



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
DIRECCIÓN DE CENTROS REGIONALES
DOCTORADO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

**El espacio topológico: las redes agroalimentarias de Tlahuapan,
Puebla, México**

TESIS

Que como requisito parcial para obtener el grado de:
DOCTOR EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL

Presenta:

LEONEL GARCÍA SÁNCHEZ

BAJO LA DIRECCIÓN DE:

LAURA ELENA TRUJILLO ORTEGA, DOCTORA



Chapingo, México, diciembre de 2024

**El espacio topológico: las redes agroalimentarias de Tlahuapan, Pue.
México**

Tesis elaborada por Leonel García Sánchez, bajo la dirección del comité asesor indicado, aprobada por el mismo y aceptada como requisito parcial para obtener el grado de:

Doctor en Ciencias en Desarrollo Rural Regional

Director: 
Dra. Laura Elena Trujillo Ortega

Asesor: 
Dra. María Eugenia Chávez Arellano

Asesor: 
Dr. Víctor Herminio Palacio Muñoz

Lector externo: 
Dra. Elizabeth Roldan-Suárez

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL.....	ii
ÍNDICE DE CUADROS	v
ÍNDICE DE FIGURAS.....	vi
DEDICATORIA	vii
AGRADECIMIENTOS.....	viii
DATOS BIOGRÁFICOS	ix
RESUMEN GENERAL	x
GENERAL ABSTRACT	xii
1. INTRODUCCIÓN GENERAL.....	1
1.1 Preguntas de investigación.....	6
1.2 Objetivos específicos.....	7
1.3 Hipótesis.....	7
1.4 Estructura de la tesis	8
2. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO	11
2.1 Espacio topológico.....	11
2.2 Alimentación.....	11
2.3 Espacio agroalimentario	12
2.4 Apropiación y producción del espacio.....	13
2.5 Historicidad.....	14
2.6 La etnografía.....	15
2.7 Enfoque histórico	16
3. RECONFIGURACIÓN DEL ESPACIO TOPOLÓGICO AGROALIMENTARIO: TLAHUAPAN, PUEBLA.....	18
3.1 Resumen	18
3.2 Abstrac	18

3.3	Introducción.....	19
3.4	Metodología.....	21
3.5	El espacio topológico. Algunas cuestiones teóricas.....	21
3.6	Elementos del espacio topológico.....	24
3.7	Transiciones en el espacio topológico de Tlahuapan.....	25
3.7.1	El espacio topológico de la sociedad agrícola tradicional	25
3.7.2	El espacio topológico de Tlahuapan en el desarrollismo.....	29
3.7.3	Consolidación de la integración al mercado nacional.....	33
3.8	Discusión.....	38
3.9	Conclusiones.....	40
	Referencias bibliográficas	42
4.	CONFIGURACIÓN DE LAS REDES AGROALIMENTARIAS DE CONFIANZA EN TLAHUAPAN COMO ESPACIO ALIMENTARIO TOPOLÓGICO.....	46
4.1	Resumen	46
4.2	Abstrac	47
4.3	Introducción.....	48
4.4	Los pequeños productores de Tlahuapan: redes de confianza	53
4.5	Redes agroalimentarias de hortalizas.....	55
4.5.1	Funcionamiento de la red	60
4.5.2	Las relaciones de poder en el espacio topológico de Tlahuapan	63
4.6	Discusión.....	65
4.7	Conclusiones.....	73
	Referencias bibliográficas	76
5.	LA FLEXIBILIDAD DEL ESPACIO AGROALIMENTARIO DE TLAHUAPAN 81	
5.1	Formas de flexibilidad.....	81
5.1.1	La flexibilidad para hacer frente a las limitaciones	81
5.1.2	Flexibilidad por actividades múltiples	82
5.1.3	Flexibilidad por migración	83
5.1.4	Flexibilidad operativa	84
5.1.5	Localización flexible	84
6	CONCLUSIONES GENERALES.....	87

LITERATURA CITADA	91
Anexo	102

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. Tipología y características de integrantes de la red.....	61
---	----

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Contenido y estructura de la tesis.	9
Figura 2. Hacienda de Chautla, Carretera Federal México-Puebla km. 4-5 74235 San Lucas el Grande, Pue.	26
Figura 3. Principales encuentros en el espacio topológico de la sociedad agrícola tradicional.....	27
Figura 4. Principales encuentros en el espacio topológico de Tlahuapan en la etapa de desarrollismo.	30
Figura 5. Principales encuentros en el espacio topológico de Tlahuapan en la etapa en la integración al mercado nacional.	34
Figura 6. Mapa del espacio topológico de Tlahuapan.....	56
Figura 7. Red de productores de hortalizas del espacio topológico de Tlahuapan.	59
Figura 8. Flujos de la red de productores de hortalizas del espacio topológico de Tlahuapan.	65

DEDICATORIA

Al amor más puro y a la dicha
Antonia y Claudio

A los momentos más divertidos y locos de mi vida
Dey, Omar, Leti, Ale, Aaron y Rosita

A la motivación y placer de tenerlos en nuestras vidas
**Jero, Marco, Liz, Omar, Lucas, Mon, Yoyo, Garci, Romi, Sofí, Xime, Aaron,
Andrecito y Renatita.**

Al apoyo incondicional cada vez que visito Chapingo
Lupita

A la confianza y el chisme
Raquel, Brigitte, Sandy y Yaz

Al equipo buena onda del DCDRR
Anubis, Erika, Jess y Samuel

**Por la magia de saber que, aunque no siempre los veo, los llevo en mi
corazón...**

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Autónoma Chapingo y al Departamento de Centros Regionales, a sus profesores y personal administrativo, por darme la oportunidad de formar parte de su comunidad y por contribuir a mi formación profesional.

A la Dra. Laura Elena Trujillo Ortega, por dirigir esté trabajo de investigación, por su paciencia, tiempo, comentarios y críticas durante el desarrollo del mismo y porque es un gran ejemplo para mí.

A la Dra. María Eugenia y el Dr. Víctor Herminio por el tiempo dedicado a esté trabajo de tesis, sus observaciones y aportaciones para mejorarlo.

A la Dra. Reyna Xochipa por su valiosa participación como lectora de esta investigación.

Al Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por el financiamiento otorgado para realizar mis estudios de doctorado.

A los agricultores del espacio agroalimentario de Tlahuapan, a los transportistas y bodegueros, por el tiempo y apoyo en la realización de esta investigación.

DATOS BIOGRÁFICOS

Leonel García, nació el 10 de julio de 1992 en Tlahuapan, Puebla. Cursó la licenciatura en Ingeniería en Industrias Alimentarias en el Instituto Tecnológico del Altiplano de Tlaxcala (ITAT) del periodo 2011-2016 en Xocoyucan, Tlaxcala. Comenzó su formación profesional en la planta industrial ItalPasta como supervisor de producción en el área de galletas en 2016.



Realizó estudios de Maestría en Ciencias en Estrategia Agroempresarial en el Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM) de la Universidad Autónoma Chapingo (UACH), agosto del 2017 a mayo del 2019. Participó en el VII Congreso Internacional y XXII Congreso Nacional de Ciencias Agronómicas (CINCA) con el tema “Viabilidad económica del cultivo de trucha arcoíris (*oncorhynchusmykiss*) en Tlahuapan, Puebla, México”. Realizó una estancia de investigación en la Facultad de Ciencias Agronómicas de la Universidad de Chile en el periodo 1 de mayo al 31 de julio del 2019.

Del 2020 al 2024 cursó el Doctorado en Ciencias en Desarrollo Rural del Posgrado en Desarrollo Rural Regional de Centros Regionales de la Universidad Autónoma Chapingo. Participó como ponente en el XXV Encuentro Internacional HUMBOLDT: El Regreso de la Geografía, con el tema “El espacio topológico: las redes alimentarias de Tlahuapan” en la ciudad de Lujan, Argentina. Realizó una estancia de investigación en la Facultad de Geografía e Historia de la Universidad de Salamanca, España en el periodo de 1 de febrero al 30 de abril del 2023.

RESUMEN GENERAL

El espacio agroalimentario de Tlahuapan es visualizado como una topología que se dobla, se pliega y se estira. Se caracteriza por la interacción dinámica entre lo externo y lo interno, que determina una peculiaridad y una forma única de organización para producir, transportar y vender los alimentos. ¿Cómo se ha producido y evolucionado el espacio topológico de Tlahuapan, frente a los distintos reordenamientos territoriales hasta llegar a ser un espacio importante en la producción, distribución y abastecimiento de alimentos de la central de abastos de la ciudad de México? En la presente investigación se analiza el espacio topológico alimentario de Tlahuapan, desde Deleuze; la Diferencia y Repetición y la etnografía como método para la recopilación de información. Su filosofía ofrece un marco dinámico que enfatiza el cambio, la heterogeneidad, y la producción continua de novedad, que se alinea bien con las características de los sistemas complejos, como las redes agroalimentarias de Tlahuapan. Se identifica las principales transformaciones de las redes de producción, distribución, abastecimiento y consumo alimentario que se dieron a partir de los distintos motivos de pliegue, encuentros y diferencias. Los resultados encontrados explican cada una de las diferencias espaciales y paradigmáticas que han surgido en los encuentros espacio/temporales dialécticos. La red agroalimentaria de Tlahuapan se caracteriza por su organización, por los valores y funcionamiento con la que se maneja y se dirige hacia otros espacios. Las relaciones que surgen dentro y fuera del espacio son movimientos de reciprocidad, obligatorios, ya que anteponen la solidaridad frente a la equivalencia. Una de las principales ventajas de estas redes agroalimentarias es su flexibilidad en función de la ubicación geográfica.

Palabras clave: Espacios topológico agroalimentario, Deleuze, encuentros, diferencias paradigmáticas, redes agroalimentarias.

GENERAL ABSTRACT

Topological agro-food spaces, Deleuze, encounters, paradigmatic differences, agro-food networks. It is characterized by the dynamic interaction between the external and the internal, which determines a peculiarity and a unique form of organization to produce, transport and sell food. How has the topological space of Tlahuapan been produced and evolved, in the face of various territorial rearrangements, until it became an important space in the production, distribution and supply of food to the Mexico City supply center? This research analyzes the topological food space of Tlahuapan, from Deleuze; Difference and Repetition and ethnography as a method for collecting information. Their philosophy offers a dynamic framework that emphasizes change, heterogeneity, and the continuous production of novelty, which aligns well with the characteristics of complex systems, such as the agri-food networks of Tlahuapan. The main transformations in the networks of food production, distribution, supply and consumption that occurred as a result of the different reasons for folding, encounters and differences are identified. The results found explain each of the spatial and paradigmatic differences that have arisen in dialectical space/time encounters. The Tlahuapan agri-food network is characterized by its organization, values and the way it operates and is directed towards other spaces. The relationships that arise inside and outside of space are movements of reciprocity, obligatory, since they put solidarity before equivalence. One of the main advantages of these agri-food networks is their flexibility depending on geographical location.

Keywords: The agro-food space of Tlahuapan is visualized as a topology that bends, folds and stretches.

1. INTRODUCCIÓN GENERAL

Este trabajo de investigación surge a partir de la observación y reflexión, producto de las experiencias adquiridas durante parte de una vida y un trabajo etnográfico en el espacio topológico de Tlahuapan del estado de Puebla. Además de la observación participante en la producción, transportación y venta de productos agroalimentarios del mismo espacio.

Se reflexionó sobre las complejas relaciones que surgieron en el tiempo y en el espacio topológico de Tlahuapan y cómo este entramado de relaciones hizo que se manifestara una multiplicidad de espacios productivos y organizaciones en red, como productoras y abastecedoras de alimentos a espacios de venta como la ciudad de Puebla y la Central de Abastos de la Ciudad de México.

Los diversos encuentros entre grupos, entre personas, y estos con la naturaleza y la tecnología implica adentrarse en el entramado de relaciones con diversos actores y múltiples actividades, dando un sentido operacional a diversos espacios entrelazados, interconectados e interdependientes, mediante relaciones que son necesarias para insertarse en las formas más justas para producir y abastecer de alimentos.

