar por al menos cuatro etapas a lo largo de estos últimos cuatro años. Definición del problema durante el primer año, para continuar con la invención del instrumento de recolección de datos y puesta a prueba durante el segundo año, y en el tercer año la recolección de datos en los tres países para concluir el último año con el análisis, interpretación, documentación y explicación.

El acto poético de investigación social es un mundo de inferencias (Inferencia-Causalidad) y procesos mediante los cuales se comprende un fenómeno a partir de un conjunto de observaciones.

KING, KEOHANE Y VERBA

Designing social inquiry scientific inference in qualitative research

6.1 Discusión de los hallazgos

Después de la revisión de los hallazgos en los capítulos anteriores, es claro que existe un traslape de temáticas entre los aspectos socioambientales, socioeconómicos y socioterritoriales. En ocasiones no era suficiente categorizar un aspecto, dentro de lo socioambiental, porque tenía implicaciones de manejo del territorio. Un ejemplo de ello fue lo relacionado con los SE, podría abordarse desde lo socioambiental, pero cuando analizamos las FFAP, descubrimos que estas unidades son células de biodiversidad, entre extensiones importantes de monocultivos. Por lo tanto, este aspecto tiene relevancia desde la perspectiva socioterritorial y la manera en cómo se entiende, se administra y se planifica el territorio.

La técnica de recolección de datos mediante entrevistas hizo posible generar información cuantitativa y cualitativa para la generación de conocimiento sobre la vida social de este grupo poco estudiado, y fue importante desde el aspecto cualitativo para conocer el valor que los propios habitantes de las FFAP daban a la apreciación y regulación del medio ambiente alrededor de sus fincas, esta técnica fue clave para este trabajo, y para la construcción del diálogo teórico empírico, y enriquecer un debate entre los hallazgos de la investigación y lo que sostienen autores consultados. Además, nos permitió encontrar información adicional que en la teoría no estaba identificada como lo es *la flor de la FFAP*, o las contribuciones de las FFAP a la soberanía alimentaria.

Los hallazgos de este trabajo consistieron en precisar las contribuciones multifuncionales de las FFAP, para alcanzar sistemas alimentarios regionales saludables, lo que permite comprender el papel de las FFAP ante la crisis actual e identificar sus potencialidades. Al final de este capítulo se incluyeron recomendaciones de políticas públicas, que, desde la perspectiva de estudio, podrían impulsar a las FFAP como tipología clave multifuncional en las periferias de las ciudades.

A partir de los hallazgos, las aportaciones teórico-conceptuales y las iniciativas sugeridas, se contribuyó para plantear su fortalecimiento con la visión de conseguir ciudades más sostenibles, justas, armónicas y saludables. No establecer la salud como prioridad, es lo que tiene al sistema alimentario en crisis, pues ha predominado su tratamiento desde una óptica mercantilista. Recordemos que la hipótesis plantea que la sociedad y gobierno no han valorado las aportaciones de las FFAP, pese a la multifuncionalidad de sus contribuciones (constatación fáctica).

Después de haber concluido el trabajo de campo, se pudieron establecer convergencias en los nueve casos estudiados y también divergencias; esto permitió conocer con mayor detalle tanto los determinantes simbólicos, como los determinantes socio-estructurales de la representación social. Se puede concluir que se identificaron cuatro hallazgos principales y además se generó conocimiento nuevo que permitió producir especificidad con aportaciones teórico-conceptuales (cap. 6.2) al menos en tres referentes en la agroecología:

1) Se identificó la Flor de la FFAP, que complementa la Flor de la Finca Familiar publicada por Van der Ploeg en el año 2014; 2) Se identificaron las variables constitutivas de la FFAP para complementar los estudios de Víctor Toledo (2002) referentes a las variables del modo campesino y del modo agroindustrial; 3) Se determinó que las FFAP, contribuyen de manera fundamental en cinco de los seis pilares de la soberanía alimentaria (Nyéléni, Mali, 2007). Identificar estas aportaciones de las FFAP, permite complementar su relevancia con información de mayor especificidad.

Si es que se quiere fortalecer la disponibilidad de alimento diverso, sano y de circuito corto que reduzca las emisiones de Co₂, se requiere impulsar comprometidamente a la agricultura agroecológica y a las familias que aún subsisten y trabajan la tierra de esa manera en las periferias de las ciudades. Este trabajo propone varios ejes de actuación para fortalecer los sistemas alimentarios y como parte de las conclusiones, se establecieron cuatro factores de diferenciación derivados del estudio, que se presentan a continuación.

Uno de los hallazgos más claros fue que de los nueve casos sólo tres, los españoles, destacan por un tejido social fuerte, que trabaja en alianza y que los hace más resilientes para

enfrentar los desafíos ante la influencia de los productores agroindustriales en los mercados internacionales, conocer estos casos de variación máxima permitió identificar este elemento clave hacia la construcción de sistemas alimentarios fortalecidos, por lo tanto, se puede concluir que:

1.- Del análisis de las iniciativas sociales innovadoras de las fincas en España, se concluye que se requiere fortalecer los vínculos sociales entre productores y consumidores para promover una relación más directa, robusta y que fomente iniciativas como bancos de semillas, lugares de venta directa, educación alimentaria al consumidor, y espacios para el intercambio del conocimiento al respecto, así como recolección de alimentos de temporada y locales, por lo que es conveniente impulsar estos lugares de encuentro entre los habitantes de la ciudad y los productores periurbanos, que fomenten estos vínculos, de reconexión con las fuentes de alimento local, y fortalecer la preservación del paisaje rural, así como reconocer los SE que estas fincas proveen desde las periferias.

La evidencia en campo permitió corroborar las bases conceptuales de la agroecología descritas por Gliessman (1990), quien destacó que además de los criterios ecológicos, se suman otros conceptos igualmente importantes, como son la seguridad y autosuficiencia alimentaria, los procesos de autogestión comunitaria, el respeto a la diversidad cultural, el uso de la experiencia y el conocimiento local, y la atención a los mercados locales.

Lo anterior justifica proponer y fortalecer políticas públicas y programas piloto que fomenten la colaboración de grupos agroecológicos, así como propuestas de innovación social encaminadas a ello. Recordemos a autores como Capra (1982:323), que señala que el estado del bienestar es resultante del balance dinámico que envuelve los aspectos físicos y psicológicos de un organismo, así como sus interacciones con el medio ambiente natural y social. Este tipo de interacción biológica, y las relaciones de cooperación comunitaria, resultan cruciales para mantener el estado de bienestar de los propietarios de las fincas, así como de los consumidores de los productos orgánicos.

Es necesario revincular a los productores agroecológicos y orgánicos con los consumidores y sus productos (ecológicos, locales, y de temporada) y promover una participación asociada, incluso basado en facilitar iniciativas para acercar a los agricultores a la ciudad y puntos de encuentro con los habitantes urbanos. Dos de las ciudades estudiadas (Vitoria y Vancouver), destacan en que existe sensibilidad por parte de la administración

municipal para fomentar una gran cantidad de lugares que faciliten el encuentro entre productores locales y consumidores.

La ubicación estratégica de las FFAP en el perímetro cercano a las ciudades se identificó como clave para mantener el control de la cadena de suministro completa por parte de las familias de las fincas AP. Las nueve fincas dependen de la venta de sus productos mayoritariamente en la ciudad y no en sus comunidades. En todos los casos han afirmado que mantienen el control de la cadena de suministro; ellos y sus familias controlan la operación de la finca, la producción, la cosecha y la venta directa de sus productos. Ninguno manifestó vender a terceros ni a cadenas de supermercados. A continuación, se presenta una tabla para observar sus canales de distribución y venta.

	Vende directamente en mercados orgánicos / mercados de productores en la ciudad	Venta de productos		Venta mediante entrega directa a clientes / restaurantes	Tiene venta por Canastas de prepago CSA	Tiene venta por internet/ pedidos/ registro
		Directo de la FF	Transformado			
Finca #1 Zona lacustre Guadalajara (AMG)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No
Finca #2 Zona Valles Guadalajara (AMG)	No	Sí	Sí	Sí	Sí	No
Finca #3 Zona Barranca-Gdl(AMG)	Sí	Sí	Sí	No	No	No
Finca #1 Zona Vancouver-Richmond-Stevest.	No	Sí	No	Sí	Sí	Sí
Finca #2 Zona Vancouver Langley -Abbotsford	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí

Finca #3 Vancouver/ Stevenson	Zona	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
Finca #1 Vitoria Bolívar	Zona -Gasteiz/	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
Finca #2 Vitoria Aberásturi	Zona -Gasteiz/	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí
Finca #3 Vitoria Perogi	Zona -Gasteiz/	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí

TABLA 17. Control de la cadena de suministro y venta directa de las FFAP. Individuos que participaron en las entrevistas formales en 2019-2020.

Elaboración propia.

Los agricultores de las nueve fincas venden su producción a consumidores de las ciudades cercanas, ávidos de consumir alimentos sanos y limpios. La tabla anterior refleja la manera y los canales de venta que cada finca elige. Las fincas de Canadá lo dejan claramente explícito mediante las características y beneficios de optar por adquirir la CSA en sus páginas de internet y redes sociales; las tres fincas de España lo hacen a través del grupo de consumo y el punto de venta y entrega directa en el centro de la ciudad que mantienen colaborativamente. Estas condiciones se comunican y establecen desde la entrada al local, y no aceptan la venta directa a clientes que vayan a la finca, la mayor parte de su venta es a través de las CSA. Por su parte las fincas de Guadalajara lo realizan mediante el establecimiento del contacto directo con su cartera de clientes y de vender directamente en mercados orgánicos de la ciudad, y son débiles en la venta por internet y redes sociales. La investigación permitió develar que existe una interdependencia entre los productores de la FFAP al producir con métodos orgánicos y agroecológicos, con los consumidores de la ciudad en búsqueda de estos alimentos. Pero el control de la cadena de suministro por parte de los mismos productores es una característica clave en todos los casos estudiados, para mantenerse competitivos ante los productores agroindustriales.

Tal vez una de las contribuciones más sobresalientes del control de la cadena de suministro por parte de los productos y el control de los precios, es que este tipo de acciones permite el fortalecimiento de los derechos laborales y que sean culturalmente apropiadas

para la promoción de la salud y el bienestar, corroborando estos aspectos como clave, tal como señalaron Guttenstein (*et al.*, 2010).

Cada finca integra la distribución y venta de sus productos como parte normal y de rutina de la operación; el factor clave es la proximidad de la unidad con sus clientes, que oscilan entre 8 y 50 kilómetros, (como resultado que se engloba en los nueve casos). Esta distancia permite a los agricultores distribuir y entregar sus productos de manera directa; además mantienen el control de los precios y de toda la cadena de suministro sin depender de terceros. A su vez, se encuentran lo suficientemente lejos de la especulación inmobiliaria, entre más alejadas están las fincas de la ciudad, menor es la presión que enfrentan del cambio de uso de suelo. En entrevista uno de los agricultores en el suroriente de Vancouver señaló:

“La inversión que se requiere para comprar un predio agrícola en la periferia de Vancouver, para operar como finca de producción orgánica, ni en toda la vida se recupera vendiendo alimento orgánico... los precios de la tierra hacen de esta actividad, una que meramente económicamente sea inviable, a menos que, claro, como en nuestro caso, sea porque es una opción de vida y queremos una calidad de vida diferente para nuestros hijos, con alimentos sanos, y sigo trabajando parcialmente en la universidad para costear algunos gastos” (agricultor del sur de Vancouver).

Al mismo tiempo, este tipo de fincas tienen mayor posibilidad de sobrevivir a las fuerzas de la cadena de suministro corporativo, cuando se encuentran cercanas a las urbes y pueden mantener el control del suministro de sus productos y acceder a los clientes en la ciudad directamente. Si las fincas estuvieran en el contexto rural, lejanas a los centros de población, entonces la cadena de suministro corta no sería viable que ellos la manejaran y dependerían de terceros para hacer llegar sus productos al consumidor final. Este hallazgo permite agregar especificidad para el cálculo de la ubicación ideal y las políticas públicas que quieran incentivar el suministro inmediato local.

Queda claro, además, que la cercanía con los centros de consumo permite nuevos canales de distribución vitales para el dinamismo de la operación de las fincas y presenta el potencial de ofrecer servicios complementarios alternativos para los habitantes de la ciudad,

como en el caso de las fincas mexicanas que han recurrido a la educación ambiental como una fuente adicional de ingresos económicos.

Esto comprueba que las actividades campesinas y agrícolas en el espacio periurbano no solo imprimen huellas en la dimensión ambiental de las franjas rurales-urbanas, sino que también impactan positivamente en la esfera social de los sectores habitacionales ciudadanos, porque se desarrollan procesos de reapropiación del espacio con la consecuente transformación de los paisajes naturales y edificados. Si se localizaran lejanas a los centros de consumo estos servicios no serían atractivos para los habitantes de la ciudad y no necesariamente los demandarían.

Algunos autores (Altieri, 1999; Gliessman, 2002), abundan en destacar los aspectos ecológicos y holísticos de la agroecología, aquí además se identificó como componente clave el control de toda la cadena de suministro, por lo que se corroboraron las observaciones realizadas por Van der Ploeg, Long y Banks (2002), respecto a consolidar procesos alternativos mediante los modelos agroecológicos “a través de la revalorización de los recursos locales, la articulación con otras actividades económicas y el desarrollo de canales cortos de comercialización”. La comprobación en sitio en los nueve casos permite reivindicar este aspecto que pasa desapercibido por otros autores referentes en la agroecología.

Respecto a los factores de ubicación que obstaculizan su permanencia, se concluye que dos son clave, el precio del suelo por las fuerzas de mercado que manejan la tierra como un bien especulativo inmobiliario, y que no traduce los costos colaterales de la pérdida del suelo fértil y la nula o precaria protección para mantener el suelo agrícola e incentivar y promover las actividades agrícolas periurbanas. Estos son aspectos que se necesita tomar en cuenta para valorar el modelo de ciudad que se desea impulsar.

Adicionalmente, para este estudio si ponemos la FFAP en el centro, para responder a la pregunta ¿Qué factores ejercen influencia en los niveles intrapersonal, interpersonal, organizacional, comunitario e institucional de los integrantes de fincas familiares agroecológicas periurbanas?, fue necesario estudiar 27 variables directamente relacionadas con los factores de influencia.

Para profundizar en este análisis de las relaciones de las fincas, la manera en cómo se manejan, así como determinar si las dimensiones del modelo socioecológico tienen un impacto determinante en las FFAP para su consolidación, se muestra la siguiente tabla que en la primera columna identifica y organiza las 133 variables del árbol de categorías, de acuerdo con su correspondencia a cada nivel de influencia del modelo socioecológico.

En la segunda columna se muestran las 27 variables seleccionadas y en la columna siguiente, se muestra qué porcentaje de categorías corresponden a cada nivel de influencia. Podemos observar que, en el instrumento original de las 133 variables, los niveles de influencia que tienen mayor peso en las FFAP son las *intrapersonales* y las *políticas públicas* que se identifican en estos lugares (con 27.81% en cada una). Es decir, de todas las variables analizadas las que tienen mayor presencia son las de carácter *intrapersonal* con las actitudes, creencias y conocimientos que cada uno de ellos tienen, así como las relacionadas con las *políticas públicas* que se aplican al lugar. En el segundo nivel de influencia destaca el nivel interpersonal (con 24.81% del total de las variables) y esto es porque tienen que ver con decisiones que se toman en consenso o en familia, lo que afecta a todos sus miembros, así como a los amigos y red de aliados con los cuales vinculan el proyecto de la FFAP.

Modelo Socio ecológico. Niveles de influencia	TOTAL DE VARIABLES POR NIVEL DE INFLUENCIA				
<p>Política Pública Nacional, Provincial o Estatal, territorial, leyes y políticas públicas locales</p> <p>Comunidad Relaciones y comunicación entre organizaciones e Instituciones</p> <p>Institucional Educación, salud, empresas, organizaciones civiles, Instituciones</p> <p>Interpersonal Familia, amigos, redes sociales</p> <p>Intrapersonal Actitudes, creencias, conocimiento, comportamiento</p>		133 de las Categorías de la metodología propuesta	% sobre 100	27 Variables Seleccionadas con impacto en la Consolidación de los Sistemas Alimentarios Regionales	% sobre 100
	Políticas Públicas	37	27.81%	5	18.52%
	Comunidad	15	11.27%	5	18.52%
	Institucional	11	8.28%	2	7.41%
	Interpersonal	33	24.81%	8	29.62%
	Intrapersonal	37	27.81%	7	25.92%
	TOTAL	133	100%	27	100%

TABLA 18. Modelo Socioecológico y niveles de influencia. Elaboración propia.

Esta Tabla muestra que las decisiones que se toman al interior de la finca entre los miembros de la familia y de manera personal, así como las de carácter de político público, tienen una fuerte influencia en moldear y tener un impacto determinante para la operación de la FFAP.

En un tercer plano, con menor influencia, quedan la *Comunidad* y los *Institucionales* (15% y 11%, respectivamente). Al procesar las variables de cada categoría en Atlas Ti, se logró clasificar los resultados que arrojaron una primera lectura. El software permitió agrupar variables para identificar el peso de las variables que tenían mayor recurrencia en las respuestas de los entrevistados y determinar los niveles de influencia a su vez. Así mismo, al agrupar las 133 variables se obtuvieron datos de lectura globales de la operación total de las fincas y valorar las aportaciones y su operación.

Si entre todas las variables del instrumento (133) las que tienen mayor presencia son las intrapersonales y las de políticas públicas, esto conlleva que la construcción de mejores políticas públicas podría ayudar a influir de manera positiva las condiciones de las FFAP y de manera aspiracional mejorar la realidad de los sistemas alimentarios locales. Se puede concluir que también las decisiones personales, conocimientos y creencias de los propios agricultores rigen el devenir de las FFAP. Se sugiere realizar futuros estudios más específicos de las decisiones y capacidades personales de los agricultores que operan FFAP.

En la tercera columna de la tabla anterior, se aprecian 27 variables seleccionadas específicamente para responder a la pregunta de investigación: ¿Cuáles dimensiones del modelo socioecológico tienen un impacto determinante en las FFAP para la consolidación productiva de los sistemas alimentarios regionales y una mayor capacidad de éxito operativo para las familias de dichas fincas? Las 27 se refieren específicamente a toma de decisiones y cuestiones que directamente tienen un impacto en la consolidación de los sistemas alimentarios regionales. Se volvió a hacer una simulación en Atlas Ti, únicamente seleccionando esas 27 variables y una segunda lectura fue la siguiente.

El 29.62% son de índole interpersonal, esto quiere decir que son variables que los agricultores determinan en consenso con sus familias, y son las de mayor peso, seguidas de las variables de tipo intrapersonal, que se refieren a la toma de decisiones y acciones que

efectúan personalmente, con 25.92%; luego al mismo nivel, las Comunitarias o de Políticas Públicas con 18.52% y finalmente, con el menor peso las de orden Institucional con 7.41%.

	<i>Categoría de la variable de las FFAP</i>	<i>27 variables seleccionadas con impacto en la consolidación de los SAR</i>	<i>% sobre 100</i>
1	<i>Políticas públicas</i>	5	18.52%
2	<i>Comunidad</i>	5	18.52%
3	<i>Institucional</i>	2	7.41%
4	<i>Interpersonal</i>	8	29.62%
5	<i>Intrapersonal</i>	7	25.92%
	TOTAL	27	100%

TABLA 19. Modelo Socioecológico y 27 variables estratégicas y sus niveles de influencia. Elaboración propia.

En este aspecto hay una variación ligera porque toma mayor relevancia respecto a los relacionados con la familia (29.62% Interpersonal). Esto se explica porque una mayor parte de variables están relacionadas con las decisiones que se toman en conjunto en la finca familiar entre los miembros de las familias, la nuclear y la extendida y en consenso, esto es relevante porque recordemos que según varios autores (Altieri, 1999; Gliessman, 2002), el éxito de una FFA depende en gran medida del mejoramiento de la capacidad humana para tomar decisiones.

Todos los participantes entrevistados en este trabajo señalaron que una de las principales razones para operar la finca, es tener acceso a alimentos sanos vinculados a la calidad de vida de la familia y de los hijos. Este aspecto toma relevancia y se prioriza por encima de las dimensiones intrapersonales.

El segundo aspecto con mayor relevancia es el intrapersonal (25.92%). Está claro que los conocimientos, actitudes y creencias que los agricultores de las FFAP tienen, son fundamentales según comprenden su rol como cuidadores de la tierra, de la naturaleza o como productores de alimentos sanos, como lo manifestaron en las entrevistas. Se pudo constatar que varios de ellos se consideran luchadores por la tierra y por la naturaleza y ese

compromiso y filosofía de vida los mantiene levantándose cada día a seguir realizando jornadas pesadas de trabajo físico. Al menos así lo manifestaron dos en Guadalajara, los tres en Vitoria y al menos dos en Vancouver.

Esto coincide con que la dimensión de comunidad e institucional son las que tienen menor peso con sólo 18.52% y 7.41%, respectivamente, lo que se puede explicar porque estas relaciones influyen menos a la finca y se encuentran con menor presencia. A continuación, se presenta el análisis más detallado, mediante una lectura empleando el software Atlas Ti organizando las variables ahora por las dimensiones del modelo socioecológico y las analizaremos por grupo de fincas en cada ciudad.

Intrapersonal

Si bien la dimensión intrapersonal es la segunda de mayor relevancia, hay diferencias según cada finca, pero hay una tendencia por ciudad, para esta dimensión se consideran 7 categorías como se puede apreciar en la tabla siguiente.

TABLA 20. Dimensión Intrapersonal

<i>Categorías</i>	<i>AM GUADALAJARA</i>			<i>VITORIA-GASTEIZ</i>			<i>VANCOUVER</i>		
<i>7 categorías</i>	<i>Lagos</i>	<i>Valles</i>	<i>Barranca</i>	<i>Bolívar</i>	<i>Aberásturi</i>	<i>Perogi</i>	<i>Richmond-Stev.</i>	<i>Abbotsford</i>	<i>Stevens</i>
<i>24 sub categorías</i>									
<i>INTRA- PERSONAL</i>	<i>14</i>	<i>17</i>	<i>11</i>	<i>9</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	<i>13</i>	<i>9</i>	<i>6</i>
	<i>37%</i>	<i>35%</i>	<i>38%</i>	<i>24%</i>	<i>29%</i>	<i>26%</i>	<i>32%</i>	<i>31%</i>	<i>19%</i>

En la tabla anterior, podemos identificar que para las FFAP de Guadalajara las categorías de la dimensión intrapersonal tienen mayor peso que en Vitoria y que en Vancouver: A.1, Elección de que sembrar; A2.3-A3.4, si las acciones tomadas en la finca contribuyen con la regeneración ambiental en el contexto; A6.5, si operan la finca con excedentes, la autonomía en la propiedad de la tierra y en su plan de manejo propio; D3.3 si pueden establecer y fijar los precios de sus productos; L1.1-L1.3, si mantienen un manejo de sus semillas libres de OGM y obtienen al menos el 50% o más de ellas de su propia finca o intercambio con los vecinos; P1.1-P1.5, la diversidad de manejo productivo que integran en

la finca, desde solo agricultura, hasta ganadería, aves de corral, producción de flores u otros productos complementarios.

Vemos que las decisiones intrapersonales tienen mucho menor peso en los casos de las fincas de Vancouver, ya que oscilan entre 19% y 32%, mientras que para las fincas en Guadalajara tienen una correspondencia entre 35% y 38%, por lo que se identifica una mayor carga para las decisiones en lo intrapersonal en las fincas el contexto mexicano. Esto se explica porque las unidades de Guadalajara, en contraste con las otras, operan sin apoyos institucionales y con una red de apoyo menor, por lo que las decisiones familiares y, sobre todo, las personales toman mayor consideración. La figura patriarcal podría tener mayor peso y quizás por ello es el líder de la finca quien tiene mayor peso en la toma de decisiones.

En contraste tanto en el caso de Vitoria como en Vancouver al tener una red de apoyo más fuerte y mayor presencia de políticas públicas y subsidios, la presión en cargar a la dimensión intrapersonal disminuye.

Se pudo constatar que los propietarios de las fincas en Guadalajara están más a la deriva y dependen de ellos mismos y sus capacidades, en sus comentarios señalaban aspectos como: “No hay subsidios ni apoyos, tenemos que hacer lo que tenemos que hacer para sacar adelante la finca” (agricultor del sur de Guadalajara). Otro de los entrevistados dijo que gracias a que especializó su finca en un nicho como la herbolaria, no tiene tanta competencia y eso le ha permitido sobresalir y consolidarse, además de que su esposa lo apoya elaborando las tinturas y remedios de herbolaria; en estas fincas las decisiones personales tienen mucho peso. En el caso español se reduce la carga de las decisiones a nivel intrapersonal, como se mostró en la tabla anterior, sólo el 24%, 29% y 26%, de las variables recaen en esta dimensión; hay una estructura institucional apoyándolos y la fortaleza de estas FFAP es que trabajan en redes comunitarias.

Van der Ploeg (2010:80) ha señalado que “las fincas familiares tienen una operación intensa basada en la mano de obra”, que fue clave para el desarrollo de la recampesinización que los Países Bajos experimentó. Sin embargo, otro aspecto importante que señala el mismo autor (2000) para el contexto europeo, es la agricultura orgánica, la multifuncionalidad en las fincas, y las unidades de producción en transición están pasando por un proceso de intensificación “basada en la mano de obra, donde se produce más valor (también con

productos y servicios nuevos), con el mismo juego de recursos, la clave está en la intensidad y en la calidad de la mano de obra”. Estos “servicios nuevos” a los que se refiere Van der Ploeg, se documentaron en los casos de las fincas en España y Canadá, se pudo identificar que ahora parte de la operación de la finca incluye actividades de manejo de redes sociales, páginas web para venta, mercadotecnia digital y administración de pedidos en línea, y que tal vez sea una cuestión fundamental para capacitar en el futuro a los agricultores de las FFAP, por lo que se podría derivar un programa para ello.

Por su parte González de Molina (2019:10-11) señala que la información dentro de los sistemas tiene la función de “establecer subsistemas de coordinación y cooperación que reducen las fricciones y, por lo tanto, también la entropía. La muerte térmica de una sociedad equivaldría a la total ausencia de comportamientos cooperativos que imposibilitarían el funcionamiento del metabolismo con el medio, conduciendo al equilibrio térmico”. Los flujos de información tienen, por tanto, la misión de asegurar la necesaria coordinación entre los individuos para que pueda tener lugar la actividad metabólica, y a su vez cita a E. Ostrom (2015), quien afirma, que lo que lleva a la sobreexplotación de un recurso pequeño es la falta de gestión comunitaria, no al revés.

La acción individual, no coordinada es un ejemplo de máxima fricción que genera un aumento de la entropía física, pero también el aumento de la entropía social en el largo plazo debido a la creciente inequidad y escasez de recursos, por lo que el regulador coercitivo (alternativa de estratificación) son posibles respuestas a los problemas de la descoordinación individual (Ostrom, 2015).

Adicionalmente, en los nueve casos de estudio se pudo identificar que una finca en España y otra en Vancouver son operadas y manejadas por mujeres. Shiva (2016:111) destacaba el rol de las mujeres en los SAR, ya que son “productoras y proveedoras primarias de alimentos, nutrición y alimentación en sociedades de todo el mundo y han evolucionado la agricultura”. En los otros casos, aunque el liderazgo del manejo de la finca se identificó en hombres, en todas las fincas, las mujeres también tienen participación en la operación, el rol de la mujer en los sistemas alimentarios tiene el potencial de también impulsar el cambio en la agricultura actual, hacia una regenerativa. Como lo señala la autora (2016): “los sistemas alimentarios centrados en las mujeres se basan en compartir y cuidar, y en la convergencia del bienestar” ya que saben cómo producir más, usando menos. En este estudio se

encontraron dos fincas totalmente operadas por mujeres en una práctica que da por sentado que el manejo está a cargo de los hombres, en algunas regiones.

Interpersonal

Respecto a la dimensión Interpersonal, es claro que para las fincas de Guadalajara y de Vancouver, las decisiones interpersonales tienen un mayor peso, en ambos casos varios de los agricultores manifestaron que la importancia de trabajar tan duro en su finca es porque saben que es un lugar sano para que su familia crezca y del cual pueden producir alimento saludable para sus familias. Otro aspecto muy relevante es que las familias eligen los cursos o talleres que deciden desarrollar e implementar en sus fincas, que así se convierten en centros de aprendizaje y entrenamiento de proximidad, siendo esta otra de las actividades complementarias de servicios que las FFAP proveen.

Esto tiene un impacto considerable en los sistemas alimentarios regionales, es de destacar que tanto las fincas de Guadalajara como las de Vancouver complementan sus ingresos con una oferta de cursos que se imparten basados en los talentos y conocimientos de los miembros de la familia, incluso la extendida. Veamos los porcentajes por finca en el peso de las categorías de índole Interpersonal en la siguiente Tabla.

Categorías	AM GUADALAJARA			VITORIA-GASTEIZ			VANCOUVER		
	Lagos	Valles	Barranca	Bolívar	Aberásturi	Perogi	Richmond-Stev.	Abbotsford	Stevens
8 categorías									
25 sub categorías									
INTER-	10	14	7	6	5	10	10	6	11
PERSONAL	26%	29%	24%	16%	16%	26%	24%	21%	35%

TABLA 21. Dimensión Interpersonal.

Elaboración propia.

En contraste, para el caso de las fincas de Vitoria-Gasteiz este aspecto no tiene tanto peso, esto se explica porque la tabla refleja el porcentaje de incidencia y el número de variables que se identifican con presencia en la operación de cada finca. Para las fincas españolas la fortaleza de una red comunitaria de apoyo en el ámbito interpersonal es menor,

pues las fincas se ubican en rangos del 16% al 26% de las opciones; los agricultores se apoyan más en decisiones comunitarias que en las familiares. En las fincas, de Guadalajara y Vancouver, los rangos se encuentran entre 21% a 29% en su gran mayoría, y sólo una de Vancouver tiene un 35% de incidencia en las variables de índole interpersonal. La explicación para ello es que esta finca ha pertenecido por varias generaciones a la misma familia y actualmente sigue siendo parte del plan de vida de los hijos y eventualmente de los nietos. En los casos de Guadalajara, el consenso con la familia es determinante porque de ahí depende el abastecimiento alimentario para la familia y la familia extendida en ocasiones.

Para entender este rubro de decisiones familiares es importante retomar las variables que se tomaron en cuenta: C1.1-C1.14, los diferentes cursos y talleres que se imparten debido a los conocimientos y habilidades entre los miembros de las familias; C1.2-C1.9, el conocimiento especializado que cada miembro tiene para el manejo desde el invernadero, la composta, los animales, entre otros, lo cual complementa la familia con la operación de su finca; C3.1, la continuidad en la operación de la finca según las expectativas y aspiraciones de las siguientes generaciones; D7.1 el nexo que existe entre el lugar como espacio de pertenencia familiar; I1.1-I1.2, el legado desde generaciones anteriores y generaciones hacia adelante, I3.2-3.3, y si la operación de la finca se compone por una, dos o más miembros de tres generaciones; J12.1-J12.2, si la operación de la finca hacia el futuro la vislumbra mejor que ahora u operando como ahora. Finalmente, la R.3.1-3.2, se refiere al grado alto o medio de empleo de insumos externos y uso de insumos internos para la operación familiar de la finca. Estas variables fueron tomadas en cuenta porque requieren de cierto consenso familiar para organizar la operación y desarrollo de la FFAP.

La finca familiar es también, en la mayoría de los casos, el lugar de la vida familiar, por ello, en el caso de Guadalajara y Vancouver, tiene un gran peso; esto coincide con Abramovay (1998), quien agrega que los agricultores familiares son aquellos que presentan tres atributos básicos: gestión, propiedad y trabajo. Su finca es el lugar de trabajo, pero también su propiedad donde residen y toman las decisiones para su autogestión, se puede decir entonces que además las FFAP promueven la autonomía de las familias.

Institucional

Para la dimensión Institucional se integraron 7 categorías y 24 subcategorías.

Categorías	AM GUADALAJARA			VITORIA-GASTEIZ			VANCOUVER		
	Lagos	Valles	Barranca	Bolivar	Aberásturi	Perogi	Richmond-Stev.	Abbotsford	Stevens
7 categorías									
24 sub categorías									
INSTITUCIONAL	4	2	1	5	1	1	2	2	2
	11%	4%	3%	13%	3%	3%	5%	7%	6%

TABLA 22. Dimensión Institucional.

Elaboración propia.

El nivel institucional, como se puede observar en los resultados, es el de menor porcentaje y peso en general en todos los casos, pero también arroja el número de incidencias más débil en los casos analizados. Es decir, el soporte Institucional para la operación de la finca es la dimensión con menor relevancia.

Para esta categoría se revisaron las variables relacionadas con: iniciativas ambientales; D5.1, de salud; D5.2, iniciativas educativas; D5.3, iniciativas económicas; D5.4, iniciativas de organizaciones civiles; D5.5, y además si había cooperación con otras organizaciones locales; S4.1 y S4.2.

En general en las tres ciudades, la dimensión Institucional está muy ausente. Salvo dos casos: uno en Guadalajara y otro en Vitoria que reportaron vínculos con iniciativas pertenecientes a organizaciones civiles, educativas, de salud y de medio ambiente, el resto presentaron una pobre vinculación institucional. En otras palabras, es una dimensión que sobresale por poca relación entre las FFAP y los esfuerzos e iniciativas Institucionales y con la sociedad civil. Lo que sugiere que hay potencial de desarrollo y consolidación en este aspecto para fortalecer las redes sociales entorno a las fincas.

En Vancouver se identificó a una organización civil llamada *Young Agrarians* que ofrece un programa de mentoría por parte de agricultores más experimentados hacia los agricultores jóvenes, cuya relación había sido clave para el desarrollo de la finca. Un segundo caso en Vancouver estableció una relación estratégica con el programa de licenciatura de la

Universidad KPU, y eso ayudó a fortalecer la finca como un lugar de prácticas y entrenamiento. El caso que tiene mayor incidencia es este aspecto está en Guadalajara, porque el protagonista de la finca es un activista en la región que coordina y apoya diversas iniciativas locales, desde trabajo para desplazados indígenas, como protección del lago cercano y acciones ambientales; en las otras dos fincas su relación con instituciones es realmente pobre.

Este podría ser un aspecto por fortalecer para el diseño de estrategias institucionales desde las universidades. Autores como González de Molina (2019:15) señalan que: “La política debe desarrollarse en el seno de la Agroecología para dotar a los agroecólogos con instrumentos de análisis e intervención sociopolítica que les permitan ir más allá de las experiencias locales, fomentando su generalización y los cambios esenciales en el sistema alimentario a mayor escala territorial (*scaling up*)”, si es que realmente se quiere ver un cambio en las dinámicas de los sistemas alimentarios, ya que parte de las raíces de la crisis actual yace en las reglas institucionales y gubernamentales que regulan el régimen presente, por ello las universidades pueden ser aliados para apoyar dicho proceso, como está sucediendo incipientemente en Vancouver.

Dimensión Comunidad

Esta dimensión integra 5 categorías y 17 subcategorías con sus respectivos indicadores a medir en cada FF, respecto la relación de la finca y la comunidad o redes sociales alrededor de esta (redes de amigos, familia extendida, redes con otros productores, entre otras).

Categorías	AM GUADALAJARA			VITORIA-GASTEIZ			VANCOUVER		
5 categorías	Lagos	Valles	Barranca	Bolívar	Aberásturi	Perogi	Richmond-Stev.	Abbotsford	Stevens
17 sub categorías									
COMUNIDAD	9	13	7	12	10	13	10	5	7
	24%	27%	24%	32%	32%	33%	24%	17%	23%

TABLA 23. Dimensión Comunidad.

Elaboración propia.

Las variables analizadas en esta categoría son: B2.1-B2.3, el tipo de venta que hacen en la comunidad, si es mediante mercados orgánicos, venta directa con CSA, o mercados de productores, internet u otro medio; B5.3, si obtienen sus insumos en colaboración o intercambio con los vecinos o sólo de su propia finca; B5.6, el tipo de energía que emplea y si proviene de afuera; el D2.1-2.2, si considera que su finca promueve la autosuficiencia alimentaria en su localidad, la soberanía y seguridad alimentaria en su comunidad y en las cercanías; K4.1-4.2, si depende del intercambio con vecinos para semillas, intercambio de insumos, y pastoreo de animales; K4.4, el manejo del agua en la comunidad y el sistema de riego empleado; K4.5, la transferencia de conocimiento, cursos y talleres; así como K8.1, la ventaja por acceso a clientes potenciales; y K8.2 las ventajas por cercanía de servicios vinculados a la comunidad local.

La totalidad de los casos se encuentra entre un rango de 17% y 33% en porcentaje de variables que componen esta dimensión, se observa que en este aspecto resaltan los casos de Vitoria-Gasteiz con porcentajes más altos, lo que representa que tienen una mayor fortaleza en las relaciones sociales que se identifican con la comunidad. Es de notar que el nivel de incidencia en estas variables, para Vitoria se encuentran entre el 32% en dos fincas y 33% en la otra, muy por encima de los casos de Guadalajara (24% a 27%) y Vancouver (17% a 24%). Es decir, un gran diferenciador de las fincas de Vitoria es que las dimensiones interpersonal e intrapersonal son menores que los otros casos, mientras en la dimensión comunitaria es mucho mayor. Este caso confirma lo señalado por varios autores (Guzmán-Casado et al., 2000 citado en Acevedo, 2015; Van der Ploeg, 2008 citado en Acevedo, 2015), respecto a que la configuración de la FFAP, es entendida desde el concepto de coevolución social y ecológica; del equilibrio que exista entre los sistemas sociales y naturales se logrará la sustentabilidad,

Al realizar las visitas de campos se constató que los agricultores se conocen entre sí, y la cooperativa Bionekazaritza tiene contacto y conocimiento con cada uno de los productores. Fue posible entrevistar directamente a Koldo, el director operativo de la misma, quien resumió que la labor de ésta es establecer nuevos canales de comunicación y revalorización del trabajo de los agricultores y la alimentación local, agroecológica y de suministro directo de la finca al consumidor. En la visita de campo que incluyó también la

visita y entrevista al Centro de Estudios Ambientales (CEA), en el propio Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz, se observó también, que a través del ayuntamiento integran una agenda de eventos en torno al medio ambiente y el bienestar, lo que fortalece aún más los lazos entre la comunidad y la transferencia de conocimiento.

Entre otros aspectos, había dos talleres de huertos urbanos, una charla sobre las "Evidencias científicas de la producción ecológica", una feria de la agroecología en la Universidad (que posteriormente fue cancelada) y una reunión organizada por la Red de Semillas de Euskadi y Asociación Pachamama-Amalurra cuyo tema fue "Mesa de experiencias sobre: Mujeres, Agroecología e Inclusión Social", en la que participaron mujeres que gestionan proyectos agroecológicos, que generan dinamización rural, economía circular y empleo. Posterior a las charlas se generó una cata didáctica con los productos elaborados por los proyectos participantes y finalmente, se dio el reparto de semillas de huerta para la primavera y verano entre los miembros del banco de semillas. Este evento se llevó a cabo en el Jardín Botánico de Olarizu (Casa de la Dehesa) uno de los proyectos urbanos que integran el denominado Anillo Verde de Vitoria-Gasteiz. Esta nutrida agenda y dinamismo en el tejido social local, da muestra de la fortaleza comunitaria en los casos del país vasco.

Además, se logró entrelazar las entrevistas con miembros del Centro de Estudios Ambientales del Ayuntamiento, con los propios productores, y esta sinergia social local marca una diferencia y apoya para lograr ser más resiliente el sistema productivo alimentario local.

A través del director (Yon Barcena) del Centro de Estudios Ambientales (CEA), se contactó a María de Santiago, encargada de las iniciativas y cuestiones agroalimentarias. Por medio de ella se pudieron visitar algunas de las iniciativas promovidas por el Centro, como el proyecto Basaldea que es una incubadora de proyectos agrícolas, y también una serie de iniciativas de horticultura y ecología urbana, dirigidas al ocio y la dinamización social en coordinación con colectivos locales, los cuales son: Huertos municipales de Urarte, huertos comunitarios de Zabalgana, huertos comunitarios de Lakua, y el bosque comestible Basalburu. Se entrevistó también a la directora de la cooperativa Natuaraba, que congrega otra red de productores orgánicos y agroecológicos de la región, quien afirmó que "en los

alrededores han logrado integrar una red fuerte de productores en su mayoría agroecológicos y orgánicos”.

Esta riqueza social, de proyectos, actividades, conferencias, iniciativas y talleres y ferias muestra la fuerza del tejido social, su complejidad y la diversidad comunitaria que existe alrededor de los sistemas alimentarios en la región y refleja la manera como los agricultores se encuentran con un consumidor informado que entiende los retos actuales y que se preocupa por alimentos sanos, locales y frescos. Ambas cooperativas con la red de socios juegan un rol claro en ello y el Centro de Estudios Ambientales complementa el entorno promoviendo iniciativas y proyectos que apoyen y consoliden una cultura alrededor del medio ambiente y la alimentación orgánica y local.

Adicional a ello, las organizaciones sociales como la Red de Semillas de Euskadi, da cuenta de iniciativas que están tejiendo en red para investigar, revalorizar, conservar y divulgar la importancia de la biodiversidad cultivada para la humanidad. Trabajan a través de un tejido social horizontal donde todos los ciudadanos pueden participar haciéndose socios y están gestionando actividades y bancos de semillas regionales.

Por este tejido social y su organización a nivel local Vitoria-Gasteiz sobresale de los casos de Guadalajara y de Vancouver. Por otro lado, también se puede identificar que este tejido social es fundamental para los buenos resultados de las FFAP. En los tres casos identificados en Vitoria, las canastas CSA de venta directa son exitosas debido a la comunicación y educación con consumidores mejor informados que entienden su rol dentro de este complejo entramado de relaciones socioambientales. De tal manera que un tejido social fuerte es fundamental para contribuir a que los dueños de la FFAP sean exitosos en su modelo de producción y distribución directa al consumidor. Estos aspectos podrían ser reforzados en las otras ciudades que aspiran a mejorar sus sistemas alimentarios locales.

En contraste los propietarios de las fincas en Vancouver dijeron que el tejido urbano se ha extendido tanto en los márgenes rurales que no hay realmente un tejido rural, no hay una verdadera comunidad campesina. De tal suerte que cada uno está en su proyecto tratando de salir adelante, pero hay poca sinergia, los proyectos reflejan una actitud más individualista al igual que en los casos de las fincas en Guadalajara, entre ellos no se conocen,

aunque trabajen en mercados orgánicos de la misma ciudad. Ninguno mencionó como fortaleza una red de apoyo entre productores; cada uno por su cuenta maneja su finca y su venta directa y se las arregla como pueden.

En el tejido social se observa entonces una acción multinivel (González de Molina, 2019:90), y la agroecología tiene el potencial en cómo las acciones multinivel colectivas pueden transformar los contextos inmediatos, y empezar a cambiar los sistemas alimentarios, como se pudo apreciar en el caso de Vitoria-Gasteiz, con acciones colectivas, coordinadas y autoorganizadas en torno a una lógica de acción colectiva. En este sentido, el movimiento agroecológico es un movimiento social sostenido por prácticas y conocimientos ancestrales campesinos e indígenas, por investigaciones científicas o por movimientos de crítica ecológica al crecimiento económico (Toledo, 2012).

Dimensión de Políticas Públicas

Esta dimensión integró 5 categorías y 16 subcategorías relacionadas con políticas públicas, programas, instrumentos de ordenamiento territorial, así como iniciativas para fortalecer los sistemas alimentarios locales.

Categorías	AM GUADALAJARA			VITORIA-GASTEIZ			VANCOUVER		
5 categorías	Lagos	Valles	Barranca	Bolivar	Aberásturi	Perogi	Richmond-Stev.	Abbotsford	Stevens
16 sub categorías									
COMUNIDAD	1	3	3	6	6	5	6	7	5
	3%	6%	10%	16%	19%	13%	19%	24%	16%

TABLA 24. Dimensión de Políticas Públicas

Elaboración propia.

Incluyó variables como; E2.1, si cuenta la ciudad con una legislación de uso de suelo que proteja y reconozca el suelo agrícola; E2.2, si se respeta el uso de suelo establecido, E2.7; si existen programas y políticas públicas enfocadas a fortalecer los sistemas alimentarios; E4.1, Si consideran que el entorno y el contexto es sano; Si tiene acceso a agua y qué tipo de fuente hídrica depende su finca y si considera que su manejo político es adecuado, si hay conflictos por el acceso al agua, o si por el contrario está garantizado en su contexto.

Finalmente, la última dimensión es la de políticas públicas. En este aspecto, como se puede observar en los casos de Vitoria (16%, 19% y 13%) y de Vancouver (16%, 19% y 24%), en contraste con el contexto del AMG (3%, 6% y 10%), los propietarios de las fincas identificaron más políticas públicas o programas en que sus fincas participaron. En los casos analizados consideraron las variables de esta dimensión como relevantes para el buen manejo e impulso de la unidad. Por lo tanto, los agricultores locales de Guadalajara están más desprotegidos al carecer de políticas públicas, programas o subsidios que fortalezcan los sistemas alimentarios regionales y promuevan un entorno más favorable en su contexto.

Aunque en los casos de Vitoria y de Vancouver se puede apreciar una mayor fortaleza de los instrumentos y políticas públicas, algunas de ellas aún son insuficientes y en ambos casos es necesario continuar fortaleciendo este aspecto.

En el caso de Vancouver a pesar de que desde 1976 cuentan con instrumentos que protegen la tierra agrícola, (ALR) esto no es suficiente para detener el cambio de uso de suelo, ni la especulación de la tierra para transformarla en residencial. El proceso de subutilización de la tierra de cultivo para convertirla en grandes residencias privadas con extensiones de jardín, son ejemplo de que no necesariamente producen alimento como deberían de hacerlo por considerarse “una granja”, sin embargo, sus dueños urbanos simulan operar como fincas agrícolas. Este diagnóstico resultó de otro análisis más profundo realizado por ISFS (Mullinix *et al.*, 2013), en el que concluyeron que, en Surrey, una de las ciudades conurbadas de la zona metropolitana de Vancouver, se identificó que el uso de la tierra para fines no agrícolas fue el mayor contribuyente a la “*pérdida efectiva de tierras agrícolas*” y, por lo tanto, representa una amenaza formidable para la disminución de ALR. Dado que la mayoría de estos, son parcelas infrautilizadas con menos de 5 hectáreas (12,4 acres) de tamaño.

Dicho estudio incluyó un inventario de 669 propiedades, cubriendo 3,035 hectáreas (7,500 acres) o aproximadamente 33 por ciento del ALR que había sido identificado como subutilizado para la agricultura por el Ministerio de Agricultura en su Inventario de uso de la tierra agrícola de la ciudad de Surrey en 2004, y develó que “Al menos 556 parcelas por valor de 2.446 hectáreas (el 27 por ciento de Surrey ALR) permaneció infrautilizado y que dentro de estas parcelas 1.351 hectáreas (3.338 acres) (15 por ciento) todavía podría ser concebido en la agricultura” (Mullinix *et al.*, 2013).

Concluye con un diagnóstico que sugiere que, si se lleva la agricultura a una pequeña escala, intensiva en humanos, producción de mercado directo, estas tierras podrían satisfacer 100 por ciento del consumo estacional de Surrey de 29 cultivos, y revela que proteger la tierra agrícola periurbana, no es suficiente para verdaderamente fortalecer los sistemas alimentarios locales, por lo que se requieren políticas públicas más específicas a las condiciones particulares del lugar, y se requieren más estudios a detalle para ceder información útil para planificadores y formuladores de políticas involucrados en la agricultura y planificación del uso de la tierra.

Finalmente, señala que la producción de alimentos y el potencial económico de la tierra ALR infrautilizada de Surrey no es trivial. “El valor de la subutilización de los predios (muchos de ellos pequeños) en Surrey y que están bajo la clasificación del ALR, no deben ser despedido o ignorado por la ciudad de Surrey o sus residentes” (Mullinix *et al.*, 2013:46), ya que tienen un valor inmenso e inmediato debido a las perspectivas de contribución a la producción de alimentos y la economía local.

Cabe señalar que, en el lugar del estudio, mientras se realizó la estancia de investigación en Canadá, paralelamente se vivieron los efectos de una ruptura en la cadena de suministro alimentario altamente dependiente de las importaciones desde Estados Unidos, México y China principalmente, con supermercados llenos de productos industriales pero vacíos de comida fresca, verdura, frutas, orgánica y no orgánica por varias semanas. La carencia de productos fresco fue una realidad poco documentada, pero observada, como se puede apreciar en las fotografías (fig. 66) en supermercados de la ciudad de Vancouver a final de marzo de 2020.



FIGURA 66. Supermercado en Vancouver con falta de variedad y cantidad de verdura, frutas y hortaliza fresca, como efecto de la disrupción de la cadena de suministro.

Créditos fotográficos: Rodrigo Ochoa Jurado, marzo 2020.

El cierre abrupto de fronteras, de operaciones en plantas de procesamiento de carne y restricciones en aduanas, así como el cierre del tráfico aéreo, trajeron consigo en cuestión de días, una disrupción de la cadena de suministro alimentario global, y en países altamente dependientes de la importación de alimentos como Canadá, por su corta ventana productiva local debido al frío extremo, los efectos se sintieron de manera inmediata. Esto evidenció la fragilidad del sistema alimentario local dependiente de las importaciones de manera importante.

Otro fenómeno que incide en esta situación de fragilidad, son los altos precios de la tierra en Vancouver, lo que hace inviable para cualquier agricultor nuevo integrarse a la red de fincas agrícolas; simplemente no pueden acceder a los precios actuales de ella. La única opción es rentarla, pero esto provoca que no realicen las inversiones necesarias en las granjas, no puedan vivir ahí y no haya certidumbre ante el futuro de su operación. Por lo tanto, las ciudades deberán reforzar el marco operativo de la periferia de las ciudades para garantizar verdaderos entornos productivos alimentarios -fundamentales ante la cercanía de las ciudades y el aumento en la demanda de los alimentos-, especialmente donde se cuenta con tierra fértil y las condiciones ideales para la agricultura.

Este tema también está relacionado con la forma en que los instrumentos reconocen o valoran los SE de la región. En este sentido el caso de Vitoria Gasteiz es sobresaliente porque apuesta por la consolidación de cerrar un cinturón verde agrosilvopastoril, en donde, además, se incluye una reservar territorial para mejorar los SE, como lo son la recuperación del Parque Salburu Parkea, y el observatorio de aves dentro del parque. Este Anillo Verde integra zonas de bosques, huertas, matorrales, zonas de cuerpos de agua, balsas, praderas, parques urbanos, zonas de regeneración ambiental y zonas de repoblación. Todo ello bajo un programa de manejo y una visión de mediano y largo plazo para su restauración y regeneración.

De la hipótesis de esta investigación, se deriva responder a una tercera pregunta bajo un paradigma crítico-transformativo 3.- ¿Qué debe hacerse para apoyar a las fincas familiares agroecológicas periurbanas con el fin de disminuir la vulnerabilidad alimentaria y alcanzar sistemas alimentarios regionales saludables en el área metropolitana de

Guadalajara? Enseguida e exponen las posiciones teórico-conceptuales de algunos académicos al respecto.

Hay investigadores que proponen colocar a los sistemas alimentarios en el centro de la agenda, lo que permitirá un mejor suministro de alimentos sostenible y resistente en el futuro (Pothukuchi y Kaufman, 2000; Morgan, 2010, 2014; Mullinix *et al.*, 2016; Ochoa-Jurado, 2018). En la escala de la finca familiar, la comunidad y el barrio, en los territorios periurbanos, son necesarios instrumentos que permitan organizar los procesos de construcción y apropiación local para tener mayor influencia en las condiciones locales, en contrapartida con el poder actual que domina económica y políticamente el escenario periurbano y fomenta el cambio del uso del suelo indiscriminadamente.

Otros autores también han señalado estos conflictos, Turner (2008) advierte que cuando se reconoce el vínculo entre el bien común y la distribución equitativa y sostenible de los beneficios tangibles e intangibles derivados de los ecosistemas, adquiere relevancia la capacidad de estos últimos para brindar múltiples beneficios a las poblaciones locales (multifuncionalidad del paisaje). Por lo que añade que las políticas orientadas a fortalecer dicha multifuncionalidad en determinados paisajes requieren del mejoramiento de distintos componentes de la gobernanza territorial como el empoderamiento de los sectores sociales, que proveen y se benefician de distintos tipos de SE, como sería el caso de las FFAP por lo que se pudo constatar en el trabajo de campo y las entrevistas.

Otros estudios han realizado aportaciones respecto a la agricultura urbana y periurbana. Sobre todo, en situaciones de crisis, las FFAP pueden contribuir a la reducción de los consumos energéticos ligados a la producción, transporte y almacenaje de alimentos, potenciando redes de distribución local, además de reducción de emisiones de CO₂. En cuanto a la biodiversidad, la aportación es todavía mayor, por un lado, “actúan como espacios de recuperación de variedades locales, de cultivos adaptados al clima y al medio, cultivados con procedimientos ecológicos tradicionales” (Morán, 2010:107), además de generar microhábitats de diferentes especies. A escala urbana, pueden formar parte de una red de corredores o cinturones verdes como en Vitoria-Gasteiz, destinados a usos recreativos,

ambientales, de movilidad, alimentarios y de inserción de procesos ecológicos territoriales en el medio urbano.

Estos aspectos indican por qué es importante integrarlos en las condicionantes para administrar el territorio y considerarlos en los instrumentos de ordenamiento y planeación urbana. La escala local es la más adecuada para promover procesos de apropiación, responsabilidad y reconocimiento del espacio multifuncional y de creación de un paisaje urbano que responda a las necesidades, e iniciativas de los habitantes. En los casos de estudio fue evidente que es necesario empezar a incorporar principios regenerativos en esta compleja red de relaciones socio-territoriales, para disminuir los impactos negativos y la dependencia de los sistemas agroindustriales, que tienen impactos ambientales graves. En esta dirección, se pueden incorporar los principios de la economía regenerativa presentados por Fullerton.

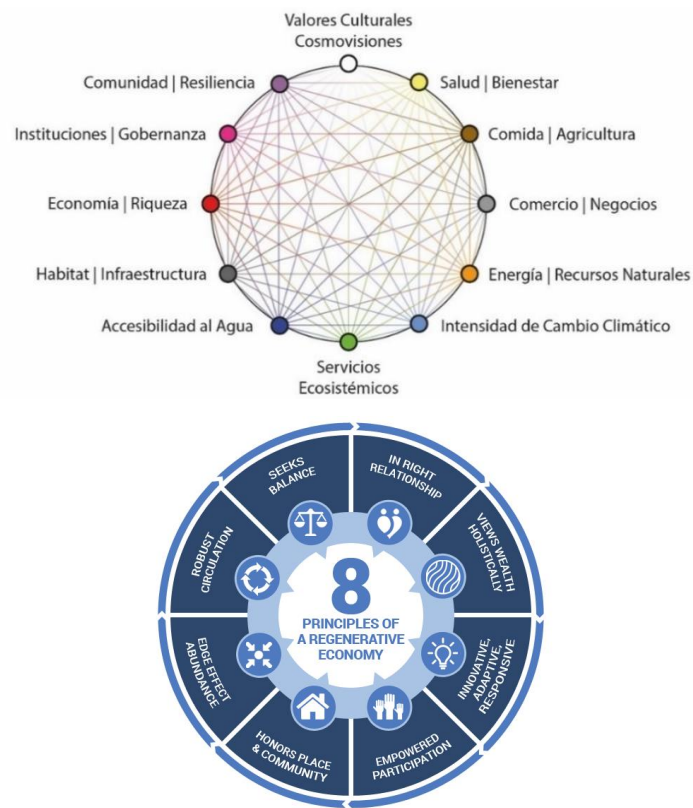


FIGURA 67. John Fullerton, Capital Institute / Club de Roma. Obtenido de:

<https://capitalinstitute.org/8-principles-regenerative-economy/>

Relacionando el trabajo de análisis de los nueve casos con el trabajo de John Fullerton del Capital Institute, que presenta los ocho principios para una economía regenerativa, y con base en las experiencias de estos últimos cuatro años, a continuación, presento una reflexión como propuesta analítica que busca nutrir la discusión sobre el objeto de estudio.

1. En relación correcta: Las FFAP se observan como parte integral de una red interconectada de vida en la que no existe una separación real entre "nosotros" y "eso", a diferencia de lo que ocurre con la agricultura industrial. La escala de la economía humana es importante en relación con la biosfera en la que está incrustada y las acciones locales tienen impacto en la región y a nivel planetario. El daño a cualquier parte de esa red se propaga hacia atrás y daña también a todas las demás partes, por lo que el efecto de los agroquímicos y las implicaciones a largo plazo de los OGM no puede seguirse ignorando.

2. Considera la riqueza de manera integral: la verdadera riqueza no es medible solo en dinero. Debe definirse y gestionarse en términos del bienestar del conjunto, mediante la armonización de múltiples tipos de riqueza o capital, incluidos los sociales, culturales, vitales y experienciales. En estos casos incluso destaca el valor de la salud humana y ambiental. También debe definirse por una prosperidad ampliamente compartida entre todas estas variadas formas de capital. El conjunto es tan fuerte como el eslabón más débil, por lo tanto, la agricultura no puede pretender explotar a la gran mayoría en beneficio de unas cuantas empresas que controlan la cadena de suministro. Los casos analizados en Vitoria-Gasteiz permitieron reconocer una riqueza en términos de relaciones sociales colaborativas.

3. Innovador, adaptable, receptivo: en un mundo en el que el cambio está siempre presente y se acelera, las cualidades de la innovación y la adaptabilidad son fundamentales para la salud. La capacidad de adaptación al cambio es importante y hace al sistema más resiliente, las FFAP –en particular las de España–, ejemplifican cómo lograr esta adaptación e innovar en el sistema integrando desde el tejido social ajustes importantes, lo cual ha hecho que se puedan adaptar más rápidamente a un entorno cambiante.

4. Participación empoderada: en un sistema interdependiente, la aptitud proviene de contribuir de alguna manera a la salud del conjunto. Las FFAP muestran cómo la calidad de

la participación empoderada significa que todas las partes deben estar "en relación" con el todo más amplio de manera que no solo las empoderen para negociar por sus propias necesidades -las CSA son muestra de ello-, sino que también les permitan sumar su contribución única a la salud y el bienestar de la población (alimentos locales, de temporada y con menor huella de Co2). Los canales de comunicación directo con el consumidor a través de redes sociales, en los casos analizados en Canadá y España, dan cuenta de esta participación empoderada.

5. Comunidad y lugar de honor: cada comunidad consiste en un mosaico de pueblos, tradiciones, creencias e instituciones moldeadas de forma única por las presiones a largo plazo de la geografía, la historia humana, la cultura, el entorno local y las necesidades humanas cambiantes. Las FFAP son parte de este mosaico; una economía regenerativa nutre comunidades y regiones saludables y resilientes, cada una informada de manera local por la esencia de su historia y lugar individuales, como el lugar de pertenencia familiar, pocas veces aquilatado en los planes de desarrollo urbano.

6. Abundancia del efecto de borde: la creatividad y la abundancia florecen sinérgicamente en los "bordes" de los sistemas, donde los vínculos que mantienen el patrón dominante en su lugar son más débiles. El escenario de conflicto es este borde periurbano, por ejemplo, hay una abundancia de vida interdependiente en las FFAP. Si en esos bordes, existieran más fincas, las oportunidades de innovación y fertilización cruzada serían mayores, como el caso de Vitoria-Gasteiz evidenció. Trabajar en colaboración a través de los bordes, con el aprendizaje y el desarrollo continuos derivados de la diversidad que existe allí, es transformador tanto para las comunidades donde se realizan los intercambios como para las personas involucradas; ejemplo de esto son los intercambios de conocimiento que se dan en el borde periurbano de Guadalajara y sus FFAP, sede de varios cursos y talleres tanto para los habitantes de la ciudad como para los rurales.

7. Flujo circulatorio robusto: así como la salud humana depende de la circulación robusta de oxígeno, nutrientes, etc., la salud económica también depende de flujos circulatorios robustos de dinero, información, recursos y bienes y servicios para apoyar el intercambio y eliminar las toxinas, y nutrir cada célula en todos los niveles de las redes humanas. La

intensidad de actividades y movimiento de recursos que se observó en las FFAP evidencia un flujo circulatorio más robusto que el generado en la contraparte, en los vecinos de monocultivo. La circulación de dinero e información y el uso eficiente y la reutilización de materiales son particularmente críticos para que las personas, las empresas y las economías alcancen su potencial regenerativo.

8. Busca el equilibrio: Estar en equilibrio es más que una forma balanceada de ser; de hecho, es esencial para la salud sistémica. Como en la naturaleza, los sistemas regenerativos siempre están involucrados en esta delicada danza en busca del equilibrio. Para lograrlo, es necesario que armonicen múltiples variables en lugar de optimizar solamente algunas. Una Economía Regenerativa busca equilibrar: eficiencia y resiliencia; colaboración y competencia; diversidad y coherencia; y organizaciones y necesidades pequeñas, medianas y grandes, todos estos equilibrios fueron observados en las FFAP de una u otra manera.

Este trabajo arroja algunos hallazgos para entender la realidad de las FFAP y el sistema complejo donde se insertan en el territorio periurbano, donde la tenencia de la tierra y su propiedad es un reto de supervivencia. Las presiones de crecimiento urbano, cambio de uso de suelo y la plusvalía especulativa de la propiedad de la tierra, ponen de manifiesto el riesgo de que las actividades agrarias no puedan afrontar estas presiones y terminen por vender, claudicando del trabajo agrícola, pues la actividad de desarrollo residencial urbano es más lucrativa que la producción alimentaria, por lo que son necesarios apoyos o medidas de reequilibrio para ellas. Sin embargo, al encontrarse estas unidades de producción en los límites del crecimiento urbano, estas fuerzas son complejas y difíciles de contrarrestar.

Ni instrumentos como los desarrollados en Vancouver en relación con la “reserva de tierra agrícola” han podido contrarrestar o mitigar dichas presiones, por lo que se necesitan más estudios referentes a la gestión del suelo, en especial la gestión del suelo más fértil para la producción alimentaria inmediata ya que, como lo demuestran estos nueve casos, el manejo agroecológico y el compromiso y conocimiento de sus operadores para no extenuar los nutrientes del suelo, incrementa su fertilidad. El escenario actual de crisis en los sistemas alimentarios, de crisis del nitrógeno y del suelo, hace imperativo atender este asunto para los próximos años. Este trabajo pone de manifiesto el rol de las fincas con manejo agroecológico que, mediante su rotación, sus prácticas y su manejo del suelo, permiten la

conservación o el aumento de la fertilidad de la tierra, lo que resulta *esencial* para la preservación del planeta.

La economía regenerativa se propone, así como una línea de investigación que permita profundizar a futuro en este tipo de investigaciones, empleando los ocho principios propuestos por el Capital Institute.

6.2 Aportaciones teórico-conceptuales de la investigación

La tabla de *la flor de la finca familiar* que propone Van der Ploeg (2014) identifica las contribuciones de las fincas familiares; en ésta el autor propone 10 características que reconoció en sus investigaciones trabajando con campesinos de las fincas familiares, algunas de las cuales, se encontraron en los nueve casos de esta investigación realizada en las FFAP. Así que se decidió hacer un mapeo de las características que los agricultores mencionaron en las entrevistas semiestructuradas y posterior a ello, se desarrolló la Tabla 25, que se presenta después de la siguiente figura.



FIGURA 68. Flor de la finca familiar de Van der Ploeg (Van der Ploeg, 2014).

En la primera columna de la siguiente tabla se indican las 10 características señaladas por Van der Ploeg, para determinar qué tanta incidencia se presenta en los casos estudiados en las FFAP de las tres ciudades y en la última columna se presentan los resultados totales de incidencias encontrados.

Contribuciones (Van der Ploeg, 2014)	Finca AMG #1	Finca AMG #2	Finca AMG #3	Finca Van. #1	Finca Van. #2	Finca Van.#3	Finca Vitoria#1	Finca Vitoria#2	Finca Vitoria#3	Total
Vincula pasado, presente y futuro	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	No	Sí	6
Lugar de aprendizaje y conocimiento	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	No	Sí	7
Parte activa economía rural	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	9
Conecta con su medio ambiente y paisaje natural	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	8
Controla sus principales recursos	Sí	Sí	No	Sí	No	No	Sí	No	Sí	5
Mantiene viva la cultura	Sí	Sí	Sí	Sí	No	No	Sí	No	Sí	6
Provee la mayor parte de la fuerza de trabajo	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	9
Nexo entre la familia y la finca	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	9
Provee ingresos alimento y nutrición	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	9
Hogar de la familia y lugar de pertenencia	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	9

TABLA 25. Contribuciones identificadas en las FFAP

Elaboración propia con base en Van der Ploeg, 2014.

Como se puede observar, según lo identificado en cada FFAP se puede determinar cuáles son las características que están más presentes (nueve incidencias) en la flor de la finca familiar, y si están presentes en todos los casos de las unidades de estudio.

Para este análisis empezaré con las características con menor recurrencia y una de ellas es la de “controlar sus principales recursos”, esto se complica cuando no hay un acceso seguro a la tierra a largo plazo. Los casos que no lo tienen es porque una tercera parte están rentando la tierra, situación más común en el contexto periurbano que en los contextos rurales. Esto es revelador para la promoción de políticas públicas que busquen consolidar los SAR, a la vez representa una limitante para controlar sus recursos, empezando por el esencial y más crítico, que es el acceso a tierra fértil.

Otro aspecto también fundamental es el acceso al agua, uno de los principales recursos. En el caso de los proyectos en México el agua se observa como un aspecto de preocupación para las FFAP; en Canadá el acceso a la tierra agrícola y en España destaca la preocupación ante el cambio climático y con ello a la abundancia de agua en el futuro dependiente del deshielo de montaña.

Esta investigación refuerza varias de las contribuciones señaladas por Van der Ploeg (2014), pero ahora para los casos de las FFAP. Además, se han identificado y se agregan nuevas contribuciones emergentes demostradas en la investigación de campo y que no se habían identificado en los trabajos del autor, porque dichos valores no estaban presentes en las fincas rurales que había estudiado el autor. La incidencia en los casos estudiados también da mayor especificidad sobre cuáles características se encontraron y se confirmaron en todos los casos de la muestra.

La segunda característica con menor presencia es la de “mantener viva la cultura”, siendo Canadá el más afectado debido a que las granjas se han visto menguadas y se ha privilegiado la agricultura agroindustrial, lo que ha provocado una pérdida de la identidad y de la comunidad campesina. Uno de los entrevistados de la periferia de Vancouver señaló:

“No hay una verdadera comunidad agrícola ya, una a una las granjas familiares fueron forzadas a mudarse o eliminarse desde 1973, algunas fueron expulsadas porque la tierra donde se ubicaban fue catalogada como terreno para desarrollo residencial y simplemente no pudieron con el alza de los impuestos urbanos en vez de agrícolas de la tierra, mi granja es la última que queda en esta zona” (Agricultor en la periferia de Vancouver).

También mediante esta investigación se refuerza que las FFAP, al igual que las fincas familiares que identifica Van der Ploeg, coinciden en cinco aspectos que contribuyen en los nueve casos estudiados y son los siguientes: a) que son parte activa de la economía rural; b) proveen la mayor parte de la fuerza de trabajo; c) tienen un nexo entre la familia y la finca; d) proveen ingresos, alimento y nutrición y, además, e) son hogar de la familia y lugar de pertenencia. Se confirmó en los tres países, que estos aspectos son fundamentales para mantener un tejido social rural robusto en el contexto periurbano, lo cual abona y contribuye a nuevo conocimiento con aportaciones teórico-conceptuales: A) la propuesta de la Flor de la Agricultura Familiar Periurbana elaborada en este trabajo y B) la caracterización del modelo de la FFAP. Estas aportaciones complementan el conocimiento previo generado por Van der Ploeg y Toledo, contribuyendo así al área de estudio.

El trabajo también permitió identificar nuevas características (emergentes) de las FFAP, que no se contemplan en la flor de la finca familiar de Van der Ploeg en 2014. Son las que se presentan en el cuadro siguiente a partir de los nueve casos estudiados.

Contribuciones Emergentes (Rodrigo Ochoa-Jurado 2020)	Finc a AMG #1	Finc a AMG #2	Finc a AMG #3	Finc a Van. #1	Finc a Van. #2	Finca Van.# 3	Finca Vitoria# 1	Finca Vitoria# 2	Finca Vitoria# 3	Total
Promueve la seguridad alimentaria inmediata (menos de 50 kms)	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	8
Promueve la autosuficiencia alimentaria para la familia	No	Sí	No	Sí	No	No	Sí	Sí	Sí	5
Cultiva alimentos con mayores nutrientes	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	9

Presenta un refugio para los polinizadores	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	9
Provee barreras vivas para proteger de la erosión y los agroquímicos	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	8
Promueve la regeneración del suelo y su incremento de la fertilidad	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	9
Entrega de alimento de circuito corto	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	9
Lugar de educación ambiental	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	No	No	Sí	Sí	5

TABLA 26. La Flor de la Finca Familiar Agroecológica Periurbana.

Elaboración propia. Rodrigo Ochoa-Jurado 2020.

Como se puede reconocer en la Tabla anterior, de las características y contribuciones emergentes identificadas, destacan con mayor incidencia (nueve incidencias) en los tres contextos, las siguientes: a) cultiva alimentos con mayores nutrientes; b) presenta un refugio para los polinizadores; c) provee barreras vivas para proteger de la erosión y los agroquímicos; d) promueve la regeneración del suelo y su incremento de la fertilidad; e) entrega de alimento de circuito corto. Su análisis permite concluir que es posible *complementar* la flor de la finca familiar de Van der Ploeg con características principalmente socioeconómicas y agroecológicas, aquí consideradas *socioambientales*, lo que es parte de los hallazgos de esta investigación para las FFAP y se considera una aportación innovadora.

De lo anterior se deriva el concepto que aquí se propone: *Flor de la Finca Familiar Agroecológica Periurbana*, integrando las características identificadas que inciden en los

nueve casos estudiados, (ver figura 69). Las características emergentes son: a) regeneración y mejora de la fertilidad del suelo, b) refugio para polinizadores, c) alimentos con mayores nutrientes y d) producción de alimento de circuito corto (marcadas en negritas y cursivas en la siguiente figura). El resto de las características, coinciden con las identificadas previamente por Van der Ploeg para las fincas familiares rurales.

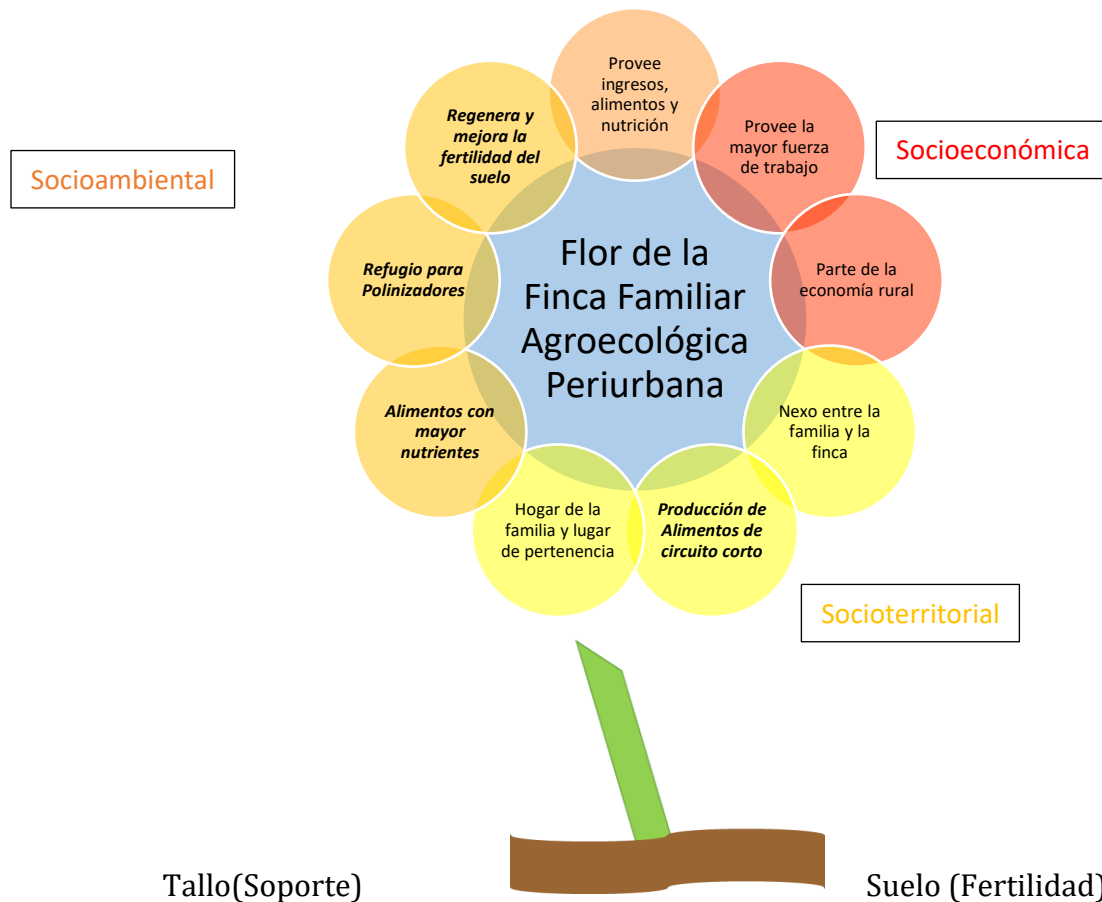


FIGURA 69. La Flor de la Finca Familiar Agroecológica Periurbana. Elaboración propia. Rodrigo Ochoa Jurado 2020.

Como se puede observar en la figura anterior, hay un equilibrio entre las características socioambientales con 3.5 características, socioeconómicas con 2.5 y socioterritorial con 3. El gráfico muestra las características con sus respectivos colores y aportaciones multifuncionales que se identificaron como la *Flor de la Finca Familiar Agroecológica Periurbana*, a partir de los hallazgos en los casos de estudio de esta

investigación; este gráfico, por lo tanto, pretende señalar de manera clara las aportaciones de las fincas familiares agroecológicas del contexto periurbano.