De esta manera, simultáneamente, han estado presente en la formación de redes agroalimentarias, nuevos espacios, resultado de proyectos políticos “para el desarrollo”, que se traducen en luchas por el espacio, cuyas tensiones reconfiguran el territorio a través de invasión de tierras agrícolas para asentamientos de poblacionales, tanto regulares como irregulares; la adopción de nuevos cultivos y tecnologías agrícolas. Sin embargo, las resistencias sociales, se manifiestan a través de las indispensables reuniones familiares, las convivencias con la caguama, los compadrazgos y los contratos informales. Entretejiendo un complejo entramado de redes sociales complejas, que configuran redes agroalimentarias, flexibles, innovadoras y solidarias.

La integración de las redes implica adentrarse en entramados de relaciones dinámicas, se han vuelto una condición necesaria para insertarse en las nuevas formas de producción, transportación y venta de lo producido en el espacio topológico de Tlahuapan. Estas relaciones en el espacio generan tensiones al interior, lo que obliga a las reconfiguraciones dinámicas, en un todo inmanente. Para Deleuze, la inmanencia se trata de un proceso dinámico a través del cual la vida se manifiesta, superando las restricciones de la representación. Es decir, es necesario apropiarse de ideas sobre el deseo, la diferencia, y el espacio/tiempo ya que respalda el devenir de la vida y sus sentimientos. Deleuze postula que la filosofía permite a la vida reconocer y realzar su propia expresión, entrelazando así la inmanencia, el deseo y la diferencia en un marco dinámico y afirmativo. Esto permite la creación de estrategias que dotan de flexibilidad, adaptabilidad y evolución al espacio. A través del proceso de socialización los actores interiorizan progresivamente una variedad de elementos simbólicos hasta llegar a adquirir el sentimiento y el estatus de pertenencia socio-territorial (Giménez, 2019).

Así, una práctica cotidiana como es la producción de alimentos se inscribe en un marco flexible de representaciones y de significados con la finalidad de establecer categorías entre los territorios, los agentes y los grupos sociales, es decir, hay un arraigo por ciertos elementos y estos transmiten un sentido de pertenencia (Cantor et al., 2018).

Desde esta perspectiva, el territorio es un espacio flexible donde el trabajo, como actividad no solo productiva, sino también identitaria, que resulta en el arraigo territorial. Proceso que revela tensiones marcadas por el poder, que se resuelven a través de la solidaridad. Lefebvre (2013), le llama mecanismo para moverse del espacio al territorio, se trata de la producción de un espacio, un territorio nacional, un espacio físico, delimitado, modificado, transformado por la redes, circuitos y flujos que allí se instalan. En la alimentación, este movimiento adquiere formas tan variadas, como la ampliación de espacio de toma de decisiones en la producción, distribución y consumo de alimentos, el desarrollo de las relaciones

individuales y colectivas o la multiplicación de menús específicos que genera las diferencias.

Por otro lado, Santos (1997) menciona que la idea del territorio es la idea que, de alguna manera, está detrás de la idea de la territorialidad en el sentimiento de pertenecer a aquello que nos pertenece. El territorio usado no obedece solo a los cambios espaciales producidos por procesos y acontecimientos físico-naturales (geológicos, climáticos, etc.), sino que obedece a una dinámica social específica.

En este sentido, nos podemos referir al espacio agroalimentario como un caso concreto donde se expresan y discuten los procesos culturales propios de nuestra modernidad extendida alrededor del mundo. Santos (1997) sostiene que cada uno de nuestros espacios es un territorio, pero que es un territorio de la economía mundial, y de donde se habla con frecuencia de desterritorialización, como si cada vez que se desterritorializa no hubiera inmediatamente una nueva territorialización.

En el espacio topológico de Tlahuapan diversos encuentros en el tiempo han hecho que el espacio se territorialice, desterritorialice y reterritorialice de diversas maneras. En palabras de Haesbaert (2013) es la construcción de multiterritorialidades que han servido para la configuración de un entramado de redes que producen, transportan y venden alimentos a diversos espacios de la metrópoli, en este caso, la Ciudad de México. Estas multiterritorialidades adoptan y combinan lo tradicional con lo moderno para optimizar sus técnicas y métodos de abastos para adaptarse al cambiante sistema global de abastecimiento de alimentos.

La teoría de Deleuze (2000) sobre la diferencia y la repetición son aplicables en el análisis de redes intrincadas en diferentes procesos socio-históricos, ofreciendo una nueva perspectiva de la ontología que enfatiza la transformación, variedad y naturaleza dinámica de los fenómenos sociales.

Deleuze (2000) a través de sus conceptos “diferencia y devenir”, ofrece un nuevo punto de vista que cuestiona los enfoques tradicionales estáticos y centrados en la identidad “única e inalienable” de los actores involucrados, como lo propone la teoría de sistemas. Este enfoque aborda eficazmente la complejidad y fluidez inherentes a redes complejas y dinámicas, al considerar en cambio, que la diferencia debe entenderse como una cualidad intrínseca de la realidad. Particularmente, cuestiona la noción de repetición como mera representación, ya que introduce el concepto de “diferencia en sí misma” como complejidad y fluidez inherentes de sistemas y redes, convirtiéndola una herramienta valiosa para comprender el comportamiento y evolución, ya que enfatiza la inmanencia y el poder expresivo de la vida a través del cambio como proceso dinámico, infinito. Este enfoque, desafía el método dialéctico, particularmente la filosofía hegeliana, al enfatizar la inmanencia (Deleuze, G; 2000 [1968]). Lo que la convierte en una herramienta valiosa para comprender el comportamiento y evolución histórica de las redes agroalimentarias de Tlahuapan, Pue.

Para “descubrir y explicar” las multiterritorialidades creadas en el espacio-tiempo de Tlahuapan, a través de la propia experiencia, las entrevistas, la observación y las percepciones e intuiciones, dan forma a la investigación que hoy se presenta. Fue necesario redefinir el “espacio” a través del concepto topología propuesto en la filosofía de Deleuze, que lo interpreta a través de una lente topológica, donde enfatiza una concepción dinámica y no euclidiana del espacio, es decir, se encuentra en continua transformación espacio/temporal y no necesariamente dialéctica, sino de manera continua e integral, lo que le permite fundamentar una nueva ontología, la de la diferencia, como proceso continuo. Este enfoque permite articular la interacción de multiplicidades y el movimiento fundamental de pliegues, que son centrales para su teoría de la expresión (Santaya, 2021).

Deleuze y Guattari (Mil Mesetas) ofrecen un marco filosófico complejo que puede aplicarse a las nociones contemporáneas de globalización y capitalismo. Sus conceptos, como ensamblajes y rizomas, permiten entender la naturaleza fluida

e interconectada del capitalismo global, ya que estas ideas desafían las estructuras jerárquicas tradicionales y enfatizan las redes dinámicas y descentralizadas que invisibilizan los sistemas económicos y sociales modernos. Los fundamentos filosóficos de la obra de Deleuze y Guattari resuenan con las realidades de la globalización, donde las fronteras se difuminan y surgen nuevas formas de intercambio económico y cultural, con mil infinitas diferencias en un entramado de ensamblaje agroalimentario en el “capitalismo globalizado”. (Deleuze, G., Guattari, P. F., & Pérez, J. V. : 2004).

Asimismo, el trabajo se inscribió en la línea de las “transformaciones rurales-urbanas y redes agroalimentarias” del programa de Doctorado en Ciencias en Desarrollo Rural Regional, de la Universidad Autónoma Chapingo.

La pregunta de investigación que guio el trabajo fue: ¿Cómo se ha producido y evolucionado el espacio topológico de Tlahuapan, frente a los distintos reordenamientos territoriales hasta constituirse en un espacio importante en la producción, distribución y abastecimiento de alimentos de la central de abastos de la Ciudad de México y por ende a otros territorios estatales de México?

En esta pregunta hay dos términos que se enfatizaron, reordenamiento territorial y espacio importante. El reordenamiento se refiere a todos esos cambios topológicos que ha tenido el espacio agroalimentario de Tlahuapan y cómo estos mismos cambios han creado otras topologías y otras redes en beneficio de la buena producción, distribución y alimentación. El otro término, “espacio importante” se refiere a aquel espacio distinto al dominado por la globalización o por el nuevo orden global de distribución de alimentos. Se trata de un espacio con importancia, debido a la cercanía y a la posibilidad de consumir alimentos lo más frescos posibles, sin tanto intermediario.

Se estableció como objetivo general el analizar el espacio topológico alimentario de Tlahuapan, identificando las principales transformaciones de las redes de producción, distribución, abastecimiento y consumo alimentario que se dieron a

partir de los distintos motivos de pliegue, encuentros y diferencias surgidas en la región, entendiéndolos no como espacios geográficos, sino como espacios sociales de reconfiguración agroalimentaria.

Se formuló la hipótesis de trabajo en los siguientes términos: El espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan, a través del tiempo ha pasado de ser un espacio meramente regional parcelado, a un espacio cultural multiterritorializado, que gracias a la flexibilidad expresada en la adaptación y aprovechamiento de las características y condiciones del espacio geográfico, ha permitido la reconfiguración dinámica de las relaciones tradicionales con modernas globalizadas a través de una topología compleja que permite la formación de redes de abastecimiento de alimentos flexible y dinámico hacia la ciudad de México.

En este sentido, para lograr el objetivo general es necesario diversificar los métodos para su análisis y profundizar en su estudio. De ahí que se dio énfasis en dos objetivos específicos, por lo que se plantearon preguntas, objetivos e hipótesis específicas.

1.1 Preguntas de investigación

1. ¿Cómo se ha producido el espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan a través de las principales diferencias paradigmáticas en los principales encuentros surgidos en el tiempo?
2. ¿Cuáles son los espacios, los actores y las relaciones existentes que caracterizan a la red agroalimentaria de Tlahuapan, como una figura importante en el abastecimiento de alimentos del centro de abastecimiento más significativo de la ciudad de México?
3. ¿Cuáles son las formas de flexibilidad del espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan que lo caracterizan como una geografía alternativa?

1.2 Objetivos específicos

1. Examinar cómo se ha producido el espacio agroalimentario de Tlahuapan mediante una metodología empleada basada en el marco teórico del espacio topológico de Deleuze, enfatizando en los motivos de pliegues, contornos, diferencia paradigmática, repeticiones y diferencia, con el fin de comprender los principales encuentros que hacen que las redes se formen y se modifiquen en este espacio topológico.
2. Analizar cuáles son los espacios, los actores y las relaciones existentes que caracterizan a la red agroalimentaria de Tlahuapan, como un actor importante en el abastecimiento de alimentos del centro de abastecimiento más significativo de la ciudad de México.
3. Por último, se desea analizar la flexibilidad del espacio agroalimentario de Tlahuapan a través de los cambios dentro y fuera de las redes de abastecimiento, mediante las reflexiones generales, para poder proponer a este espacio como geografías alternativas al actual sistema agroalimentario globalizado.

1.3 Hipótesis

1. El espacio topológico alimentario de Tlahuapan se ha transformado y evolucionado a través de la subordinación de fuerzas globales, hasta formarse multiterritorialidades que combinan lo tradicional con lo moderno, lo rural con lo urbano y lo cultural con su entorno. Las fuerzas globales han provocado encuentros históricos que han contribuido a incrementar los vínculos con el exterior e incluido al espacio topológico en los paradigmas diferenciales, los cuales se basan en la adaptación, en la producción material y simbólica continua del espacio topológico otorgando permanencia o no en las diferentes redes de provisión de alimentos de la región.

2. La topología de la diferencia en el espacio agroalimentario de Tlahuapan se basa en encuentros que alteran su composición, generándose en su interior nuevos espacios, nuevas funcionalidades y relaciones que dotan al espacio de una complejidad cada vez más heterogénea. Mediante estos encuentros, las ideas se materializan creándose nuevos suministros de alimentos y manifestándose en nuevas topologías de redes como espacios específicos con diversos actores y diversos elementos; tierra, agua, clima, hortalizas, camiones, etc.
3. El espacio agroalimentario topológico se caracteriza por ser un espacio flexible: en el suministro, el volumen, la logística, la entrega y la organización, a través de cada actor de la red. Cada actor y cada espacio es flexible con el fin de satisfacer las necesidades directas de otro actor y/o espacio. Esta flexibilidad propone a las redes agroalimentarias topológicas como una geografía alternativa al actual sistema alimentario global.