Las FFAP pueden ser una respuesta ante esta crisis civilizatoria, porque proveen autosuficiencia alimentaria, constituyen un espacio de seguridad y calidad de vida para las familias, regeneran el suelo y mantienen los SE, entre algunos de las funciones múltiples que fueron identificadas en este estudio. Además, las fincas tienen el potencial de consolidarse como los centros de capacitación para la transición que el sistema alimentario necesita emprender hacia una agricultura agroecológica, fungiendo como lugares de prácticas, de intercambio de conocimientos, de formación y capacitación para lograr esta transición.

Ya se ha comunicado por diferentes instancias del gobierno federal en el caso de México, el impulso que se pretende dar a la agroecología, pero no se tiene claro el camino ni la relación concreta que estas fincas pueden generar de la mano de esa iniciativa.

Esta investigación identificó otro factor fundamental para esta flor de la agricultura familiar periurbana: el “tallo” que sostiene la flor. Este referente conceptual emergente se le denomina *de soporte*, e incluye fundamentalmente los roles constitutivos de la operación de la finca de la mano de los integrantes de la familia, el relevo intergeneracional para garantizar su continuidad, y finalmente su identidad y la filosofía que inspira el manejo de la finca: cuidar la tierra y los seres vivos que habitan en ella.

Construyendo conceptualmente alrededor de esta imagen ilustrativa de la flor y su tallo, se encuentra también el “suelo fértil” para que la planta se desarrolle correctamente, el mismo se relaciona con los factores clave para la fijación de toda flor. Cuestiones clave como tenencia de la tierra, políticas públicas, capacitación, subsidios y protección de la tierra fértil (marco gubernamental para favorecer este tipo de fincas), elevando su protección a santuarios para la producción alimentaria. En cuanto al orden social, un suelo fértil es aquel que fomenta un consumidor informado y responsable, que asegura que la gente prefiera los alimentos agroecológicos y orgánicos, locales, de temporada y de circuito corto, abonando a la vinculación entre consumidores y productores de la región inmediata.

La segunda aportación teórico conceptual, complementa a otro de los autores analizados que es Víctor Toledo (2002), quien desde su planteamiento teórico conceptual explicó las características y variables constitutivas de los dos extremos: el modelo campesino y el modelo agroindustrial. Lo que importa no son los extremos, sino las posibilidades

intermedias entre estos dos modelos que señala Toledo. Esta investigación contribuye a incluir, describir y explicar otra modalidad situada entre el modo campesino y el modo agroindustrial y esta es la de las FFAP.

Si bien, éstas se inclinan más hacia el extremo del modo campesino, se encontraron ciertas características que las ubican en el medio. Para analizarlas se presenta la Tabla siguiente, utilizando las mismas variables propuestas por Toledo, pero con la incorporación al centro de la columna para las FFAP y los conceptos para cada variable, con base en el análisis y las características que se identificaron en las nueve fincas de los casos de estudio para este trabajo.

Variable	Modo campesino	Modo FFAP	Modo agroindustrial
<i>Energía</i>	Uso predominante de energía solar, fuerza animal o humana. Fuentes de energía: biomasa, viento, agua.	Fuerza humana, animal y ligero uso de gasolina y diesel	Uso predominante de energía fósil (petróleo y gas).
<i>Escala</i>	Superficies pequeñas, menores a 10 ha.	Superficies entre 8 ha y 1 ha. Más pequeñas entre más cercanas a la ciudad.	Superficies de tamaños medios y grandes.
<i>Autosuficiencia</i>	Alto grado de autosuficiencia. Busca la reproducción de la unidad familiar campesina. Nulo o bajo empleo de insumos externos.	Combinación de autosuficiencia, intercambio y compra de insumos externos.	Bajo grado de autosuficiencia. La mayor parte de la producción va al mercado. Alto empleo de insumos externos. Separación espacial entre producción y consumo.

<i>Fuerza de trabajo</i>	Familiar y/o comunitaria.	Familiar, familia extendida, voluntarios y algunos empleados temporales.	Asalariada y/o familiar.
<i>Diversidad</i>	Sistema integrado agropecuario-forestal- (pesquero) o agro-silvo-pastoril-(piscícola). Estrategia de uso múltiple del ecosistema. Alta diversidad eco-geográfica, biológica, genética y productiva.	Alta diversidad, biológica, genética y productiva. Camas de cultivo intensivo y rotación de camas.	Sistema especializado de producción. Homogeneización paisajística para facilitar el manejo de áreas mayores. Baja diversidad eco-geográfica, biológica, genética y productiva.
<i>Productividad ecológica</i>	Alta	Alta	Baja
<i>Productividad en el trabajo</i>	Baja	Baja	Alta
<i>Conocimientos</i>	Conocimientos objetivos y creencias subjetivas. Derivado de la práctica cotidiana y de carácter holístico. Transmitido de forma oral entre generaciones. Construido y compartido permanentemente con otros productores locales y regionales.	Tan diverso como sus propietarios, pero en general combinación entre la práctica cotidiana y de carácter holístico y el conoc. técnico especializado agroecológico.	Conocimiento objetivo, técnico y especializado. Originado en centros de investigación científica y tecnológica. Transmitido por medios escritos.

<i>Cosmovisión (actitud frente a la naturaleza y la producción)</i>	Visión no materialista. La naturaleza como entidad no sacralizada y viviente, con la cual los seres humanos interactúan y con la que es necesario dialogar y negociar.	Cuidado de la tierra, la salud y los seres vivos	Visión productivista y pragmática del universo natural. La naturaleza como entidad separada de la sociedad, sujeta a ser manipulada y dominada mediante la tecnología y la investigación científica.
NUEVO: Circuito de distribución	<i>Periurbano y rural</i>	<i>Urbano, Rururbano y periurbano. Circuito corto de 7 a 50 kms. a la redonda de la ciudad.</i>	<i>Periurbano y rural. Por lo general distancias largas incluso internacionales.</i>

TABLA 27. Del modo campesino, FFAP y modo agroindustrial

Elaboración propia con base en Toledo, 2002.

Como se puede observar en la columna de en medio, las características que se encontraron en las FAAP estudiadas están más cercanas a la columna del modo campesino (izquierda) que propone Toledo, pero con ciertas particularidades. Esta investigación permite sugerir una nueva variable que complemente la tabla presentada por Toledo: *circuito de distribución*, para precisar de mejor manera las contribuciones únicas de las FFAP.

Si bien la economía de escala de la agricultura de modo industrial en superficies mayores permite acceder a la cadena de suministro alimentario sin importar que dicha cadena sea de circuito largo, para las FFAP es fundamental estar ubicadas en un circuito corto de distribución para fortalecer su viabilidad y mantener el control de la cadena de producción-suministro de los alimentos. Eso significa menos de 50 kilómetros de distancia entre la finca y el centro de población donde se concentran los consumidores urbanos.

Las distancias cortas, que en algunos casos analizados fueron de tan solo 7 kilómetros, permiten a los productores ser competitivos y ser independientes de las cadenas de suministro, es decir, la relativa cercanía entre la finca y los consumidores consolida sistemas de distribución directa, mantiene el control de las ventas y precios, así como el acceso a conocer a sus clientes. Esta conclusión es fundamental para comprender de mejor manera la complejidad del territorio y sus relaciones entre los productores de las FFAP y los centros

de población; sin importar qué tan grande sea la ciudad, existe un perímetro ideal para que la relación interdependiente se lleve a cabo. Por lo tanto, políticas públicas que incorporen este concepto de *diámetro de distribución de alimento*, que tome en cuenta a las FFAP, es fundamental para fortalecer los sistemas alimentarios locales de suministro inmediato a las ciudades.

Se puede afirmar entonces que, si las FFAP estuvieran en contextos rurales totalmente alejados de los centros de consumo, seguramente sería más difícil para sus propietarios controlar la cadena de suministro completa, los circuitos de distribución y venta directa y dependerían de ventas de menor volumen o de terceros en la cadena de suministro que les compren sus productos y otros los distribuyan, menguando su margen de ganancia e imponiendo sus tarifas.

Ahora bien, en cuanto a soberanía alimentaria vs. seguridad alimentaria, se tomó como referencia los seis pilares de la soberanía alimentaria, desarrollados en Nyéléni, Malí (2007), y asimismo este trabajo arroja contribuciones que complementan a los seis pilares de la soberanía alimentaria. Como parte del análisis de los resultados observados en las fincas se realizó la siguiente Tabla (28) que presenta la revisión de esos principios identificados en los nueve casos estudiados:

1. Se centra en los alimentos para las personas a través	Finca AMG #1	Finca AMG #2	Finca AMG #3	Finca VAN #1	Finca VAN #2	Finca VAN #3	Finca VIT #1	Finca VIT #2	Finca VIT #3
a) Colocar la necesidad de alimentos de las personas en el centro de las políticas	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
b) Insiste en que la comida es más que una simple mercancía	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
2. Valora a los proveedores de alimentos mediante:									
a) El apoyo a medios de vida sostenibles	Sí	-	Sí	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí
b) Respetando el trabajo de todos los proveedores de alimentos	Sí	-	Sí	Sí	-	Sí	Sí	Sí	Sí
3. Localiza los sistemas alimentarios:									
a) Reduciendo la distancia entre proveedores y consumidores	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí

b) Rechazar el “dumping” y la ayuda alimentaria inadecuada	No es claro	No es claro	Sí	No es claro	¿?	No es claro	No es claro	No es claro	No es claro
c) Resistencia a la dependencia en el control remoto y de corporaciones (biopoder)	Sí	Sí	Sí	Sí	No	Sí	Sí	Sí	Sí
4. Control de lugares a nivel local mediante:									
a) Poner el control en manos de los proveedores locales de alimentos	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
b) Reconociendo la necesidad de habitar y compartir territorios	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
c) Rechazando la privatización de la naturaleza y sus recursos	Sí	Sí	Sí	Sí	--	Sí	Sí	Sí	Sí
5. Promueve el conocimiento y las habilidades productivas mediante:									
a) <i>La construcción del</i>	Sí	Sí	Sí	--	--	Sí	Sí	Sí	Sí

<i>saber productivo con base en el conocimiento tradicional</i>									
<i>b) Usar la investigación para apoyar y transmitir conocimiento a las generaciones fut.</i>	Sí	--	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	--	Sí
<i>c) Rechazando técnicas que socaven los sistemas alimentarios locales</i>	Sí	Sí	Sí	--	--	Sí	Sí	Sí	Sí
6. Trabaja con la naturaleza al:									
<i>a) Maximizar las contribuciones de los ecosistemas</i>	Sí	parcial	Sí	Sí	Sí	parcial	Sí	Sí	Sí
<i>b) Mejorar la resiliencia</i>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí
<i>c) Rechazando la producción intensiva de energía, monocultural, industrializada y con el uso de métodos destructivos</i>	Sí	Sí	Sí	Sí	Sí	---	Sí	Sí	Sí

TABLA 28. Incidencia de contribución a la soberanía alimentaria por parte de las FFAP.

Elaboración propia.

La Tabla anterior nos permite constatar cuáles otras contribuciones particulares hacen las FFAP a los contextos periurbanos inmediatos, ya que identifica la incidencia de contribución en cinco de los seis pilares de la soberanía alimentaria, y los rubros donde los nueve casos contribuyen a este aspecto:

- a) Coloca la necesidad de alimentos de las personas en el centro de las políticas.
- b) Insiste en que la comida es más que una simple mercancía.
- c) Pone el control en manos de los proveedores locales de alimentos.
- d) Reconoce la necesidad de habitar y compartir territorios.
- e) Mejora la resiliencia del sistema regional.

Estos cinco aspectos resultan clave para identificar las contribuciones de las FFAP a la soberanía y por lo tanto podrían ayudar al desarrollo de programas piloto que fortalezcan a dichas unidades productivas. Podrían diseñarse vinculando la sinergia entre los productores de las FFAP y las políticas alimentarias de la ciudad, para con ello promover la soberanía alimentaria local; por ejemplo, compra de alimento a dichos productores para programas de comedores en escuelas o centros comunitarios. Generar nuevos espacios como mercados de productores orgánicos en las ciudades, también ayudaría a las familias a fortalecer sus fincas y con ello reducir los desiertos alimentarios en las ciudades y colocar la necesidad de alimentos de las personas al centro de la política pública.

Reconociendo estos aspectos y su contribución para la soberanía alimentaria a continuación se presentan iniciativas de políticas públicas para impulsar las FFAP.

7.1 Conclusiones

Las conclusiones de este estudio permiten aumentar la especificidad y dimensionar la complejidad de los desafíos socio ambientales en los sistemas alimentarios, contribuyendo así con una visión más holística y compleja de todas las interrelaciones que suceden al interior de las fincas agroecológicas. El estudio de las FFAP como modelo agrícola, unidad económica y tipología predial, por sus contribuciones multifuncionales, representan una oportunidad para identificarlas en la periferia de las ciudades, fortalecerlas, y con ello incorporarlas hacia la consecución de ciudades más sostenibles, económicamente más justas y urbanísticamente más amónicas.

A lo largo de esta investigación, se abordó un mismo problema a partir de tres dimensiones: la socioambiental, socioeconómica y socioterritorial, asumiendo y analizando distintos niveles de traslape, que identificaron tensiones en los tres lugares estudiados y el conflicto entre dos modelos de producción alimentaria, el agroindustrial que emplea agroquímicos y organismos genéticamente modificados y el agroecológico que emplea recursos orgánicos y naturales y no utiliza OGM.

Como se identificó en los hallazgos de este trabajo, se puede entonces destacar su rol multifuncional como (1) un modelo viable para conservar ecosistemas y regeneración socioambiental, (2) ganar autosuficiencia alimentaria y promover circuitos cortos de suministro inmediato, y (3) ordenar ecológicamente los bordes territoriales periurbanos y estructurar la diversidad del tejido socioterritorial periurbano. Los tres aspectos además consolidan la autodeterminación y el empoderamiento de las comunidades y de los campesinos.

Se identificaron decisiones en el territorio y el manejo de las fincas, relaciones sociales y políticas, así como las narrativas a partir de los propios agricultores en diferentes ciudades pero con una misma problemática: subsistir y resistir a un modelo agroindustrial que se impone y se consolida en el campo, no importa que sea en Europa, en Norteamérica o en México, en los tres lugares, las fuerzas de poder atrás de los intereses de la agroindustria han

dejado de lado a los agricultores orgánicos y a los agroecológicos. Este trabajo pudo constatar estas fuerzas territorializadas en los contextos estudiados.

Es pertinente aclarar que esta tesis, en su fase de cierre a finales del año 2020 e inicios de 2021, dio un giro y cambió a partir de la crisis iniciada en marzo de 2020 por la pandemia que ha afectado a más de 150 países del mundo hasta abril del 2021. A partir de esta crisis, si bien este trabajo ya señalaba la urgencia de atender prioritariamente los sistemas alimentarios locales al inicio de la investigación en 2018, cuando se construyó el estado de la cuestión, la realidad cambió y este tema pasó de ser un tema urgente a uno prioritario, especialmente para atender a la población con mayor marginación ante un escenario de aumento de la pobreza en varios países y con ello el incremento de su vulnerabilidad ante el SARS COV-2.

La agricultura periurbana, agroecológica, solidaria, los huertos urbanos, se plantean como soluciones urgentes ante el escenario de vulnerabilidad de los sistemas alimentarios en las ciudades y la ruptura de la cadena de suministro alimentario globalizado, como se pudo constatar en el caso canadiense. Por lo tanto, el capítulo final de este trabajo busca animar la discusión académica en torno a las FFAP, y los hallazgos alrededor de este objeto de estudio. En este sentido, presento algunas reflexiones y conclusiones sobre los resultados de esta investigación.

En primer lugar, se pone de manifiesto la importancia de profundizar el estudio de las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas (FFAP). Dichas fincas cumplen con un rol para proveer alimentos orgánicos de manera directa a las ciudades. El estudio de nueve casos, y un análisis riguroso de 133 variables organizado en diferentes categorías y subcategorías, puso de manifiesto una relación territorial directa entre el lugar de producción alimentaria, lugar de la vida familiar y del trabajo, y control de su cadena corta de suministro inmediato a las ciudades, identificando a las FFAP como unidades estratégicas por su suministro inmediato; permitió también observar que el control de la cadena de suministro que mantienen es clave para su sobrevivencia y viabilidad. Los casos diferenciados en Vitoria-Gasteiz permiten aquilatar la importancia del fortalecimiento del tejido social y su trabajo en

red de apoyo para fomentar un consumidor mejor informado y un sistema alimentario más resiliente.

Asimismo, destaca la importancia de contar con un perímetro de 50 kilómetros a la redonda de las ciudades donde se ponga especial atención a las unidades de producción alimentaria agroecológica (como son las FFAP), e incluso se fomente una mayor incorporación de las unidades en dichos lugares. Recordemos que los nueve casos de estudio se localizan a menos de 50 kilómetros en los casos más alejados y a 20 kilómetros en promedio en la mayoría de los casos.

Por otro lado, ante una problemática como la generada por la pandemia, con límites importantes y mucha incertidumbre, las cadenas de suministro agroindustriales tienen mayor poder, margen de negociación y alcance para hacer llegar los productos controlados bajo sus precios y condiciones, que los pequeños productores y los agricultores de las fincas familiares.

Este objeto de investigación, poco estudiado, en su inicio planteaba muchas dudas en cuanto al rol de las FFAP y su relevancia, por su escasez y su dispersión. Sin embargo, encontrar algunas familias dispuestas a colaborar con este estudio, permitió acceder a su realidad y estudiar de cerca su rol en el sistema alimentario regional. Entre los fenómenos territoriales que llamamos conurbaciones periurbanas, encontramos las FFAP, que son parte de la compleja realidad rural que ha sido menos estudiada en su dimensión territorial urbana, por lo que se puede afirmar que este trabajo arroja detalles para su asimilación diferenciada en el ordenamiento territorial periurbano.

El presente trabajo, hace un llamado a estudiar las periferias desde las características rurales, y no desde las características urbanas, que es desde donde tradicionalmente se abordan estos fenómenos de metropolización. También hace una invitación a abordar el pensamiento analítico fragmentado que impone a las ciencias sociales, al utilizar instrumentos territoriales limitados que no incorporan a las FFAP en el análisis del territorio periurbano.

La segunda conclusión se relaciona con la necesidad de promover mayores subsidios, apoyos y programas para fortalecer la producción agroecológica periurbana, esto debido a

la gran diversidad multifuncional de SE que estas unidades generan en beneficio tanto de las comunidades rurales como de las urbanas. Se puede identificar claramente en todos los casos dichos SE, lo que permitiría definir una política pública específica que los aquilate y valore debido a su beneficio socioambiental.

Una tercera conclusión, que se apoya en todo lo anteriormente ya mencionado, es la relevancia de establecer un perímetro de suministro inmediato alimentario en las periferias de las ciudades, incorporándolas en los instrumentos de planeación y ordenación territorial, lo que abonaría a la construcción de ecosistemas más funcionales y ciudades más resilientes. Particularmente en las ciudades cuyos entornos productivos sean relevantes para el suministro alimentario, ya que estos perímetros de suministro inmediato, además de su menor impacto por emisiones de CO₂, también brindan mayor resiliencia a las urbes para su demanda alimentaria en caso de interrupción de la cadena de suministro más amplia. Esta simbiosis entre el entorno periurbano y los sistemas alimentarios merecen un análisis más fino y con mayor atención al que actualmente se está brindando, ya que se valora más como reserva urbana futura para el desarrollo inmobiliario que como recurso para garantizar del suministro alimentario inmediato.

Esta investigación, al integrar 133 variables organizadas en las dinámicas socioambientales, las socioeconómicas y las socioterritoriales, propone una perspectiva de sistemas dinámicos complejos. La interconexión de los diferentes aspectos nos dio pistas para determinar que se requiere abrazar la incertidumbre con humildad y audacia, y diseñar para la salud humana y planetaria, desde un modelo mental que sostiene una sinergia global, y en una perspectiva de escala holística local.

Es por ello por lo que la cuarta conclusión tiene que ver con valorar los SE y multifuncionales que las FFAP generan a los ambientes periurbanos, hacia una consecución de hábitats más sanos. Para consolidar esto es necesario empezar a incorporar principios regenerativos en esta compleja red de relaciones socio-territoriales. En esta dirección, se puede complementar con los principios de la economía regenerativa presentados por Fullerton, como se presentó en la discusión de los hallazgos.

Adicionalmente, un punto de interés académico es la aplicación metodológica inédita del modelo socioecológico de la salud y el bienestar, propuesto como aparato operacional para aprehender empíricamente los observables investigativos que se definieron y así analizar el nivel de incidencia de índole intrapersonal, interpersonal, comunitaria, institucional y de políticas públicas, para la toma de decisiones por parte de los campesinos de las FFAP. Un aspecto fundamental para fortalecer los sistemas alimentarios y las FFAP, se identificó en la red comunitaria para generar sinergias estratégicas que permitan una mayor colaboración, apropiación, cooperación, comunicación y contacto entre los mismos productores agroecológicos de la región y los consumidores de las ciudades aledañas.

El fortalecimiento social fomenta un entorno de colaboración con un consumidor mejor informado y educado en cuanto a sus decisiones alimentarias, pero también genera sinergias entre los productores y las cooperativas, que entretejan diversas posibilidades en pro de la resiliencia del sistema alimentario regional y el fortalecimiento de sus fincas y prácticas socioeconómicas. Las decisiones de índole comunitario resultaron más relevantes para la buena operación de la finca que las institucionales o las interpersonales. Esa es otra aportación que podremos integrar en este apartado.

Acciones para fortalecer ese diálogo y colaboración son, por lo tanto, parte importante de las acciones futuras que podrían realizar las ciudades que deseen reforzar sus sistemas alimentarios, si en verdad se quiere reducir su dependencia de los combustibles fósiles baratos y la importación de agroquímicos en manos de unas cuantas empresas y además reducir la dependencia de los agricultores de los precios internacionales de la cadena de suministro agroquímica. Lo anterior es relevante, ya que diversos autores como Shiva (2016), Toledo (1990) y Capra y Luisi (2014:432), argumentan que la agricultura industrial global no es sostenible en el largo plazo, y se requieren entonces tomar acciones en torno a ello.

Los balances energéticos muestran que la agricultura ha pasado de ser un proveedor, a un demandante de energía (González de Molina y Guzmán Casado, 2006; Tello *et al.*, 2014), ya que para que pueda funcionar bajo el modelo agroindustrial se requiere consumir más kilocalorías energéticas que las que produce como beneficio de consumo alimentario directo. Si bien parte de la crisis planetaria actual se deriva de ello, también es pertinente ultimar modelos de transición ante el agotamiento de los recursos, los límites planetarios, el balance

deficitario y la crisis derivada del flujo bioquímico del Nitrógeno y el Potasio (Steffen *et al.*, 2015). En otras palabras, el modelo agrícola actual que depende de combustible fósiles para su producción, traslado y distribución, lo que representa un consumo energético mayor al producido de la biomasa, por lo que es urgente atender este sistema deficitario, en aumento continuo y que sobrepasa los límites planetarios.

Como ya se había señalado, otros autores han demostrado que la agroecología y la agricultura familiar contribuyen a reducir dicho déficit energético (Gliessman, Toledo, Altieri, Shiva y Morales-Hernández), en diversos estudios se ha analizado cómo la producción alimentaria local, puede jugar un rol determinante para reducir ese déficit. En los casos de estudios las FFAP, se pudo corroborar que éstas contribuyen a reducir este déficit porque no se requiere importar insumos agroquímicos para nutrir el suelo, tampoco emplean envases, refrigeración y consumo de combustible para trasladar los productos cientos de kilómetros para llegar a los consumidores. En este trabajo se concluye que el perímetro de suministro inmediato de 50 kilómetros resulta determinante para las ciudades que busquen fomentar instrumentos de reservas territoriales para fortalecer sus sistemas alimentarios con escenarios más resilientes.

El liderazgo social es clave para transformar esta acción y por lo tanto trabajar con las redes locales de productores es importante. Por ello es por lo que otros autores en las ciencias sociales han explicado que para los cambios estructurales que requieren un largo plazo se emplea el término en transición, y este mismo se ha convertido incrementalmente relevante en años recientes (Lachman, 2013; Van den Bergh y Bruinsma, 2008), en esta dirección el caso de Vitoria-Gasteiz fue ilustrativo porque como pudimos identificar, el trabajo colaborativo se ha desarrollado durante décadas para transformar el sistema alimentario.

El modelo socioecológico permitió identificar que dichas unidades de producción (FFAP) tienen un gran componente interpersonal e intrapersonal donde las decisiones de los individuos, sus capacidades y conocimiento son fundamentales para su operación, pero que la colaboración y toma de decisiones con otros miembros de las familias lo es también para la operación y funcionamiento de la finca. Así que la composición de la familia, el grado de

involucramiento de los diferentes miembros y las generaciones que se han involucrado para la consolidación de la finca, son esenciales para la permanencia de ésta y el futuro de su continuidad. Dicho componente es frágil en los casos donde a los hijos no les interesa continuar con su operación y el legado que ha costado años de trabajo para consolidarse, podría correr el riesgo de desaparecer dejando de brindar los servicios que actualmente realiza. Por lo anterior se deben diseñar políticas agroecológicas que impulsen la creación de instituciones que faciliten el cambio, y adaptación necesaria para transitar hacia regímenes alimentarios sostenibles y más resilientes, y que activen mecanismos de rescate, transición y consolidación intergeneracional.

Se podría empezar a hablar de conservación del acervo biodiverso productivo en zonas de transición, como en la arquitectura se procura cuidar y mantener las fincas declaradas como patrimoniales por el valor estético y arquitectónico que representa. De igual manera, se podrían implementar mecanismos de rescate hacia la preservación de las fincas familiares y en su caso su relocalización mediante reservas territoriales agrícolas operada desde la planeación y el ordenamiento territorial de las ciudades. Este estudio identificó además que hay jóvenes neorrurales, interesados en regresar a trabajar el campo y que también hay familias sin acceso a suelo agrícola.

Algunos argumentarán que no hay justificación para rescatar este tipo de fincas, que simplemente se sustituyen por la agricultura industrializada o mayores importaciones de alimento, lo cual volvería a retroalimentar un sistema degenerativo constante, manteniendo la tendencia actual. La justificación para salvarlas es mayor que cuando se rescata el patrimonio arquitectónico del siglo pasado, solo que este se hace por valorización cultural, arquitectónica y estética y en el caso de las FFAP se debería hacerse por las multifuncionalidades ya identificadas, por valorar los SE que genera, así como por el modelo regenerativo que contribuye a un futuro posible, y con ello al fortalecimiento de la resiliencia bioregional desde lo local, como Christian Wahl (2016) argumenta en el diseño de culturas regenerativas.

En relación con el proceso de construcción empírica de cada uno de los observables que se colocaron a consideración en este estudio, está claro que se advirtieron ciertas aportaciones de las FFAP respecto a los SE que brindan, pero sobre todo se logró identificar aportaciones emergentes que pueden complementar el marco teórico que ofrece Van der

Ploeg (2014), de la mano de la flor de la agricultura familiar. Este aporte puede considerarse innovador y uno de los más sobresalientes del estudio.

Las innovaciones fueron discutidas en el inciso anterior; parte de las contribuciones conceptuales de esta investigación se da a través de la *Flor de la Finca Agroecológica Periurbana*; se logró dar mayor especificidad a las aportaciones de Van der Ploeg en la finca familiar, y se estableció cuáles contribuciones emergentes se generaron: 1. producción de alimentos de circuito corto, 2. alimentos con mayores nutrientes, 3. refugio para polinizadores, y 4. cuidado y regeneración de la fertilidad del suelo. Como conclusión a partir de esta aportación conceptual se sugiere continuar su análisis y profundizar su estudio en los siguientes años para generar conocimientos más detallados con evidencia científica que permitan ampliar estas contribuciones emergentes ya identificadas y además incorporar la noción de la *Flor de la FFAP* en futuros trabajos.

Una de las dificultades que resulta de la valorización de los SE, es cuantificar el valor de dichos servicios bajo el paradigma de la ecología económica, sin embargo, no deberían de ser menospreciadas como parte de las contribuciones que las FFAP brindan al contexto periurbano de las ciudades. Presumiblemente, estudios de mayor profundidad se podrían realizar, por ejemplo, para cuantificar el costo del metro cuadrado de suelo fértil en las cercanías de las ciudades, o cuantificar el valor por metro cuadrado de zonas de refugio que representan las FFAP para los polinizadores; ambos, temas de interés para una investigación doctoral de ecología económica.

La crisis ambiental generada debido al excesivo uso de agroquímicos hace resaltar las contribuciones multifuncionales de las FFAP como alternativas ante el modelo industrial que se cuestiona cada vez más debido a sus impactos en la degradación del suelo, y las afectaciones en las colonias de insectos y polinizadores como las abejas. Recientemente se declaró a la abeja la especie más importante de todo el sistema de seres vivos en el planeta. Esta investigación reconoce como una de las principales contribuciones de las FFAP, que brindan un oasis o refugio para las aves y los polinizadores, en extensiones y desiertos periurbanos rociados por agroquímicos. Así mismo, son seres vivos importantes y fundamentales para la conservación y promoción de sistemas alimentarios sanos. También

son necesarios más estudios a detalle de la cuantificación de estos SE que brindan estas unidades de producción para cuantificar tanto los “inputs” como los “outputs” que se movilizan en las periferias de las ciudades (Girardet, 1999) donde las FFAP son parte de ello.

Más allá de los aspectos retadores de este ejercicio, el registro de observables realizado en las nueve fincas, las visitas de observación directa y el registro de diario de campo sobrellevó una estimulante constatación de que es posible organizar una matriz de informaciones híbridas (cuantitativas y cualitativas) explicativas de un fenómeno de amplia complejidad como son las FFAP y su diversidad de producción alimentaria.

El desarrollo de este trabajo teórico-metodológico propone una alternativa operativa de orden holístico y plural multisituada. Lo que nos permite poner a prueba dicho trabajo en diferentes contextos, mediante casos de variación máxima, la misma metodología se podrían poner a prueba en otros escenarios periurbanos que cuenten con FFAP. Éstos a su vez permitirían obtener información sobre la importancia de diversas circunstancias para el proceso y los resultados del caso; por ejemplo, tres o cuatro casos que difieren mucho en una dimensión: tamaño, forma de organización, ubicación, presupuesto, etc., pero que arrojan hallazgos mediante estos casos individuales.

En esta misma dirección, queda de manifiesto que cada observable conlleva un reto de la preparación de figuras esquemáticas explicativas o gráficos ilustrativos que permitan sintetizar los hallazgos, sin embargo, estos presentan limitaciones debido al carácter reduccionista que implicaría su simplificación de contenidos complejos. El reto es mantener el propósito de comunicar un contenido amplio y complejo, pero sin sacrificar la claridad comunicativa. Ante este reto y amplitud de los resultados se optó por identificar las convergencias y las divergencias principales en un primer análisis y en un segundo análisis la categorización por ciudad de hallazgos comunes a los tres casos por cada ciudad.

Paradigmas científicos sociales emergentes y generación del conocimiento

La agroecología pone de manifiesto varios paradigmas a partir de esta crisis del sistema que enfrenta la humanidad en 2020. Esta investigación se enfoca en las FFAP, en las cuales la

agroecología es una alternativa para la producción de una agricultura ligada al medio ambiente y socialmente sensible. Recordemos la argumentación de Altieri y Gliessman, cuyo enfoque está centrado, además de la producción de alimentos, en la sostenibilidad ecológica del sistema de producción (Altieri *et al.*, 1999), con un alcance más holístico y amplio que incorpora no sólo la ecología, sino otros referentes conceptuales igualmente importantes como la seguridad y la soberanía alimentaria, los procesos de autogestión comunitaria, el respeto a la diversidad cultural, el uso de la experiencia y el conocimiento local y la atención a los mercados locales (Gliessman, 1990).

Existen muchas escuelas alternativas, (biodinámica, agroecología, agricultura regenerativa). Según Altieri (2012), los sistemas agroecológicos no son intensivos en cuanto al uso de capital, trabajo o de insumos químicos, sino que más bien intensifican la eficiencia de los procesos biológicos –como la fotosíntesis, la fijación del nitrógeno y la solubilización del fósforo del suelo–, así como de la actividad biológica arriba y abajo del suelo. En ese sentido, se pudo constatar que las FFAP en España (Vitoria-Gasteiz) y en México (Guadalajara), se han destacado por apoyarse en la agroecología como respuesta contrahegemónica a la agricultura industrializada de monocultivo, mientras que en Canadá (Vancouver) se apoyan en otra escuela alternativa, denominado agricultura regenerativa en las granjas familiares que optan por procesos agrícolas en armonía con la naturaleza.

También se identificó en el marco teórico, de manera complementaria, que autores como Van der Ploeg *et al.* (2002) señalan que la agricultura y la ganadería ecológicas están ligadas a otras iniciativas sociales que generan procesos de transición desde modelos industrializados de producción agraria, hacia modelos agroecológicos, a través de la revaloración de los recursos locales, la articulación con otras actividades económicas y el desarrollo de canales cortos de comercialización como parte de un proceso por recuperar su propia soberanía. Podríamos aseverar que la agroecología vuelve a poner en el centro la soberanía por encima de la seguridad alimentaria, pero, además, de acuerdo con este estudio el diámetro de suministro alimentario cobra mayor relevancia en el territorio cuando se trata de activar y garantizar la operación viable de las FFAP de suministro inmediato o de circuito corto, lo que termina por fortalecer la propia soberanía local y de la FFAP.

Los nueve casos estudiados en tres regiones distintas, como se documentó en el análisis de los hallazgos en este trabajo, demuestran que hay una relación clave entre el perímetro de producción alimentaria y los centros de consumo como las ciudades. Los tres casos, a pesar de ser de diferente escala, Vitoria-Gasteiz (250 mil habitantes), Metro-Vancouver (2 millones 500 mil habitantes) y Guadalajara (5 millones de habitantes) nos muestran que un perímetro a la redonda de entre 10 y 50 kilómetros es ideal para que las FFAP prosperen, pero sobre todo es un margen donde los agricultores pueden mantener el control de la cadena de suministro y desarrollar canales cortos de comercialización para llegar directamente a sus consumidores, sin depender de terceros.

Las nueve fincas estudiadas demuestran que, el control de sus canales directos de venta al consumidor les ha permitido mantenerse activos e independientes de las cadenas de suministro corporativa-industrializada. Esta articulación que se desarrolla en el territorio periurbano permite a su vez el acoplamiento con otras actividades económicas complementarias, que en algunos casos están, relacionadas con centros de intercambio del conocimiento y entrenamiento en las labores del campo. Estas acciones identificadas en la operación de las FFAP, en los tres contextos abordados, nos explican cómo la soberanía alimentaria, desafía la episteme capitalista, que autores como Martínez-Torres y Rosset, señalaban hace algunos años (2014).

Este trabajo nos acerca a la realidad de los pequeños productores periurbanos que, mediante el desarrollo de canales directos de distribución y venta de su producción agroecológica, ponen en relevancia, quién lo produce, qué se produce, y cómo se produce, referentes que requieren mayor estudio y delimitación porque, bajo el argumento de la seguridad alimentaria, se omite analizar en detalle “quién produce el alimento, y qué y cómo lo produce” (Rosset, 2003; Martínez-Torres y Rosset, 2010). El presente estudio, que sitúa a las FFAP como eje estructurador, nos permitió comprobar la importancia de esto en los contextos locales analizados y particularmente los casos de Vitoria Gasteiz, nos permiten destacar la importancia del tejido social en red para entrelazar los cambios socioeconómicos y ambientales requeridos en los sistemas alimentarios periurbanos.

Otro de los hallazgos es que mientras se siga trabajando desde el individualismo de la operación de las FFAP será más complicado lograr cambios significativos en el sistema alimentario regional. Las redes humanas, son redes de resiliencia lo que denota el potencial humano para transformar positivamente regímenes en crisis como la alimentaria. Es inminente una transformación mediante los individuos y acorde a sus voluntades en favor de la salud y el bienestar ambiental y humano.

Al respecto McMichael (2013:77-78), señalaba que, si bien los campesinos y los trabajadores agrícolas pueden estar sujetos a las consecuencias bajo la presión de la agricultura industrial, no necesariamente interiorizan las relaciones de los productos básicos en las prácticas de hogar o en los medios de vida. Tampoco ven necesariamente a la naturaleza a través de la lente economicista representada en el precio, es decir, a través de las relaciones de valor capitalista, que en ocasiones se han querido imponer a través del discurso de la economía ecológica y ambiental. Esto también se observó en el trabajo de campo y en las entrevistas. Los nueve productores pueden identificar claramente los SE que sus fincas generan a la bioregión, los nueve fueron escenario tangible donde dichas relaciones se pudieron atestiguar, sin embargo, en el discurso de las políticas públicas, en los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial estos conceptos están ausentes de la discusión y su observación, por lo tanto, se sugiere empezarlos a incorporar en dichos debates.

Este estudio pone sobre la mesa la incorporación de dichos conceptos y visibiliza la urgencia de realizar más estudios al respecto que nos permitan afinar dichas contribuciones y revalorizarlas, así como integrarlas en el marco epistémico en la complejidad que implica el abordaje territorial de los intrincados procesos periurbanos, que permitan a su vez la construcción conceptual fina para el discernimiento de las problemáticas urbano-ambientales actuales. La agroecología política se presenta como un escenario que permite diseñar instituciones que faciliten los cambios y adaptaciones necesarias en el sistema, determinantes para transitar del régimen alimentario corporativo global hacia un nuevo régimen emergente a partir de esta crisis, basado en la sostenibilidad, la nutrición y la salud de los agroecosistemas.

En este trabajo, también quedaron de manifiesto las relaciones de poder, donde los instrumentos de planeación y ordenamiento territorial se constituyen como dispositivos de control para promover un modelo urbano-industrial por encima del natural-campesino. Como se pudo identificar, en los casos del AMG, se privilegia este modelo por encima del segundo, sin tomar en cuenta las implicaciones en la pérdida de los SE por la transformación del suelo rural a urbano.

Por ello, es necesario estudiar más a detalle la propiedad de la tierra, por ejemplo, desde lo urbano-territorial. Merece toda una discusión de los servicios ambientales, aunque no es el caso de valorarlo, es importante empezar a clasificar el suelo que no debería ser objeto de especulación inmobiliaria, sino preservarse y acotarse a una dinámica que protege los derechos humanos como es el acceso al alimento de manera adecuada. Si no empezamos a fortalecer el suelo más fértil, donde aún se produce de manera importante el alimento de circuito corto mediante procesos agroecológicos, difícilmente se podrá fortalecer la seguridad alimentaria.

Los ejemplos analizados donde encontramos que un tercio de las fincas familiares no cuentan con acceso a la propiedad de la tierra, y tienen que recurrir a su renta, nos habla de la vulnerabilidad de estos sistemas y la falta de mecanismos de gestión para reducir esta falta de acceso a la tierra agrícola, sobre todo para los campesinos más jóvenes.

La sostenibilidad no resulta solamente de una serie de propiedades biológicas y físicas, sino que también depende de las relaciones de poder. Por ello la agroecología requiere ser ubicada en el marco de la ciencia política como lo señaló González de Molina *et al.*, (2019), es decir que la búsqueda de ecosistemas agrícolas sostenibles requiere agroecología política, lo que recientemente ha nutrido el debate y se ha convertido en una forma que conviene porque redondea su comprensión, debido a la suma de factores determinantes que suelen pasarse por alto, y con ello aspirar a organizar los agroecosistemas y el metabolismo agrícola en general en los territorios periurbanos.

La vinculación entre política y agroecología no es nueva, como se identificó en el marco teórico, muchos autores han reivindicado la necesidad de reformas socioeconómicas

estructurales para poder conseguir sistemas agrarios sustentables (Buttel, 1997 y 2003; Rosset, 2003; Levins, 2006; Holt Giménez, 2006; Altieri y Toledo, 2011). Pero esta vinculación entre agroecología y política no está del todo aceptada entre los agroecólogos; todo lo contrario, el movimiento agroecológico se caracteriza por la escasez de propuestas políticas que permitan superar el ámbito local. (González de Molina *et al.*, 2019), y esto lo pudimos constatar particularmente en los casos en México y Canadá.

En conclusión, este trabajo apunta que es necesario fortalecer políticas públicas que protejan y fortalezcan las FFAP reconociendo las aportaciones del cuidado del suelo, su fertilidad y su rol como lugar de diversidad de SE, pero también respecto al reconocimiento como lugares donde se desarrolla la vida familiar campesina cuya diversidad se ve reflejada en los tipos de familias identificadas en los nueve casos abordados, por lo que este estudio en acción participativa, se suma al diseño de estrategias de desarrollo rural sostenible que claman autores como González de Molina y Caporal, (2013) advirtiéndolo de la necesidad de profundizar en el estudio y conceptualización hacia la aplicación de la agroecología política, por ello se sugieren las siguientes iniciativas.

Iniciativas hacia una agroecología política

Con base en este trabajo, a continuación, se presentan cuatro temas clave que podrían ser explorados para la construcción de futuras políticas públicas que promuevan la sostenibilidad agraria, así como una mayor integración vertical y horizontal en los circuitos de suministro alimentario:

1.- Es claro que proteger y regular con leyes y planes de desarrollo urbano la tierra como *suelo agrícola protegido* no es suficiente, porque el territorio sigue siendo sujeto a la especulación. Los precios de la tierra agrícola no pueden competir contra la plusvalía que se genera con la tierra convertida a residencial o comercial, en deterioro de las condiciones ambientales y de SE, en el que es vital la provisión de alimento y seguridad alimentaria local en las ciudades. Por lo tanto, sobre todo los suelos agrícolas más fértiles, que cuentan con un manejo orgánico o agroecológico deberían ser tratados a nivel de “*santuarios para la biodiversidad productiva y santuarios para el acceso alimentario inmediato*”, lo que

representaría una nueva categorización emergente y una categorización relevante de cuidar y preservar en los usos de suelos de los instrumentos de ordenamiento territorial.

La prioridad deberá ser máxima y es necesario hacer los estudios de calidad de suelo para identificar estas áreas que protagonizarán el desafío de su conservación como elemento clave para el desarrollo de los sistemas alimentarios regionales. De todos los recursos estratégicos analizados en esta investigación, los agricultores reconocen al suelo, al agua y a los polinizadores como elementos clave para la salud de los alimentos. Por ello, el suelo fértil de manejo orgánico y agroecológico debe ubicarse como una categoría especial en los entornos urbanos. No es lo mismo perder el suelo sobreexplotado con agroquímicos que perder hectáreas de suelo fértil con años de manejo orgánico.

La ciudad debe de ocuparse del suelo y entender los diferentes *tipos de suelo rural*, privilegiando la calidad de suelo fértil, que es de donde se obtienen los mejores alimentos. La diversidad en el uso del suelo rural podría ser incluso más compleja que la del uso de suelo urbano, esta última ampliamente categorizada y estudiada. Además de ocuparse por cuidar las fuentes de suministro de agua para el campo de manera sostenible y preservar la calidad y la salud de los sistemas hídricos. Esto seguramente produciría nuevas tipologías rururbanas, (ejemplo, *habitacional-productivo-periurbano-biointensivo*) para la clasificación del suelo periurbano y rural, y de ahí se deberá derivar una serie de políticas públicas y programas de manejo al respecto, así como una clasificación desde lo local que refleje la verdadera complejidad del territorio periurbano, más allá de la clasificación actual de *suelo rústico o agrícola*.

Complementariamente, los hallazgos de esta investigación mostraron de manera contundente, en los nueve casos, la importancia de la localización cercana de las FFAP a las concentraciones urbanas para poder mantener la independencia y control de la cadena de suministro directa. Las fincas que quedan alejadas de los centros de consumo difícilmente podrán competir con la cadena de suministro comercial de la agroindustria y dependerán de terceros para hacer llegar sus productos al consumidor final. Un elemento clave que la investigación arroja como conclusión, es la imperiosa necesidad de: *Establecer un perímetro de suministro inmediato alimentario en las periferias de las ciudades*. Como se analizó

previamente, la localización de las FFAP en relación con un perímetro de suministro inmediato es fundamental para su permanencia.

Por lo tanto, se propone incorporar un concepto emergente para futuras acciones y políticas públicas, el denominado: Perímetro de Suministro Alimentario Inmediato, PSAI (*Immediate food supply perimeter*). Esta noción permitiría poner atención a un anillo urbano o franja rururbana de provisión alimentaria de mayor densidad (productiva, de biodiversidad y laboral) para asegurar cierto volumen de alimento de suministro inmediato. Entonces es pertinente reflexionar acerca de las implicaciones de operar un PSAI, en el campo del ordenamiento territorial y la planeación urbana para tomar las acciones necesarias al respecto, como segunda fase.

2.-Promover y entretrejer una red de bancos de semillas locales, que permita el intercambio entre los interesados para fomentar la agricultura local de alimentos adaptados al clima de la zona. Esta red debe operar con reglas claras y a partir de socios cuyo principal objetivo sea perpetuar la riqueza genética de las plantas locales que se han logrado adaptar a las condiciones climáticas regionales a través de años de selección natural y lo que representará una mayor resiliencia de las plantas. Por lo tanto, son necesarias nuevas políticas públicas que promuevan el interés de la libertad de las semillas y el no privilegio de las semillas de patente. Actualmente, solo existen iniciativas individuales sin acompañamiento, estudio profundo y análisis etnobotánico pertinente para cada región. Nuevas políticas públicas y estudios más detallados son urgentes al respecto para promover la soberanía alimentaria del país en esta dirección.

Dentro de este segundo aspecto, también se reconocen los casos españoles como los más destacados, y de manera secundaria los canadienses; esto derivado de la existencia de subsidios y apoyos a la agroecología y producción orgánica, situación completamente divergente para los casos mexicanos, y que pone a los propietarios de las FFAP mexicanas en desventaja, por ello también se puede concluir que: Es importante *promover subsidios y apoyos para impulsar la práctica de la agroecología específicamente periurbana*.

De los nueve casos estudiados, sobre todo los casos españoles, son sujetos a subvenciones de la Unión Europea y eso contribuye a la operación de la finca. Uno de los entrevistados afirmó: “las subvenciones son fundamentales y con la ayuda que recibiré este año, tengo planeado invertir en ampliar el invernadero para extender el tiempo de cultivo y cosecha hacia el invierno y antes de la primavera para aumentar la producción” (agricultor al suroriente de Vitoria-Gasteiz). Si los productores agroecológicos generan mayores servicios ecosistémicos que los productores agroindustriales, entonces ¿por qué no promover mayores apoyos o subsidios a este grupo que genera un bienestar colectivo?

Las fincas canadienses por su parte cuentan con apoyos, pero en particular dos de ellas reciben cierto estímulo otorgado por los centros de enseñanza universitaria (KPU) que les permiten a los alumnos hacer las prácticas hasta por dos años y acceder a una reserva de terreno agrícola, perteneciente a la ciudad. Los alumnos de la licenciatura en Agricultura Regenerativa (orgánica), tienen acceso a tierra fértil agrícola en la periferia de la ciudad para realizar sus prácticas y mejorar sus habilidades en la agricultura, administrar su estrategia de inversión, cultivo y cosecha, entrenarse y poner en práctica lo aprendido. Otro de los entrevistados mencionó que recibió apoyos de una ONG llamada *Young Agrarians* que, al inicio de la operación de su finca, les facilitó créditos con tasas de interés muy bajas para la inversión inicial y los acompañaron con un mentor para asesorarlos en el arranque de la operación de la finca durante los primeros dos años. En el caso de las fincas canadienses y españolas que cuentan con apoyos externos, es evidente que estos han fortalecido los sistemas alimentarios locales, estas seis fincas actualmente venden en su mayoría hortaliza y logran competir con la cadena alimentaria corporativa. Estos estímulos y subsidios están provocando una diferencia en el sistema alimentario analizado.

En cambio, las tres familias en las fincas mexicanas no reciben ningún apoyo o subvención ya que las ayudas son para la agricultura de monocultivo agroindustrial, lo que los deja fuera de dicha asistencia. Para poder subsistir estas familias han migrado su producción a bienes de nicho donde no compiten con los agricultores agroindustriales y, por otro lado, esta especialización de su producto les permite establecer una relación directa con los consumidores. En los entornos de las tres ciudades donde se localizaron menos

agricultores agroecológicos estuvo Guadalajara, México y donde se identificaron mucho más fue en el contexto de Vitoria-Gasteiz.

3.-El fortalecimiento de los vínculos sociales entre productores y consumidores es clave, así como la multiplicación de nuevos espacios y consolidación de los ya existentes. Acercar nuevos espacios productivos en los barrios invita a valorar y considerar el trabajo agrícola como un sector clave en el futuro. Además de garantizar espacios de venta directa de los productores a los consumidores, para proveer alternativas de consumo a la población que valora y busca alimento saludable local y con ello permitir precios justos.

La venta directa para los productores ayuda a disminuir los intermediarios en el proceso y acorta los circuitos de distribución de alimentos en la región, el consumo de combustibles fósiles, de envases y la necesidad de refrigeración. Se pudo constatar que existe una interdependencia entre los productores de las FFAP al producir con métodos orgánicos y agroecológicos, con los consumidores de la ciudad en búsqueda de alimentos sanos y limpios. El modelo de canastas de prepago CSA, de circuito corto y de temporada, ha demostrado ser una opción viable para favorecer a este tipo de fincas, cuya ubicación periférica cercana a los centros de consumo les permite a los agricultores mantener el control de la cadena de suministro y la entrega de productos frescos directo del productor al consumidor.

Es necesario trabajar de manera directa con los productores periurbanos, reconocerlos y fortalecer el tejido social entre ellos mismos, para construir alianzas estratégicas, apoyos, diálogos y aprendizajes. Estas alianzas pueden empezar por organizar, como sucede en el caso de Vitoria-Gasteiz, grupos de consumo donde de manera dirigida y coordinada, eduquen y difundan la agricultura orgánica y agroecológica en el contexto local. Entre todos los productores periurbanos de las ciudades, se pueden consolidar uno o varios puntos de venta en la ciudad central según sea su tamaño, que permita establecer un punto de contacto y venta directa con los consumidores, pero que también se fomente un lugar de encuentro y educación ambiental que dinamice la conversación alrededor de la salud humana, la salud del medio ambiente y la salud del sistema alimentario. Al centro de la conversación se requiere impulsar la alimentación en relación con la salud y no como una mera mercancía donde el dinero es lo que imponga las decisiones. Una manera de hacerlo es

tomando en cuenta el punto de vista de los productores y estableciendo las nuevas reglas del juego, para evitar con ello que impongan las reglas de manera unilateral por los sistemas alimentarios agroindustriales.

La red de mercados hace mucho que dejó de ser parte de la política pública, y parte de los equipamientos urbanos, al menos en México. Es necesario retomar estas acciones políticas y fomentar estos espacios locales, volver a incorporar a los mercados municipales dentro de los planes de equipamiento urbano. Así se logrará privilegiar los lugares para la venta de agricultura agroecológica y orgánica local de cercanía, más allá de los esfuerzos de círculos de productores. Esta es una acción colectiva que demanda una política agroecológica para examinar el curso de acción más apropiado y determinar la manera en cómo utilizar mejor los instrumentos que hacen posible el cambio institucional y las fuerzas que se contraponen, porque precisamente esas fuerzas, en ocasiones, no se pueden contrarrestar sin la intervención o mediación política.

4.-Reconocer las propiedades, contribuciones y SE que las FFAP otorgan a la región y reconocer además que son lugares donde se desarrolla la vida campesina familiar, donde se promueve la autosuficiencia alimentaria y donde también se promueve el intercambio de conocimiento y entrenamiento para la práctica de la producción alimentaria, es un aspecto fundamental que es necesario reforzar en el futuro inmediato ante la incertidumbre de la crisis actual. Reconocer estas unidades de producción y biodiversidad en toda su amplitud conceptual y compleja, que, mediante esta investigación se llevó a cabo, permitió identificar nuevas variables o conceptos emergentes, como ya se mencionó, la *Flor de la Agricultura Familiar Periurbana*, para ampliar conceptualmente y puntualizar respecto a las contribuciones que dichas fincas otorgan a sus regiones, lo que genera pistas para valorar dichas contribuciones.

La agroecología política se basa en el hecho de que la sostenibilidad agraria no se puede seguir utilizando solamente con medidas tecnológicas que ayuden a rediseñar de manera sostenible los agroecosistemas. Si no se cambia profundamente el marco institucional vigente en las ciudades que deseen fortalecer sus sistemas alimentarios, no será

posible difundir experiencias agroecológicas exitosas ni combatir eficazmente la crisis ecológica, como señalaba González de Molina *et al.*, (2019:2).

Otro aspecto complementario tiene que ver con brindar claridad, especificidad y profundidad a la identificación y comprensión de los servicios ecosistémicos y multifuncionales de las FFAP, en donde se volvió a observar convergencia en los nueve casos y se pudo constatar de manera detallada dichas contribuciones de la multifuncionalidad del paisaje, por lo tanto, se puede afirmar que: *Valorar los servicios ecosistémicos y multifuncionales que estos lugares de producción intensiva generan en los entornos periurbanos*, permite fortalecer los sistemas alimentarios y su resiliencia.

Precisamente por la valoración de los SE y de sus contribuciones multifuncionales, varias ciudades han reconocido la importancia de la integración de la AU y APU en la planificación para el fortalecimiento de sus sistemas alimentarios inmediatos, y las han integrado en las políticas públicas, como se pudo identificar en el caso de Vancouver y Vitoria-Gasteiz. No así para el caso de la ciudad de Guadalajara. Estos esfuerzos emergen frente al todavía imparable fenómeno de la llamada geofagia que consume extensivamente suelos dedicados a la producción de alimentos en las franjas rururbanas para dilatar con fuerza centrífuga la superficie urbana de los asentamientos humanos. Es por ello que en este trabajo se dedicó un espacio para el reconocimiento de las características multifuncionales de las FFAP, lo que permitió ofrecer propuestas para construir políticas públicas diferenciadas, congruentes con esa realidad sin generalizaciones y tomando en cuenta las contribuciones multifuncionales.

Respecto al registro de observables y categorías analizadas

Este trabajo pone de relevancia muchas variables que son propias de la operación de las FFAP, pero sin duda, una de las variables clave que sobresalieron es la continuidad intergeneracional, ya que depende de múltiples factores externos; es un gran reto debido al esfuerzo que implica levantar una FFAP, se mantenga en el tiempo y continúe y se fortalezca mediante las aportaciones de las siguientes generaciones. Parte del reto tiene que ver con la configuración familiar y el simple hecho de que tengan descendencia para continuar con su

operación, pero además con el hecho de que las nuevas generaciones decidan dedicarse a continuar con esta actividad, que actualmente se ve mermada en sus ingresos ante el modelo agroindustrial-corporativo.

Sin embargo, se pudo identificar en los casos estudiados, que el principal motor para continuar con la operación de su finca no es sólo el económico, sino que hay otra serie de valores que motiva a las familias a optar por este modelo de vida alternativa. Por un lado, el de una filosofía donde su sentido de realización está ligado con el de “cuidar la tierra, cuidar la fertilidad y cuidar los organismos vivos”, pero también el de cuidar el alimento que producen para sus propias familias, que sea sano y sea de la mejor calidad para lograr una nutrición adecuada, libre de agroquímicos y OGM.

Estos factores dan cuenta de las relaciones complejas al interior de las FFAP, mismas que nos permiten poner en perspectiva este objeto de estudio para conceptualizarlo más allá de los valores economicistas con los que actualmente se quieren medir estas “unidades productivas”. El marco metodológico socioecológico puso de relieve que hay otra serie de valores intrapersonales e interpersonales que cobran valor para la operación de las fincas. Tienen que ver con los valores y las decisiones personales y familiares que afectan un amplio espectro de sus vidas y que llega a ser parte de su vida cotidiana. En este sentido, la exploración de la realidad de las FFAP abre matrices teórico-metodológicos bajo el modelo socioecológico del bienestar y la salud, que supone la incorporación de nuevas perspectivas científicas poco abordadas en el análisis de la realidad de las FFAP.

Con lo anterior, es necesario recordar el abordaje de Capra y Luisi, (2014:369), quienes argumentan que el verdadero desarrollo sostenible es el que “está basado en el reconocimiento de que todos los seres vivos son inseparablemente parte de la red de la vida, formando comunidades humanas y no humanas y que, al enaltecer la dignidad y la sostenibilidad de cualquiera de los organismos, se exaltará a todos los demás”. Porque las personas y los lugares donde viven son diferentes, se puede desarrollar y producir una diversidad cultural de todo tipo, basado principalmente en la movilización de los recursos locales para satisfacer las necesidades regionales, lo que apuntaría a una revalorización de las FFAP a partir de lo local.

Es relevante también recordar los apuntes de Guttenstein, Scialabba, Loh y Courville (2010), al respecto que basaban su definición de sostenibilidad en principios del bienestar, entendido como “el estado de ser o hacer bien en la vida; condición saludable o próspera; bienestar moral o físico (de una persona o comunidad)” (Guttenstein *et al.*, 2010:10). Los autores agregan que, para lograr el bienestar, las personas deben tener el poder requerido para ejercer positivamente los derechos humanos (el derecho a la alimentación, a la salud y a la educación, por ejemplo) sin comprometer los derechos de los demás. Los derechos de la Madre Tierra, como se conoce en los países Andinos y por consiguiente los derechos de todos los seres vivos que habitan en la Tierra.

Además, los autores antes mencionados proponen que son necesarias políticas públicas inclusivas para promover la realización y expresión total de estos derechos; políticas, por ejemplo, que promuevan una participación más plena y significativa para las diversas partes involucradas en el territorio, el trabajo de campo permitió constatar que en los nueve casos los protagonistas de las FFAP, se consideran poco o nada representados ante los instrumentos y políticas públicas actuales, ya que en ocasiones se olvida o se invisibiliza a las personas dedicadas a la agricultura.

Por lo tanto, para promover una dimensión social y humana para el desarrollo sostenible en este sector y otros, es necesario enfatizar y poner más atención en aproximaciones relacionadas con los derechos laborales y que sean culturalmente apropiadas para la promoción de la salud y el bienestar (Guttenstein *et al.*, 2010), así como incluir el derecho a la alimentación, la autosuficiencia alimentaria, el acceso a la vivienda digna, entre otros. Empezar por reconocer la diversidad de estas unidades de producción que además son el hogar de las familias campesinas donde se desarrolla la vida cotidiana.

Desde esta óptica amplia que analiza una gran cantidad de variables, queda claro que una nueva generación de observables es necesaria para una perspectiva más holística e integral respecto a las FFAP, como las que tiene que ver con la *diversidad productiva* de las mismas, la *diversidad de la constitución* de las familias que la integran y la *diversidad de SE* que brindan múltiples beneficios; algunos tan esenciales como refugio para polinizadores y mejoramiento de la fertilidad de la tierra.

7.2 Políticas públicas para la agroproducción alimentaria

Recordemos que la agroecología política ofrece un marco institucional (con normas, acciones, reformas) que favorece el desarrollo integral de la producción agroecológica y la sociedad. Entre los casos analizados en tres ciudades distintas, es importante identificar un aprendizaje que se obtiene a partir del caso de Vitoria-Gasteiz, que es *promover grupos de consumo organizados mediante asociaciones que integren una red de productores periurbanos agroecológicos*, como alternativa para fomentar modos más sostenibles de gestión de los recursos naturales a largo plazo. Esta recomendación es necesario que esté impulsada con una serie de acciones locales que articulen a los diferentes actores en torno a la producción alimentaria agroecológica, en este sentido la agroecología política podría ser una herramienta y se requiere intervención, organización y coordinación para lograrlo.

Si se desea consolidar a los sistemas alimentarios regionales es necesario fortalecer y conocer de mejor manera, las características de las FFAP y comprender que ante todo hay familias viviendo y desarrollándose ahí, tomando decisiones de vida y de familia y, sobre todo, familias que tienen consciencia de su rol en el sistema alimentario y tienen claro por qué se dedican a esto a pesar de las adversidades. Se mantienen en pie de lucha y convencidos de la importancia de producir alimentos sanos en armonía con la naturaleza.

Agroecología política

La Agroecología Política requiere ser ubicada en el marco de la ciencia política (González de Molina *et al.*, 2019), es decir, que la búsqueda de agrosistemas sostenibles requiere agroecología política, lo que recientemente ha nutrido el debate y se ha convertido en una forma que conviene porque redondea su comprensión debido a la suma de factores determinantes que suelen pasarse por alto y con ello aspirar a organizar los agroecosistemas y el metabolismo agrícola en general. Recordemos que los agroecosistemas se ven impactados también por las relaciones de poder, por lo que González de Molina (2019) sugiere que, para la búsqueda de un cambio verdadero hacia ecosistemas agrícolas sostenibles, es necesaria una agroecología política que reorganice los agroecosistemas y el metabolismo agrícola en general y se apoya en dos pilares: un esquema de marco cognitivo y un esquema de marco institucional. La reciente crisis en 2020 presenta entonces una oportunidad para reorganizar estas relaciones de poder de la mano de la agroecología política.

La ecología política, asimismo, es una aproximación para estudiar el cambio ecológico y social juntos, pero no hay un acuerdo al respecto y autores como Walker (2007), afirman que la política agroecológica debe desarrollar maneras para aplicar los métodos y hallazgos para abordar el cambio socioecológico en los agroecosistemas y en los sistemas alimentarios.

Esta investigación propone una serie de propuestas encaminadas hacia agroecología política, con base en los hallazgos identificados. Aspirar con ello a contribuir en ese sentido, proponiendo un cambio incluso en el marco institucional vigente, a través de la mediación política para neutralizar ciertas fuerzas, como lo es la del precio de la tierra. En este trabajo se propone la creación de *santuarios para la producción alimentaria local* que se desvinculen de la especulación del precio de la tierra y donde se considere el derecho a la alimentación una prioridad y por lo tanto se reserve el suelo más fértil para ello.

Lo que sigue hacia delante de la mano de la agroecología política puede ejercer un balance de poder ante el escenario de disrupción ecológica humana, donde el desarrollo insostenible, está aumentando el riesgo y la vulnerabilidad alimentaria futura. Es necesario reducir el riesgo ambiental ante la crisis que se enfrenta. Cuando se aborda bajo una mirada salutogénica, hay una sola salud que incluye la humana, animal y ambiental. No es viable seguir apostando solo por la salud económica de unas cuantas empresas, a costa de la salud de los otros sistemas. Hay una gran interrelación entre el crecimiento económico consumista y las disrupciones en la naturaleza. Es urgente un balance y giro en la tendencia actual, y la agroecología política requiere tomar mayor protagonismo para redireccionar el discurso actual y la manera de operar, para así impulsar una transición hacia una agricultura asociada con la imitación de los procesos que hacen un ecosistema sostenible, como lo señalaba Gliessman *et al.*, (2007).

Los sistemas de producción de alimentos basados en combustibles fósiles, fertilizantes químicos y OGM, y los sistemas intensivos de explotación animal y la modificación de los ecosistemas son factores que están detrás del riesgo creciente. Es necesario incorporar la idea de que este desarrollo desordenado e inequitativo incrementa la vulnerabilidad de las poblaciones y las desigualdades, generando a su vez un mayor impacto en el hábitat, y acarrea con ello un riesgo creciente de aumento en la crisis

civilizatoria. Por ello es relevante conectar esto con los efectos disruptivos en la tierra por parte de los fertilizantes sintéticos, como mencionaron Capra y Luisi (2014:432), quienes citaron investigaciones que identificaron estos efectos en la tierra: disminución de la cantidad de materia orgánica, pérdida de la capacidad de retener la humedad, la pérdida de humus, la erosión por viento y agua, generando un suelo seco y estéril.

Los niveles de pobreza que se han incrementado durante la pandemia han aumentado aún más los desafíos futuros para poder garantizar el bienestar y el acceso alimentario a las familias. La urgencia por recuperar procesos productivos para cambiar la tendencia que lleva la destrucción de los ecosistemas, hoy adquiere una nueva dimensión a partir de la crisis de salud del 2020, de tal manera, que la especie humana es la que recibe un cuestionamiento fundamental en la manera en cómo modifica e impacta en los ecosistemas, siendo los agroecosistemas los de mayor extensión territorial, mucho mayor a las de las ciudades, en todo el planeta y en directa relación con la salud animal, medioambiental y humana.

No es trivial que este tema no esté en el debate global, y se siga prestando mayor atención a otros temas como el cambio climático o acuerdos de emisiones de Co₂, que si bien son importantes, existen otros más urgentes como lo son la pérdida de la biodiversidad, la crisis del nitrógeno y alteración de los ecosistemas (Steffen *et al.* 2015), todos estos son aún más graves que el cambio climático según concluyó el *Stokholm Resiliencie Center* (ver fig. 70), por ello convocan a poner atención urgente, ya que los sistemas de alimentación son parte importante de los flujos geoquímicos y la integridad de la biosfera.

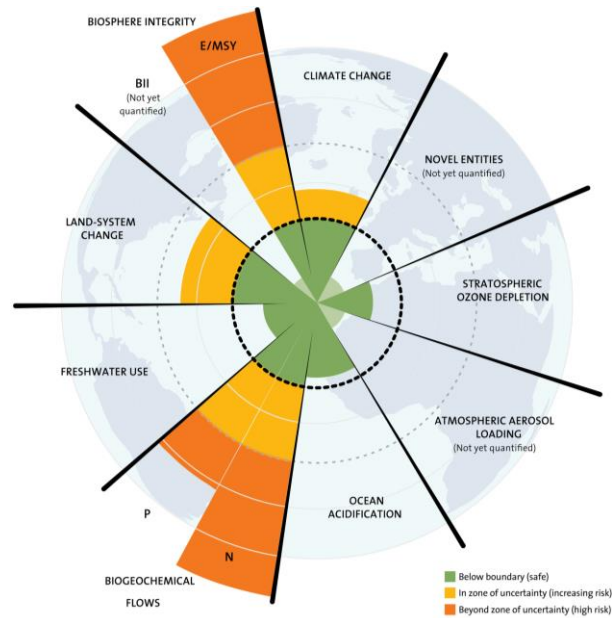


FIGURA 70. Límites Planetarios Críticos. Stockholm Institute. Créditos: J. Lokrantz/Azote based on Steffen *et al.* 2015.

Es urgente un nuevo paradigma de coordinación mundial que requiere de una transformación hacia una agricultura integrada con la naturaleza y la salud, es por ello que la agroecología política puede ser una palanca de acción para transitar en esa dirección y derivar políticas públicas que atiendan estos temas, más urgentes que el cambio climático.

En este sentido las FFAP pueden ser una respuesta ante esta crisis ambiental para fortalecer los sistemas alimentarios. La dinámica del manejo del uso del suelo, si bien se enfoca en su uso urbano para la vivienda del uso mixto y de los equipamientos y la zonificación de usos compatibles, en esta discusión, no está el tema alimentario, no se consideran las implicaciones en los agrosistemas y la pérdida del uso de suelo fértil, como componente clave para el uso del suelo. Tampoco se tiene identificada la fertilidad del suelo en las regiones y el rol que desempeñan las FFAP para su cuidado y, por lo tanto, su conservación es fundamental, así como la multifuncionalidad que dichas fincas aportan en la región.

Las actuales políticas públicas para la agricultura pueden no ser apropiadas para todos los agricultores, especialmente para los de las FFAP. Sin embargo, proporcionan una

versión convincente de cómo podría ser la agricultura compatible con las ciudades. El desarrollo de este modelo de agricultura requiere una serie de innovaciones, que incluyen:

Espacios en la ciudad para la venta directa de sus productos, protección de la tierra fértil alrededor de la ciudad y santuarios de tierra fértil para el suministro inmediato; desarrollo de posesión de la tierra mediante acuerdos de cooperativas para que los más jóvenes tengan acceso a parcelas agrícolas, capacitación y acompañamiento para la formación de grupos de consumo, informar y educar al consumidor para el fortalecimiento de circuitos cortos de consumo local; integrar la agricultura familiar biodiversa a las estrategias y planes de desarrollo económico y agrícola local, conformación de jardines comunitarios para la agricultura urbana y los bosques comestibles, establecer préstamos para microemprendimientos agrícolas con instituciones de financiamiento y apoyo al campo; creación de incentivos como bienes ecológicos e impuestos, que beneficien a los agricultores agroecológicos en compensación por proteger y promover prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente, invertir el cobro por “certificaciones” orgánicas, las orgánicas podrían estar subsidiadas y nuevas certificaciones deberán ser exigidas para determinar en nivel de nutrientes (o falta de) así como de agrotóxicos que se identifican en los alimentos; el pago de las nuevas certificaciones debería ser para los otros productores, para medir el nivel de agrotóxicos y metales pesados que sus alimentos tienen.

Actualmente la agricultura agroquímica no paga ningún tipo de certificación a diferencia de la orgánica, lo cual incrementa la distancia en los costos que tienen que absorber los productores y posteriormente el consumidor, paradójicamente el modelo actual beneficia a los productores que producen alimentos con peores características (agroquímicos) que los que producen alimentos con mejores características (orgánico). Esta distopía deberá ser corregida a la brevedad.

Establecer nuevos programas de fomento al campo de microempresarios agrícolas, actualmente el capital disponible para invertir tiene destino en operaciones agroindustriales de gran escala, dejando de lado los pequeños campesinos asfixiando su viabilidad futura. Incrementar estrategias de acceso a la tierra para los nuevos agricultores, se requiere la regulación del Estado para lograr estabilizar la rampante especulación de la tierra a partir

de la presión del desarrollo inmobiliario y por ello la agroecología política es una herramienta actualmente incipiente que requiere ser tomada en cuenta en los siguientes años.

Establecer estrategias y alianzas con universidades y centros de enseñanza que generan y capacitan capital humano para la agricultura orgánica y agroecológica a las nuevas generaciones o que acompañan la transición de las fincas que deseen migrar de la agricultura agroquímica a la agroecológica; y finalmente, establecer huertos comunitarios barriales para involucrar a más ciudadanos, sensibilizar y educar alrededor de la producción alimentaria en la ciudad, usar el agua para producir alimento en lugar de para producir pasto y así contribuir en eliminar los desiertos alimentarios en las ciudades y hacer un mejor uso de los recursos.

7.3 Aportaciones para los instrumentos de ordenamiento y planeación territorial

Desde un inicio se planteaba estudiar a las FFAP en el marco de instrumentos de planeación de ordenamiento territorial. Estas fincas en contextos periurbanos en los diferentes casos de estudio permitieron identificar hallazgos para debatir, plantear y empezar a esbozar políticas públicas que integran a las FFAP como un elemento relevante para la resiliencia y la autosuficiencia alimentaria. Para fortalecer los sistemas alimentarios en las ciudades o en este caso para el AMG, se plantean las siguientes consideraciones para la construcción de una política pública local:

Ordenamiento y manejo del suelo fértil

Promover una política pública participativa de manejo de suelos fértiles, sobre todo identificando los suelos que llevan varios años de manejo orgánico y agroecológico. Este plan de ordenamiento territorial debe de examinar los mejores suelos alrededor de la ciudad y así como mapear los cambios de uso de suelo en la ciudad construida, también es necesario empezar a mapear los usos de suelo agrícola en específico identificando qué tipo de manejo agrícola se hace al suelo. Es importante, por ende, reconocer las superficies de operación agroecológica y orgánica y por cuántos años se ha hecho. Entre más años de buen manejo agroecológico u orgánico, mayor calidad del suelo. Identificar el suelo sobreexplotado por

una actividad agrícola con agroquímicos permitirá también reconocer los suelos menos fértiles y, por lo tanto, tomar decisiones sobre cuáles superficies podrían cambiar de uso de suelo y cuáles se deberían conservar y proteger. Y cuáles requieren programas para su regeneración y tratamiento para recuperar su fertilidad.

Es importante también reducir los costos como impuestos y precio del pago de agua rural en contraste con los costos de la ciudad. En ocasiones como las ciudades crecen se incorporan mayores costos a los campesinos al verse rodeados por un contexto urbano, sin importar que ellos continúan desarrollando actividades agrícolas rurales. Los casos como en Vancouver y Guadalajara enfrentan este reto ante el crecimiento urbano que alcanzó al contexto rural; pero las FFAP no pueden absorber los cambios de incremento de costo de los servicios solo porque la ciudad los alcanzó. Se requiere de políticas públicas que contrarresten estas fuerzas y les ayuden a mantener el pago de un predial “no urbano”, al igual que mantener el pago del precio del agua rural, a pesar de que estén en un contexto cada vez más urbanizado, son fuerzas que ellos no pueden controlar, por lo que el pago del predial debería estar grabado en la actividad que se ejerce en el suelo y no sólo por el tamaño del predio y su ubicación. Las fincas que proveen mayores SE podrían tener un predial de cero.

La metodología de análisis propuesta en esta investigación podría derivar en un planteamiento de caracterización de las fincas periurbanas y reducir predial e impuestos, así como ser susceptibles a otros estímulos para impulsar los SE que éstas generan a la región. En este sentido se debe analizar más profundamente la especulación de la tierra, que es una condición que pone en riesgo de desplazo o extinción a las FFAP. Dado el esfuerzo que hay atrás de estas fincas de años o décadas, es muy difícil que se puedan reubicar, así que su eliminación ante el cambio de uso de suelo pone en mayor estrés la resiliencia de los sistemas alimentarios inmediatos. Por lo tanto, es necesario en estudios futuros analizar con mayor detalle las políticas públicas, incentivos, instrumentos necesarios para fortalecer y apoyar y consolidar las FFAP como unidades de producción alimentaria prioritaria. El acceso a alimento en circuitos cortos será cada vez más necesario para las décadas que siguen.

Cambiar la manera en cómo pensamos la planeación urbana es una manera de hacer posible un cambio, enlazando con una mayor masa crítica para mover el sistema. Una familia agrícola no puede cambiar eso, por lo tanto, si se apuesta por regenerar el concepto urbano es importante empezar a entender los sistemas anidados que se desarrollan en él, y a reconocer a los productores de alimentos locales y los SE que generan. En una escala intermedia se requiere fortalecer los vínculos con otros colaboradores y actores clave, para fomentar alianzas naturales con una red de productores locales, mercados de productores, activistas y grupos preocupados por la conservación del agua, seguridad alimentaria, cuidado del hábitat, o movimientos sociales como Vía Campesina, Slow Food, entre otros. Trazar este mapa en cada ciudad permitirá transformar la manera como entendemos los sistemas urbanos en relación con los SAR.