1.4 Estructura de la tesis

El trabajo de investigación se integró a partir de una introducción general, un marco conceptual y metodológico, dos artículos (capítulos 3 y 4), reflexiones sobre la flexibilidad del espacio agroalimentario, así como, una conclusión general y la respectiva literatura citada. La organización y estructura del documento se muestra en **Figura 1**. La tesis se presenta en forma de artículo conforme al manual para la elaboración de documentos de graduación de la Universidad Autónoma Chapingo. Estos artículos contribuyen al logro de los objetivos generales establecidos en la investigación, cada artículo corresponde a uno objetivo general.

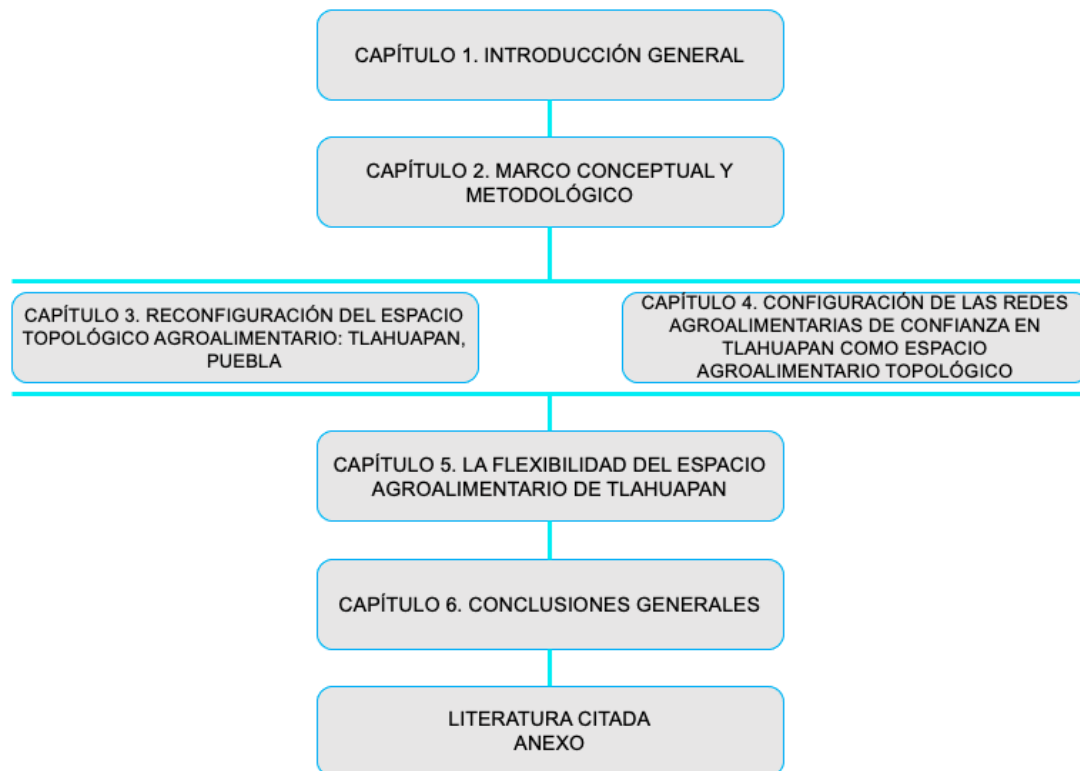


Figura 1. Contenido y estructura de la tesis.

Fuente: Elaboración propia.

A continuación, se describe cada uno de los capítulos de este documento:

La introducción general comprende una breve introducción de cómo se hizo el trabajo de campo, así como aspectos conceptuales generales del espacio; el planteamiento del problema, los objetivos, (el general y los específicos), las preguntas de investigación, las hipótesis planteadas y una breve descripción de la organización y estructura de la tesis.

El capítulo 2 contiene el desarrollo de los conceptos y las metodologías que sustentan los resultados presentados y su análisis. Se incluyen los temas de espacio, alimentación, construcción del espacio y la etnografía.

El capítulo 3, incluye un estudio con enfoque histórico sobre la construcción del espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan, a fin de explorar los principales

motivos de pliegue, encuentros y cambios de paradigmas que han hecho que el espacio se haya transformado. El método utilizado fue una revisión de literatura y un trabajo de campo etnográfico. Este capítulo contribuye puntualmente con el objetivo específico uno, la primera pregunta de investigación y la primera hipótesis.

En el capítulo 4 se aborda el análisis de la red agroalimentaria de Tlahuapan como un caso específico. Se trata del análisis de la configuración de la red de pequeños productores que abastecen a la Central de Abastos de la Ciudad de México. Una red que se caracteriza por ser alternativa al actual orden agroalimentario global. Para este capítulo, se aplicaron 5 entrevistas a profundidad a los bodegueros de la Central de Abastos de la Ciudad de México y algunas entrevistas a productores de nuez, calabaza y trucha. Además, se utilizó la etnografía para poder explicar la funcionalidad de la red y saber la importancia que tiene la misma en el abasto de alimentos de la metrópoli. Este apartado, contribuye de manera específica a los objetivos 2, a las preguntas 2, y a la hipótesis 2.

El capítulo 5 comprende una reflexión sobre la flexibilidad del espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan. Se describen los diferentes tipos de flexibilidad y se explica cómo cada aspecto suma a la flexibilidad del espacio agroalimentario. Las conclusiones generales integran las implicaciones de los principales hallazgos de los capítulos 3, 4 y 5, más las que se encontraron a lo largo de esta investigación.

Finalmente, la literatura citada se refiere a los documentos que se revisaron y se mencionaron a lo largo de este trabajo, mientras que en el anexo se encuentra el instrumento de colecta de información (entrevista) que se aplicó a los bodegueros.

2. MARCO CONCEPTUAL Y METODOLÓGICO

En este capítulo se presentan de manera general los principales conceptos que le dan sentido a todo el documento en conjunto. Así mismo, se desarrollan las metodologías fundamentales que se utilizan en este trabajo de investigación.

2.1 Espacio topológico

Deleuze (1994), presenta una ontología que se centra en una nueva concepción espacial dinámica, flexible y heterogénea, basada en superposiciones espaciales topológicas, donde coexisten diferentes tiempos en un mismo espacio. Según Santaya, (2021), esta teoría de la expresión implica una visión de la espacialidad más allá de la euclidiana, definiendo la expresión y sus momentos a través de la interacción de diversas multiplicidades por medio de pliegues.

Los pliegues, para Deleuze (1994) constituyen irrupciones de carácter histórico, que se dan a diferentes escalas, desde los destino familiares, hasta “cambios de época”, donde se irrumpen diferencialmente los grupos sociales y su entorno material y cultural. Sin embargo, “la univocidad del ser y la diferencia individuante [la profundidad] tienen un lazo, fuera de la representación, tan profundo como el que la diferencia genérica y la diferencia específica tienen en la representación desde el punto de vista de la analogía” (Deleuze, 1968, p. 388).

2.2 Alimentación

Desde una perspectiva social, la alimentación es un proceso que contiene una serie de prácticas, hábitos y costumbres que forman parte de un aprendizaje que es construido y legitimado socialmente (Aguilar, 2014). Es un proceso social que permite al organismo adquirir las sustancias energéticas, estructurales y catalíticas necesarias para la vida. No es únicamente un proceso fisiológico, ni se dirige de forma exclusiva mediante procesos orgánicos internos, sino un proceso social que se guía a través de representaciones que le vienen de fuera

y que han estado generadas por el entorno sociocultural (Díaz Méndez & García Espejo, 2014; Palma Tenango et al., 2020).

No solo es el hecho de comer, este proceso está ampliamente ligado a los procesos adaptativos empleados por los humanos en función de sus particulares condiciones de existencia, variables, por otra parte, en el espacio y en el tiempo (Contreras, 1992). Analizar la alimentación nos lleva explorar las formas de obtención de los alimentos, de transportación, quién y cómo los prepara, qué alimentos tenemos disponibles, cuáles alimentos se pueden consumir y cuáles no, otra serie de cosas (Aguilar, 2014). Es decir, su estudio nos induce en la investigación de la cultura en su sentido más amplio.

Se debe analizar el sector técnico-económico-ambiental, la estructura social y la ideología que nos proporciona el modo mediante el cual los miembros del grupo social perciben el mundo, su adaptación técnico-ambiental y su estructura social (Contreras, 1992). Esto también implica el estudio de las formas de producción, abastecimiento, venta de alimentos, así como las formas de preparación y consumo en el espacio.

2.3 Espacio agroalimentario

Se toma como base el concepto de espacio agroalimentario propuesto por Del Rio & Trujillo-Ortega (2020), quienes argumentan que lo agroalimentario es el resultado de la interacción de múltiples relaciones que van desde la agricultura hasta la construcción de cuerpos e identidades alimentarias que, se desarrollan en heterogéneos y dinámicos espacios-tiempos.

De esta manera, conciben al espacio agroalimentario como una “multiplicidad de espacios; en donde cada espacio se diferencia por la tipología de los actores, actividades y procesos que forman relaciones de largo aliento, con sus propias normas resultando de negociaciones, resistencias y defecciones, que rigen un orden relacional con diferentes espacios-tiempos” (Del Río-Rodríguez, 2019, p. 52). Dichos elementos forman redes de forma particular y se vinculan a través de

relaciones de poder, lo que conlleva a gran variedad de espacios, a diferentes ritmos (tiempos).

Cortés-Patiño et al. (2018) enfatizan un enfoque antropológico y resaltan aspectos como la complejidad, multiplicidad y diversidad de elementos y procesos, relaciones económicas, sociales y de poder, mediante su propuesta de espacios alimentarios culinarios. Le dan gran importancia a la dimensión cultural del espacio, es decir, del espacio como construcción social en donde los sujetos con sus prácticas, significados, lenguajes, etc., edifican modos especializados en relación con la objetividad histórica del mismo. De esta manera, los componentes del espacio los caracterizan por símbolos y estos símbolos como sistemas que están formados o integrados por otros espacios.

2.4 Apropiación y producción del espacio

La apropiación del espacio en todos los casos se trata de manipular líneas, puntos y redes sobre una determinada superficie; se trata de operaciones de delimitación, de fronteras, de control y jerarquización de puntos nodales (ciudades, poblaciones, islas, etc.), y del trazado de rutas de vías de comunicación y de toda clase de redes (Giménez, 2019). Cada espacio es poblado por grupos sociales que tratan continuamente de apropiarse de él en dos formas; la objetiva y la subjetiva, las cuales imprimen un sentido de poder (Parra Vázquez et al., 2020), un dominio y un control a partir de límites y lenguaje, que están estrechamente relacionados con el trabajo (Raffestin, 2011).

Por otro lado Lefebvre (2013) alude a la producción del espacio como el resultado de la acción social, de las prácticas, las relaciones, las experiencias sociales, es decir, cada sociedad produce su espacio. El espacio mismo interviene en la producción, organiza la propiedad, el trabajo, las redes de cambio, los flujos de materias primas, energías que lo configuran y que a su vez quedan determinados por él (Lefebvre, 2013). No hay relaciones sociales sin espacio, de igual modo que no hay espacio sin relaciones sociales.

Por tanto, el espacio también es social y multidimensional. El espacio social se revela en su particularidad en la medida en que deja de ser indistinguible del espacio mental, por un lado, y del espacio físico por el otro. En el afán de la búsqueda de una teoría única del espacio físico, mental y social termina defendiendo una concepción del espacio como una integralidad multidimensional. Por lo tanto, Lefebvre parte de la consideración del espacio como un producto social y de allí, involucra los niveles analíticos necesarios para dar cuenta justamente del proceso de producción de dicho espacio social (Lefebvre, 2013, p, 15).

En esta integridad multidimensional, Lefebvre introduce la dimensión temporal, es decir, no hay proceso sin historia. Pero esto implica descifrar un código, no solo identificando los objetos de los espacios de representación, sino también el difícil acceso a las prácticas del espacio (espacio concebido) (Lefebvre, 2013, p. 50). Esto es importante en el estudio de los espacios agroalimentarios, ya que la reconfiguración territorial no pasa por generación espontánea y como desenvolvimiento de un destino único, sino que es el resultado de la puesta en escena de unas prácticas sociales, implica el juego del poder y una multiplicidad de relaciones entre distintos actores.