Implicaciones hacia un modelo de integración de las FFAP en la planificación territorial periurbana: para consolidar el perímetro de suministro alimentario inmediato

En las tres ciudades analizadas se identificó un perímetro rururbano y periurbano, donde fue posible encontrar en operación unidades de producción intensiva bajo el modelo FFAP. A través de entrevistas con sus dueños y operadores se pudo verificar que, para tener éxito y mantener su función, es necesario que los distintos miembros que integran la finca familiar se encarguen no solo de la producción alimentaria, sino también de la venta, distribución o traslado e incluso de la operación y administración por plataformas electrónicas de las cestas de prepago. En los nueve casos se observa que sus consumidores principales son los habitantes de las ciudades cercanas y los habitantes rurales son parte marginal del consumo de la producción de dichas fincas.

Si estas últimas estuvieran localizadas a distancias lejanas de los centros de consumos sería muy complicado para ellos ser competitivos y lograr la distribución directa de sus productos sin intermediarios. Este concepto se observa consistentemente en los nueve casos en los tres países, generando una relación simbiótica entre los productores periurbanos de las FFA y consumidores urbanos que desean contribuir a la recuperación de la soberanía alimentaria y a la transformación de un modelo social y económico dominado por las

multinacionales, que fijan precios y producciones sin tener en cuenta los derechos de las personas agricultoras y las necesidades y la salud de los consumidores.

En este trabajo se concluye que hay una relación dinámica, pero equilibrante, entre las distancias de las fincas familiares agroecológicas y el acceso directo a consumidores potenciales. Esta correspondencia espacial requiere de una noción instrumental y operativa de orden planificador que considere la necesaria presencia de fincas familiares agroecológicas dentro de rango rururbano, por lo que es necesario establecer como concepto el *perímetro de suministro alimentario inmediato*, en la planeación y ordenamiento territorial local, ya que resulta pertinente reconocer la multifuncionalidad con que las FFAP contribuyen a los contextos periurbanos y a los habitantes de la ciudad.

En lo que se refiere a la integración entre paisaje natural, territorios rurales y ciudades, es necesario revincular a los productores agroecológicos y orgánicos con los consumidores. Para los tres casos analizados esto sucede de manera más robusta en Vitoria-Gasteiz, lo que se ve reflejado en la resiliencia y consolidación de las fincas locales. Este caso de estudio nos puede indicar algunas pautas para implementar en otras regiones y ciudades donde, a partir de la organización social y los espacios céntricos ubicados en las ciudades, se favorezca la oportunidad de venta directa de los productores orgánicos. Para fomentar este contacto entre productores y consumidores, los gobiernos locales podrían implementar nuevos mercados orgánicos que beneficien a los productores locales inmediatos, acompañar la educación alimentaria, promover el consumo de la producción local, contribuir con la soberanía alimentaria y reconocer el derecho de los agricultores a tener el control de la cadena de distribución y venta para su propio beneficio y el del manejo agroecológico.

La vinculación entre paisaje natural y territorio transformado también se ve reflejada en el consumo alimentario de la granja a la mesa, relacionando al consumidor con el entorno rural, promoviendo puntos de encuentro con los productores para conocer quién produce su comida, cómo la produce y qué es lo que produce, adaptándose a la temporalidad estacional y a los productos diversificados pero locales.

La planeación territorial desde una perspectiva colaborativa, multiagente e integral trata de poner en valor a las FFAP mediante el factor humano que involucra la operación familiar, venta y distribución de alimentos, directamente para fortalecer la construcción, funcionamiento, sostenibilidad y gobernanza de los entornos rurales no sólo tejiendo una red entre personas agrícolas y consumidores interesados en recuperar una forma de alimentarse y relacionarse con alimentos locales, agroecológicos, saludables, de temporada y de cercanía, sino además restableciendo la funcionalidad entre estructuras urbanas, entornos rurales y paisajes naturales.

Es relevante que las ciudades analicen y estudien las FFAP para comprender mejor sus aportaciones multifuncionales si bien el espacio es una realidad física concreta, la interpretación epistémica del mundo socioespacial requiere de elaboraciones interdisciplinarias para alcanzar no solo su entendimiento sino, sobre todo, para emprender acciones sociales dirigidas a su cuestionamiento y transformación equitativa, en este caso para fortalecer la agricultura periurbana como factor de sostenibilidad urbano territorial.

Perímetro de suministro alimentario inmediato como constructo

Promover un plan de manejo y movilidad de los alimentos periurbanos, que contempla los kilómetros de recorrido del suministro alimentario que proviene de las FFAP. Es importante empezar a analizar el funcionamiento en la bioregión de los distintos elementos que lo componen para el suministro inmediato de la ciudad y fomentar la producción alimentaria en circuitos cortos, de ahí se pueden derivar una serie de acciones o políticas públicas.

Este estudio identifica y revaloriza que hay una clara relación de la ubicación perimetral de las FFAP alrededor de ciudades que concentran consumidores potenciales. Como ya se ha mencionado, dada su ubicación cercana entre 10 a 50 kilómetros a la redonda, coloca a los productores en un radio de alcance ideal para ello y es parte de su viabilidad para ser sustentables y acceder a consumidores potenciales.

El análisis de algunas de las iniciativas de la ciudad de Vitoria-Gasteiz, destaca por distinguir un circuito o *Anillo Verde*. Este circuito integra una serie de espacios abiertos, parques, bosques, cuerpos de agua, zonas agrícolas productivas, zonas silvopastoriles, ríos,

nuevos parques metropolitanos y zonas de regeneración ambiental. Estos espacios se complementan con otros equipamientos como centros comunitarios, centros de educación ambiental, áreas deportivas y culturales. Este ejemplo sirve de inspiración para replicarlo en otras ciudades que aspiren a tomar acciones para fortalecer los sistemas alimentarios periurbanos y mejorar los servicios ambientales y reconectar los paisajes naturales cercanos para el encuentro de los habitantes de la ciudad. Estas intervenciones, identificadas en Vitoria-Gasteiz, son una muestra de que, con una intención espacial territorial estratégica, se pueden integrar una serie de esfuerzos y realidades espaciales para incrementar el bienestar y la calidad de vida.

Estas iniciativas si bien no son perfectas y no están consolidadas del todo, plantean alternativas para empezar a pensar la ciudad de manera distinta entrelazando las áreas urbanas con las áreas naturales y a partir de ello desarrollar una serie de políticas públicas y de seguimiento con programas y apoyos para llevarlo a cabo. Estas acciones deben de verse a largo plazo, pues es compleja la gestión del territorio cuando involucra una gran cantidad de actores y propietarios por lo que la participación colaborativa es parte determinante en su gestión.

A continuación, en la siguiente Tabla, se presentan algunas propuestas de planeación territorial, como un ejercicio de establecimiento de políticas públicas, en diferentes niveles: federal, estatal, y metropolitano (municipal), para el AMG.

Políticas Públicas para la consolidación del Perímetro de suministro alimentario inmediato (PSAI)	Federal	Estatal	Metropolitano, Intermunicipal y Municipal
1.-Identificar de manera georreferenciada los tipos de agricultura urbana y usos de suelo rural en el cinturón periurbano de la ciudad, delimitar un cinturón de	Promover una rama de la SEDATU para atender la organización Georreferencial del suelo agrícola del país, e identificar los tipos de suelos y su fertilidad.	Fomentar una estrategia de reservas agrícolas periurbanas para fortalecer y promover iniciativas agroecológicas.	IMEPLAN. Generación de información georreferenciada para cuantificar los polígonos de uso de suelo orgánico, agroecológico y agroindustrial. Entre

al menos 25, 50 y 75 kms a la redonda.			otros usos de suelo rurales relevantes.
2.-Protección de la tierra fértil alrededor de la ciudad y santuarios de tierra fértil para el suministro inmediato.	Una vez identificada la tierra más fértil, mediante las pruebas de análisis de suelo, introducir la figura santuarios de suministro alimentario.	Desarrollar el plan de manejo de subsidios estatales para la operación de emprendimientos agroecológicos.	Determinar los santuarios de suministro inmediato y articular su reglamentación y subsidios.
3.-Desarrollo de posesión de la tierra mediante acuerdos de cooperativas para que los más jóvenes tengan acceso a parcelas agrícolas		Desarrollar un programa para la adquisición de fincas de familias sin relevo intergeneracional y articulación de programa de operación de fincas para familias más jóvenes	Identificar los productores locales y junto con Organizaciones civil, articular las cooperativas.
4.- Espacios en la ciudad para la venta directa de sus productos			Establecer el programa de mercados de productores orgánicos y agroecológicos invitando a los miembros de las cooperativas a participar en los lugares ícono de la ciudad.
5.-Capacitación y acompañamiento para la formación de grupos de consumo, informar y educar al consumidor para el fortalecimiento de	Articular con las Universidades Nacionales el programa de educación para fortalecer grupos de		Programa de capacitación y promoción de grupos de consumo con organizaciones civiles,

circuitos cortos de consumo local	consumo y de circuito local.		ciudadanos y universidades
6.-Integrar la agricultura familiar biodiversa en las estrategias y planes de desarrollo económico y agrícola local.	Articular fomento y subsidio para fondos que impulsen la agroecología en el país. Se puede fondear con una “certificación de agricultura industrializada que tengan que pagar los productores agroindustriales”	Programas Estatales para promover FFAP y proveer fondos y subsidios para su operación	
7.-Establecer nuevos programas de fomento al campo de microempresarios agrícolas, actualmente el capital disponible para invertir tiene destino en operaciones agroindustriales de gran escala, dejando de lado los pequeños campesinos asfixiando su viabilidad futura.	Banca de fomento al campo orgánico como línea de desarrollo regional, se puede articular con otros programas como Pueblos Mágicos y Agroturismo		
8.-Establecer préstamos para microemprendimientos agrícolas con instituciones de financiamiento y apoyo al campo.	Banca de fomento al campo orgánico y agroecológico	Programas estatales de la transición a la agricultura agroecológica con apoyo de las universidades locales.	
9.-Impulso y conformación de jardines comunitarios para la			Establecer dentro de los equipamientos urbanos: jardines

<p>agricultura urbana y los bosques comestibles.</p>			<p>comunitarios y reservas periurbanas para huertos urbanos y bosques comestibles.</p>
<p>10.- Creación de incentivos como bienes ecológicos e impuestos, que beneficie a los agricultores agroecológicos en compensación por proteger y promover prácticas agrícolas amigables con el medio ambiente.</p>	<p>Programa de bonos de carbono para proyectos agroecológicos y en transición en las periferias de las ciudades.</p>		
<p>11.- Revertir el cobro por “certificaciones” orgánicas, las orgánicas podrían estar subsidiadas y nuevas certificaciones deberán ser exigidas para determinar en nivel de nutrientes (o falta de) así como de agrotóxicos que se identifican en los alimentos que los contienen. Incl. metales pesados, actualmente la agricultura agroquímica no paga ningún tipo de certificación como la org.</p>	<p>Normatividad Nacional para establecer la Certificación obligatoria a los productores agroindustriales para determinar el nivel de nutrientes de productos y los metales pesados identificados, así como agrotóxicos por alimento. Esta certificación servirá para fondear la transición agroecológica</p>		
<p>12.-Incrementar estrategias para el acceso a la tierra para los nuevos agricultores, se requiere la regulación del Estado</p>	<p>Establecer desde la Sedatu nuevas figuras como vivienda protegida y subsidio a la vivienda vertical en la</p>	<p>Restricción del crecimiento periurbano y regulación de la especulación de la</p>	<p>Regular los usos de suelo periurbano de acuerdo con el nivel de la fertilidad de la tierra. El costo de la</p>

para lograr estabilizar la rampante especulación de la tierra a partir de la presión del desarrollo inmobiliario y por ello la agroecología política es una alternativa.	ciudad central para desincentivar el crecimiento periurbano e incentivar el intraurbano	tierra. Se requieren nuevas	externalidad por pérdida de suelo fértil debe ser pagado por los desarrolladores inmobiliarios según el impacto de la pérdida de suelo fértil.
13.-Establecer estrategias y alianzas con las universidades y centros de enseñanza que generan y capacitan capital humano a la agroecología y agricultura orgánica y a las nvas. generaciones o acompañar la transición de la agric. agroquímica a la agroecológica.	Fomentar subsedes de Chapingo para el manejo agroecológico en los principales estados del país, así como el Nuevo Colegio de la Frontera Sur. O alianzas con el INIFAP	Promover Universidades técnicas estatales para capacitar hacia la transición agroecológica del campo en combinación con agroturismo	
14.-Establecer huertos comunitarios barriales para involucrar a más ciudadanos, para sensibilizar y educar alrededor de la producción alimentaria en la ciudad y eliminar los desiertos alimentarios en las cds.			Determinar polígonos de desiertos alimentarios en las ciudades para activar huertos comunitarios en esos barrios y colonias.

TABLA 29. Políticas públicas para Perímetro de Suministro Alimentario Inmediato.

Elaboración propia.

Política pública para los servicios ambientales

Finalmente, otra línea que se propone es la de política pública, que merece un estudio con mayor detenimiento a partir de esta investigación. La política pública relacionada con los

servicios ambientales de las FFAP, que a su vez se puede integrar a los diversos instrumentos de planeación territorial, que incorporan los servicios ambientales de la región en las ciudades, puede ser un eje fundamental hacia la construcción de ciudades más resilientes.

Este estudio permitió identificar cuáles son las principales contribuciones de servicios ambientales que aportan las FFAP. Los propietarios de las fincas identifican con claridad las contribuciones que sus unidades realizan mediante las prácticas agroecológicas y orgánicas, pero también reconocen que no se valoran en los actuales instrumentos en las tres ciudades.

Promover talleres participativos con los diferentes actores cuyas propiedades aportan servicios ambientales podrían ser viable a partir de un diálogo multidisciplinario, ya que las ciudades tienen el potencial de manejar ciertas políticas que valoren u otorguen bonos por los servicios ambientales en su localidad, se propone profundizar en esta línea para generar iniciativas propias a cada zona y legislación.

Una de las contribuciones que más se valoraron por los entrevistados es que sus fincas además de consolidarse en lugares de biodiversidad, también se han convertido en lugares de refugio para polinizadores esenciales para la fecundación de las huertas o lugares de producción alimentaria. En el recorrido de campo fue notable en todos los contextos cómo la naturaleza hace su trabajo y albergaban una gran cantidad de polinizadores y aves; esto por encontrar un refugio libre de agroquímicos y pesticidas en un contexto de mayor diversidad concentrada en un territorio, como son las fincas agroecológicas. Algunas de estas unidades también combinan la producción alimentaria con apicultura y producción de miel. Así que la biodiversidad se ve beneficiada ante estos polinizadores y trabaja en sinergia.

Estos SE si bien parecen menores, son de alto impacto y trascendencia para los sistemas alimentarios de la región, ya que una gran parte de los agricultores de monocultivo no integran a las abejas en el manejo de sus fincas. Otro de los SE que podrían ser mejor valorados, son los referentes a la conservación del suelo y su mejora en fertilidad a partir de la práctica agroecológica y orgánica que realizan en las FFAP, ya que con ello mejoran la calidad del suelo con los años, y en el escenario actual, un suelo fértil es fundamental para garantizar una buena cosecha y un ambiente sostenible a futuro con alimentos más nutritivos.

Al menos estas tres líneas de acción podrían investigarse a mayor profundidad, para el desarrollo de futuras políticas públicas o iniciativas a integrar en los instrumentos de

ordenamiento territorial, y así empezar a sumarse a la discusión local con el objetivo de generar los primeros pasos en esa dirección. Existe el potencial de desarrollarlo en ciudades cuyas características son ideales para la producción alimentaria, como sucede en el AMG y con ello ayudar a mejorar su perspectiva de autosuficiencia y seguridad alimentaria de cara al futuro. Este esfuerzo requiere una transición de naturaleza política, no solamente desde la economía o la tecnología, puesto que no se trata exclusivamente de una transición local, sino también global. En ese sentido, los casos de investigación seleccionados permitieron un diálogo local y global para enriquecer este proceso de transición ante desafíos comunes y contrastar las realidades del mismo objeto de estudio en diferentes regiones.

Ninguna transición agroecológica tendrá éxito sin una alianza entre productores y consumidores. Para conseguir que la participación de unos con otros sea la preponderante, es necesaria una alianza con el movimiento ecologista, en la dimensión más amplia de este. Ello no podrá conseguirse sin las mediaciones político-institucionales; es decir, sin el desarrollo de políticas públicas que hagan avanzar la transición como lo señalaban González de Molina y Caporal (2013).

La transformación política agroecológica requiere, a su vez, un cambio cultural profundo que modifique los marcos cognitivos dominantes con los que “construimos mundos” (Goodman, 2003) en interacción con el medio biofísico. Una agroecología ubicada dentro de “los marcos cognitivos e institucionales neoliberales” (González de Molina *et al.*, 2019:73) encuentra obstáculos y rechazo sistémico que imposibilita el salto de escala y la transición agroecológica. Por ello trabajos como este permiten identificar pautas para apoyar esta transformación política agroecológica.

Para cerrar, este estudio contribuye a identificar acciones concretas para fortalecer la "regeneración en el ordenamiento territorial" con miras a reforzar y contribuir con la sostenibilidad socioambiental, socioeconómica y socioterritorial. Y finalmente, al analizar de manera precisa nueve casos de estudio de FFAP, permitió ofrecer información empírica no disponible y logró enriquecer un modelo teórico existente a partir de nuevos referentes conceptuales emergentes como La Flor de Agricultura Familiar Agroecológica Periurbana (FAFAP) o el de Perímetro de Suministro Alimentario Inmediato (PSAI) que se presentaron como aportaciones conceptuales del estudio.

8.1 Reflexiones finales

Para cerrar esta tesis, quiero hacer explícitas las condiciones bajo las cuales se realizó esta investigación, ya que al mismo tiempo es importante, como investigador de lo social, reconocer qué ha significado analizar este objeto de estudio en el momento y las circunstancias bajo las que se llevó a cabo. Aquí dedico unas líneas para explicar qué ha significado para mí estudiar las FFAP como fenómeno económico, en lo social y vinculadas a las relaciones de poder.

En lo económico, después de más de tres décadas de experimentación neoliberal y de apostar al comercio internacional para el suministro alimentario, este encuentro con nueve familias en diferentes países fue una experiencia enriquecedora que me llevó al frente de batalla donde se está disputando el futuro del sistema alimentario desde sus trincheras.

En lo social, todos los pueblos están ligados a la alimentación local de su propia bioregión, las variedades locales, el valor intangible de la gastronomía local, el ecosistema local que determina lo que se puede cultivar y cuándo, como es el caso de Canadá donde por cuestiones climáticas, no se puede cosechar los doce meses del año como sí sucede en México o en España, por lo que se ubica en una situación más vulnerable.

Las relaciones de poder se manifiestan en los sistemas alimentarios que se insiste en tratarlos como mercancía y no como un derecho ni como elemento relevante para la salud humana y ambiental. Las familias nos demuestran que la agricultura es amor por la tierra y la vida, no es extraer el máximo rendimiento como las empresas de patentes de OGM pretenden imponer. El tejido social complejo, organizado, con cooperativas y grupos de consumo nos demostró que las relaciones sociales pueden cambiar las relaciones de poder y las relaciones económicas y están planteando una alternativa para lograr hackear el sistema que se basa en la agricultura industrializada.

Encima de todo hay una relación entre la sociedad y la naturaleza, y la agroecología emerge como una alternativa ya que la alimentación globalizada, industrializada, es muy costosa para el planeta y con implicaciones colaterales que todos terminan asumiendo. En un año (2020) donde la salud ha sido la mayor preocupación de muchas familias, no se puede hablar de salud humana y planetaria si no cambiamos la manera en cómo se cultiva y las condiciones de la agricultura

industrializada. Estas nueve familias muestran el cómo y concilian la salud de su tierra con la salud del agrosistema y, por lo tanto, la salud humana.

En las reflexiones finales de este estudio, me permito incluir estas líneas respecto a lo que ha significado para mí hacer este trabajo en tres ciudades con nueve familias en medio de una pandemia y un proceso de confinamiento y de crisis de salud mundial. Después de entrevistar a doce familias y elegir a nueve representativas para cada caso, no es ajeno sentir emociones ante las realidades que ellas enfrentan con un sistema alimentario globalizado, controlado por imposiciones de comercio, certificaciones y condiciones de desventaja para ellos; estas familias y sus unidades se encuentran más vulnerables, aunque se reconoce la importante labor que realizan. Ahora más reconocida que antes de la pandemia.

Finalmente, quisiera aquilatar este recorrido de casi cuatro años, que me permitió reflexionar, comprender y actuar ante este escenario complejo, que me brindó a su vez la oportunidad de involucrarme con nueve historias de héroes anónimos cuya convicción de vida, los mantiene en pie de batalla resistiendo las adversidades que les ha impuesto la agricultura industrializada corporativa. Estos agentes de cambio con una misión de vida en torno al manejo de la tierra libre de agrotóxicos y libre de pesticidas, nos ha permitido ver que otro mundo es posible, que otra relación entre el hombre y la tierra es posible, valorando a cada ser vivo y respetando la vida, la salud y la familia.

En lo personal este recorrido de cuatro años me ha permitido poner en perspectiva una serie de relaciones complejas sistémicas que me ha sensibilizado como profesionalista ante los retos que vivimos actualmente y que me brinda mayor claridad sobre, los siguientes pasos a adoptar para seguir contribuyendo a la sociedad.

Redacto estas líneas finales con más de quinientos días de confinamiento, donde reconozco que repasar estas experiencias y entrevistas directas con las personas y las familias que están en esta situación no es fácil; hay un cúmulo de vivencias en estos meses que al redactar las conclusiones regresan a flor de piel, sus historias, desafíos y complicaciones que han enfrentado. Como investigador, después de trabajar metodológicamente y aplicar la misma metodología en nueve fincas, en tres ciudades y tres países diferentes, ha sido sumamente enriquecedor. En esta diversidad de voces también hay una lucha común que los une a todos: la libertad de las semillas, de cultivar el alimento en armonía con la naturaleza, la libertad para apropiarse de todo el proceso de la cadena de suministro sin depender de imposiciones de otros; la libertad de dedicarse a cuidar y proteger la

fertilidad del suelo, de elegir cómo cultivar y qué cultivar, de poder rescatar variedades que “no son comerciales”, y la libertad de vivir y trabajar en el mismo lugar. Estas libertades ahora más valoradas que nunca, pues tal vez no nos habíamos dado cuenta de que las teníamos hace cuatrocientos cincuenta días atrás; ahora sí valoramos éstas y muchas otras cosas libertades más.

Respecto a estas reflexiones que parten de la experiencia personal que me representó la labor investigativa, puedo señalar que haber tenido la oportunidad de visitar tres regiones distintas y conocer desde el interior las FFAP, ha representado una gran oportunidad de vida y con estas líneas finales llegamos al término de este documento, con la idea de que esta investigación haya cumplido con la expectativa del ITESO y del doctorado al contribuir al conocimiento social de manera innovadora y con rigor científico, teórico y metodológico.

BIBLIOHEMEROGRAFÍA

- Abela, J. A. (2002). Las técnicas de análisis de contenido: una revisión actualizada. Consultado en: <http://mastor.cl/blog/wp-content/uploads/2018/02/Andreu.-analisis-de-contenido.-34-pags-pdf.pdf>
- Abler, D. (2004). Multifunctionality, Agricultural Policy, and Environmental Policy. *AgriculturalAndResourceEconomicsReview*, 33. (1), 8-17.
- Abramovay, R. (1998). Agricultura familiar e desenvolvimiento territorial. *Reforma agraria*, 28(1), 2.
- Acevedo, A. (2015). Revaloración de las funciones múltiples de las agriculturas del campesinado como estrategia de resistencia y adaptación en la cuenca del río Guaguarco, sur del Tolima [Documento de tesis] Doctorado en Agroecología, Universidad Nacional de Colombia.
- AgriFood Atlas* (2017). *Facts and Figures about the Corporation that Control what We Eat*. Berlín: Fundación Heinrich Böll/Fundación Rosa Luxemburgo/Friends of Earth Europe.
- Aguilar, G., y Escalona M. (2000). Expansión metropolitana de la Ciudad de México en el ámbito rural de Texcoco. En: Torres-Lima P. (Comp.) *Procesos metropolitanos y agricultura urbana*. Universidad Autónoma Metropolitana, FAO. Pp. 87-103.
- Albert L. A. (2020). El principio de precaución debe imponerse en el caso del glifosato. En: *La Jornada ecológica* No. 233. ¿Quiere su comida con Glifosato? ¡Yo no! Septiembre-octubre 2020.
- Alexander, Ch. (1965). “A City is Not a Tree”, en *Architectural Forum*, 12(1). Trad. “La ciudad no es un árbol”. Recuperado de <http://www.habitat.aq.upm.es>
- Alonso, L. E. (1990). “Agrarismo, populismo y división internacional del trabajo”. *Agricultura y Sociedad*, 55.
- Altieri, M.A. con Hecht, S., Liebman, M., Magdoff, F., Norgaard, R. y Sikor, Th.O. (1999). *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Nordan-Comunidad.

- Altieri, M.A. y Toledo, V. (2011). The agroecological revolution in Latin America. Rescuing nature, ensuring food sovereignty and empowering peasant. *Journal of Peasant Studies*. 38:587-612.
- Altieri, M.A. y Nicholls, C.I. (2012). "Agroecología: única esperanza para la soberanía alimentaria y la resiliencia socioecológica". *Agroecología*, 7(2): 65-83.
- Alvarado, C. y Di Castro, M.R. (2012). "¿Un estilo de vida o inseguridad?". En C. Alvarado (Coord.), *op.cit.* (pp. 263-276).
- American Planning Association (2007). *Policy Guide on Community and Regional Food Planning*. Chicago: APA.
- Arias, P. (2009). La pluriactividad rural a debate. En: Hubert Carton de Grammont y Luciano Martínez (eds.), *La pluriactividad en el campo latinoamericano*, Quito: FLACSO-Ecuador, pp. 171-206.
- ATLAS ti (versión 8) [*software* de computación]. Berlín: Scientific Software Development. GmbH.
- Avila, H. (2005). Líneas de investigación y debate en los estudios urbano-rurales. En Avila, H., 2005. (Coord). *Lo urbano-rural, ¿Nuevas expresiones territoriales?* CRIM, UNAM. Pp: 19-58.
- Avila, H. (2009). Periurbanización y espacios rurales en la periferia de las ciudades". *Revista Estudios Agrarios*. Secretaria de la Reforma Agraria. México. 41:93-123.
- Ayala, E. (2007). "Habitar en la globalización: tendencias de la arquitectura habitacional en los albores del siglo XXI". En E. Méndez (Coord.), *Arquitecturas de la globalización* (pp. 189-197). Hermosillo: Mora-Cantúa.
- Bachelard, G. (2012). *La poética del espacio*. Fondo de cultura económica.
- Banco Mundial (2008). *Informe sobre el desarrollo mundial: Agricultura para el desarrollo*. Washington: Banco Mundial.
- Bardin, L. (1996) *Análisis de contenido*. Akal.
- Baron, S.L., Beard, S., Davis, L.K., Delp, L., Forst, L., Kidd-Taylor, A., Liebman, A.K., Linnan, L., Punnett, L. y Welch, L.S. (2013). "Promoting Integrated Approaches to Reducing Health Inequities among Low-Income Workers: Applying a Social Ecological Framework". *American Journal of Industrial Medicine*, 57 (5), 539-556.
- Bartra, A. (marzo, 2009). "Hacer milpa". *Ciencias*, 92-93.
- Bartra, A. (2013). "Crisis civilizatoria". En R. Ornelas (Ed.), *Crisis civilizatoria y superación del capitalismo* (pp. 25-71). México: UNAM, Instituto de Investigaciones Económicas. Recuperado de [http://ru.iiec.unam.mx/2374/1/PDF\(7\)-CRISISCIVILIZATORIA-IMPRESI%C3%93N-13-08-2013Cortado.pdf](http://ru.iiec.unam.mx/2374/1/PDF(7)-CRISISCIVILIZATORIA-IMPRESI%C3%93N-13-08-2013Cortado.pdf)
- Beck, U. (1998) *¿Qué es la Globalización?: Falacias del globalismo, respuestas a la globalización*. Barcelona, Paidós.
- Becker, E. (2012). Social-ecological systems as epistemic objects. Human-nature interactions in the Anthropocene: Potentials of social-ecological systems analysis, 37-59.
- Berelson, B. (1952) *Content Analysis in Communication Research*. Free Press. Glencoe.

- Berg, P. y Dasman, R. (1977). Reinhabiting California. *The Ecologist* 7 (10): 399-401.
- Bernaudo, C., Antona, M., y Marzin, J. (2011). Vers une mise en débat des incertitudes associées à la notion de service écosystémique. *Vertigo*, 2011:11.
- Bertoux, L. y Ochoa, R. (2014). Urban Resilience and food security in Metropolitan area of Guadalajara. (Guadalajara. P.11-17.)
- Bitsch, V. (2010). Labor aspects of sustainability. 20th. Annual World Forum and Symposium of the International Food and Agribusiness Management Association. Boston: Michigan State University. Consultado en http://www.ifama.org/files/conf/2010/76_paper.pdf
- Blaikie, P. (2008). Epilogue: Towards a Future for Political Ecology that Works. *Geoforum*, 29,765.
- Blaikie, P. y Brookfield H. (1987). *Land Degradation and Society*. Londres: Methuen.
- Blakely, E. y Snyder, M. (1997). Divided We Fall: Gated and Walled Communities in the United States. En N. Ellin, *Architecture of Fear*. Nueva York: Princeton Architectural.
- Bloomberg, L.D., y Volpe, M. (2012). Completing your qualitative dissertation: A road map from beginning to end. Thousand Oaks. CA.
- Bobbio, N. (2009). *Teoría general de la política*. Madrid: Trotta.
- Boff, L. (2008). La opción-tierra: la solución para la tierra no cae del cielo. Maliaño: Sal Terrae.
- Bommarco, R., Kleijn, D. y Potts, S.G. (S.D). "Ecological Intensification: Harnessing Ecosystem Services for Food Security". *Trends Ecol Evol*, 28, 230-238.
- Born, B., y Purcell, M. (2006). Avoiding the local Trap. Scale and Food Systems in Planning Research. *Journal of Planning Education and Research* 26: 195-207.
- Borja, J. (2014). Ciudad, urbanismo y clases sociales. *Sin Permiso*, 27
- Borsdorf, A. (2003). "Cómo modelar el desarrollo y la dinámica de la ciudad latinoamericana". *EURE* (Santiago), 29(86), 37-49.
- Boulianne, M. (1999). Agriculture urbaine, rapports sociaux et citoyenneté: Le cas du jardinage biologique communautaire au Québec et au Mexique, Cahier du CRISES, Collection Études de csa d'entreprises d'économie sociale.
- Bourlaug, N. (2007). Feeding a hungry world. *Science* .318 (5849), 359.
- Braun, V., y Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2). Pp. 77-101.
- Braun, V., y Clarke, V. (2012). Thematic analysis. In H. Cooper (Ed.), *APA handbook of research methods in psychology volume 2 research designs* (pp. 57-71) Washington DC. American Psychological Association.
- Bronfenbrenner U. (1977). Toward an experimental ecology of human development. *American Psychologist* 32, (7), 513-531.
- Bronfenbrenner, U. (1989). Ecological Systems theory. *Annals of Child development*, 6, 187-249.

- Brown, L. R. (2012). *Full Planet, Empty Plates: The New Geopolitics of Food Security*. The Earth Policy Institute, WW. Norton & Company Inc. New York.
- Buttel, F. (1997). The politics and policies of sustainable agriculture: Some concluding remarks. *Society and Natural Resources* 10 (3), 341-344.
- Cabrales, L.F., y Canosa E. (2001). Segregación residencial y fragmentación urbana: los fraccionamientos cerrados en Guadalajara, en Espiral. *Estudios sobre el estado y sociedad*. Vol.VII no.20. Pags. 223-253.
- Cabrales, B., L.F., Coord. (2002). *Latinoamérica: países abiertos, ciudades cerradas*. UdeG/Unesco. México D.F.
- Calatrava, R. (2009). La Multifuncionalidad de la Agricultura: Implicaciones para el Análisis de los Sistemas Agrarios. En: *Multifuncionalidad Agraria, Desarrollo Rural y Políticas Públicas: Nuevos desafíos para la agricultura*, Instituto de Investigación y Formación Agraria y Pesquera -IFAPA, Andalucía -España.
- Caldeira, T. (2007, version original 2000). *Ciudad de Muros*. Gedisa, Barcelona.
- Camarero, L.A. (2009). La sostenible crisis rural. *Documentación Social*. 155.
- Capra, F. (1982). *The Turning Point*. New York: Simon & Schuster.
- Capra, F. (1997). *The web of life. A new scientific understanding of living systems*. Anchor Books. Random House Inc. New York.
- Capra, F., & Luisi, P. L. (2014). *The systems view of life: A unifying vision*. Cambridge University Press.
- Casanovas, R. y Gutiérrez, B. (2013). "La vida cotidiana en las áreas residenciales monofuncionales de baja densidad". En Z. Muxí (Coord.), *Op. Cit.*, págs. 25-35.
- Castells, M. (2009). *Comunicación y Poder*. Madrid. Alianza Ed.
- Caron, P., y Le Cotty, T. (2006). "A review of the different concepts of multifunctionality and their evolution".
- Centers for Disease Control and Prevention (CDC) (2019). *The Social Ecological Model*. Recuperado el 16 de septiembre de 2019 de <https://www.cdc.gov/nccdphp/dnpao/state-local-programs/health-equity/framing-the-issue.html>
- CEPAL (2006) *Migración internacional, derechos humanos y desarrollo*, LC/W 98. Celade División de Población, Cepal, Santiago. Chile.
- Cireddu, A. (2017). *Urbanizaciones residenciales cerradas y habitar: Análisis de las dinámicas cotidianas en la Zona Real, Área Metropolitana de Guadalajara, México*. Tesis de doctorado en Ciudad, Territorio y Sustentabilidad. Universidad de Guadalajara, México.
- Classens, M. (2015). The nature of urban gardens: toward a political ecology of urban agriculture. *Agriculture and Human Values*, 32(2), 229-239.
- Clark, J. (2006). The institutional limits to multifunctional agriculture: subnational governance and regional systems of innovation. *Environment and Planning C: Government and Policy*, 24(3), 331-349.

- Claudius-Petit, E. (febrero, 1950). *Pour un plan national d'aménagement du territoire*. Francia: Ministère de la Reconstruction et de l'Urbanisme.
- Clement, Brian. (2017) *Genetically Modified Organism or GMO's - Quick Reference Guide* by Permacharts. Hippocrates Health Institute. Canada ISBN 1 55431 536 0
- Cohen, M. J., & Pinstrup-Andersen, P. (1999). Food security and conflict. *Social Research*, 66(1), 375.
- Cohen, N. (2012). Planning for urban agriculture: Problem recognition, policy formulation and politics. In: Viljoen A and Wiskerke J (eds) *Sustainable Food Planning: Evolving Theory and Practice*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers, pp. 103–114.
- Conagua. (2015). *Atlas del Agua en México 2015*. México DF. Semarnat Conagua.
- Consejo Metropolitano (2000), *Plan de Ordenamiento de la Zona Conurbada de Guadalajara*, Gobierno de Jalisco, México.
- Conavi (2016). *Vivienda*. Revista publicada por la Subdirección General de Análisis de Vivienda, Prospectiva y Sustentabilidad. Consultado el 15 nov. 2018 en: http://sniiv.conavi.gob.mx/Docs/RepTrim/Revista_Julio_Septiembre_2016.pdf
- Coneval (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) (2010). *Dimensiones de la seguridad alimentaria: Evaluación estratégica de nutrición y abasto*. Ciudad de México, México.
- Coneval (2014). *Valor de la canasta básica*. Recuperado de http://www.coneval.gob.mx/Informes/imagenes/lineas_bienestar/mayo_2014/grafic01a_01_grande_abr_2014.jpg
- Coneval (2016). *Evolución de las líneas de bienestar y de la canasta alimentaria*. Recuperado de <http://coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>
- Coneval (2018). *Medición de la pobreza en México*. Recuperado el 17 de septiembre de 2019 de <https://www.coneval.org.mx/Medicion/Paginas/PobrezaInicio.aspx>
- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Artículo 4°
- COPLADE (1999), *Plan de desarrollo regional: Región 12 Centro, Jalisco*, Gobierno de Jalisco, México.
- Creswell, J.W. y Creswell, J. (2003) *Research Design*. (pp.155-179). Thousand Oaks, CA. Sage Publications.
- Creswell, J.W. (2013). *Qualitative inquiry and research design: Choosing among five approaches*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- CRFS-FAO City Region Food Systems Programme. Obtenido en enero 2021 de: <http://www.fao.org/in-action/food-for-cities-programme/overview/crfs/en/>
- Cruz, M.S. (2002). Procesos urbanos y ruralidades en la periferia de la zona metropolitana de la Ciudad de México. *Estudios demográficos y urbanos*, 17(49): 39-76.
- Cruz Solís, H., Jiménez Huerta, E. R., Palomar Anguas, M. D. P., y Corona Medina, J. P. (2008). *La expansión metropolitana de Guadalajara en el municipio de Tlajomulco de Zúñiga (México)*.

- Daclon Bouvier, N. (2001). La dynamique sociale entourant les jardins communautaires: l'individu, le groupe et le jardin: le cas de Montréal. Thèse de doctorat, Montréal, INRS-Urbanisation, culture et société, Université du Québec à Montréal, 149 p.
- Dalla-Torre, M. A. (2017). "Gobernanza territorial y los Planes de Ordenamiento Territorial: El caso de la Provincia de Mendoza, Argentina". En Bitácora, Vol. 27, enero-marzo 2017. Bogotá, Colombia: Universidad Nacional de Colombia. Disponible en <http://www.scielo.org.co/pdf/biut/v27n1/v27n1a06.pdf>.
- Danso, G.P. D., Wiafe-Antwi, P. y Gyiele, L. (2002). Income of Farming Systems around Kumasi, Department of Agricultural Economics.
- Davis, D. R., Epp, M. D., y Riordan, H. D. (2004). Changes in USDA food composition data for 43 garden crops, 1950 to 1999. *Journal of the American College of nutrition*, 23(6), 669-682.
- Davis, D. R. (2009). Declining fruit and vegetable nutrient composition: What is the evidence? *HortScience*, 44(1), 15-19.
- Dawson, R. (productora) y Herring, R., Wirick, R. (directores). (2020). The need to growth [documental]. País: Estados Unidos. Productora Earth Conscious Films & Food Revolution.
- De la Salle, J., y Holland, M. (2010). Agricultural Urbanism: Handbook for building Sustainable Food & Agriculture systems in 21 st. Century Cities. Green Frigate Books. Winnipeg. Pag. 22
- De Mattos, C. (2004). Santiago de Chile de cara a la globalización, ¿otra ciudad?, en Aguilar, Adrián (coord.), Procesos metropolitanos y grandes ciudades. Dinámicas recientes en México y otros países, Porrúa. Ciudad de México. Págs. 19-52,
- De Schutter, O. (2011). Agroecology and the Right to Food, report to the UN Human Rights Council, A/HRC/16/49.
- De Sousa, Santos Boaventura (2010). Descolonizar el saber, reinventar el poder. Montevideo Uruguay. P. 11. Ediciones Trilce.
- DeFries, R., T. Rudel, M., Uriart y M., Hansen. (2010) Deforestation driven by urban population growth and agricultural trade in twenty-first century. *Nature geosciences*, 3 (3): 178-181.
- Dresner, S. (2009). The principles of sustainability (2nd. Ed.) London, England: Earthscan.
- Duchemin, E. *et al.*, (2010). L'agriculture urbaine: un outil multidimensionnel pour le développement des quartiers, *Vertigo*, Vol. 10 num. 2 | septembre 2010.
- Duau, Emilio y Giglia, Angela (2008). Las reglas del desorden: habitar la metrópolis, Siglo XXI Editores, México DF.
- Eakin, J.M., y Mac Eachen, E. (1998). Health and the social relations of work: A study of then health-related experiences of employees in small workplaces. *Sociology of Health & Illness*, 20 (86), 869-914.
- Elling, R.H. (1989). The political economy of workers health and safety. *Social Science & Medicine*, 28 (11), 1171-1182.

- Ervin, A. M. (2005). *Applied anthropology: Tools and perspectives for contemporary practices*, Boston, MA: Pearson.
- Escalona, M. (2011). *Articulación de la producción-consumo y reconstrucción del vínculo ruralurbano: agricultura urbana y periurbana*. Material del curso de especialización en soberanía alimentaria y agroecología emergente. UNIA, Baeza.
- ETC Group (2017). *¿Quién nos alimentará?: La red campesina alimentaria o la cadena agroindustrial*. 3ª ed.
- Ewen, S. W., & Pusztai, A. (1999). Effect of diets containing genetically modified potatoes expressing *Galanthus nivalis* lectin on rat small intestine. *The Lancet*, 354(9187), 1353-1354.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) (1996). *Declaración de Roma sobre la Seguridad Alimentaria Mundial*. Cumbre Mundial sobre la Alimentación, 13 al 16 de noviembre. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/docrep/003/w3613s/w3613s00.htm>
- FAO (2005). "Participatory policy development for sustainable agricultura and rural development: Guidelines from sustainable agricultura and rural development farming systems evolution Project". Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations-Rural Development Division. <http://www.fao.org/sard/common/ecg/2697/en/ParticipatoryPolicyDevelopment.pdf>
- FAO-Sagarpa., (2012). *Agricultura Familiar con potencial productivo en México*. Gob. Federal
- FAO (2013a). *La resiliencia de los medios de vida. Reducción del riesgo de desastres para la seguridad alimentaria y nutricional*. Roma, Italia. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3270s.pdf>
- FAO (2013b). *Seguridad alimentaria y soberanía*. Documento base para la discusión. Con la colaboración de G. Gordillo y O. Méndez. Roma: FAO. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-ax736e.pdf>
- FAO (2014). *Ciudades más verdes en América Latina y el Caribe*. Roma, Italia.
- FAO (2014). *The State of Food and Agriculture: Innovation in Family Farming*. Roma: FAO.
- FAO (2017). *El estado mundial de la agricultura y la alimentación: Aprovechar los sistemas alimentarios para lograr una transformación rural inclusiva*. Roma: FAO.
- FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), y Parlamento Latinomaericano y Caribeño (Parlatino). (2017). *Ley Modelo de Agricultura Familiar del Parlatino*. Bases para la formulación de Leyes y Políticas Públicas en América Latina y el Caribe. Santiago.
- FAO e IFAD (2019). *United Nations Decade of Family Farming 2019-2028. Global Action Plan*. Rome. Lic. CC BY NC SA 3.0 IGO
- FAO. Estadísticas para la seguridad alimentaria. Consultada el 20/10/2017 en: <http://www.fao.org/economic/ess/ess-fs/en/>
- FAO e IFAD, OMS, PMA, y UNICEF (2020). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2020 (versión resumida)*. Transformación de los sistemas alimentarios para que

promuevan dietas asequibles y saludables. Roma. Recuperado de:
<https://doi.org/10.4060/ca9699es>

- Feychting, M., Plato, N., Nise, G., & Ahlbom, A. (2001). Paternal occupational exposures and childhood cancer. *Environmental Health Perspectives*, 109(2), 193-196.
- Fishman, B. (1987). *Bourgeois Utopias: The Rise and Fall of Suburbia*. Basic Books. New York.
- Flores, I.L., Gerritsen, P.R.W., y Morales, H.J. (2017). "Transformación del sistema agrario y su multifuncionalidad en dos comunidades indígenas: Cuzalapa y Ayotitlán, Jalisco". En P.R.W. Gerritsen y S. Rist, *Multifuncionalidad, sustentabilidad y buen vivir: Miradas desde Bolivia y México*. México: Universidad de Guadalajara, Costa Sur.
- Flyvbjerg, B. (2004). Five misunderstandings about case study research: part 2. *Sociologhicheskyye Issledovanya*, (9), 15-19.
- Food First (2006). Mitos del hambre. Obtenido de: <https://foodfirst.org/publication/12-myths-about-hunger/>
- Foucault, M. (2001). "Clase del 17 de marzo de 1976" en *Defender la sociedad*. Fondo de Cultura Económica. Argentina. Pp. 217-237.
- Foley, J. (2010, octubre). Jonathan Foley: The other inconvenient truth. [Video file]. Retrieved from https://www.ted.com/talks/jonathan_foley_the_other_inconvenient_truth
- Food Secure Canada (2012). *The Six Pillars of Food Sovereignty*, Developed at Nyéléni, 2007 (disponible en http://usc-canada.org/UserFiles/File/SixPillars_Nyeleni.pdf).
- Forum of Food Sovereignty (27 de febrero de 2007). Sélingué, Mali.
- Forsyth, T. (2008). Political ecology and the epistemology of social justice. *Geoforum*, 39, 756-764.
- Franco, L. (2019). Contralínea: Uso de herbicidas glifosato y paraquat causan cáncer a mexicanos. Obtenido de: <https://www.contralinea.com.mx/archivo-revista/2019/10/27/uso-de-herbicidas-glifosato-y-paraquat-causan-cancer-a-mexicanos/>
- Freire, P. (2000). *Pedagogy of oppressed*. New York. NY: Continuum International Publishing.
- Freeman, T. W. (1980). "La Royal Geographical Society y el desarrollo de la geografía" en *Geografía. Pasado y futuro*. E. H. Brown (Compilador). México: Fondo de Cultura Económica
- Friedmann, J. (1992). *Empowerment: The politics of Alternative Development*. Cambridge y Oxford: Blackwell Publishers.
- Gallar, David y Vara, I. (2010). Desagravación cultural, agricultura urbana y resistencias para la sustentabilidad. *PH cuadernos*, 26, 237-257.
- Gallegos, Z. (2018). "Campo mexicano: Un retrato de desigualdad, explotación e impunidad". *El País*. Recuperado de <https://elpais.com/especiales/2018/campo-mexicano/>
- Gallino, L. (1995). *Diccionario de sociología*. Siglo XXI.
- García, D. L. (2015). Producir alimentos, reproducir comunidad. *El Ecologista*, (84), 56-57.

- García-Romero A. (2002) An Evaluation of Forest Deterioration in the Disturbed Mountains of Western Mexico City. *Mountain Research and Development*. 22 (33): 270-277.
- Garrido. F. (1993). *Introducción a la Ecología Política*. Granada: Editorial Comares.
- Garry, V. F., Harkins, M. E., Erickson, L. L., Long-Simpson, L. K., Holland, S. E., & Burroughs, B. L. (2002). Birth defects, season of conception, and sex of children born to pesticide applicators living in the Red River Valley of Minnesota, USA. *Environmental health perspectives*, 110(suppl 3), 441-449.
- Gaston, K.J., R.M. y al., (2005). Urban domestic gardens (II): Experimental tests of methods for increasing biodiversity, *Biodiversity and Conservation* vol. 14, no 2, p. 395-413.
- Gehl, J. (2006). *La humanización del espacio urbano*. Barcelona: Reverte.
- Gehl, J. (2014). *Ciudades para la gente*. Buenos Aires: Infinito.
- Gerritsen, P. R.W. (2010). "Globalización, Desarrollo agropecuario y sustentabilidad rural". En Gerritsen P. *Perspectivas campesinias en el manejo de los recursos naturales* (pp.226-259). Atlán de Navarro. Centro Universitario de la Costa Sur-Universidad de Guadalajara.
- Gerritsen, P. R.W., y Rist S. (2017). "Multifuncionalidad, Sustentabilidad y buen vivir. Miradas desde Bolivia y México". Universidad de Guadalajara, Costa Sur. México 2017.
- Ghiso, A. (2000). Potenciando la Diversidad. *Diálogo de saberes, una práctica hermenéutica colectiva*. *Revista Aportes*, 53. 57-70.
- Giacché, G. (2014). L'expérience des parcs agricoles en Italie et en Espagne: vers un outil de projet et de gouvernance de l'agriculture en zone périurbaine. *Géocarrefour*, 89(89/1-2), 21-30.
- Giglia, A. (2012). *El habitar y la cultura*. Barcelona: Anthropos.
- Giraldo, O. (2013). *Hacia una ontología de la Agri-Cultura en perspectiva del pensamiento ambiental*. (C.d. (CISPO) ed.) Polis. *Revista Latinoamericana* (34), Recuperado el 04 de noviembre de 2017, de <http://polis.revues.org/8773>
- Girardet, H. (1999). *Creating sustainable cities* (No. 2). Resurgence Books.
- Gliessman, S. R., Rosado-May, F. J., Guadarrama-Zugasti, C., Jedlicka, J., Cohn, A., Méndez, V. E., ... & Jaffe, R. (2007). Agroecología: promoviendo una transición hacia la sostenibilidad. *Revista Ecosistemas*, 16(1).
- Gliessman, S.R. (2002). *Agroecología: procesos ecológicos en agricultura sostenible*. Turrialba, LITOCAT-CATIE.
- Gliessman, S.R. (2011). Agroecology and Food System Change, *Journal of Sustainable Agriculture*. 35:345-349.
- Gliessman, S. R. (2011). Sustainability and landscape multifunctionality. *Bioscience*, 61(1), 77-78.
- Gliessman, S.R. (2015). *Agroecology: a growing field*. 1-2.
- Gligo, N. (2006) "Medio ambiente en la planificación latinoamericana: vías para una mayor incorporación" en *La dimensión ambiental en la planificación del desarrollo*. CEPAL/ILPES/PNUMA, Buenos Aires, Argentina, GEL

- Godon, D., Lajoie P., Thouez J.P. et al. (1989) Pesticides and cancer in a Quebec rural farming population: A geographical interpretation. *Soc Sci Med*, 29(7), 819-33.
- Gómez, D. L. D., & Pérez, J. F. L. (2005). La interfase urbano rural como territorio y espacio para la sostenibilidad ambiental. *Revista Ingenierías Universidad de Medellín*, 4(7), 29-41.
- González de Molina, M., y Caporal F.R. (2013). Agroecología y política ¿Cómo conseguir la sustentabilidad? Sobre la necesidad de una agroecología política. *Agroecología*, 8(2), 35-43.
- González de Molina, M., Petersen, P.F., Garrido Peña, F. y Caporal, F.R. (2019). *Political Agroecology: Advancing the Transition to Sustainable Food Systems*. Nueva York: CRS.
- Goodman, D. (2003). "The quality "turn" and alternative food practices: Reflection and agenda". *Journal of Rural Studies* 19 (1): 1-7.
- Gordillo, G. (2012). Una política alimentaria para tiempos de crisis. *El Trimestre Económico*, vol. LXXIX (3), núm. 315. Julio-septiembre, 2012, pp. 483-526. Fondo de Cultura Económica. Distrito Federal. México.
- Gordillo, G. y Gómez, H. (2005). Conversaciones sobre el hambre. Brasil el derecho a la alimentación. México. Centro de Estudios para el Desarrollo Rural y Sustentable y la Soberanía Alimentaria (CEDRSSA). Cámara de Diputados, LIX Legislatura/ Congreso de la Unión.
- Graizbord, B. (2002). Elementos para el ordenamiento territorial: uso de suelo y recursos. *Estudios demográficos y urbanos*, 50. Recuperado, en <http://www.redalyc.org/comocitar.oe?id=31205006>
- Grimm, N.B., H. Faeth, N.E., Golubiewski, C.L. Redman, J. Wu, X. Bai y J.M. Briggs. (2008) Global change and ecology of cities. *Science*, 319. 756-760.
- Grisa, C. y Sabourin, E. (2019). Agricultura Familiar: de los conceptos a las políticas públicas en América Latina y el Caribe. 2030 Alimentación, agricultura y desarrollo rural en América Latina y el Caribe, No. 15. Santiago de Chile. FAO. 19 p. Licencia: CC BY-NC-SA 3.0 IGO
- Guiddens, A. (2000). Un mundo desbocado. Familia Cap. 4. Pp. 65-80. España Taurus.
- Guillermo, Díaz con base en Nogué y Vicente (2001), Preciado (2003), Boisier (1994), Sosa (2012) y Porto-Goncalves (2008).
- Guttenstein, E., Scialabba, N. E., Loh, J., y Courville, S. (2010). A conceptual framework for progressing towards sustainability in the agriculture and food sector. FAO-International Social and Environmental Accreditation and Labelling (ISEAL) Alliance.
- Guzmán-Casado, G., & Mielgo, A. A. (2007). La investigación participativa en agroecología: una herramienta para el desarrollo sustentable. *Revista Ecosistemas*, 16(1).
- Harper, A., *et al.*, (2009). Food Policy Council: Lessons Learned. Food First. Oakland. CA.
- Harner, J., Huerta, E. J., & Solís, H. C. (2009). Buying development: Housing and urban growth in Guadalajara, Mexico. *Urban Geography*, 30(5), 465-489.
- Harrell, Stevan (1997). *Human Families*. Boulder. Westview Press.

- Hassebrook, C. (2006). What the family farm crisis looks like: Factors Contributing to the current Situation and Building a National Agenda for Change. In Mullinix K., ed., (2005). *The Next Agricultural Revolution. Revitalizing family-based agriculture and rural communities* pp.22-25. Publ.Good Fruit Grower Yakima, Washington.
- Hayden, D. (2003). *Building Suburbia: Green Fields and Urban Growth, 1820-2000*, Pantheon Books, New York.
- Hays, D, G., y Singh A. A. (2012). *Qualitative inquiry in clinical and educational settings*. New York. NY: The Guilford Press.
- Hecht, S.B. (1999). "La evolución del pensamiento agroecológico". En M.A. Altieri, *Agroecología: Bases científicas para una agricultura sustentable*. Montevideo: Nordan Comunidad.
- Heidegger, M. (1954). "Building, Dwelling, Thinking", en Farrel D., (ed.) (1993) *Basic Writings*. Martin Heidegger, Harper Collins Publishers, New York. Págs. 243-364.
- Heidegger, M., y Gebhardt, A. C. (2002). *Construir, habitar, pensar*. Alción Ed.
- Heinberg, R. (2003). *The Party's Over: Oil, War and the Fate of Industrial Societies*, first edition (Gabriola Island, BC: New Society Publishers.
- Henning, E., et al., (2015). Multi-scale analysis of urban sprawl in Europe: Towards a European Types in Northeast Metropolitan Areas. *Northeastern Journal of Agricultural and Resource Economics*. 1992. Vol. 21. P. 50-60.
- Heynen, N. (2006). Justice of eating in the city: the political ecology of urban hunger, in: *In the Nature of Cities* (pp. 144-157). Routledge.
- Heynen, N., Kaika, M., & Swyngedouw, E. (Eds.). (2006). *In the nature of cities: urban political ecology and the politics of urban metabolism* (Vol. 3). Taylor & Francis.
- Hidalgo, D.R., Arenas F. (2012). Negocios Inmobiliarios, transformación metropolitana y la nueva morfología de Santiago de Chile: desde la renovación del espacio central a los barrios cerrados de la periferia", en Alvarado Concepción (Coord.), *Op. Cit.* Págs..279-293.
- Hiernaux, D. (2000). Las nuevas formas metropolitanas y su relación con el mundo rural. En Torres-Lima, P., (Comp.). *Procesos metropolitanos y agricultura urbana*. Uiversidad Autónoma Metropolitana. FAO. Pp. 31-41-
- Higgins, V., y Lawrence, G. A. (2005). "Introduction: Globalization and agricultural governance".
- Hoey, M. (1991) *Patterns of Lexis*. Oxford University Press. Oxford.
- Holland Barrs Planning Group. (2007). *Designing Urban Agriculture Opportunities for Southeast False Creek, Rapport préparé pour la ville de Vancouver*.
- Holmgren, D. (2005). "Retrofitting the Suburbs for Sustainability". *Energy Bulletin*. Recuperado de <http://www.energybulletin.net>
- Holt-Giménez, E. (2006). *Campesino a Campesino: voices from Latin America's farmer to farmer movement for sustainable agriculture*. Oakland, CA: Food First Books.

- Holt, E. (2008) Campesino a campesino. Voces de Latinoamérica. Movimiento Campesino para la Agricultura Sustentable. Nicaragua
- Holt-Giménez, E., y Altieri, M, A. (2013). Agroecology, food sovereignty, and the new Green Revolution. *Agroecology and Sustainable Food Systems*, 371, 90-102.
- Hostil O.R., Stone (1969) Content analysis for the social sciences and humanities. Addison Wesley.
- Howard, E. (1946). *Garden Cities of Tomorrow*. Londres: Faber and Faber.
- Huato, M. A. D., Toledo, V. M., & Romero Arenas, O. (2015). Utopística agroecológica e innovaciones campesinas para la producción de maíz de secano. In *V Congreso Latinoamericano de Agroecología-SOCLA (7 al 9 de octubre de 2015, La Plata)*.
- IAAST (International Assessment of Agricultural Knowledge, Science and Technology for Development) (2009). Agriculture at a crossroads. IAASTD Global Report. Washington, DC: Island Press.
- IIEG. (2018) Tlajomulco de Zúñiga Diagnóstico Municipal Mayo 2018, Jalisco. Disponible en: <https://iieg.gob.mx/contenido/Municipios/TlajomulcodeZuniga.pdf>
- IIEG (Instituto de Información Estadística y Geográfica de Jalisco) (2010). Censo de Población y Vivienda 2010. Recuperado el 15 de febrero de 2018 de <http://iieg.gob.mx/strategos/distribucion-de-la-poblacion-en-la-nueva-regionalizacion-de-jalisco/>
- Ikerd, J.E. (2014). "Family farms in North America," In Deep Roots, International Year of Family Farming, Food and Agricultural Organization of the United Nations, 2014, pp 30-32. Scherb A., et al., (2012). Exploring food systems policy: A survey of food policy councils in the United States. *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development* 2 (4): 3-14
- Illich, I. (1978). "El mensaje de la choza de Gandhi". *Ixtus*, 28.
- Illich, I. (5 de junio de 1983). "La reivindicación de la casa". *El País*.
- ILO (International Labour Organization) (2003). *Decent Work in Agriculture*. International Workers Symposium on Decent Work in Agriculture. Ginebra: ILO.
- IMEPLAN (2016). Plan de Ordenamiento Territorial del Área Metropolitana de Guadalajara (POTMET). Consultado el 10 de abril de 2019.
- INEGI (1998a), Guadalajara, estado de Jalisco: Cuaderno estadístico municipal 1997, Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática, México.
- INEGI (2014). *México en cifras*. Recuperado de <https://www3.inegi.org.mx/sistemas/mexicocifras>
- INEGI (2016). Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016. Recuperada el 22 de octubre de 2017 de <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2016/>
- Infonavit (2018). Portal oficial. Recuperado el 1 de diciembre de 2018 de http://portalmx.infonavit.org.mx/wps/portal/infonavit.web/trabajadores/tengo-un-credito/apoyos/lut/p/z1/pZJRT4MwEMc_iw-8clcQrL5VMrvNiRicw3sxzGCHYXRhOL6-1RmjmbYm9q3N79f7965AUAC15a5WZV_rtmzM_p7ih1gijpNjlmj8m6C4mN7g1bUMMedYvAMBR5TnyF

LJx9wAo8nodBYGkiHQV5-L3Ph3UZqzjIfjCfvwLQBZ6l8e-
IcAWEjIzJE_s_uR6_3zP_r4yxL4v_oRWvv3OT8LQPZ4CyBrxLcOuO4ga0hkjhIMHYCZ4hRINXq5_9GiXYZcA
XXVU9VVnf_SmeNV32-2Zx560AyDr7RWTeU_6rWHPykrve2h-E7CZj3frwLryXPU7Gbi6BXHmK-
C/dz/d5/L2dBISEvZ0FBIS9nQSEh/

Informador (20 de septiembre de 2018). "En 17 fraccionamientos hay cinco mil fincas abandonadas en Tlajomulco: estudio". Recuperado el 11 de noviembre de 2018 de <https://www.informador.mx/jalisco/En-17-fraccionamientos-hay-cinco-mil-fincas-abandonadas-en-Tlajomulco-estudio-20180920-0131.html>

Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) (2013). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012. Resultados por entidad federativa: Jalisco, México.

Institute for Sustainable Food Systems (2020). En Vancouver Canadá. Obtenido de: <https://www.kpu.ca/isfs>

International Assessment of Agricultural Science and Technology for Development (IAASTD) (2009). *Agriculture at a Crossroads: Synthesis Report*. Island.

Iracheta, A. (2004). Hacia una política nacional de suelo para el desarrollo urbano y la vivienda.

Izquierdo, J. (2007). Urban agriculture: Urban farming against hunger. *Appropriate Technology*. vol. 34, no 1, p. 15-17.

Jacobs, Jane (1973 vers. original 1961). Muerte y vida de las grandes ciudades. Madrid. Península

Janoschka, M. (2002). El nuevo modelo de la ciudad latinoamericana: fragmentación y privatización, en *EURE* (Santiago), V.28, N.85, págs.11-20

Jean, B. (1994). A forma social da agricultura familiar contemporânea: sobrevivência ou criação da economia moderna. *Cadernos de Sociologia*, 6, 51-75.

Jelin, Elizabeth (2007). Las familias latinoamericanas en el marco de las transformaciones globales. En: *Familias y políticas públicas en América Latina: Una historia de desencuentros*. Coord. Arriagada, Irma. CEPAL UNFPA. Santiago de Chile, Chile. Libros de la CEPAL No. 96. Pp.93-123.

Kay, C. (2009). Estudios rurales en América Latina en el periodo de globalización neoliberal: ¿una nueva ruralidad? *Revista mexicana de sociología*, 71(4), 607-645.

Kaczewer, J. (2006). Uso de agroquímicos en las fumigaciones periurbanas y su efecto nocivo sobre la salud humana, Uruguay. Obtenido: <http://rapaluruaguay.org/agrotoxicos/Prensa/fumigaciones-periurbanas.htm>

Kallstrom, H.N., y Ljung, M. (2005). Social sustainability and collaborative learning. *Ambio*, 34 (4/5), 376-382.

Kaufman, J. (2004). Introduction to a special issue on planning for community food systems. *Journal of Planning Education and Research*. 23 (4): 335-40.

Kitaya, Y., Yamamoto, M., Hirai, H., and Shibuya, T. (2009). Rooftop farming with sweet potato for reducing urban heat island effects and producing food and fuel materials. In Department of international development engineering (IDE). The seventh international conference on urban

- climate. (On line) http://www.ide.titech.ac.jp/~icuc7/extended_abstracts/pdf/404552-1-090521075201-002.pdf (Page consulted 02 March 2015).
- Kloppenborg, J. (2014). Re-purposing the master's Tools: The Open Source Seed Initiative and the Struggle for Seed Sovereignty. *Journal of Peasant Studies* 41 (6): 1225-1246.
- Krieger, N. (2010). Workers are people too: Societal aspects of occupational health disparities an ecosocial perspective. *American Journal of Industrial Medicine*, 53(2), 104-115.
- Kvale, S. (2011). *Las entrevistas en Investigación Cualitativa*. Ediciones Morata.
- Lachman, D. A. (2013). A survey and review of approaches to study transitions. *Energy Policy*, 58, 269-276.
- Lakey, R. R., B. (2010). Agroforestry: A delivery mechanism for multi-functional agriculture. *Handbook on Agroforestry: Management Practices and Environmental Impact* 461-471, Ed. Lawrence R., Kellimore, Nova Science Publishers. Environmental, Science, Engineering and Technology Series.
- Lancaster, S. H., Hollister, E. B., Senseman, S. A., & Gentry, T. J. (2010). Effects of repeated glyphosate applications on soil microbial community composition and the mineralization of glyphosate. *Pest management science*, 66(1), 59–64. <https://doi.org/10.1002/ps.1831>.
- La Vía Campesina (2017). *¡Globalicemos la lucha, globalicemos la esperanza!* Recuperado de <https://viacampesina.org>
- Lefebvre, H. (1968). *El derecho a la ciudad*. Ediciones Península. Barcelona
- Lefebvre, H. (1971). *De lo rural a lo urbano*. Barcelona Península.
- Lefebvre, H. (1974). *La producción del espacio*, Capitán Swing. Madrid.
- Lescourret, F., Magda, D., Richard, G., Adam-Blondon, A. F., Bardy, M., Baudry, J., y Martin-Clouaire, R. (2015). A social–ecological approach to managing multiple agro-ecosystem services. *Current Opinion in Environmental Sustainability*, 14, 68-75.
- Letournea, D.K., y Bothwell, S.G. (2008). Comparison of organic and conventional farms: challenging ecologist to make biodiversity functional. *Front. Ecol. Environ.* 6: 430-438.
- Levins, R. (2006). A Whole-System View of Agriculture, People, and the Rest of Nature. En *Agroecology and the Struggle for Food Sovereignty in the Americas*. (Cohn A., Cook J., Fernández M., REider R., Steward C., eds.) Nottingham UK. Russell Press, 34-49 pp.
- Lewis, C. A. (1991). Effects of Plants and Gardening in Creating Interpersonal and Community Well-Being, p.55-64, in RELF, D. [dir] *The Role of Horticulture in Human Well-being and Social Development*. A National Symposium. Timber Press, Portland, 254 p.
- Leyva Lozano, J. (2010). “Concepto y principios del desarrollo ambiental sostenible en la Constitución colombiana”. En *Direito e Política*, revista electrónica del Programa de Posgraduados en Ciencia Jurídica, Vol. 5, Núm. 2, segundo cuatrimestre de 2010. Universidad del Valle de Itajaí, Brasil. Disponible en <https://siaiap32.univali.br/seer/index.php/rdp/article/download/6103/3370>. consultado el 11 de mayo 2020.

- Linnan, L. A., Sorensen, G., Klar G., y Emmons, K.M. (2001). Using theory to understand the multiple determinants of low participation in worksite health promotion programs. *Health education & Behavior*, 28 (5), 591-607.
- Llanos-Hernández, L. (2010). El concepto del territorio y la investigación en las ciencias sociales. *Agricultura, sociedad y desarrollo*, 7(3), 207-220.
- López-Ramírez, M.E., y Ochoa-García, H. (2012). Geopolítica del agua en la zona metropolitana de Guadalajara: historia y situación del espacio vital. En H. Ochoa-García y H.J. Burkner (Eds.), *Gobernanza y gestión del agua en el Occidente de México: la metrópoli de Guadalajara* (pp.33-72) Guadalajara, México. ITESO.
- Lovell, S.T. (2010). Multifunctional Urban Agriculture for Sustainable Land Use Planning in the United States. *Sustainability* 2010, 2(8): 2499-2522.
- Lyle, J.T. (1994). *Regenerative Design for Sustainable Development*, Wiley. Hoboken, NJ
- MacRae, R. y Donahue, K. (2013). *Municipal Food Policy Entrepreneurs: A Preliminary Analysis of How Canadian Cities and Regional Districts Are Involved in Food Systems Change*. Toronto: Food Policy Council.
- McCabe, M., Nowak, M., Hamilton, R. et al. (1984) Cancer of lymphatic tissues in cane-growing areas of Queensland. *Med J Aust*, 141(7), 412-14.
- Madison, S. (2012). *Critical ethnography: Method, ethics and performance*. Thousand Oaks. Ca. Sage.
- Mata, R., Yacamán C. (2015). Gobernanza para una agricultura viva en un paisaje periurbano de calidad. Estudios de caso en la huerta metropolitana de Madrid. En DE LA RIVA, Juan et al., (eds.) *Análisis espacial y representación geográfica: innovación y aplicación*. Zaragoza. Univ. De Zaragoza. AGE. P. 265-274.
- MEA, Millenium Ecosystem Assessment. (2005). *Ecosystems and Human Well-being: Synthesis*. Island Press Washington DC.
- Magis, K., y Shinn, C. (2009). Emergent principles of social sustainability. In Dillar, J., Dujon V. y King M. C., (Eds.) *Understanding the social dimension of sustainability*. Pp.15-44. Routledge Taylor & Francis. New York.
- Mang, P., y Haggard, B. (2016). *Regenerative Development and Design: A Framework for Evolving Sustainability*. Hoboken, Nueva Jersey: John Wiley & Sons.
- Maragues-Faus, A., Sonnino, R., Marsden, T. (2017). Exploring European food system vulnerabilities: Towards integrated Food security governance. *Environmental Science and Policy*. 75 (2017) 184-215.
- Marcoutillio, P.J., y Boyle, G. (eds) (2003). *Defining an ecosystem approach to urban management and policy development*. United Nations University Institute of Advances Studies (UNU/IAS) Yokohama.
- Marlin, Pierre, (2002). *L'aménagement du territoire*. Paris. Presses Universitaires de France.
- Marsden, T.K., y Sonnino, R. (2008). "Rural development and the regional state: Denying multifunctional agriculture in the UK". *Journal of Rural Studies*. 24. (4). 422-431.

- Marshall, A. (2000). *How Cities Work? Suburbs, Sprawl and the Roads not Taken*. Austin: University of Texas.
- Martine, G. (2007) Estado de la población Mundial 2007. Liberar el potencial del crecimiento urbano. Fondo de población de las Naciones Unidas. Estados Unidos de América. 99 pp.
- Martínez-Torres, M.E., y Rosset P.M. (2010). La Vía Campesina: the birth and evolution of a transnational social movement. *Journal of Peasant Studies*. 37 (1), 149-75.
- Martínez-Torres, M.E., y Rosset P.M. (2014). Diálogo de saberes in *La Vía Campesina: Food sovereignty and agroecology*. The Journal of Peasant Studies. p.5. Pub. Routledge.
- Massey, D. (2007). Geometrías del poder y la conceptualización del Espacio. Conferencia dictada en la Universidad Central de Venezuela, Caracas. 17 de septiembre de 2007. Disponible en pdf en: http://iner.udea.edu.co/grupos/GET/Seminario_Geografia_Perla_Zusman/7-Massey.pdf.
- Massiris, A. (2002) "Ordenación del territorio en América Latina" en *Scripta Nova. Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales [En Línea]*. Vol. VI, Número 125, 1 de octubre de 2002, Universidad de Barcelona, España.
- Maycotte, E.P., y Sánchez, S., F. (2010). Ciudades dispersas, viviendas abandonadas: la política de vivienda y su impacto territorial y social en las ciudades mexicanas. *ACE: Architecture, City and Environment = Arquitectura, Ciudad y Entorno [en línea]*, Año V, núm.14, octubre 2010. P. 19-32.
- Maxwell, y Slater (2003). *Food Policy Old and New*. *Development Policy Review*. (disponible en: http://www.blackwellpublishing.com/pdf/maxwell_slater.pdf).
- Mcdonald, R., R. Forman, P., Kareiva, R., Neugarten, D., Salzer, J. Fisher (2009). Urban effects, distance, and protected areas in an urbanizing World. *Landscape and urban planning*. 93:63-75.
- McMichael, P. (2009). A Food Regimen Genealogy. *The Journal of Peasant Studies*, 36, 139-169.
- McMichael, P. (2013). *Food Regimes and Agrarian Questions: Agrarian Change and Peasant Studies*. Canadá: Fernwood.
- McMichael, P. (2015). Regímenes alimentarios y cuestiones agrícolas. Universidad Autónoma de Zacatecas-Red Internacional de Migración y Desarrollo. Porrúa Editores. México.
- Meléndez, F. C., González, A. Y., & González, G. V. (2019). Problemas sociales y ambientales por uso de agroquímicos en Tenancingo, México. *Tlatemoani: Revista Académica de Inv.* 10(31), 1-25.
- Méndez, E. (Coord.) (2007). *Arquitecturas de la globalización*. Hermosillo: Mora-Cantúa.
- Milligan, C., Gatrell, A., et Bingley, A. (2004). 'Cultivating health': Therapeutic landscapes and older people in northern England, *Social Science and Medicine*. vol. 58, no 9, p. 1781-1793.
- Montes, P. (2001) "El ordenamiento territorial como opción de políticas urbanas y regionales en América Latina y el Caribe". *Serie Medio Ambiente y Desarrollo* 45, Santiago de Chile, CEPAL-ECLAC, División de Medio Ambiente y Asentamientos Humanos, diciembre.

- Morales-Hernández, J. (2004). *Sociedades rurales y naturaleza: en busca de alternativas hacia la sustentabilidad*. Iteso.
- Morales-Hernández, J., Ochoa H., López M., Velázquez L. (2011). *Ecología política y agroecología: Complejidad y diálogos interdisciplinarios hacia la sustentabilidad regional*. En (Morales ed.) *La agroecología en la construcción de alternativas hacia la sustentabilidad rural*. México: Siglo XXI. ITESO. Pp. 144-167.
- Morales-Hernández J., *et al.* (2016). *Alternativas sociales hacia la sustentabilidad: experiencias en agricultura periurbana familiar y multifuncional en el área Metropolitana de Guadalajara Jalisco*. Coloquio Globalización del Territorio Tierra y Agua en el Occidente de México. UNAM.
- Morales-Hernández J., Alvarado Castro E. (2018) *Las agriculturas periurbanas y multifuncionales: su relevancia en la construcción de la sustentabilidad regional*. *Complexus* 8. Los espacios rurales y la ciudad: agriculturas periurbanas y sustentabilidad en el Area Metropolitana de Guadalajara, México. ITESO 2018.
- Mordorintelligence (2019) *Mexico Agrochemicals Market - By Type and Application - Industry Shares, Forecasts and Trends (2020 - 2025)*. 5th Floor, Rajapushpa Summit. Nanakramguda Rd, Financial District, Gachibowli. Hyderabad, Telangana – 500008. India Obtenido en: <https://www.mordorintelligence.com/industry-reports/mexico-agrochemicals-market>
- Moreau, T., Moore, J., and Mullinix, K. (2012). "Mitigating Agricultural Greenhouse Gas Emissions: A Review of Scientific Information for Food System Planning," *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development* 2, no. 2. Pp. 237-246.
- Morello, J., Matteucci, S.D., y Rodriguez A. (2003). *Sustainable development and urban growth in the Argentine Pampas region*. *Anal. of the American Academy of Political and Social Science*, 590: 116-130.
- Morin, E., y Kern, A. (1993). *Tierra-patria*. Barcelona: Kairós.
- Morin, E. (2011). *La Vía. Para el futuro de la humanidad*. Ed. Espasa Libros. Barcelona. Paidós. (España).
- Morgan, K. (2009). "Feeding the City: The Challenge of Urban Food Planning. *International Planning Studies*. 14 (4): 341-348.
- Morgan, K. (2014). *Nourishing the city: The rise of the urban food question in the Global North*. *Urban Studies*. First published on May 21. 2014.
- Mormont, M. (1994). "La agricultura en el espacio rural europeo". *Agricultura y Sociedad*. 71.
- Mougeot, L., and Jennifer Welsh, J. (1999). *For hunger-proof cities: sustainable urban food systems*, p. 95-99.
- Mougeot, L. (2001). *Agricultura urbana: concepto y definición*. *Revista Agricultura Urbana*, 1 (1),5.
- Mougeot, L. J. (2006). *Growing better cities: Urban agriculture for sustainable development*. IDRC.
- Moyano, E. (2002). *Acción colectiva y organizaciones profesionales en la agricultura*. En Gonzalez y Gómez Benito (2002). *Agricultura y sociedad en el cambio de siglo*. McGraw-Hill. Madrid.