2.5 Historicidad

Dada la complejidad en el estudio de los espacios agroalimentarios y el poco conocimiento que se tiene de las redes alimentarias emergentes, es pertinente realizar un estudio histórico para examinar cómo se ha producido el espacio en cuestión de transformaciones y cambios. En un enfoque histórico se identifican los principales factores y actores que han influido en la reconfiguración del espacio (McMichael, 2009). El historicismo es una tendencia a interpretar todo en la naturaleza, la sociedad y el hombre en constante movimiento y cambio (Blaikie, 2016).

El presente es siempre el resultado de la múltiple combinación de condiciones pasadas y el momento actual es siempre el origen de las condiciones sociales futuras (Sánchez Ruiz, 1991). Por tanto, no se trata de hacer un inventario de los factores y actores que participan en la creación de estos espacios, sino que se debe analizar las relaciones que, entre factores, actores y escalas en el tiempo forman este mismo (Blaikie, 2016). Además de las relaciones, mediante el enfoque histórico se puede analizar las formas de dominación y de acumulación de capital que han existido y que han ayudado a las transformaciones de las redes y el espacio.

El enfoque muestra cómo estas formas de acumulación de capital se van modificando por medio de argumentos y discursos, los cuales son influidos por los cambios en la importancia de lo alimentario. Por tanto, los discursos son parte de las relaciones y de la historia. Estos se utilizan para la transformación misma de los territorios mediante la instalación de las ideas articuladas a otras bases históricas. Entonces, se analizan las relaciones que existen entre estos grandes tipos de discursos y se pueden visualizar en determinadas culturas y las condiciones históricas, económicas, políticas bajo las cuáles se formaron y aparecieron en escena (Ávila Fuenmayor, 2006).

Por lo tanto, en el enfoque histórico también se plantea analizar cómo y por qué se han adoptado discursos o ideas y sobre qué bases históricas se articulan, que permiten la reconfiguración de los espacios; las distintas relaciones que han influido en la modificación del espacio: las relaciones entre los múltiples actores y las múltiples escalas de espacio-tiempo.

2.6 La etnografía

Los estudios etnográficos brindan un papel crucial en el contexto agroalimentario, al brindar conocimientos profundos sobre el comportamiento no solo del consumidor, sino también de los distintos espacios que conforman el espacio agroalimentario: prácticas agrícolas, prácticas culturales, prácticas de venta,

iniciativas de sostenibilidad, etc. Permite a los investigadores comprender los desafíos locales a partir del estudio de un espacio y de una cultura y de esta manera, proponer e involucrarse en soluciones más efectivas (Hillman, 2022).

Según (Clements et al., 2023), la etnografía ha evolucionado, antes se trataba de describir patrones y describir la cultura simplemente, sin embargo, en la actualidad se trata de hacer un trabajo autoetnográfico que sirva para responder de manera asertiva las suposiciones (creencias, actitudes y valores) que el mismo investigador propone. Tanto la etnografía como la autoetnografía requieren de una observación participante en la que el investigador experimente los acontecimientos culturales como un testigo o participante activo. Esto desafía el supuesto de separación entre el etnógrafo y la comunidad observada (Draper, 2015).

El investigador se sumerge en la comunidad y participa en actividades diarias para recopilar información de primera mano (Hillman, 2022; Ocejo, 2018). De esta manera, en la presente investigación el trabajo de campo ha sido durante un largo tiempo, vivir en la zona de estudio no solo permitió obtener la mayor información para la investigación, sino que, se ha permitido intervenir y participar en distintas iniciativas.

El trabajo de campo realizado en este trabajo se traduce en pequeñas entrevistas con colegas (agricultores). Si bien, ser originario de la zona de estudio ayuda a obtener un mundo de información, siempre es importante realizar entrevistas con otros actores para saber que otras interpretaciones hay sobre la realidad. Dichas entrevistas pueden brindar información que nuestra visión no puede captar. Las entrevistas se realizaron a bodegueros, transportistas y otros agricultores.

2.7 Enfoque histórico

Dada la complejidad del estudio de los espacios agroalimentarios, fue necesario apoyarse del enfoque histórico con el fin de examinar cómo se ha producido en cuestión de cambio. El marco teórico del espacio topológico de Deleuze, enfatiza

en los motivos de pliegues, contornos, diferencia paradigmática y repeticiones mediante un enfoque histórico para identificar los principales factores y actores que han influido en la reterritorialización del espacio (Cockayne et al., 2020).

La topología de Deleuze enfatiza la importancia de las conexiones sobre las identidades aisladas, sugiriendo que las multiplicidades se definen a través de su dinámica relacional en el tiempo, en lugar de posiciones fijas (Burchill, 2007). Por tanto, el enfoque de Deleuze, integra el historicismo como una tendencia a interpretar todo en la naturaleza, la sociedad y el hombre en constante movimiento y cambio. En este sentido, en la medida en que el presente es siempre resultado de la múltiple combinación de condiciones pasadas, pero que este momento actual es siempre el origen de las condiciones sociales futuras (Sánchez Ruiz, 1991), es decir, se trata de un solo espacio, un solo plano que se dobla, se pliega y se estira; abandonando la idea del espacio vivido como una cuadrícula relacional (Kroth, 2022).

Como método para la recopilación de información para dichos enfoques, se hizo uso del método etnográfico y la consulta de diversos medios bibliográficos, así como entrevistas con informantes claves, algunas autoridades y literatura gris. La información recopilada se analizó y sintetizó con la ayuda de líneas del tiempo.

3. RECONFIGURACIÓN DEL ESPACIO TOPOLÓGICO AGROALIMENTARIO: TLAHUAPAN, PUEBLA

3.1 Resumen

Las redes agroalimentarias de Tlahuapan son visualizadas como espacio topológico, como una superficie multidimensional que se dobla, se pliega, se estira; abandonando la idea del espacio vivido como una cuadrícula relacional. Más como una topología en continua emergencia, a través de los encuentros y las diferencias espacio/temporales; que permiten comprender los procesos de transformación que provocan cambios espacio/temporales dialecticos en las relaciones históricas de la industria alimentaria, la agricultura y la circulación de los productos agroalimentarios. ¿Cuáles son las diferencias paradigmáticas en los principales encuentros qué hacen que las redes se modifiquen en este espacio topológico? En el presente estudio se examina el espacio agroalimentario de Tlahuapan como un espacio construido y constituido por relaciones dialécticas que han permitido el cambio de propiedades topológicas del espacio y redes de provisión alimentaria. La metodología empleada se basa en el marco teórico del espacio topológico, de Deleuze, enfatizando en los motivos de pliegues, contornos, diferencia paradigmática y repeticiones. Los resultados encontrados explican cada una de las diferencias espaciales y paradigmáticas que han surgido en los encuentros espacio/temporales dialecticos, configuran la composición del espacio topológico, que a su vez generan nuevos espacios relacionales. Uno de los principales motivos de pliegue en la creación de nuevas redes de provisión alimentaria es las influencias de la expansión urbana, tanto de la ciudad de Puebla como de la cercanía con la ciudad de México.

Palabras clave: Espacio topológico alimentario, multiterritorial, encuentro, reconfiguración, espacio relacional.

3.2 Abstrac

The food webs of Tlahuapan are visualized as topological space, as a multidimensional surface that bends, folds, stretches; abandoning the idea of lived space as a relational grid. More like a topology in continuous emergence, through encounters and space/time differences; that allow us to understand the transformation processes that cause dialectic space/time changes in the historical relationships of the food industry, agriculture and the circulation of agri-food products. What are the paradigmatic differences in the main encounters that cause networks to modify in this

topological space? In the present study, the food space of Tlahuapan is examined as a space constructed and constituted by dialectical relationships that have allowed the change of topological properties of the space and food supply networks. The methodology used is based on Deleuze's theoretical framework of topological space, emphasizing the motifs of folds, contours, paradigmatic difference and repetitions. The results found explain each of the spatial and paradigmatic differences that have arisen in the dialectical space/temporal encounters, configure the composition of the topological space, which in turn generate new relational spaces. One of the main reasons for the creation of new food supply networks is the influence of urban expansion, both in the city of Puebla and its proximity to Mexico City.

Keywords: Food topological space, multiterritorial, meeting, reconfiguration, relational space.

3.3 Introducción

En las últimas décadas, el estudio de las redes alimentarias se ha enfocado principalmente en las redes de alimentación alternativas. Estas redes surgen como una crítica al actual orden alimentario corporativo y se expresa a través de la construcción de redes alimentarias alternativas de distinta naturaleza y desigualdad, alcance económico, política y social (Sánchez Hernández, 2009). Sin embargo, en el mundo se han vivido periodos históricos de cambios que han hecho comprender a la humanidad, que es necesario asegurar la provisión de alimentos para la población. Estos cambios implican profundas transformaciones tanto en las maneras de distribución de alimentos, como en la modificación y creación de redes de provisión de alimentos. De ahí que, el estudio de la alimentación y sus transformaciones puedan ser analizadas desde un enfoque relacional topológico.

Las formas de trasladar los alimentos y de alimentarse se rigen cada vez más por las exigencias marcadas por los ciclos propios de la economía de mercado (Robinson, 2007). En esta profundización de la mundialización de la economía se forman nuevas regiones (McMichael, 2009). Regiones que surgen y se transforman gracias a las relaciones geopolíticas, sociales, ecológicas y nutricionales, que están definidas en momentos históricos significativos, y se constituyen en regímenes alimentarios.

Actualmente, desde finales del siglo pasado, la imposición geopolítica neoliberal, define lo que se conoce como globalización. La cual ha causado la creciente dominación de la agricultura por la agroindustria, el desplazamiento paralelo del campesinado y su conversión en el proletariado rural,

la migración rural-urbana, y transnacional y, la integración de los sistemas agrícolas locales al mercado global (Robinson, 2015).

Para G. Deleuze (1967 traducción 1a Ed:17), los momentos históricos, como este, se caracterizan por encuentros que crean diferencias paradigmáticas a través de relaciones dialécticas, dando cambios culturales generacionales, como resultado dialectico (Cockayne et al., 2020). “Es con otra clase de vida, que la vida entra en lucha. El pluralismo tiene a veces apariencias dialécticas; pero es su enemigo más encarnizado, su único enemigo profundo” (Cockayne et al., 2020). Ya que lo que parece cambio son solo fuerzas reactivas al poder.

Para Cockayne et al. (2020), las luchas dialécticas en Deleuze, se dan a través de dinámicas moebius y un motivo de pliegue, esto provoca que, en el espacio topológico alimentario surjan nuevas formas de vivir, otros procesos en cuanto a servicios, cambios en hábitos alimentarios, alteración en la alimentación individual y familiar, y modificación de la estructura de la familia.

Tlahuapan es un espacio topológico que ha sufrido un gran número de transformaciones en las últimas décadas. Los hábitos, prácticas y patrones de producción, transporte y consumo de alimentos han cambiado desde la segunda mitad del siglo XX. Su acelerado proceso de urbanización que surge desde la década de los noventa, el modelo de relocalización de las industrias manufacturera en México y las política nacionales de descentralización, así como política estatales y municipales de fomento a la industria y otras actividades han propiciado cambios sociales y económicos importantes en el ámbito local (Figueroa-Elenes et al., 2018). El espacio topológico de Tlahuapan ha dejado de caracterizarse como un espacio de producción agrícola tradicional, han surgido redes de colaboración y confianza para la producción, distribución y comercialización de cada vez más productos agrícolas. Esto también ha permitido la combinación con otras actividades económicas no relacionadas con la agricultura.

Por tanto, en el presente documento se analizan los principales encuentros surgidos en el espacio topológico de Tlahuapan, un espacio constituido por relaciones dialécticas que han permitido el cambio de formas topológicas y características de las redes de producción, distribución y venta de alimentos. De esta manera, responder la pregunta planteada; ¿Cuáles son las diferencias paradigmáticas en los principales encuentros qué hacen que las redes se modifiquen en este espacio topológico?

El documento se divide en cuatro principales apartados: en el primero se presenta una reflexión sobre espacio topológico y su justificación en el uso del estudio de las redes de provisión de alimentos; en el segundo apartado, mediante un enfoque histórico y un enfoque deleuziano se reflexiona sobre los principales encuentros, pliegues, contornos, diferencias paradigmáticas y repeticiones, que han sobrevenido y han estructurado las redes topológicas que ahora existen. El tercer apartado se divide en tres subapartados en los que se expone las tres principales reconfiguraciones del espacio topológico de Tlahuapan; finalmente, en el cuarto apartado se integran las principales conclusiones.

3.4 Metodología

Para la identificación de las principales transiciones del espacio topológico alimentario de Tlahuapan se empleó una metodología basada en el marco teórico del espacio topológico de Deleuze, enfatizando en los motivos de pliegues, contornos, diferencia paradigmática y repeticiones. Se utilizó un enfoque histórico-regional, enfatizando tres etapas históricas; 1) sociedad agrícola tradicional, 2) desarrollismo y 3) integración a mercados nacionales.

El término región no se refiere a una determinada delimitación oficial, no se corresponde con un número de municipios, ni con una delimitación estatal. Esta perspectiva abarca al municipio de Tlahuapan y a los espacios que tienen influencia en las transformaciones del espacio topológico de Tlahuapan; San Martín Texmelucan, Puebla y Ciudad de México.

La información se generó a través del método etnográfico, entrevistas con agricultores e informantes clave, así como, la revisión de diferentes fuentes bibliográfica. Entre las fuentes bibliográficas se destacan los artículos científicos, libros, literatura gris y documentos de archivos históricos. La etnografía valida el conocimiento de los agricultores, la racionalidad y adecuación del conocimiento, toma de decisiones y comportamiento. Permite distinguir las experiencias encontradas en los diferentes grupos que conforman el espacio topológico de Tlahuapan (Gravante, 2019)

3.5 El espacio topológico. Algunas cuestiones teóricas

En la actualidad, los estudios sobre espacios alimentarios revelan una creciente preocupación por las cuestiones espaciales, sociales, territoriales y ambientales. Las redes alimentarias han venido

mostrando en los últimos tiempos una serie de profundas transformaciones, sobre todo, respecto al consumo de alimentos y el medio ambiente. Todas estas transformaciones han provocado cambios en la organización para producir, para distribuir y para alimentarse; cambios en la agricultura y en la circulación de los productos agroalimentarios. De esta manera, se muestra una alta complejidad para el estudio y análisis de estos espacios. La complejidad que caracteriza al espacio alimentario requiere de cuerpos de literatura distintos que se basen en diferentes enfoques conceptuales. También, refleja una fuerte necesidad de ser estudiado desde un enfoque transdisciplinar, ya que las crisis de los espacios alimentarios, a lo largo de la historia ha ido integrando, cada vez más dimensiones en su estudio (económica, ecológica, social, etc.) (Carpintero & Riechmann, 2013).

Díaz Méndez y García Espejo (2014) exponen la ausencia de un cuerpo científico que estudie la alimentación desde un enfoque transdisciplinar. La diversidad de temáticas existentes en la alimentación, las dificultades metodológicas para afrontar un campo de naturaleza compleja y los escasos de estudios comparados hacen difícil el análisis de los espacios topológicos alimentarios. Las redes de alimentación están en constante transformación, razón por la que los enfoques tradicionales utilizados para analizar las complejas realidades no son satisfactorios (Morales, 2000).

Por otro lado, las transformaciones de los espacios agroalimentarios son causa de la modificación de la estructura socioeconómica (en la producción, transportación, consumo y tecnología) y las formas en que se establecen las relaciones economía-naturaleza en la sociedad (Carpintero & Riechmann, 2013). Para Deleuze, las transformaciones surgen a través de la diferencia provocada en un encuentro, siendo el encuentro entre individuos, grupos o estos con la naturaleza.

Es importante comprender que los encuentros se pliegan en distintos lugares y tiempos, tienen una historia y un futuro y, que comprender la espacialidad de cualquier encuentro, en particular requiere mucho más que prestar atención al tipo de ubicación en el que está sucediendo inmediatamente (Kroth, 2022). Es decir, se trata de un enfoque relacional entre espacios y tiempos, busca complementar e intensificar los enfoques relacionales del espacio que están dando forma productiva. Por tanto, se teoriza el encuentro como un proceso de virtualización que nos anima a analizar los dinamismos espacio-temporales del evento: sus potencialidades, multiplicidades y sus otros lugares.

Es en el encuentro donde surge la diferencia a través de un dinamismo que no permite ni la cosificación de la diferencia de oposición ni un colapso en la igualdad. Este encuentro se debe considerar simultáneamente una producción geohistórica y un evento espacial inmanente a través del cual la diferencia continuamente surge (Cockayne et al., 2020). A través de lo anterior aparecen las transformaciones, estas pueden ser de continuidad o de cambio bajo una nueva luz. Entonces, la diferencia es un elemento definitorio de una nueva topología o la división de una, para formar dos o más topologías, estas pueden ser buenas o malas. La diferencia, que continuamente surge, son movimientos de un estado o condición a otra. Es así, como se puede representar la naturaleza dinámica del espacio, sus grandes variaciones en su estructura general.

Respecto a las transformaciones topológicas alimentarias, los encuentros que se han dado durante la historia se reflejan en la modificación del espacio topológico agroalimentario, en los estilos de vida, estatus de salud, cambios socioeconómicos y demográficos, en diferentes momentos y distintas velocidades. Los encuentros que hacen la modificación de los espacios topológicos alimentarios surgen debido a un motivo de pliegue (Cockayne et al., 2020).

El motivo de pliegue en los cambios de un espacio alimentario puede ser, sobre todo, en la organización social y el avance tecnológico de una sociedad agroalimentaria y puede estar representado por el crecimiento económico, la urbanización, la globalización, la pandemia o un acontecimiento histórico importante, etc. Los motivos de pliegue, al igual que los encuentros, pueden modificar los espacios topológicos alimentarios alterando la disponibilidad, el procesamiento, la distribución, las formas de comercialización, los tipos de alimentos y formas de alimentarse como sociedad y los factores que condicionan el acceso a estos.

De ahí que, el proceso histórico en el que se transforman las redes alimentarias se trata de un proceso complejo que se da en un espacio abierto que permite integrar a actores diversos en procesos de acción-reflexión-acción que construye horizontes comunes a través de puntos de partida divergentes (López-García et al., 2021). Dicha visión es propuesta desde un enfoque sociotécnico aplicado a la transición agroecológica, sin embargo, resalta la característica que se trata de un proceso no-lineal de avance hacia otra etapa de un espacio dado.

Por su parte Carpintero y Riechmann (2013), reconocen que la creciente literatura sobre transición ha estado muy influida por los estudios que propone el cambio e innovación tecnológica como fuerza motriz fundamental de estos procesos; se suele diferenciar varias etapas temporales en los

procesos, considerando tres principales etapas (despegue, aceleración o crecimiento y estabilidad). Se trata de una idea similar a los regímenes alimentarios; etapas que se caracterizan por tener un patrón estable de acumulación durante un periodo de tiempo, antes de desestabilizarse y pasar a la disyunción y la crisis (Friedmann, 2006). Por tanto, el estudio histórico busca complejidad y multidimensionalidad para entender los distintos cambios que ha tenido un espacio alimentario a partir de una teoría que priorice los aspectos biofísicos desde distintas dimensiones (González de Molina et al., 2020)

3.6 Elementos del espacio topológico

Pensar múltiple es pensar en el espacio, es pensar en una topología que se dobla, se pliega y se estira. Pensar en un espacio es pensar en una topología con motivos de pliegue, contornos y repeticiones que se dan a través del encuentro y que se pliegan en otros lugares y tiempos. Los encuentros tienen una historia y un futuro, por tanto, se deben considerar como una producción geohistórica. El encuentro produce una transformación o un devenir a través de la creación de límites o fronteras que definen lo que es interior y exterior y conectar este encuentro con otro para formarse algo diferente topológicamente hablando (Cockayne et al., 2020). Por tanto, los encuentros confirman la naturaleza relacional del espacio.

El espacio es una topología abierta que se produce relacionalmente y siempre está en construcción (Massey, 2005). Esta construcción, según Herner (2009) se da mediante el agenciamiento, el cual se trata de un territorio, que puede desterritorializarse y al mismo tiempo, reterritorializarse. En tanto, por medio de estos movimientos se puede dar lugar a otro agenciamiento, es decir, a la construcción de una nueva topología.

Pensar en los agenciamientos es pensar en una geografía de las multiplicidades como condición para el propio movimiento, la propia historia o el devenir (Herner, 2009). Por tanto, todo agenciamiento es en primer lugar territorial. Sin embargo, gracias a que se trata de una topología abierta, el territorio se puede desterritorializar, esto es abrirse, en líneas de fuga y así salir de su curso para destruirse.

De esta manera, se puede considerar a los encuentros en el espacio topológico como movimientos que continuamente territorializan, desterritorializan y reterritorializan el espacio. Por otro lado, los agenciamientos son elementos constitutivos del territorio, sin embargo, también operan en la

desterritorialización y, por tanto, nuevos agenciamientos son necesarios para la reterritorialización. Entonces, para crear una nueva topología es necesario romper el territorio existente, creando otra. Para Haesbaert (2013), la desterritorialización simple no existe, sino que existe una reterritorialización o una multiterritorialidad. El autor aborda la desterritorialización en el sentido de precarización territorial de los grupos subalternos, es decir un escenario poco positivo. Sin embargo, Deleuze menciona que los encuentros pueden ser buenos o malos (Cockayne et al., 2020), lo que indica que dentro de la multiterritorialidad pueden surgir cualquiera de estos territorios (bueno o malo). Para Huber (2002), el proceso es ambiguo, sin embargo, la conclusión es la misma, se genera una multiplicidad inédita de estilos de vida. No obstante, debemos preguntarnos siempre sobre la posibilidad de reterritorializar territorios alternativos, es decir una afectiva apropiación de los espacios. Por tanto, “Territorio y red, espacio y tiempo, no pueden ser disociados” (Haesbaert, 2013:40).

3.7 Transiciones en el espacio topológico de Tlahuapan

3.7.1 El espacio topológico de la sociedad agrícola tradicional

Este apartado expone los principales encuentros sociohistóricos de Tlahuapan, a partir de la época colonial. Se realiza a partir de la revisión de documentos que explican los cambios en las condiciones ecológicas, técnicas, económicas y políticas en el periodo. Este periodo se corresponde a la etapa de la época colonial, independiente y parte de la época revolucionaria, coyuntura previa al comprendido entre 1950 y 1982, cuando la industrialización se erige en el objeto económico fundamental de la sociedad mexicana (**Figura 3**).

En este sentido, se inicia desde la llegada de los españoles al nuevo mundo, quienes hicieron que se reemplazara la cultura prehispánica por una cultura occidental. La culturalización abarca la evangelización de los indígenas, la agricultura y la alimentación, así como, la construcción de caminos largos que iban de México-Veracruz y el levantamiento de las primeras casas habitación dando lugar a los primeros conglomerados sociales que tenía como ocupación primordial a la agricultura.

A nivel regional, en San Martín Texmelucan, entre los años 1570 y 1600, los colonizadores empezaron a instalarse y derivado de esto, surgen 14 haciendas y ranchos, siendo la hacienda Chautla (**Figura 2**) una de las más importantes en la región y motor impulsor de desarrollo que

marcó la pauta para las actividades agrícolas. Es así, como el colonialismo fue teniendo impacto en el municipio de Tlahuapan, pues el primer antecedente documentado de asentamientos humanos es en el año de 1725, con la hacienda conocida como Santa Rita Tlahuapan (antes capilla de san Jerónimo).

El fenómeno de las haciendas se expandió en el municipio mediante la incorporación de otras haciendas (hacienda Guadalupe, Coltzingo y Apapaxco) y ranchos (Otlatla, Xicorral y Santa Rosa). De esta manera, se observa que el espacio topológico de Tlahuapan tiene su primera transformación socioespacial o como Deleuze le llama, territorialización. En esta etapa el motivo de pliegue es la conquista y los encuentros son entre la sociedad prehispánica y españoles. Surgió la evangelización que constituyó uno de los pilares más importantes de este proceso, al igual que el establecimiento de haciendas, dieron cuenta a realidades complejas que se conformaron desde el proceso de conquista (Albán-Achinte, 2010).



Figura 2. Hacienda de Chautla, Carretera Federal México-Puebla km. 4-5 74235 San Lucas el Grande, Pue.