- MUFPP (Milan Urban Food Policy Pact) (2015). Municipality of Milan on the occasion of the 2015 Expo "Feeding the Planet, Energy for Life".
- Mullinix, K. (Ed.) (2005). "The Next Agricultural Revolution: Revitalizing Family-Based Agriculture and Rural Communities". En F. Kirschenmann, *Reflection, Encouragement, and Inspiration for Washington State Agriculture* (pp.64-80). Washington: Good Fruit Grower Yakima.
- Mullinix, K., Dorward, C., Shutzbank, M., Krishnan, P., Ageson, K., & Fallick, A. (2013). Beyond protection: Delineating the economic and food production potential of underutilized, small-parcel farmland in metropolitan Surrey, B.C., *Journal of Agriculture, Food Systems, and Community Development*, 4(1), 33-50
- Mullinix, K., Dorward, C., Sussmann, C., Polsub, W., Smukler, S., Chiu, C., Rallings, A., Feeney, C. y Kissinger, M. (2016). *The Future of Our Food System: Report on the Southwest BC Bioregion Food System Design Project*. Richmond, B.C., Canadá: Institute for Sustainable Food Systems/Universidad Politécnica de Kwantlen.
- Nahmias, P., Le Caro Y. (2012). Pour un definition de l'agriculture urbaine: réciprocité fonctionnelle et diversité des formes spatiales. *Environment urbain*. 2012 Vol. 6. Pp-1-16.
- Nelson, E., Mendoza G., Regetz J., Polasky S., Tallis H., *et al.*, (2009). Modeling multiple ecosystem services, biodiversity conservation, commodity production, and tradeoffs in diverse landscapes. *Front. Ecol. Environ*, 7:4-11.
- Nisbet, M.C., y M., Huge (2007). Where do science debate from? Understanding attention cycles and framing. In: D. Brossard, J. Shanahan, and T.C. Nesbitt. Eds. *The public, the media and agricultural biotechnology*. Wallingford, UK. CABI International pp. 193-230.
- Noha, N., N. (2009), "Geography Mains Q & A, Nueva Delhi, India: Chronicle Books.
- Nogué i Font, J. (2016). El reencuentro con el lugar: nuevas ruralidades, nuevos paisajes y cambio de paradigma. *Documents d'Analisi Geografica*, 2016, vol. 62, núm. 3, p. 489-502.
- Northridge, M. E., Sclar, E. D., & Biswas, P. (2003). Sorting out the connections between the built environment and health: a conceptual framework for navigating pathways and planning healthy cities. *Journal of Urban Health*, 80(4), 556-568
- Nugent, R. A. (1999). Measuring the sustainability of urban agriculture. In: Mustafa Koc, Rod MacRae.
- Nugent, R. A. (2000). The impact of urban agriculture on the household and local economies. In: *Growing cities, growing food: urban agriculture on the policy agenda*, p. 76-97.
- Nyeléni Declaration (2007). Nyéléni Declaration. Disponible en: <http://www.nyeleni.org/spip.php?article290>.
- Oberndorfer, E. *et al.* (2007). Green Roofs as Urban Ecosystems: ecological Structures, Functions and Services, *BioScience*, vol. 57, n° 10, p. 823-833.
- Ochoa, G. H. (2018). Historias entrelazadas (no integrada) de la gestión del agua para el desarrollo urbano y la agricultura en México. *Complexus 8*. Los espacios rurales y la ciudad: agriculturas periurbanas y sustentabilidad en el Área Metropolitana de Guadalajara, México. ITESO.

- Ochoa-Jurado, R. (2018) Poner fin al hambre, conseguir la seguridad alimentaria, una mejor nutrición y promover la agricultura sostenible. Capítulo 2. En libro: #Narraciones sobre Sostenibilidad” PNUD. Ed. Tirant Humanidades. Octubre 2018. ISBN 978-84-17203-85-6
- Odum, Mary (2015). Arguments against GMOs. Resilience.org. Recuperado de: <http://www.resilience.org/stories/2015-05-22/arguments-against-gmos>
- Oficina de Proyectos Estratégicos de Zapopan (2018) Consultado en abril 2019 en información proporcionada por petición.
- O’Leary, Z. (2010). The essential guide to doing your research Project. Padstow, Cornwall, GB SAGE.
- OMS (Organización Mundial de la Salud) (2015). 20 preguntas sobre los alimentos genéticamente modificados. OMS-OEI. Recuperado el 1 junio 2020 de: <http://www.oei.es/salactsi/20oms.htm>
- Posteriormente fue Recuperado el 19 de octubre 2020 de: <https://chilebio.cl/wp-content/uploads/2015/09/20-preguntas-sobre-los-alimentos-gen%C3%A9ticamente-modificados.pdf>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2018). 68% of the world population projected to live in urban areas by 2050. Recuperado el 07 de mayo de 2021 de: <https://www.un.org/development/desa/en/news/population/2018-revision-of-world-urbanization-prospects.html>
- ONU (Organización de las Naciones Unidas) (2015). Objetivos de Desarrollo Sostenible. Recuperado el 15 de febrero de 2018 de <http://www.un.org/sustainabledevelopment/es/objetivos-de-desarrollo-sostenible/>
- ONU-Hábitat (2017). *Planeamiento urbano para autoridades locales*. Recuperado el 17 de septiembre de 2019 de <http://www.onuhabitat.org.mx/index.php/hacer-de-la-densidad-una-variable-fundamental>
- Opitz, I., Berges, R., Piorr, A., Krikser, T. (2016): Contributing to food security in urban areas: Differences between urban agriculture and peri-urban agriculture in the Global North. *Agriculture and Human Values*, 33 (2): 341-358.
- Ostrom, E. (1990). *Governing the commons: The evolution of Institutions for Collective Action*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Ostrom, E. (2015). *Governing the commons: The Evolution of Institutions for Collective Action*. Canto Classics. Cambridge: Cambridge University Press.
- Oxfam (2018). *Premiar el trabajo, no la riqueza* (D.A. Vázquez Pimentel, Í. Macías Aymar y M. Lawson). Oxford: Oxfam Internacional. Recuperado de <https://www.oxfamMexico.org/sites/default/files/Informe%20Premiar%20el%20Trabajo%20Espan%CC%83ol.pdf>
- Pawlick, T. (2006). *The End of Food How the Food Industry is Destroying our Food Supply-And what you can do about it*. Greystone Books: Vancouver BC. Pp 15-34.

- Petts, J. (2002). Costs and Benefits of Urban Agriculture in East London: A Discussion Paper. SUSTAIN UK In the Economics of Urban Agriculture - Urban Agriculture Magazine no. 7, August 2002, p. 34-36.
- Pickett, S. T., Cadenasso, M. L., Grove, J. M., Nilon, C. H., Pouyat, R. V., Zipperer, W. C., & Costanza, R. (2001). Urban ecological systems: linking terrestrial ecological, physical, and socioeconomic components of metropolitan areas. *Annual review of ecology and systematics*, 32(1), 127-157.
- Picketty, T. (2013). *Capital in the Twenty-First Century*. Harvard University Press.
- Pilgeram, R. (2011). The only thing that isn't sustainable.....Is the farmer: Social sustainability and the politics of class among Pacific Northwest farmers engaged in sustainable farming. *Rural Sociology*. 76(3). Pp. 375-393.
- Pimbert, M. (2009). *Towards Food Sovereignty. Reclaiming autonomous food systems*. International Institute for Environment and Development. P.8., IIED.
- Piorr, A., Ravetz, J., Tosics, I. (2011). *Peri-urbanisation in Europe: Towards European Policies to Sustain Urban. Rural Futures; Forest and Landscape*, Copenhagen, University of Copenhagen.
- Pistrang, N., y Barker, C. (2012). "The only thing thing that isn't sustainable.....Is the farmer": Social sustainability and the politics of class among Pacific Northwest farmers engaged in sustainable farming. *Rural Sociology*, 76(3). 375-393.
- Plaza del Pino, F.J., Soriano, E., y Higginbottom, G.M.A. (2013). Sociocultural and linguistic boundaries influencing intercultural communication between nurses and Moroccan patients in southern Spain: A focused ethnography. *BMC Nursing* 12 (14), 1-8.
- Ploeg, J.D., Long N., y Banks J. (2002). "Living Countrysides. Rural development processes in Europe: the state of art. Doetinchem. Elsevier.
- POETZ Programa de Ordenamiento Ecológico Territorial de Zapopan (2016). Consultado en mayo 2019 en:www.zapopan.gob.mx/wp-content/uploads/2011/06/sesion20mayoanexo-21-09
- Pölling, B., Prados M.J., Torquati B. M., Giacché G., Recasens X., Paffarini C., Alfranca O., Lorleberg W. (2017). Business models in urban farming: A comparative analysis of case studies from Spain, Italy, and Germany. *Moravian Geographical Reports*. 25(3):166-180.
- Porto-Goncalves, C. (2001) *Geo-grafías. Movimientos sociales, nuevas territorialidades y sustentabilidad*. México, D. F., Siglo Veintiuno Editores.
- Porto-Goncalves, C.W. (2009). De Saberes y de Territorios: diversidad y emancipación a partir de la experiencia Latinoamericana, *Polis. Revista de la Universidad Bolivariana*, Vo. 8. No. 22. 2009, p.131.
- Pothukuchi, K. (2004). Community food assessment: A first step in planning for community food security. *Journal of Planning Education and Research* 23 (4): 356-77.
- Pothukuchi, K. (2012). Building sustainable food systems in a single bottom-line context: Lessons from SEED Wayne, Wayne State University. *Journal of Agriculture, Food Systems and Community Development* 2(3): 103-119

- Pothukuchi, K., and Kaufman, J. (2000). The Food System: A stranger to the planning Field” Journal of the American Planning Association, v. 66 (2): 113-123.
- POTMET (2016), Plan de Ordenamiento Territorial Metropolitano. Consultado el 6 de enero 2020 en: https://www.imeplan.mx/sites/default/files/IMEPLAN/POTmet_IIIFB-BajaRes.pdf
- Power, A.G. (2010). Ecosystems services and agriculture: tradeoffs and synergies. *Philos Trans Roy Soc B-Biol Sci*, 365 (2010), pp. 2959-2971.
- Pretty, J., J. Morrison, and R., Hine. (2003). Reducing food poverty by increasing agricultural sustainability in the development countries. *Agriculture, Ecosystems and Environment*, 95:217-34.
- Pusztai, A. (2002). Can Science Give Us the Tools for Recognizing Possible Health Risks of GM Food? *Nutrition and Health*, 16(2), 73–84. <https://doi.org/10.1177/026010600201600202>
- Puyol, Rafael. (1988). *Geografía humana*. Madrid España pp. 365.
- Rabell, C., y D’Aubeterre, M.E. (2009). ¿Aislados o solidarios? Ayudas y redes familiares en el México contemporáneo. En: *Tramas familiares en el México contemporáneo. Una perspectiva sociodemográfica*. Rabell Romero, Cecilia. (Coord.) pp. 41-96. IIS UNAM y Colegio de México.
- Raffesfin, C. (2012). *Space, Territory, and Territoriality*. *Sage Journals*, 30 (1). Recuperado el 9 de noviembre de 2019, de <http://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1068/d21311>
- Raja, S. (2013). A review of sustainable food planning. *Journal of the American Planning Association* 79(3): 3–4.
- Ramírez, B. (2005). Miradas y posturas frente a la ciudad y el campo. En: Avila, H., (Coord.) *Lo urbano-rural, ¿nuevas expresiones territoriales?* Centro Regional de Investigaciones Multidisciplinarias. UNAM. Pp.61-85.
- Raudsepp-Hearne C., Peterson G.D., Bennett E.M., (2010). Ecosystem services bundles for analyzing tradeoffs in diverse landscapes. *Proc Natl. Acad Sci USA* 2010, 107:5242-5247.
- Reed, B., y Mang, P. (2007). *Update Regenerative Development and Design* 2nd edition. ResearchGate.
- Rebele, F. (1994). Urban ecology and special features of urban ecosystems. *Global ecology and biogeography letters*, 173-187.
- Reguillo, R., (2004). *Los estudios culturales. El mapa incómodo de un relato inconcluso*.
- Reyburn, S. (2006). *Evaluation de la contribution de l’AU communautaire montréalaise à l’amélioration du cadre de vie. Thèse présentée pour l’obtention du grade de Philosophiae doctor en Etudes urbaines, Montréal, Urbanisation, culture et société Université du Québec à Montréal*, p. 229.
- Reyes, M. S., & Rozowski, J. (2003). Alimentos transgénicos. *Revista chilena de nutrición*, 30(1), 21-26.
- Ritchie J., y Lewis J. (2009). *Qualitative research practice: A guide for social science students and researchers*. Padstow. Cornwall. GB: SAGE.

- Rivas Guzmán, A, & Quintero H. (2014). Reappraising the multiple functions of traditional agriculture within the context of building rural development investigative skills. *Agronomía Colombiana*, 32(1), 130-137.
- Robertson, G.P., y Swinton S.M. (2005). Reconciling agricultural productivity and environmental integrity: a grand challenge for agriculture. *Front Ecol Environ*, 3, pp. 38-46.
- Robinson, T. (2008). Applying the socio-ecological model to improving fruit and vegetable intake among low-income African Americans. *Journal of community health*, 33(6), 395-406.
- Robichaux, D. (2008). Sistemas familiares subalternos de América Latina; un bosquejo preliminar. ResearchGate January 2008. Editorial Copiar. Córdoba Argentina.
- Roces, E. Á. B., & Piñeyro, A. (2008). Red en Defensa del Maíz. *Revista ciencias de la UNAM*. Consultado en: <http://redendefensadelmaiz.net/2008/10/riesgos-y-peligros-de-la-dispersion-de-maiz-transgenico-en-mexico/>
- Rodríguez, G. (2008). La multifuncionalidad: aplicación del concepto a los sistemas agroalimentarios localizados de países en desarrollo.[documento en PDF] Recuperado de <http://www.corpoica.org.co/sitioweb/archivos/oferta/anexo3.2.2lamultifuncionalidad.pdf>
- Roldán M.A., y Almeida C. (2018). La agricultura de traspatio en San Juan Evangelista, Tlajomulco. En *Complexus 8. Los espacios rurales y la ciudad: agriculturas periurbanas y sustentabilidad en el Area Metropolitana de Guadalajara, México*. ITESO 2018.
- Román-Morales, I. (2008). México. Crecimiento, desarrollo y políticas públicas: del estado al mercado como ejes estratégicos. SOPLA-KAS. Román-Morales, I. (2016) La economía de Pluto... y de su querido Kratos. *Revista Xipe Totek* No 100, Vol. 25 no. diciembre 2016, ITESO. pp. 354-374.
- Rendón von Ostenn, J. (2020) México, agua, aire y alimentos están contaminados por el glifosato. En: *La Jornada ecológica* No. 233. ¿Quiere su comida con Glifosato? ¡Yo no! Septiembre-octubre 2020.
- Rosset, P., M. (2003). Food sovereignty: global rallying cry of farmer movements. *Institute for Food and Development Policy Food First Backgounder* 9 (4), 1-4. Disponible en: <http://www.foodfirst.org/node/47>
- Rosset, P., M. (2003). La producción campesina frente a la globalización. *Curso internacional ganadería, desarrollo sostenible y medio ambiente. Memorias*. La Habana, CU, IIPF-ICA-NCTR-IAC, 2003, p. 86-104
- Rosset, P.M., y Martínez-Torres. (2012). Rural social movements and agroecology: context, theory and process. *Ecology and Society*. 17(3), 17 p. 41-47.
- Rossmann, G.B., y Rallis, S.F. (2012). *Learning in the field: An introduction to qualitative research*. Thousand Oaks, CA: SAGE.
- Roseland, M. (2012). *Toward Sustainable Communities. Solutions for citizens and their governments*. New Society Publisher. Gabriola Island BC. Canada.
- RUAF (2015). *City Region Food Systems, Urban Agriculture Magazine* 29. May 2015.

- RUAF (2015). Understanding the city region (CRFS) food system: Planning for a more food secure and resilient city.
- Ruiz, N., y Delgado, J. (2008). Territorio y nuevas ruralidades: un recorrido teórico sobre las transformaciones del a relación campo-ciudad. *Revista Eure*. 34 (102):77-95.
- Sabaté, J. (2015). Transgénicos: diez argumentos de los ecologistas que conviene cuestionar. 10 de noviembre 2015. *Eldiario.es*. Recuperado de:
http://www.eldiario.es/consumoclaro/cuidarse/Transgenicos-ecologistas-monsanto-peligros-ventajas_0_445856376.html
- SAGARPA (2009). “Monitor agroeconómico 2009 del Estado de Jalisco”. Obtenido en:
<http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/estadisticas/documents/jalisco.pdf>
- SAGARPA (2011). “Indicadores estatales agroeconómicos”. Jalisco, México.
- SAGARPA (2015). Atlas Agroalimentario 2015. Primera edición. ISBN.978-607-9350-05-5. México.
- SAGARPA, Sedesol, Instituto Nacional de Salud Pública y FAO (2013). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012*. Recuperado de <http://www.fao.org/3/a-i3269s.pdf>
- Salazar, M.K., Napolitano, M., Scherer, J.A., y McCauley, L.A. (2004). Hispanic adolescent farmworkers’ perceptions associated with pesticide exposure. *Western Journal of Nursing Research*, 26 (2). 146-166.
- Sallis, J., Owen, N., Fisher, E. (2008). Ecological models of health behavior. *Health behavior and health education: theory, research, and practice*. 4. San Francisco: Jossey-Bass; p. 465–86.
- Santos-Fraile, S., & Guijarro, E. M. (2017). Introducción. *Etnografías multisituadas y transnacionales*. Antropología Experimental.
- Sarandón, S.J., Flores, C.C. (2014) Agroecología: Bases teóricas para el diseño y manejo de agroecosistemas sustentables. Universidad de La Plata. La Plata Argentina.
- Schneider, R. (2014). Family farming in Latin America and the Caribbean. En libro *Deep Roots*, Edition 1a. Chapter. Pub. FAO. p 26.
- Schiff, R. (2007). *Food Policy Councils: An Examination of Organizational Structure, Process, and Contribution to Alternative Food Movements*. Tesis de doctorado. Institute for Sustainable and Technology Policy, Murdoch University, Perth, Australia.
- Schmitt, C. (1933). *Estado, movimiento, personas*. Hanseática.
- Scott, J. (2010). Subsidios agrícolas en México: ¿quién gana, y cuánto? En: J., Fox y L. Haight (ed.), *Subsidios para la desigualdad. Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio*. México: Woodrow Wilson International Center for Scholars.
- SEDATU y Conavi (julio-septiembre, 2016). *Conavi Vivienda*. Recuperado el 15 de noviembre de 2018 de http://sniiv.conavi.gob.mx/Docs/RepTrim/Revista_Julio_Septiembre_2016.pdf
- Sedesol (2012). *La expansión de las ciudades 1980-2010*. México. Rastreado el 9 de junio 2014.

- Segrelles, J. A. (2007). El Mito de la Multifuncionalidad Rural en América Latina. En: Actas Latinoamericanas de Varsovia, vol. 29, Instituto de Estudios Regionales y Globales, Universidad de Varsovia, 2007, pp.159-177.
- Segrelles, J. A. & Vásquez, J. (2012). Multifuncionalidad rural y nueva ruralidad. La experiencia europea y la potencialidad en Colombia. Ministerio de Agricultura, Alimentación y Medio Ambiente (Ed.) Madrid, España.
- SEIJAL (2000), Prontuario estadístico regional, Jalisco 2002, Gobierno de Jalisco, México.
- Semarnat (2015). Acuerdo por el que se actualiza la disponibilidad media anual de agua subterránea de los 653 acuíferos de los Estados Unidos Mexicanos, mismos que forman parte de las regiones hidrológicas administrativas que se indican. México D.F. Secretaría de Gobernación. Diario Oficial de la Federación (20 de abril 2015).
- Semarnat (2021) Consultado en: https://apps1.semarnat.gob.mx:8443/dgeia/indicadores16/conjuntob/indicador/02_agua/2_2_5.html
- Shiva, V. (2016a). *¿Who Really Feeds the World?: The Failures of Agrobusiness and the Promise of Agroecology*. Berkeley, California: North Atlantic.
- Shiva, V. (2016b). *Staying alive: Women, ecology, and development*. North Atlantic Books.
- Shreck, A., Getz, C. y Feenstra, G. (2006). Social sustainability, farm labor, and organic agriculture: Findings from an exploratory analysis. *Agriculture and Human Values*. 23 (4). 439-449.
- Simón Rojo, M., Zazo Moratalla, A., & Morán Alonso, N. (2012). Nuevos enfoques en la planificación urbanística para proteger los espacios agrarios periurbanos. *Ciudades: Revista del Instituto Universitario de Urbanística de la Universidad de Valladolid*, (15), 151-166.
- Small, R. (2007). Urban agriculture: Organic gardens bring hope to poor urban communities. *Appropriate Technology*. vol. 34, no 1, p. 18-24. SMIT J. *et al.* (1996). *Urban Agriculture. Food, Jobs and Sustainable Cities*. UNDP, Publications Series Habitat II, Volume I, New York, p. 300
- Sonnino, R. (2010). *Feeding the City: Towards a New Research and Planning Agenda*. International Planning Studies, UK.
- Sosa Velázquez, M. (2012). *¿Cómo entender el territorio?* Colección Documentos para el debate y la información No. 4. Editorial Cara Parens, Universidad Rafael Landívar, Guatemala. 1ra. Edición, 2012. Disponible en pdf en: <http://www.rebellion.org/docs/166508.pdf>
- Steffen, W., Richardson, K., Rockström, J., Cornell, S. E., Fetzer, I., Bennett, E. M., ... & Sörlin, S. (2015). Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*, 347(6223).
- Stolze, M. (2007). *The environmental impacts of organic farmer in Europe*. Universidad de Stuttgart-Hohenheim Alemania.
- Stolze, M., Piorr, A., Häring, A. M., & Dabbert, S. (2000). *Environmental impacts of organic farming in Europe*. Universität Hohenheim, Stuttgart-Hohenheim.
- Storper, M. (1993) "The Global Economy and Territoriality of Economic Development: Notes on a Research Agenda for the 1990s". D 9308, University of California, GSAUP, January.

- Suzuki, D. y Taylor, D. (2009). *The Big Picture: Reflections on Science Humanity and Quickly Changing Planet*. Greystone.
- Swampa, M. (2001). *Los que ganaron: La vida en los countries y barrios privados*. B. Aires: Biblos.
- Syswerda, S.P., y Robertson, G.P. (2014) Ecosystem services along a management gradient in Michigan (USA) cropping systems. *Agric. Ecosystem Environ.* 189:28-35.
- Tachieva, G. (2010). *Sprawl repair manual*. Island Press.
- Tancoigne, E., Barbier, M., Cointet, J.P., Richard, G. (2014) The place of agricultural sciences in the literature on ecosystems services. *Ecosystem Serv.* 2014, 10:35-48.
- Tello, C. (2010). *Estancamiento económico, desigualdad y pobreza: 1982-2009*. Economía UNAM, 7(19), 5-44.
- Thackara, J. (2016). *The Bioregion: A New Frame for Designing the Next Economy*. Consultado el 05 febrero 2018.
- Therborn, G. (2007). *Inequalities of the World*. Londres: Verso.
- Therborn, G. (2004). *Between Sex and Power: Family in the World. 1900-2000*. Londres: Routledge.
- Thibault, A. (2020). Vancouver ranked world's second-least affordable housing market—again. CTV News Vancouver. Published Tuesday, January 21, 2020. Obtenido en: <https://bc.ctvnews.ca/vancouver-ranked-world-s-second-least-affordable-housing-market-again-1.4777809>
- Timmermann, C., y Félix, G. F. (2015). Agroecology as a vehicle for contributive justice. *Agriculture and Human Values.* 3 (32), 523-538.
- Troitiño, M. A. (2006) "Ordenación del territorio y desarrollo territorial: la construcción de las geografías del futuro" en Geocalli. Cuadernos de Geografía. Año 7, número 14, Desarrollo territorial y paisaje. Septiembre 2006, pp. 17-68.
- Toledo, V.M. (1980). Ecología del modo campesino de producción. En *Revista Antropología y marxismo*. No3. México.
- Toledo, V.M. (1990). Modernidad y ecología: "la nueva crisis planetaria", en *Ecología Política* Vol.3. pp. 15.
- Toledo, V.M. (1992). La racionalidad ecológica de la producción campesina. *Agroecología y desarrollo*. Clades, 5 (6) (número especial), disponible en <http://www.clades.cl/revistas/5/rev5art3.htm>
- Toledo, V.M. (1999). Las disciplinas híbridas: 18 enfoques interdisciplinarios sobre naturaleza y sociedad. *Personas y Sociedad*, XIII, 21-26.
- Toledo, V., Alarcón Chaires, P. y Barón, L. (2002). "La modernización rural de México. Un análisis socioecológico. México: Instituto Nacional de Ecología (Inecol)/ Semarnat.
- Toledo, V.M. (2012). Diez tesis sobre la crisis de la modernidad. *Polis* (En línea), 33/2012. Publicado el 23 de marzo 2013. Consultado el 07 de noviembre 2015. URL: <http://polis.revues.org/8544>; DOI: 10.400/polis.8544.

- Toledo, V.M. (2012b). La agroecología en Latinoamérica: tres revoluciones, una misma transformación. *Agroecología*, 6, 37-46.
- Toledo, V. M. (2015). *Ecocidio en México: la batalla final es por la vida*. Grijalbo. México.
- Toledo, V.M. (2020). Foro: Alternativas agroecológicas, el uso del glifosato en la agricultura comercial en México. Transmitido en Facebook live por la Secretario de Medio Ambiente y Recursos Naturales el 21 de agosto de 2020. (Hasta el 28 de noviembre 2020 el documento seguía en línea en la página de la Secretaría en el siguiente enlace: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/568477/Glifosato_pdf.pdf).
- Liga del video del foro: <https://www.gob.mx/semarnat/videos/alternativas-agroecologicas-al-uso-de-glifosato-en-la-agricultura-comercial-en-mexico>
- Toledo, V.M. (2020). Más allá del espionaje: la operación glifosato. *La Jornada*. 11 de agosto de 2020. Consultado el 28 de septiembre de 2020 en: <https://www.jornada.com.mx/2020/08/11/opinion/014a1pol>
- Torres-Lima, P., y Rodríguez-Sánchez L. (2008). Farming dynamics and social capital: a case study in the urban fringe of México City. *Environment, Develop., and Sustainability*. 10 (2):193-208.
- Torres Lima, P., & Rodríguez Sánchez, L. (2006). Dinámica agroambiental en áreas periurbanas de México: Los casos de Guadalajara y Distrito Federal. *Investigaciones geográficas*, (60), 62-82.
- Torres-Lima, P., & Burns, A. (2002). Regional culture and urban agriculturalists of Mexico City, *Anthropologica*, 44, 247–256.
- Turner, R. K., Georgiou, S., & Fisher, B. (2008). *Valuing ecosystem services. The case of multifunctional wetlands*. Earthscan, London.
- USDA (2020). Mexico Trade & FDI. Obtenido en: <https://www.ers.usda.gov/topics/international-markets-us-trade/countries-regions/usmca-canada-mexico/mexico-trade>
[https://www.ers.usda.gov/topics/international-markets-us-trade/countries-regions/usmca-canada-mexico/mexico-trade/fdi/#:~:text=In%202020%2C%20Mexico%20accounted%20for,World%20Trade%20Organization%20\(WTO\)\)](https://www.ers.usda.gov/topics/international-markets-us-trade/countries-regions/usmca-canada-mexico/mexico-trade/fdi/#:~:text=In%202020%2C%20Mexico%20accounted%20for,World%20Trade%20Organization%20(WTO)))
- Valencia, E. (2018). *Dinámicas históricas de desigualdad en el régimen de bienestar mexicano*.
- Vancouver Food Strategy (2013). *What Feed us: Vancouver Food Strategy*. Obtenido de: <https://vancouver.ca/files/cov/vancouver-food-strategy-final.PDF>
- Van den Bergh, J. C., & Bruinsma, F. R. (Eds.). (2008). *Managing the transition to renewable energy: theory and practice from local, regional, and macro perspectives*. Edward Elgar Publishing.
- Van der Ploeg, J.D. (2008). *The New Peasantries: Struggles for Autonomy and Sustainability in an Era of Empire and Globalization*. Londres: Earthscan.
- Van der Ploeg, J.D. (2010). Nuevos campesinos, campesinos e imperios alimentarios. *Icaria Edit*. Barcelona. P. 19-25.
- Van der Ploeg, J.D. (2014). “Diez cualidades de la agricultura familiar”. *LEISA: Revista de Agroecología*, 29(4), 6-8.

- Van der Ploeg, J.D., Long, A. y Banks, J. (2002). *Living Country Sides, Rural Development Processes in Europe: The State of Art*. Doetinchem, Países Bajos: Elsevier.
- Van der Ploeg, J. D. (2020) The political economy of agroecology. *The Journal of Peasant Studies*. Routledge Taylor and Francis Group.
- Van Huylenbroek, G.y Durand, G. (2003). *Multifunctional Agriculture. A New Paradigm for European Agriculture and Rural Development*. Hampshire: Ashgate.
- Verdaguer Viana-Cárdenas, C., Ballesteros G. & Velázquez V., I. (2015). *Hacia una estrategia agroalimentaria sostenible para Vitoria-Gasteiz*. Materiales básicos para un diagnóstico participativo. GEA21 y Centro de Estudios Ambientales. Ayuntamiento de Vitoria-Gasteiz. Obtenido 20 de agosto 2020 en:
<https://www.vitoria-gasteiz.org/docs/wb021/contenidosEstaticos/adjuntos/eu/45/65/64565.pdf>
- Velázquez, L., Ochoa H., y Morales-Hernández, J. (2012) Agua y conflictos ambientales de la ribera de Cajititlán, Jalisco. En D. Tetreault, H. Ochoa y E. Hernández (Eds.). *Conflictos socioambientales y alternativas de la sociedad civil*. Guadalajara ITESO.
- Villalvazo, P., Corona, J.P. y García, S. (2002). Urbano-rural, constante búsqueda de fronteras conceptuales: Datos, hechos y lugares. *Revista de Información y Análisis*, 20.
- Villes nourricières. Mettre l'alimentation au cœur des collectivités. Collection «Outils le Québec», (2014), Vivreenville.org. 42 pages ISBN : 978-2-923263-33-5. Obtenido el 20 sept. 2020 en:
<https://vivreenville.org/notre-travail/publications/collection-%C2%A0outiller-le-quebec%C2%A0/2014/villes-nourricieres-mettre-l-alimentation-au-c%C5%93ur-des-collectivites.aspx>
- Viljoen, A. (Ed) (2005). *Continuous productive Urban Landscapes: Designing Urban Agriculture for sustainable Cities*. (London: Architectural Press).
- Viljoen, A. and Wiskerke J., (eds) (2012). *Sustainable Food Planning Evolving Theory and Practice*. Wageningen: Wageningen Academic Publishers. Wageningen, Wageningen University Press.
- Wahl, D. (2016). *Designing regenerative cultures*. Triarchy Press. Wahl, D.Ch. Recuperado de <http://www.danielchristianwahl.com>
- Walker, P.A. (2007). Political Ecology: Where is the ecology? *Progress in Human Geography*, 31, 363-369.
- Wang, G., McGRath, B.B., y Watts, C., (2010). Health care transitions among youth with disabilities or special health care needs: An ecological approach. *Journal of Pediatric Nursing*, 25(6), 505.
- Warren, P.S., S.B. Lerman, S.B. and Charney, N.D. (2008). Plants of a feather: Spatial autocorrelation of gardening practices in suburban neighbourhoods, *Biological Cons.* vol. 141, no 1, p. 3-4.
- WCED (World Commission on Environment and Development) (1998). *Our Common Future*. Oxford, Reino Unido: Oxford University.
- Wezel, A., Bellon S., Doré T., Francis C., Vallod D., David C. (2009). Agroecology as a science, a movement, and a practice. A review. *Agronomy for Sustainable Development* 29: 503-515.

- Willer, H., & Lernoud, J. (2019). The world of organic agriculture. Statistics and emerging trends 2019 (pp. 1-336). Research Institute of Organic Agriculture FiBL and IFOAM Organics International.
- Wilson, G. A. (2008). "From 'weak' to 'strong' multifunctionality: Conceptualising farm-level multifunctional transitional pathways". *Journal of rural studies*, 24(3), 367-383.
- Woods, M. (2007). Engaging the global countryside: globalization, hybridity and the reconstitution of rural place. *Progress in Human geography*, 31(4), 485-507.
- Yacamán, Carolina (2017). Estudio territorial y paisajístico de la agricultura periurbana en la región metropolitana de Madrid: Análisis de casos y propuestas de ordenación y gestión. Tesis doctoral (Inédita). Universidad Autónoma de Madrid.
- Yacamán, Carolina y Mata, R. (2017). Infraestructura verde, un instrumento renovador para mejorar la resiliencia urbana. Una propuesta para el sur metropolitano de Madrid. En Allende, Fernando et al., *Naturaleza, territorio y ciudad en un mundo global*. 2017, p. 579-588.
- Zhang, W., Ricketts, T.H., Kremen, C., Carney, K., Swinton S.M. (2007). Ecosystem services and dis-services to agricultura. *Ecol Econ*, 64, pp. 253-260.
- Živanović Miljković, J.- Crnčević, T.- Marić, I. (2012). Land use planning for sustainable development of peri-urban zones. En *Spatium, International Review* No. 28, December, pp.15-22.