Los encuentros permitieron cambios en la forma de alimentación, basada en huitlacoche y plantas comestibles (variedades de quelites) para pasar a una dieta caracterizada mayormente por granos. Se implementaron técnicas modernas a la agricultura, como el arado que utilizaban para labrar la tierra. Así mismo, se dio inicio al comercio mediante la implementación de las “ventas”, una

especie de posada para viajeros donde podían descansar y aprovisionarse mediante la venta e intercambio de alimentos, agua y animales. Los encuentros marcaron el inicio de un largo proceso de integración, opresión y resistencia que dio lugar a un nuevo espacio topológico caracterizado por relaciones dialécticas que pronto repercutieron en el ámbito agrícola y comercial, así como en la transformación del territorio.

El espacio topológico de Tlahuapan fue ganando importancia como lugar de paso en cuanto al comercio y de viajes. Así mismo, hubo un aumento de población que creó necesidades de abasto, entonces aparecen los peones arrendatarios, conformando las estructuras de producción en las haciendas y con ellos el ejercicio de poder por parte de caciques hacia los peones. Desde entonces, las haciendas, en su mayoría aspiraban más a lo comercial que al autoabasto. Estas unidades económicas y sociales ofrecían prestaciones especiales y/o permanencia forzada por endeudamiento en las haciendas, ósea el peonaje.

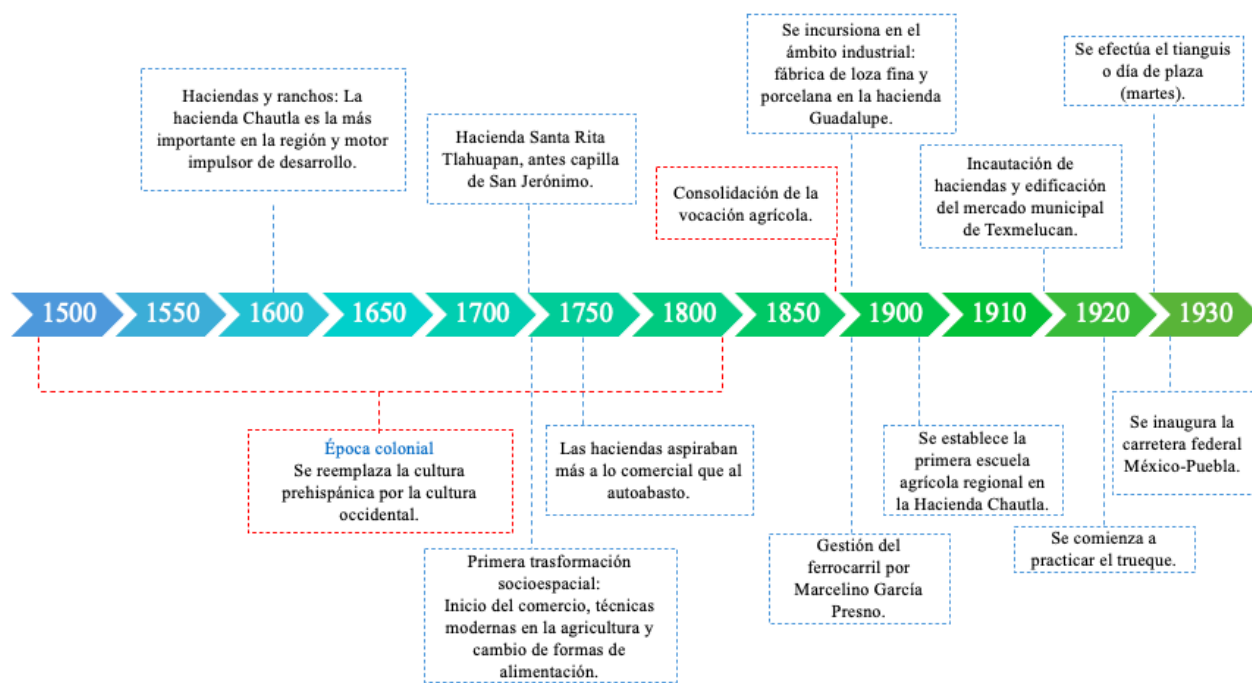


Figura 3. Principales encuentros en el espacio topológico de la sociedad agrícola tradicional

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

La consolidación de la vocación agrícola se remite al porfiriato durante 1870 a 1876, que se impulsaron las vías férreas a lo largo del país (**Figura 3**). Sin embargo, en un principio, Tlahuapan no fue beneficiado por el ramal de vías férreas que a Monseñor Gillow se le otorgó en San Martín

Texmelucan. La lejanía de algunas haciendas con la línea de ferrocarril, así como la dificultad que en esos tiempos representaba la transportación de los productos agrícolas, lleva a algunas de ellas a la quiebra. Fue hasta que Marcelino García Presno y otros hacendados, en 1888 gestionaron el ferrocarril para pasar por sus haciendas. Es así como Marcelino logró levantar un emporio comercial e industrial en la hacienda de Guadalupe, Coltzingo. Esta vía férrea que pasaba primero por San Martín y después por la hacienda de Guadalupe en Tlahuapan, terminaba su recorrido en la estación San Lázaro en la Ciudad de México.

Estas vías fueron aprovechadas para transportar animales como caballos, burros, cerdos, así también diversos granos, principalmente trigo y maíz, entre otras cosas como la madera. De esta manera, las vías de comunicación, como el tren tuvieron relevancia para el país, así como para Tlahuapan, creando impacto en la creación de empleos, impulsando la comercialización regional de productos primarios, dándole un auge a la producción agropecuaria.

Varios años después (1898) de la llegada del ferrocarril se consolida la vocación agrícola y se incursiona en el ámbito industrial. Gracias al gran tamaño (13 000ha) de la hacienda Guadalupe, se da el primer impulso en el ámbito industrial generando en su tiempo una fábrica de loza fina y porcelana, un aserradero y un molino donde se producía harina de trigo (Haasmann, 2008). Así mismo, esto permitió que se diera mayor impulso a la producción agrícola a nivel regional, estableciéndose una escuela agrícola regional en la hacienda Chautla (1900-1903). El objetivo de la escuela fue que los trabajadores del valle tuvieran conocimientos técnicos sobre la agricultura, principalmente en el cultivo de árboles frutales, control de plagas y manejo de maquinaria.

Estas actividades generaron cambios y nuevas formas de vida para el espacio topológico de Tlahuapan, reflejándose en las formas de vestir y mostrando la diferencia que tenía ya el obrero sobre el trabajador del campo, se empezó a elevar su estatus social, el obrero ya era alguien en la sociedad agrícola de ese tiempo (Montaño, 1993).

Por otro lado, en el movimiento revolucionario se resalta la incautación de haciendas por orden del gobierno (1914-1915), pasando estas a manos de campesinos, surgiendo el ejido. Al expropiar las tierras de haciendas y ranchos, se reparte entre los campesinos y otra parte de tierras se dona para la edificación del mercado municipal de Texmelucan. En 1920 se inicia la construcción del mercado Domingo Arenas, en donde se comercializan diversos productos agrícolas como frijol, maíz y ciertas especies de animales, así como canastos, petates y cazuelas. Cabe mencionar que

también se practicaba el trueque. De esta manera, se comenzaron a crear pequeñas redes de comercialización y de trueque en este mercado en la región.

Las personas que conforman estas redes pertenecen a los municipios aledaños, entre ellos Tlahuapan. Posteriormente, se impulsó el martes como el principal día para el intercambio comercial, aunque por el crecimiento de la misma población se alargó a todos los días de la semana. Años más tarde (1925) se efectúa el tianguis o día de plaza, que cada vez fue cobrando mayor importancia en lo comercial y que hoy en día es un gran centro de abasto y distribución de ropa, animales, autos y en menor medida, de alimentos.

Aunado a lo anterior, el 5 de mayo de 1926 se inauguró la carretera federal México- Puebla, lo cual permitió que el espacio topológico de Tlahuapan fuera creciendo y consolidándose como lugar de producción de productos agrícolas, gracias a las cada vez más vinculaciones entre el espacio y la ciudad de México.

3.7.2 El espacio topológico de Tlahuapan en el desarrollismo

El concepto de desarrollismo se considera promotor en cada una de las etapas de transición. Sin embargo, el concepto regularmente se vincula con política de Estado. Bresser-Pereira (2019) afirma que la historia muestra que el Estado ha desempeñado un papel clave en todos los episodios de industrialización, es decir, que todos los casos de despegue o revolución industrial han tenido lugar en el marco de un Estado desarrollista, comenzando con la revolución industrial británica, que se produjo en un contexto de mercantilismo, la primera forma histórica de desarrollo.

En este sentido, se considera la etapa de desarrollismo de 1940 a 1990, debido a que el Estado jugó un papel importante en el desarrollo de la industrialización de la región (**Figura 4**). México inicia su industrialización a través del modelo de Industrialización por Sustitución (ISI) en la década de los cuarenta. Este modelo se hizo presente en Puebla en 1960, generando un crecimiento poblacional espontáneo y sin control (Bernal-Mendoza et al., 2010). La llegada del modelo y la construcción de la autopista México-Puebla en 1962 propició un acelerado crecimiento urbano y demográfico. Así mismo se establecen diversas plantas industriales en la región (Salamanca, 2005), entre ellas la Volkswagen con el mayor impacto en la región.

Texmelucan inició un proceso de expansión de la industria moderna, de modo que, de ser uno espacio con vocación agrícola y una zona eminentemente rural, pasa a ser un espacio industrial.

Derivado de esto, la actividad agrícola fue marginada y creció únicamente 3% anualmente (Villa, 2008).

De ahí que, San Martín Texmelucan cobra mayor relevancia como centro de abastos y distribución de alimentos. En aquel tiempo, Tlahuapan tiene un papel importante en la provisión de alimentos de dicho espacio alimentario, los pobladores del municipio se organizaban en pequeños grupos, preparaban sus productos y animales para que cada martes no faltaran a la venta y trueque al mercado.

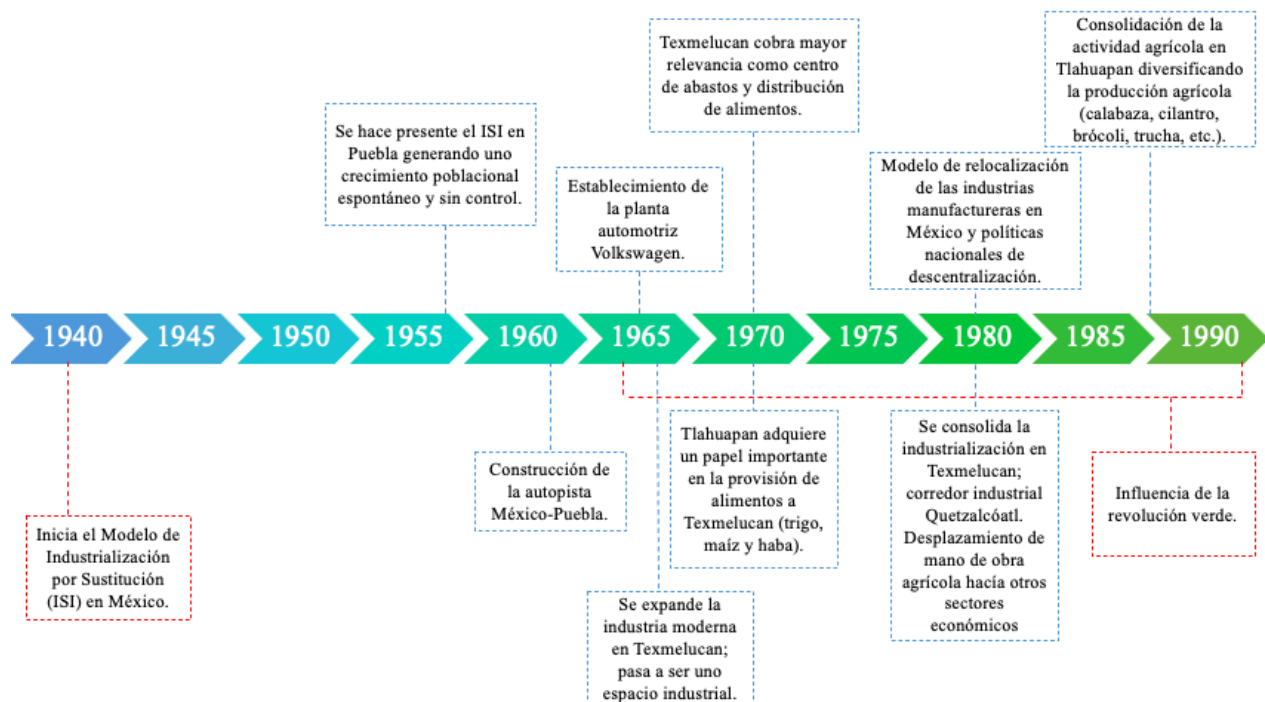


Figura 4. Principales encuentros en el espacio topológico de Tlahuapan en la etapa de desarrollismo.