ANEXOS

Proyecto Colectivización del bienestar y las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas				Finca Lagos AMG	
Tabla de categorías y códigos "Eje Fincas Familiares y Multifuncionalidad" (Rodrigo Ochoa Jurado)				Dimensiones	
Calidad Operación y Funcionamiento subjetiva en las Fincas Familiares Agroecológicas Periurbanas. Análisis de casos Guadalupe-Vancouver "Finca Lagunas"				Finca Lagunas	
Familias	Categorías	Sub-categoría primer nivel	Sub-categoría segundo nivel (Variables)	CÓDIGOS A	
				(+)	(-)
A. Dimensión Ambiental	1. Diversidad Productiva	1. Alimentos Hortaliza	1.1-Alimento Hortaliza	A1.1. DPFA	A1.1. DPAN
			2-Frutas	A1.2. DFV	A1.2. DFVN
			3-Arboles	A1.3. DPAN	A1.3. DPANN
			4-Papas	A1.4. DPFA	A1.4. DPFAV
			5-Miel	A1.5. DPFA	A1.5. DPFAV
			6-Arboles	A1.6. DPFA	A1.6. DPFAV
	2. Relación con la Vegetación Silvestre	1. Inmersión/Conservación	A2.1. DPVCS	A2.1. DPVCSV	
			2. Restauración	A2.2. DPVRS	A2.2. DPVRSV
			3. Regeneración	A2.3. DPVRS	A2.3. DPVRSV
	3. Relación con el Paisaje Natural	1. Degradación	A3.1. DPND	A3.1. DPNDV	
			2. Conservación	A3.2. DPNC	A3.2. DPNCV
			3. Restauración	A3.3. DPNS	A3.3. DPNSV
	4. Agua	1. Calidad de agua de lluvia	A4.1. DPAA	A4.1. DPAAV	
			2-Red hidráulica municipal	A4.2. DPAA	A4.2. DPAAV
			3-Monitoreo	A4.3. DPAA	A4.3. DPAAV
			4-Monitoreo	A4.4. DPAA	A4.4. DPAAV
			5-Seguro reservatorio	A4.5. DPAA	A4.5. DPAAV
	5. Calidad y cantidad del agua	1. Calidad	A5.1. DPAA	A5.1. DPAAV	
			2-Cantidad	A5.2. DPAA	A5.2. DPAAV
			3-Monitoreo	A5.3. DPAA	A5.3. DPAAV
4-Monitoreo			A5.4. DPAA	A5.4. DPAAV	
5-Excedente			A5.5. DPAA	A5.5. DPAAV	
6. Calidad de fertilidad de la tierra	1. Fertilidad	A6.1. DPFT	A6.1. DPFTV		
		2-Monitoreo	A6.2. DPFT	A6.2. DPFTV	
		3-Monitoreo	A6.3. DPFT	A6.3. DPFTV	
		4-Monitoreo	A6.4. DPFT	A6.4. DPFTV	
		5-Excedentes	A6.5. DPFT	A6.5. DPFTV	
B. Dimensión Productiva	1. Producción alimentaria	Vegetales	B1.1. VP	B1.1. VPV	
			Frutas	B1.2. VP	B1.2. VPV
			Plantas Medicinales	B1.3. VP	B1.3. VPV
	2. Participación en el mercado ecológico	Venta directa Casetas Vegetales	B2.1. VP	B2.1. VPV	
			Mercado Orgánico	B2.2. VP	B2.2. VPV
			Mercado Orgánico	B2.3. VP	B2.3. VPV
	3. Educación ambiental	Cursos y talleres	B3.1. VP	B3.1. VPV	
			Ateneos para la comunidad	B3.2. VP	B3.2. VPV
			Voluntariado	B3.3. VP	B3.3. VPV
			Capacitación	B3.4. VP	B3.4. VPV
4. Diversidad de fuente de ingresos	Cursos y talleres	B4.1. VP	B4.1. VPV		
		Servicios de hospitalidad y turismo	B4.2. VP	B4.2. VPV	
5. Autonomía Tecnológica	Uso de tecnologías empotradas	B5.1. VP	B5.1. VPV		
		Uso de tecnologías empotradas	B5.2. VP	B5.2. VPV	
		Uso de tecnologías empotradas	B5.3. VP	B5.3. VPV	
		Uso de tecnologías empotradas	B5.4. VP	B5.4. VPV	
		Uso de tecnologías empotradas	B5.5. VP	B5.5. VPV	
6. Autogestión laboral/Activación de la economía rural	Comercialización familiar	B6.1. VP	B6.1. VPV		
		Comercialización familiar	B6.2. VP	B6.2. VPV	
		Comercialización familiar	B6.3. VP	B6.3. VPV	
		Comercialización familiar	B6.4. VP	B6.4. VPV	
		Comercialización familiar	B6.5. VP	B6.5. VPV	
1. Educación Agroambiental	1. Educación Agroambiental	C1.1. EA	C1.1. EAV		
		Entrenamiento/Wool	C1.2. EA	C1.2. EAV	
		Manejo de suelos	C1.3. EA	C1.3. EAV	
		Manejo de semillas	C1.4. EA	C1.4. EAV	
		Manejo de podas	C1.5. EA	C1.5. EAV	
		Manejo de riego	C1.6. EA	C1.6. EAV	
		Manejo de insecticidas	C1.7. EA	C1.7. EAV	
		Manejo de biofertilizantes	C1.8. EA	C1.8. EAV	
		Manejo de biofertilizantes	C1.9. EA	C1.9. EAV	
		Manejo de biofertilizantes	C1.10. EA	C1.10. EAV	
Manejo de biofertilizantes	C1.11. EA	C1.11. EAV			
Manejo de biofertilizantes	C1.12. EA	C1.12. EAV			
Manejo de biofertilizantes	C1.13. EA	C1.13. EAV			
Manejo de biofertilizantes	C1.14. EA	C1.14. EAV			

1. Atributos estructurales Multifuncionalidad de la finca (Dimensiones Socioambiental)	C. Dimensión Cultural	2. Conocimientos Tradicionales/Indígena	C2.1. CIA		C2.1. CIAN			
			C2.2. CIAB	C2.2. CIAM	C2.3. CIAB	C2.3. CIAM		
D. Dimensión Social	3. Continuidad intergeneracional	Medio ambiente generacional	C3.1. CI	C3.1. CIV	C3.2. CI	C3.2. CIV		
			C3.3. CI	C3.3. CIV	C3.4. CI	C3.4. CIV		
			4. Inspiración ética-filosófica	Filosofía tradicional	C4.1. CI	C4.1. CIV	C4.2. CI	C4.2. CIV
					C4.3. CI	C4.3. CIV	C4.4. CI	C4.4. CIV
			5. Vínculo entre pasado-presente-futuro	Medio ambiente generacional	C5.1. CI	C5.1. CIV	C5.2. CI	C5.2. CIV
					C5.3. CI	C5.3. CIV	C5.4. CI	C5.4. CIV
			6. Generación de empleo local	Medio ambiente generacional	C6.1. CI	C6.1. CIV	C6.2. CI	C6.2. CIV
					C6.3. CI	C6.3. CIV	C6.4. CI	C6.4. CIV
			7. Autogestión alimentaria	Promoción de la sostenibilidad	C7.1. CI	C7.1. CIV	C7.2. CI	C7.2. CIV
					C7.3. CI	C7.3. CIV	C7.4. CI	C7.4. CIV
	E. Dimensión Salud y Bienestar	1. Dieta alimentaria	Medio ambiente generacional	E1.1. SA	E1.1. SAV	E1.2. SA	E1.2. SAV	
				E1.3. SA	E1.3. SAV	E1.4. SA	E1.4. SAV	
				E1.5. SA	E1.5. SAV	E1.6. SA	E1.6. SAV	
				E1.7. SA	E1.7. SAV	E1.8. SA	E1.8. SAV	
				E1.9. SA	E1.9. SAV	E1.10. SA	E1.10. SAV	
				E1.11. SA	E1.11. SAV	E1.12. SA	E1.12. SAV	
				E1.13. SA	E1.13. SAV	E1.14. SA	E1.14. SAV	
				E1.15. SA	E1.15. SAV	E1.16. SA	E1.16. SAV	
				E1.17. SA	E1.17. SAV	E1.18. SA	E1.18. SAV	
				E1.19. SA	E1.19. SAV	E1.20. SA	E1.20. SAV	
E1.21. SA	E1.21. SAV	E1.22. SA	E1.22. SAV					

7.-Involucramiento de la familia		8.-Organización familiar interna		9.-Abastecimiento Alimentario		1.-Continuidad intergeneracional	
1.- Toda la familia se involucra	¿Qué los convence a involucrar los hijos ¿De las labores que se involucra ¿Cómo hijos y miembros de la familia ¿Son varias personas colaborando entre ellos	F1.3, SC1 F1.2, C1 F1.4, CHD F1.5, VP F1.6, SC2	F1.1, SCN F1.2, CN F1.4, CHCN F1.5, VPN F1.6, SCN	1.- Toma de decisiones	¿Quién toma las decisiones ¿Cómo se toman las decisiones ¿Hay consenso	G1.1, T1N1 G1.2, UC G1.3, S1 G1.4, F1 G1.5, MC G1.6, M1 G1.7, V1 G1.8, D1	G1.1, T1N1 G1.2, UC G1.3, S1 G1.4, F1 G1.5, MC G1.6, M1 G1.7, V1 G1.8, D1
2.- Existe trabajo infantil	¿Hay trabajo infantil ¿Cuánto tiempo trabaja ¿Qué hace el niño	F2.1, EP F2.2, P1 F2.3, N1	F2.1, EP1 F2.2, P11 F2.3, N11	2.- Tipo de Matrimonio	¿Matrimonio ¿Unión consensual ¿Solteros ¿Partenno alientado ¿Matrimonio consensuado ¿Pareja ¿Divorcio	G2.1, T1N1 G2.2, UC G2.3, S1 G2.4, F1 G2.5, MC G2.6, M1 G2.7, V1 G2.8, D1	G2.1, T1N1 G2.2, UC G2.3, S1 G2.4, F1 G2.5, MC G2.6, M1 G2.7, V1 G2.8, D1
3.- Nivel educativo de los hijos	¿Qué nivel educativo tienen los hijos ¿Qué nivel educativo tienen los hijos ¿Qué nivel educativo tienen los hijos	F3.1, EP F3.2, P1 F3.3, N1	F3.1, EP1 F3.2, P11 F3.3, N11	3.- Familia fragmentada por migración de miembros a otros países / Familias transnacionales	¿Por migración ¿Movimiento a otras ciudades ¿Movimiento a la ciudad cercana ¿Familias transnacionales	G3.1, T1N1 G3.2, UC G3.3, S1 G3.4, F1 G3.5, MC G3.6, M1 G3.7, V1 G3.8, D1	G3.1, T1N1 G3.2, UC G3.3, S1 G3.4, F1 G3.5, MC G3.6, M1 G3.7, V1 G3.8, D1
4.- Síndrome agriera (interacción/fito)	¿Existe el síndrome agriera ¿Cómo se manifiesta ¿Qué síntomas presenta	F4.1, S1 F4.2, P1 F4.3, N1	F4.1, S11 F4.2, P11 F4.3, N11	4.- Patrones migratorios rural-urbano/ urbano-rural	¿Rural a urbano ¿Urbano a rural ¿Bilateral ¿Unidireccional	G4.1, T1N1 G4.2, UC G4.3, S1 G4.4, F1 G4.5, MC G4.6, M1 G4.7, V1 G4.8, D1	G4.1, T1N1 G4.2, UC G4.3, S1 G4.4, F1 G4.5, MC G4.6, M1 G4.7, V1 G4.8, D1
5.- Fuente de trabajo	¿Cuál es la fuente de trabajo ¿Trabajando ¿Compartiendo	F5.1, EP F5.2, P1 F5.3, N1	F5.1, EP1 F5.2, P11 F5.3, N11	5.- Producción para autoconsumo	¿Solo autoconsumo ¿Autoconsumo y venta ¿Solo venta al exterior	H1.1, PA H1.2, PV1 H1.3, PV2	H1.1, PA1 H1.2, PV11 H1.3, PV21
2.- Atributos Económicos Productivos (Dimensión Socioeconómica)				6.- Ingresos por productos ecológicos transformados	¿Siempre ¿A veces ¿Nunca	H2.1, P1N1 H2.2, P1N2 H2.3, P1N3 H2.4, P1N4	H2.1, P1N11 H2.2, P1N21 H2.3, P1N31 H2.4, P1N41
				7.- Producción mixta para venta y autoconsumo	¿La Mixtura es Para Venta ¿Solo autoconsumo ¿La Mixtura es para Autoconsumo	H3.1, P1N1 H3.2, P1N2 H3.3, P1N3	H3.1, P1N11 H3.2, P1N21 H3.3, P1N31
				8.- Entre los miembros de la familia ¿quién consume y qué consume?	¿Familia nuclear 20% de la física ¿Familia nuclear 30% de la física ¿Familia nuclear 25% a miembros de la física ¿Familia nuclear + familia extendida o vecinos en áreas adyacentes	H4.1, CF1N1 H4.2, CF1N2 H4.3, CF1N3 H4.4, CF1N4	H4.1, CF1N11 H4.2, CF1N21 H4.3, CF1N31 H4.4, CF1N41
				9.- Continuidad intergeneracional de la finca (miembros de varias generaciones participan en la finca)	¿Quién vive y quién administra la finca ¿Quién administra y quién vive en la finca ¿Quién vive y quién administra la finca ¿Quién administra y quién vive en la finca	H5.1, C1N1 H5.2, C1N2 H5.3, C1N3 H5.4, C1N4	H5.1, C1N11 H5.2, C1N21 H5.3, C1N31 H5.4, C1N41
			10.- Familias multigeneracionales (Co-residencia de varias generaciones)	¿Solo reside la familia nuclear ¿Reside la familia nuclear y extendida ¿Reside la familia con miembros no parte de la familia ¿Reside distintos familias juntas	H6.1, C1N1 H6.2, C1N2 H6.3, C1N3 H6.4, C1N4	H6.1, C1N11 H6.2, C1N21 H6.3, C1N31 H6.4, C1N41	
			11.- Inigeneracional	¿Uno generacional ¿Bipgeneracional ¿Trigeneracional o más	H7.1, G1 H7.2, G2 H7.3, G3	H7.1, G11 H7.2, G21 H7.3, G31	
			12.- Si la finca una unidad de negocio. Hay concurrencia (regiones/transformación/venta/ marketing) otros) y volumen de producción	¿Especializada (finca) ¿Negocio incluye producción ¿Negocio incluye transformación ¿Negocio incluye envasado ¿Negocio incluye marketing, etc. ¿Negocio incluye turismo y labores ¿Cumplimiento con otros servicios: Hospedaje, B&B, etc.	H8.1, L1N1 H8.2, L1N2 H8.3, L1N3 H8.4, L1N4 H8.5, L1N5 H8.6, L1N6 H8.7, L1N7	H8.1, L1N11 H8.2, L1N21 H8.3, L1N31 H8.4, L1N41 H8.5, L1N51 H8.6, L1N61 H8.7, L1N71	
			13.- Relación de la familia con el negocio	¿Integrado, la familia a parte de la operación de la finca ¿La familia no se mete a la operación ¿No se da la separación	H9.1, F1N1 H9.2, F1N2 H9.3, F1N3	H9.1, F1N11 H9.2, F1N21 H9.3, F1N31	
			14.- Tiene algún financiamiento, apoyo del gobierno o subsidio	¿Programa de gobierno de apoyo ¿Subsidio ¿Crédito o financiamiento para su negocio ¿Uso de subsidio de cooperación	H10.1, G1N1 H10.2, G1N2 H10.3, G1N3 H10.4, G1N4	H10.1, G1N11 H10.2, G1N21 H10.3, G1N31 H10.4, G1N41	
			15.- Tendencia de margen. Tiene ganancias y/o pérdidas	¿Siempre a la ganancia ¿No tiene ganancias o pérdidas ¿Otra o no muestra nada	H11.1, M1N1 H11.2, M1N2 H11.3, M1N3	H11.1, M1N11 H11.2, M1N21 H11.3, M1N31	

5.- Innovación del modelo de negocio		6.- Número de clientes por año		7.- Segmento de cliente		8.- Relación con el cliente		9.- Contantes de utilidad		10.- Recursos clave		11.- Actividades clave? Producción, educación, venta directa, marketing, servicios, operación, etc.		12.- Futuro de la finca	
	¿Hay innovación del modelo de negocio ¿Cómo se innova el modelo de negocio ¿Qué innovaciones se han hecho	F6.1, S1 F6.2, P1 F6.3, N1	F6.1, S11 F6.2, P11 F6.3, N11		¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F7.1, S1 F7.2, P1 F7.3, N1	F7.1, S11 F7.2, P11 F7.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F8.1, S1 F8.2, P1 F8.3, N1	F8.1, S11 F8.2, P11 F8.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F9.1, S1 F9.2, P1 F9.3, N1	F9.1, S11 F9.2, P11 F9.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F10.1, S1 F10.2, P1 F10.3, N1	F10.1, S11 F10.2, P11 F10.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F11.1, S1 F11.2, P1 F11.3, N1	F11.1, S11 F11.2, P11 F11.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F12.1, S1 F12.2, P1 F12.3, N1	F12.1, S11 F12.2, P11 F12.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F13.1, S1 F13.2, P1 F13.3, N1	F13.1, S11 F13.2, P11 F13.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F14.1, S1 F14.2, P1 F14.3, N1	F14.1, S11 F14.2, P11 F14.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F15.1, S1 F15.2, P1 F15.3, N1	F15.1, S11 F15.2, P11 F15.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F16.1, S1 F16.2, P1 F16.3, N1	F16.1, S11 F16.2, P11 F16.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F17.1, S1 F17.2, P1 F17.3, N1	F17.1, S11 F17.2, P11 F17.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F18.1, S1 F18.2, P1 F18.3, N1	F18.1, S11 F18.2, P11 F18.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F19.1, S1 F19.2, P1 F19.3, N1	F19.1, S11 F19.2, P11 F19.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F20.1, S1 F20.2, P1 F20.3, N1	F20.1, S11 F20.2, P11 F20.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F21.1, S1 F21.2, P1 F21.3, N1	F21.1, S11 F21.2, P11 F21.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F22.1, S1 F22.2, P1 F22.3, N1	F22.1, S11 F22.2, P11 F22.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F23.1, S1 F23.2, P1 F23.3, N1	F23.1, S11 F23.2, P11 F23.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F24.1, S1 F24.2, P1 F24.3, N1	F24.1, S11 F24.2, P11 F24.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F25.1, S1 F25.2, P1 F25.3, N1	F25.1, S11 F25.2, P11 F25.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F26.1, S1 F26.2, P1 F26.3, N1	F26.1, S11 F26.2, P11 F26.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F27.1, S1 F27.2, P1 F27.3, N1	F27.1, S11 F27.2, P11 F27.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F28.1, S1 F28.2, P1 F28.3, N1	F28.1, S11 F28.2, P11 F28.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F29.1, S1 F29.2, P1 F29.3, N1	F29.1, S11 F29.2, P11 F29.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F30.1, S1 F30.2, P1 F30.3, N1	F30.1, S11 F30.2, P11 F30.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F31.1, S1 F31.2, P1 F31.3, N1	F31.1, S11 F31.2, P11 F31.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F32.1, S1 F32.2, P1 F32.3, N1	F32.1, S11 F32.2, P11 F32.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F33.1, S1 F33.2, P1 F33.3, N1	F33.1, S11 F33.2, P11 F33.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F34.1, S1 F34.2, P1 F34.3, N1	F34.1, S11 F34.2, P11 F34.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F35.1, S1 F35.2, P1 F35.3, N1	F35.1, S11 F35.2, P11 F35.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F36.1, S1 F36.2, P1 F36.3, N1	F36.1, S11 F36.2, P11 F36.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F37.1, S1 F37.2, P1 F37.3, N1	F37.1, S11 F37.2, P11 F37.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F38.1, S1 F38.2, P1 F38.3, N1	F38.1, S11 F38.2, P11 F38.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F39.1, S1 F39.2, P1 F39.3, N1	F39.1, S11 F39.2, P11 F39.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F40.1, S1 F40.2, P1 F40.3, N1	F40.1, S11 F40.2, P11 F40.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F41.1, S1 F41.2, P1 F41.3, N1	F41.1, S11 F41.2, P11 F41.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F42.1, S1 F42.2, P1 F42.3, N1	F42.1, S11 F42.2, P11 F42.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F43.1, S1 F43.2, P1 F43.3, N1	F43.1, S11 F43.2, P11 F43.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F44.1, S1 F44.2, P1 F44.3, N1	F44.1, S11 F44.2, P11 F44.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F45.1, S1 F45.2, P1 F45.3, N1	F45.1, S11 F45.2, P11 F45.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F46.1, S1 F46.2, P1 F46.3, N1	F46.1, S11 F46.2, P11 F46.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F47.1, S1 F47.2, P1 F47.3, N1	F47.1, S11 F47.2, P11 F47.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F48.1, S1 F48.2, P1 F48.3, N1	F48.1, S11 F48.2, P11 F48.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F49.1, S1 F49.2, P1 F49.3, N1	F49.1, S11 F49.2, P11 F49.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F50.1, S1 F50.2, P1 F50.3, N1	F50.1, S11 F50.2, P11 F50.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F51.1, S1 F51.2, P1 F51.3, N1	F51.1, S11 F51.2, P11 F51.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F52.1, S1 F52.2, P1 F52.3, N1	F52.1, S11 F52.2, P11 F52.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F53.1, S1 F53.2, P1 F53.3, N1	F53.1, S11 F53.2, P11 F53.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F54.1, S1 F54.2, P1 F54.3, N1	F54.1, S11 F54.2, P11 F54.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F55.1, S1 F55.2, P1 F55.3, N1	F55.1, S11 F55.2, P11 F55.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F56.1, S1 F56.2, P1 F56.3, N1	F56.1, S11 F56.2, P11 F56.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F57.1, S1 F57.2, P1 F57.3, N1	F57.1, S11 F57.2, P11 F57.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F58.1, S1 F58.2, P1 F58.3, N1	F58.1, S11 F58.2, P11 F58.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F59.1, S1 F59.2, P1 F59.3, N1	F59.1, S11 F59.2, P11 F59.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F60.1, S1 F60.2, P1 F60.3, N1	F60.1, S11 F60.2, P11 F60.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F61.1, S1 F61.2, P1 F61.3, N1	F61.1, S11 F61.2, P11 F61.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F62.1, S1 F62.2, P1 F62.3, N1	F62.1, S11 F62.2, P11 F62.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F63.1, S1 F63.2, P1 F63.3, N1	F63.1, S11 F63.2, P11 F63.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F64.1, S1 F64.2, P1 F64.3, N1	F64.1, S11 F64.2, P11 F64.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F65.1, S1 F65.2, P1 F65.3, N1	F65.1, S11 F65.2, P11 F65.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F66.1, S1 F66.2, P1 F66.3, N1	F66.1, S11 F66.2, P11 F66.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F67.1, S1 F67.2, P1 F67.3, N1	F67.1, S11 F67.2, P11 F67.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F68.1, S1 F68.2, P1 F68.3, N1	F68.1, S11 F68.2, P11 F68.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F69.1, S1 F69.2, P1 F69.3, N1	F69.1, S11 F69.2, P11 F69.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F70.1, S1 F70.2, P1 F70.3, N1	F70.1, S11 F70.2, P11 F70.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F71.1, S1 F71.2, P1 F71.3, N1	F71.1, S11 F71.2, P11 F71.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F72.1, S1 F72.2, P1 F72.3, N1	F72.1, S11 F72.2, P11 F72.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F73.1, S1 F73.2, P1 F73.3, N1	F73.1, S11 F73.2, P11 F73.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F74.1, S1 F74.2, P1 F74.3, N1	F74.1, S11 F74.2, P11 F74.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F75.1, S1 F75.2, P1 F75.3, N1	F75.1, S11 F75.2, P11 F75.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F76.1, S1 F76.2, P1 F76.3, N1	F76.1, S11 F76.2, P11 F76.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F77.1, S1 F77.2, P1 F77.3, N1	F77.1, S11 F77.2, P11 F77.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F78.1, S1 F78.2, P1 F78.3, N1	F78.1, S11 F78.2, P11 F78.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F79.1, S1 F79.2, P1 F79.3, N1	F79.1, S11 F79.2, P11 F79.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F80.1, S1 F80.2, P1 F80.3, N1	F80.1, S11 F80.2, P11 F80.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F81.1, S1 F81.2, P1 F81.3, N1	F81.1, S11 F81.2, P11 F81.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F82.1, S1 F82.2, P1 F82.3, N1	F82.1, S11 F82.2, P11 F82.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F83.1, S1 F83.2, P1 F83.3, N1	F83.1, S11 F83.2, P11 F83.3, N11		¿Producción ¿Venta directa ¿Educación ¿Marketing ¿Operación	F84.1, S1 F84.2, P1 F84.3, N1	F84.1, S11 F84.2, P11 F84.3, N11
					¿Clientes base ¿Clientes nuevos ¿Clientes antiguos	F85.1, S1 F85.2, P1 F85.3, N1	F85.1, S11 F85.2, P11 F85.3, N11		¿Cadena de suministro larga ¿Cadena de suministro corta ¿Costos de servicios agua, luz...	F86.1, S1 F86.2					

1- Semillas y material Genético	1- Semillas propias	Entre 80% a 100% propias	Entre 80% a 100% propias	Entre 80% a 100% propias	Entre 80% a 100% propias	
		Entre 50% y 80% propias	Entre 50% y 80% propias	Entre 50% y 80% propias	Entre 50% y 80% propias	
		Entre 20% a 50% propias	Entre 20% a 50% propias	Entre 20% a 50% propias	Entre 20% a 50% propias	
	3- Práctica de mejoramiento utilizado	Banco de semillas e intercambio local				
		Compra de semillas orgánicas				
		Por selección natural local				
	M- Uso y manejo del agua	1- Fuentes sustentables de agua	Cuenca de agua de lluvia	Conexión de agua de lluvia	Pozo profundo	Acceso a los ríos y canales
			Arroyo y agua de lago y canales de agua	Uso de agua de red pública de la ciudad	Hay y es crítico	Hay y es crítico
			Hay y es crítico	Hay pero en mínimo	Hay agua suficiente	Hay agua en abundancia
	3- Método sustentable de riego	Por goteo				
Por inundación						
Por manguera o programa						
N- Suelo y fertilidad	1- Práctica de mejora de suelo	Cama de cultivos bioactivos rotación organizada				
		Aplicación de humus de lombriz				
		Aplicación de composta				
2- Implementación de composta	Composta local					
	Lombricultura					
	Compost de materia orgánica compost local					
3- Estudios de calidad del suelo	Sin uso de composta					
	Más de 8% de materia orgánica					
	Entre 2% a 8% de materia orgánica menor a 2% de materia orgánica					
4- Producción de composta y lixiviado	Más de 1 TON al año					
	entre 500 y 1 TON al año					
	Menos de 500 kg año					
D- Manejo de Fauna, enfermedades y aversas	1- Práctica sustentable de manejo de enfermedades, fauna y aversas	El verano cambio climático				
		Fuerza oportunista				
		Rotación de cultivos				
3- Actividades productivas en la finca	Solo agricultura					
	Agricultura y crianza de aves, gallinas					
	Agricultura y hongo					
2- Insumos propios de la finca dentro de ciclos	Agrofitas y flores					
	Agricultura ganadera integrada					
	No se aplica					
F- Integración agricultura-ganadería y aves	3- Residuos reciclados en la finca	En su mayoría se reciclan				
		Se reciclan parcialmente				
		No se reciclan				
4- Diversidad: Sistema integrado agropecuario forestal, Agropecuario pastoril, etc. O sistema especializado de producción	Agropecuario Forestal					
	Agropecuario Pastoril					
	Agropecuario Especializado					
F- Productividad en el trabajo	Agropecuario Especializado					
	Especia					
	Solo agricultura					
3- Tecnología en la finca (Ecodinámicas)	Composta					
	Biorreactor					
	Agricultura Bioactiva					
2- Equipo que utiliza/ Fuente de energía principal (E)	Materiales reciclados/gasolina					
	Energía solar					
	Energía eléctrica					
3- Equipo a adquirir a futuro	Viento y por agua					
	Energía Animal					
	Energía Solar					
4- Planear incorporar nuevas especies a la finca	Planificación con el manejo del agua					
	Planificación con el manejo del suelo					
	Planificación con el manejo de la fuerza de trabajo					
5- Fuentes de energía alternativa:	Biomasa					
	Eólica					
	Hidráulica					
8- Estructuras alternativas utilizadas en la finca	Bioconstrucción					
	Muro Trombe					
	Bio-VOC Biotubo					

E- Cierre de ciclos de sustentabilidad residuos	1- Cierre de ciclo de sustentabilidad residuos	Planos	Planos	Planos	Planos	
		Diagramas	Diagramas	Diagramas	Diagramas	
		Tabla	Tabla	Tabla	Tabla	
	2- Servicios ecosistémicos de la finca	Influencia del ambiente natural al hogar				
		Barridos con agua lluvia y sanitarios				
		Manejo de la contaminación ambiental				
	3- Nivel de Autonomía	Seguridad alimentaria y nutricional				
Seguridad energética						
Seguridad hídrica						
4- Productividad biológica	Porcentaje de tiempo de inactividad de los recursos					
	Porcentaje de tiempo de actividad de los recursos					
	Porcentaje de tiempo de inactividad de los recursos					
5- Transferencia del conocimiento	Cursos de capacitación					
	Charlas de capacitación					
	Talleres de capacitación					
6- Conocimientos	Conocimientos objetivos y experiencia adquirida					
	Conocimientos subjetivos					
	Conocimientos objetivos					
7- Comodidad, actual frente a la naturaleza y producción.	Medios de transporte					
	Medios de transporte					
	Medios de transporte					
1- Modelo de Ciudad	Ciudad de Ciudad Digna					
	Ciudad de Ciudad Compañera					
	Ciudad de Ciudad Fragmentada					
2- Mejora de las condiciones de las viviendas campesinas	Técnicas de mejoramiento					
	Técnicas de mejoramiento					
	Técnicas de mejoramiento					
4- Cooperación de las instituciones involucradas en producción de las FAF	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					
5- Conocer diversas iniciativas agropecuarias, forestales, agropecuarias, agropecuarias, agropecuarias, agropecuarias	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					
6- # de beneficios recibidos entre áreas rurales y urbanas	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					
7- Políticas públicas específicas, normas AFAs, comercio justo, fomento de uso de agua, apoyo tecnológico	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					
8- Estar al conocimiento de oportunidades que pueden surgir con los mercados agrícolas y los nuevos modelos	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					
1- Fuentes locales que afectan la FAF (gubernamentales)	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					
2- Crecimiento urbano acelerado y presión a cambio de uso de suelo	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					
3- Fortalecimiento del sistema regional de producción y comercialización de alimentos	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					
4- Apoyos mediante instrumentos para cultivar perennales y urbanos	Integración institucional					
	Integración institucional					
	Integración institucional					

U.-Geosocial	5.-Promoción de hubs alimentarios	Promoción Alta	T5.1_HAA	T5.1_HAAN
		Promoción Moderada	T5.2_HAM	T5.2_HAMN
		Promoción débil	T5.3_HAD	T5.3_HADN
		No hay	T5.4_HAHN	T5.4_HAHNN
	6.-Fomento de venta al por menor, distribución de circuito corto, procesamiento local	Si hay iniciativas ampliamente	T6.1_CCA	T6.1_CCAN
		Moderadamente	T6.2_CCM	T6.2_CCMN
		Débilmente	T6.3_CCD	T6.3_CCDN
		No hay	T6.4_CCNH	T6.4_CCNHN
	7.-Incorporación de sistemas de información para la toma de decisiones	Ampliamente	T7.1_SIA	T7.1_SIAN
		Moderadamente	T7.2_SIM	T7.2_SIMN
		Débilmente	T7.3_SID	T7.3_SIDN
		No hay	T7.4_SINH	T7.4_SINHN
V.-Geocultural	1.-Reducir la vulnerabilidad e incrementar la resiliencia del sistema alimentario	Vulnerabilidad reducida	U1.1_RSAR	U1.1_RSARN
		Vulnerabilidad igual o estancada	U1.2_RSAE	U1.2_RSAEN
		Vulnerabilidad incremental	U1.3_RSAIN	U1.3_RSAINN
		No se sabe	U1.4_RSANS	U1.4_RSANSN
	2.-Permite la crianza de pequeños animales de traspatio	Si lo permite la legislación	U2.1_ATS	U2.1_ATSN
		No lo permite	U2.3_ATN	U2.3_ATNN
	3.-Capacitación de jardinería, huertos, agricultura urbana, nutrición.	Si tiene programas	U3.1_CAUS	U3.1_CAUSN
		No hay programas	U3.2_CAUNH	U3.2_CAUNHN
		No se sabe	U3.3_CAUNS	U3.3_CAUNSN
	4.-Promoción de los jardines comunitarios y administración de los mismos	Jardines Comunitarios por Barrio	U4.1_HCB	U4.1_HCBN
		Jardines comunitarios en algunos lugares de la metrópoli	U4.2_HCM	U4.2_HCMN
		No hay jardines comunitarios	U4.3_HCNH	U4.3_HCNHN
	5.-Procesos de planificación urbana incluyen seguridad alimentaria, soberanía alimentaria, resiliencia	Si se menciona y se incluye	U5.1_PUSAS	U5.1_PUSASN
		Si se menciona pero no se incluye	U5.2_PUSANI	U5.2_PUSANIN
		Si se menciona ni se incluye	U5.3_PUSANM	U5.3_PUSANMN
		No se sabe	U5.14_PUSNS	U5.14_PUSNSN
	6.-Promoción de agroecología, reducción del consumo de carne y autosuficiencia	Políticas de promoción de agroecología y autosuficiencia robustas	U6.1_PAR	U6.1_PARN
		Políticas de promoción de agroecología y autosuficiencia medianas	U6.2_PAM	U6.2_PAMN
Políticas de promoción de agroecología y autosuficiencia débiles		U6.3_PAD	U6.3_PADN	
No hay		U6.4_PANH	U6.4_PANHN	
W.-Geoeológica	1.-Debitamiento de una idea unitaria representativa de la colectividad	Idea unitaria y representativa fuerte	V1.1_IUF	V1.1_IUFN
		Idea unitaria y representativa Moderada	V1.2_IUM	V1.2_IUMN
		Idea unitaria y representativa débil	V1.3_IUD	V1.3_IUDN
		Idea Unitaria y representativa no se sabe	V1.4_IUNNS	V1.4_IUNNSN
	2.-Ciudad individualista dominada por el desahabitar	Predomina el individualismo	V2.1_CII	V2.1_CIIN
		Predominio del colectivismo	V2.2_CPC	V2.2_CPCN
	3.-Construcción y consolidación de un patrimonio local y una cultura local	Consolidado	V3.1_PLC	V3.1_PLCN
		En proceso de consolidarse	V3.2_PLPC	V3.2_PLPCN
		Débil	V3.3_PLD	V3.3_PLDN
		No se sabe	V3.4_PLNS	V3.4_PLNSN
	4.-Fomento de consumidores informados	Se observa fuertemente	V4.1_CIF	V4.1_CIFN
		Se observa moderadamente	V4.2_CIM	V4.2_CIMN
Se observa débilmente		V4.3_CID	V4.3_CIDN	
No se sabe		V4.4_CINS	V4.4_CINSN	
5.-Promoción de una cultura alimentaria, festivales, patrimonio gastronómico local	Hay fuertemente	V5.1_PGLF	V5.1_PGLFN	
	Hay moderadamente	V5.2_PGLM	V5.2_PGLMN	
	Hay débilmente	V5.3_PGLD	V5.3_PGLDN	
	No se sabe	V5.4_PGLNS	V5.4_PGLNSN	
6.-Promoción de productos locales	Se promueve ampliamente	V6.1_PLA	V6.1_PLAN	
	Se promueve moderadamente	V6.2_PLM	V6.2_PLMN	
	Se promueve débilmente	V6.3_PLM	V6.3_PLMN	
	No se sabe	V6.4_PLNS	V6.4_PLNSN	
7.-Celebrar la comida ancestral, indígena, local	Se celebra ampliamente	V7.1_CCAA	V7.1_CCAAN	
	Se celebra moderadamente	V7.2_CCAM	V7.2_CCAMN	
	Se celebra débilmente	V7.3_CCAD	V7.3_CCADN	
	No se sabe	V7.4_CCANS	V7.4_CCANSN	
8.-Estrategia alimentaria ante el crecimiento demográfico y la diversidad cultural	Hay una estrategia clara y definida	V8.1_EACD	V8.1_EACDN	
	Hay una estrategia pero no es clara	V8.2_EAD	V8.2_EADN	
	No hay estrategia definida	V8.3_EANH	V8.3_EANHN	
W.-Geoeológica	1.-Fragmentación del habitat rural y ecosistémico	Severamente fragmentado	W1.1_FHS	W1.1_FHSN
		Moderadamente fragmentado	W1.2_FHM	W1.2_FHMN
		Levemente fragmentado	W1.3_FHL	W1.3_FHLN
	2.-Regeneración territorial / degeneración territorial	Tendencia a regeneración territorial	W2.1_TTR	W2.1_TTRN
		Tendencia a la degeneración territorial	W2.2_TTD	W2.2_TTDN
	3.-Eutrofización, crisis de acceso a agua	Eutrofización Alta	W3.1_EA	W3.1_EAN
		Eutrofización Moderada	W3.2_EM	W3.2_EMN
		Eutrofización Baja	W3.3_EB	W3.3_EBN
		No hay Eutrofización/ No aplica	W3.4_ENA	W3.4_ENAN
	4.-Crisis del Nitrogeno, Salinidad, Desertificación etc.	Crisis de Nitrogeno/ Desertificación Alta	W4.1_CNA	W4.1_CNAN
		Crisis de Nitrogeno/ Desert. Moderada	W4.2_CNM	W4.2_CNMN
		Crisis de Nitrogeno/ Desertificación Baja	W4.3_CNB	W4.3_CNBN
No hay/ No aplica		W4.4_CNNA	W4.4_CNANAN	
5.-Erosión del suelo, Falta de nutrientes en el suelo	Erosión de Suelo Alta	W5.1_ESA	W5.1_ESAN	
	Erosión de Suelo Moderada	W5.2_ESM	W5.2_ESMN	
	Erosión de Suelo Baja	W5.3_ESB	W5.3_ESBN	
	Erosión de Suelo No hay/ No aplica	W5.4_ESNA	W5.4_ESNAN	
6.-Valoración de los servicios ecosistémicos vinculados en la finca familiar en la región	Alta valoración de los SE vinculados a la FFA	W6.1_VSEA	W6.1_VSEAN	
	Moderada valoración a los SE de la FFA	W6.2_VSEA	W6.2_VSEAN	
	Baja valoración a los SE de la FFA	W6.3_VSEA	W6.3_VSEAN	
7.-Mejorar la protección y el manejo de los ecosistemas y los recursos naturales	Protege los ecosistemas y recursos nat. Altamente	W7.1_PRNA	W7.1_PRNAN	
	Protege los ecosistemas y recursos nat. Modestamente	W7.1_PRNM	W7.1_PRNMN	
	Protege los ecosistemas y rec. Naturales débilmente	W7.1_PRND	W7.1_PRNDN	
8.-Zonificación proteger la tierra periurbana y urbana	Hay instrumentos para proteger la tierra agrícola periurbana eficientes	W8.1_ZPTAE	W8.1_ZPTAEN	
	Hay instrumentos para proteger la tierra agrícola periurbana pero son ineficientes	W8.2_ZPTAI	W8.2_ZPTAIN	
	No Hay instrumentos para proteger la tierra agrícola periurbana	W8.3_ZPTANH	W8.3_ZPTANHN	
9.-Promoción de sistemas de producción que protejan el medio ambiente	Promueve sistemas de producción que cuidan el medioambiente ampliamente	W9.1_PMAA	W9.1_PMAAN	
	Promueve sistemas de producción que cuidan el medioambiente moderadamente	W9.2_PMAM	W9.2_PMAMN	
	Promueve sistemas de producción que cuidan el medioambiente débilmente	W9.3_PMAD	W9.3_PMADN	