Fuente: Elaboración propia con base en datos de campo.

El espacio topológico de Tlahuapan se caracterizó por ser un espacio alimentario productor de trigo, maíz y haba. En la actualidad no existe información en censos agropecuarios que muestre la cantidad de productos agrícolas producidos en el municipio. La producción era de subsistencia, sin embargo, gracias a los pocos conocimientos sobre la agricultura obtenidos durante la colonización, la producción fue dando mejores resultados, hasta poder comercializar un porcentaje de lo producido. Los agricultores del municipio de Tlahuapan se organizaban en pequeñas redes para

poder asistir a comercializar. Se trasladaban en caballos y/o burros, desde muy temprano a Texmelucan para comercializar o hacer trueque con sus productos. El tiempo promedio de traslado de sus casas al centro de abasto de Texmelucan era de tres horas, por lo que las personas tenían que salir a las cinco de la mañana.

Estas redes de comercialización cada vez fueron diversificando sus productos. La ubicación del municipio permitió que los productores pudieran llevar madera, ocote y carbón, que elaboraban ellos mismos a partir del encino, un árbol que en la actualidad abunda en Tlahuapan. Así mismo, cada día se les permitía llevar otros artículos como gallinas, guajolotes, huevos y tortillas. El modelo propició un acelerado crecimiento urbano y demográfico. El impacto del modelo fue positivo en la economía agregada; sin embargo, su influencia en el bosque fue negativa y se agudizó con el tiempo. El espacio topológico fue siendo transformado al construirse viviendas, canales, se monopolizó el agua, se construyeron caminos y escuelas. En Tlahuapan la mayor parte del bosque que desapareció fue transformado en tierra de cultivo.

Otro motivo de pliegue que impactó en la época de desarrollismo y en la que el Estado ha jugado un papel protagonista, es el modelo de relocalización de las industrias manufactureras en México y política nacionales de descentralización en la década de los ochenta (Figueroa-Elenes et al., 2018). El modelo surge en la segunda mitad del siglo XX, para promover la industrialización de la región. En Texmelucan se consolida la industrialización al instalarse el corredor industrial Quetzalcóatl, el cual se extiende hacia las juntas auxiliares del municipio (Méndez et al., 2013). Esto hizo que la población creciera y que el tianguis se reubicara pasando del centro de la ciudad a la localidad de San Lucas Atoyatenco.

Por tanto, se generaron grandes cambios sociales y económicos en el ámbito regional; en Texmelucan hubo un gran desplazamiento de mano de obra agrícola hacia otros sectores económicos, se empezaron a cultivar otros cultivos hortícolas como el perejil, espinaca, col, brócoli, lechuga, cilantro, cebollín y algunas variedades de flores, además de que la zona agrícola disminuyó y con ello el cultivo de trigo y maíz. Así mismo, el establecimiento de las industrias en la periferia de San Martín, así como la consolidación de la armadora Volkswagen, permitió que las personas de la región tuvieran otros medios de subsistencia dedicándose a otras actividades socioeconómicas como la metal-mecánica, la industria automotriz, industria textil y el comercio.

En este sentido, se observa que el Estado ha tenido una gran influencia en la intensificación de la pluriactividad y la desvalorización parcial de las actividades agropecuarias en la región, relocalizando las industrias en la región de Texmelucan. Sin embargo, promovió aún más la comercialización de la producción agrícola de la región, mediante el crecimiento de la población y del tianguis de San Martín, que cada día demandaba mayor producción y más variedad de productos. Por tanto, esto hizo que en Tlahuapan la siembra de trigo y maíz fuera en menor proporción y que los agricultores empezaran a introducir cultivos hortícolas como los que ya se cultivaban en Texmelucan. Así mismo, ya se tenía la influencia de la revolución verde, reflejándose en los rendimientos de trigo y maíz y, la incorporación de nuevas variedades de maíz y nuevos productos agrícolas.

Los modos de vida de los tlahuapenses se redefinieron conforme a los modelos de desarrollo y modernización de San Martín Texmelucan. Por tanto, el espacio topológico de Tlahuapan no solo integra la producción agrícola, sino que incursiona y se especializa en actividades industriales, comerciales y manufactura, además de incursionar en el turismo, cultivo de nuez de castilla, cultivo de uva, la producción de trucha, artesanías, entre otras. Sin embargo, una de las actividades más características del municipio sigue siendo la agricultura, principalmente en la producción de hortalizas.

Es así, como el Estado cobra cada vez más importancia en modelar el espacio económico y de la economía regional, aunque su función se entiende como algo externo al espacio topológico de Tlahuapan, este siempre interviene para corregir desviaciones y desequilibrios indeseables desde la óptica de la eficiencia económica, social y territorial.

Todo lo anterior ha propiciado la formación de redes de provisión alimentaria, ya no solo para Texmelucan, sino para otro punto con mayor relevancia en el ámbito alimentario como la central de abastos de la ciudad de México. Es decir, existe una integración al mercado nacional de productos alimenticios del espacio topológico de Tlahuapan. Esta integración se da gracias a los motivos de pliegue y a los múltiples espacios que emergen de los encuentros en cada espacio-tiempo del espacio topológico de Tlahuapan.

3.7.3 Consolidación de la integración al mercado nacional

La etapa de la integración de las redes de producción agroalimentaria de Tlahuapan al mercado nacional se logra gracias al impulso del desarrollismo. Los principales encuentros (intervenciones se visualizan en la **Figura 5**. Las prácticas políticas de carácter neoliberal desde finales de la década de los ochenta, junto con el crecimiento poblacional y la expansión urbana, ha conllevado a mayor presencia de empresas y el impulso a la introducción y uso intensivo de semillas mejoradas y agroquímicos, así como el predominio de producción de nuevos productos agrícolas y la incursión de otras actividades relacionadas con el turismo. Sin embargo, también ha permitido la formación de redes de confianza y colaboración para poder producir, distribuir y comercializar esta nueva diversidad de productos agroalimentarios.

Por otro lado, se tiene otro motivo de pliegue que ha permitido la formación de estas redes, las aglomeraciones urbanas. Estas son objeto de investigación y de uso de la tierra, por la gran demanda de espacio para cubrir necesidades diferentes a la agricultura. La forma en que la agricultura responde a las presiones urbanas, los cambios socioeconómicos y las oportunidades de desarrollo ha sido el principal foco de atención. En el proceso de expansión urbana como la metrópoli de la ciudad de México, se crea un fuerte proceso de movilidad espacial y de expansión urbana que ha ido acompañado de cambios en los patrones alimentarios de la población, así como, cambios en las redes de provisión alimentaria.

Robinson (2015) resalta la mercantilización sin restricciones de la producción y distribución de alimentos; el monocultivo; así como el deterioro de la agricultura local y de los mecanismos de auto subsistencia, sin que se creen formas alternativas para alimentar a una creciente población (Bernal-Mendoza et al., 2010). En este caso, no se trata de redes alternativas, sino de redes de confianza y colaboración entre actores del espacio topológico de Tlahuapan, que se organizan para producción, distribución y comercialización de productos agroalimentarios, mediante uno o varios dones (persona que distribuye semilla e insumos, organiza las formas y tiempos de producción y, vende los alimentos en la central de abastos de la ciudad de México).

En este sentido, la consolidación de la integración al mercado nacional del espacio topológico de Tlahuapan viene marcado por diversas iniciativas de distintos actores, entre ellos el Estado, empresas y los mismos agricultores. También, por la incorporación de nuevas y diversas actividades económicas e incorporación de nuevos cultivos.

Respecto a las nuevas actividades económicas que se han desarrollado con éxito en el espacio topológico de Tlahuapan, se encuentran la producción y comercialización de nuez de castilla, la industria textil (fabricación de calcetín en San Rafael), embotelladoras de agua, choferes de transporte pesado, la fruticultura y con ella, el ecoturismo como el avistamiento de luciérnagas, camping, senderismo, árboles de pino para navidad, etc. La diversificación de la agricultura en producción y comercialización se hace presente con la producción de cilantro, tomate verde, cebolla, chícharo, calabaza, haba, brócoli y algunas frutas.

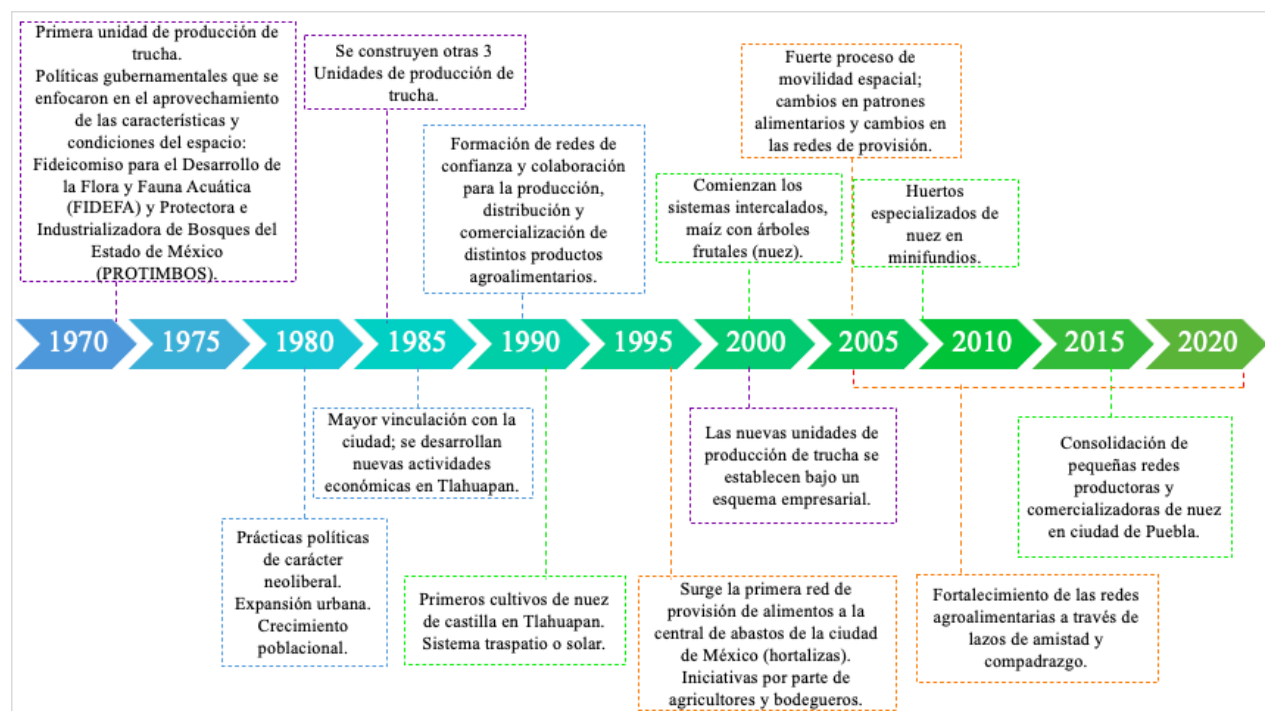


Figura 5. Principales encuentros en el espacio topológico de Tlahuapan en la etapa en la integración al mercado nacional.

Fuente: Elaboración propia con base a datos de campo.

Estas nuevas actividades y nuevos productos agrícolas han permitido la creación de las redes que proveen a la ciudad de San Martín Texmelucan y a la central de abastos de la ciudad de México. Estas respuestas al modelo de desarrollo rural impuesto son diferentes, según contexto y actores sociales que van desde las resistencias, la organización y la adaptación o inclusión subordinada.

En este sentido, la organización surge de la adaptación y aprovechamiento de las características y condiciones del espacio físico de Tlahuapan. El espacio es favorable en cuestión de recursos

naturales, como es el caso del agua, ya que la región cuenta con un gran número de manantiales, siendo estos el inicio de la cuenca del río Atoyac.

Tlahuapan forma parte de la política gubernamental que se enfocó al aprovechamiento integral de los recursos naturales, incorporando la acuicultura institucional mediante el establecimiento de una unidad de producción de trucha en Rositas en 1971, ubicada en la localidad de Santiago Coltzingo, mediante la implementación de dos programas: Fideicomiso para el Desarrollo de la Flora y Fauna Acuática (FIDEFA) y Protectora e Industrializadora de Bosques del Estado de México (PROTIMBOS). Más tarde esta unidad de producción desaparece, sin embargo, las políticas gubernamentales y los apoyos que dio la Comisión Nacional Forestal (CONAFOR), se construyen las segundas cuatro unidades de producción en Puebla. Tres de estas unidades se construyen en Tlahuapan, siendo el Ejido Cuauhtémoc la primera en construirse en el año 1984 por un grupo de ejidatarios (Jiménez, 2005).

Los objetivos de estos programas marcaron la directriz del fomento de la producción de trucha municipal, ya que se apoyaba la construcción de unidades de producción intensiva con presupuesto federal y/o estatal. Este cambio se reflejó a partir de la segunda mitad de la década de los noventa. La continuidad de los programas gubernamentales con apoyo a la actividad acuícola, las condiciones favorables con las que cuenta el municipio para el desarrollo del cultivo y en especial la iniciativa de las personas para construir más unidades de producción con fines de diversificación en las actividades de producción, fueron eventos que sin duda se distinguieron en esta etapa de la trayectoria mediante un paradigma de desarrollo sostenible.

Dichos acontecimientos marcaron una nueva cultura en la producción de trucha en el espacio topológico de Tlahuapan, por lo que a partir del año 2000 las nuevas unidades de producción fueron establecidas bajo un esquema empresarial, con mejora en instalaciones, servicios, y principalmente ante los escasos de ova (huevo embrionado) se empezaron a establecer granjas con ciclo productivo completo. A partir de eso, la producción de trucha es combinada con actividades ecoturísticas, como el camping, senderismo, rapel, restaurantes y últimamente rutas como la de la luciérnaga.

Otro de los productos agrícolas que prevalecen en el municipio y que al igual que las truchas, se ha destacado por su calidad y alta productividad, es el cultivo de nuez de castilla. Este producto inició en la década de los noventa en la localidad de San Rafael Ixtapaluca, como sistema de traspatio o solar en la que la mayor parte de producción era para autoconsumo. Sin embargo, gracias

a diversas iniciativas del gobierno estatal y a la influencia del municipio de Calpan, Tlahuapan logró ser uno de los municipios más importantes en la producción de este fruto. Productores de este espacio afirman que, gracias a la rentabilidad económica y al aspecto cultural de la fruta, el cultivo se ha extendido cada vez más en otras comunidades.

Es por eso que, al cultivo le dan una mayor importancia y en el año 2000 se comienza a utilizar el sistema intercalado maíz con árboles frutales. Este sistema presenta diferentes arreglos; árboles de nogal en lindero (con maíz, frijol, calabaza, etc.) y árboles de nogal intercalados con otros frutales, como durazno, manzana, ciruela, perón, etc.

Por otro lado, los mecanismos de comercialización y el aspecto cultural (preparación de chile en nogada en la región), señalan una cadena funcional, con fuerte dosis de tradición, basada en confianza y respeto entre los principales productores y con una fuerte perspectiva de desarrollo, representada por un creciente mercado especializado en la preparación de Chile en nogada. Todo esto ha hecho necesario fortalecer con acciones de agregación de valor y mecanismos para aumentar la calidad, manejo agronómico y aumento en la producción.

También ha llevado a diversos productores del municipio a especializarse en la producción y venta de nuez. Los agricultores han incursionado en huertos en minifundios especializados en la producción de nuez, además han adquirido maquinaria para su lavado y clasificación de los frutos. Así mismo, la cercanía a los centros urbanos ha permitido que los propios agricultores comercialicen su fruta. La venta se hace en nuez fresca, durante la temporada de Chiles en Nogada, en la Ciudad de Puebla, seguida por el Estado de México y Tlaxcala; lo que indica un espacio topológico alimentario tradicional accionado por una red de pequeños productores que venden directamente al consumidor final en forma individual.

Finalmente, la consolidación de la integración al mercado nacional viene marcado por las nuevas formas de organización en producción, distribución y comercialización de las hortalizas. El espacio topológico de Tlahuapan es favorable en cuestión de recursos naturales, así mismo, la cercanía a los centros urbanos permite la diversidad de ocupaciones, así como restando tiempo en el traslado de las mercancías. Igualmente, según Fritscher (2002), a mayor cercanía a centros urbanos, mayor conocimiento y acceso al mercado. Es así como, los actores del espacio topológico de Tlahuapan aprovecharon las condiciones para formar nuevas redes de aprovisionamiento de alimentos a la central de abastos de la ciudad de México.

Esta modalidad de provisión surge en la segunda mitad de la década de los noventa, después de que un agricultor trabajaba como comerciante en el mercado La Merced de la ciudad de México. En el tiempo que laboró conoció a diversos actores con los que pudo forjar una amistad de larga data, que los llevo en un futuro a tener vínculos comerciales. De la misma manera, su esfuerzo como comerciante, le permitió adquirir un camión rabón de redilas, el cual sería su principal herramienta de trabajo. Claudio conocía a personajes de ambas partes de la cadena productiva (productores y comerciantes), por lo que, se organizó con pequeños productores (menos de una hectárea) para que él pudiera recolectar las producciones de cada temporada y poder llevarlas a la central de abastos.

De esta manera, aprovechó los lazos de amistad que mantenía con los bodegueros para que ellos se encargaran de vender los productos agrícolas producidos el espacio topológico de Tlahuapan, a base de una comisión. Los productos que se transportaban eran principalmente haba verde, chicharos y un poco de calabazas.

Con el paso del tiempo, con la tecnología y los asesoramientos técnicos, los productores se percataron que el cultivo de calabaza era rentable y que cultivarla en Tlahuapan no suponía un mayor esfuerzo, incluso conviene porque consta de un ciclo de producción más corto que el del haba y maíz. De esta manera, el cultivo de calabaza se fue popularizando en el municipio. Al igual que este cultivo, se introdujeron otros cultivos como el cilantro, el brócoli, la lechuga y la espinaca. Sin embargo, no todas las hortalizas han tenido el mismo éxito. En este sentido, lo que más ha prevalecido es la calabaza.

Al mismo tiempo, gracias a la cercanía con las ciudades (México y Puebla), surgió una mayor vinculación en el sector laboral, principalmente por jóvenes. A partir del nuevo siglo se intensificó la vinculación entre la ciudad de México y el espacio topológico de Tlahuapan, un gran número de personas trabajan con bodegueros de la central de abastos como diableros o chalanés. De esta manera, algunos de ellos, después de varios años, lograron consolidarse como bodegueros, es decir, pasaron de ser diableros o chalanés para pasar a rentar o comprar bodegas. El surgimiento de los nuevos bodegueros ha permitido que en el municipio se adquieran más camiones de carga y se formen redes de confianza y colaboración para producir, recaudar, distribuir y comercializar los productos agrícolas.

Estas redes tienen una dinámica muy particular, se basan en la confianza, son redes de provisión tradicional, se caracterizan por tener el más mínimo procesamiento de los productos y por vender productos frescos y de calidad. La colaboración es desde la producción, hasta la comercialización.

Por otro lado, cabe resaltar que, a pesar de que se ha intensificado el aprovisionamiento de alimentos a la central de abastos por parte del municipio de Tlahuapan, el provisionamiento de alimentos a San Martín Texmelucan no ha desaparecido. Esto se caracteriza por ser redes de provisión pequeñas, trasladan su producción en camionetas pequeñas o en el transporte público. Además, en el mercado de San Martín Texmelucan, se tienen establecidos los días martes y jueves para poder comercializar los alimentos. En la central de abastos de la ciudad de México, cualquier día se puede comercializar.

Es importante hacer un análisis detallado de la red de provisión de alimentos (hortalizas) para corroborar la relevancia de los encuentros y vínculos hechos a través del espacio-tiempo. Además de poder proponer este tipo de vínculos y tejidos como una alternativa al actual sistema globalizado de producción y distribución de alimentos. Para esto, se trabajó un segundo capítulo, como estudio de caso y analizó la configuración de estas redes alimentarias de confianza.

3.8 Discusión

Mediante el análisis histórico realizado en la región de San Martín Texmelucan se puede observar una serie de motivos de pliegue, los cuales, han permitido que los diversos actores, grupos, culturas, civilizaciones y paradigmas tengan encuentros continuamente y, mediante estos mismos, se formen otros espacios, otras topologías y/o cambios de paradigmas. Son espacios construidos que se transforman por el pensamiento y la acción humana.

La construcción de territorios se trata de sucesos relacionales que se dan mediante las formas de organización, principalmente del trabajo. Es un espacio socialmente construido por diversos actores. En este estudio, la importancia radica en la comprensión del proceso en el que se generan varias territorialidades del espacio topológico de Tlahuapan.

En cada etapa del análisis histórico, los motivos de pliegue y los encuentros (Cockayne et al., 2020) han hecho que en el espacio topológico de Tlahuapan surjan diferencias, estas como el principal motivo de crear nuevas topologías. En la primera etapa analizada, el encuentro entre la cultura occidental y la cultura prehispánica dio paso a nuevas realidades, principalmente para el espacio

texmeluquense. Sin embargo, estas nuevas relaciones y encuentros también dan paso a la construcción de territorios distintos a los desterritorializados (Haesbaert, 2011). Se trata de realidades complejas que se manifestaron en los cambios de las formas de alimentarse, las formas de cultivar (agricultura) y las ventas, principalmente.

Estas desterritorialidades surgen cada vez que existe un motivo de pliegue y en cada motivo de pliegue surgen los encuentros que hacen que los territorios se trasformen. Los motivos de pliegue en este análisis se pueden dividir entre globales, regionales y locales. Los globales se pueden considerar aquellos que impactaron en todo el país como es el caso de la conquista, la globalización, etc. Los regionales son; la incorporación de vías férreas en la etapa del porfiriato, el movimiento revolucionario, el modelo de Industrialización por Sustitución de Importaciones (ISI), construcción de autopista México-Puebla, el establecimiento de la industria automotriz en Puebla, el Modelo de Relocalización de la Industria mediante las Política de Descentralización de la Industria en México, las aglomeraciones urbanas y políticas de desarrollo a nivel nacional y estatal. Por su parte los locales son la implementación de una escuela agrícola en Chautla, surgimiento del tianguis de San Martín y programas estatales focalizados en el municipio, así como la posibilidad de tener mayor vinculación rural-urbana (carreteras).

Cada uno de los motivos de pliegue, a pesar de su escala, tiene una influencia distinta en el espacio. Está influencia es debido a los diferentes encuentros que genera cada motivo. Sin embargo, en cada uno de estos, existe un agenciamiento, es decir, una apropiación del espacio. El agenciamiento es colectivo y pone en juego poblaciones, multiplicidades, efectos, intensidades y territorios; incluye componentes heterogéneos, tanto de orden biológico como social, maquínico, gnosológico e imaginario (Herner, 2009). Esto permite situar a las máquinas y las herramientas como elementos de un ecosistema que entrelaza diferentes dimensiones, entre ellas; históricas, sociales, naturales, económicas y materiales.

Los principales encuentros en el estudio histórico son; entre las dos culturas, la vinculación comercial, la vinculación con actividades distintas, con las nuevas políticas gubernamentales, con centros de abastos, con el Estado, empresas y otros agricultores. Estos permitieron que en el espacio existan resistencias, organización, adaptación e inclusión, es decir, la diferencia. Estos pasajes históricos llevan a un agenciamiento del espacio, lo cual, Herner (2009) le llama territorio.

El encuentro también se puede pensar como el evento de la diferencia, está es la que ramifica los dos lados de la dualidad (por ejemplo, lo bueno y lo malo); esta relación es una figura espacial (la topología de Möbius), de modo que el espacio no es solo un atributo de la existencia, sino una fuerza dinámica que hace que la topología se divida en dos o más topologías (Cockayne et al., 2020). De esta manera, en el presente estudios, surgieron nuevas topologías: espacios de nuevas culturas, las haciendas, los caciques, los subordinados (peonaje), el ejido, los mercados, el espacio de los trabajadores del sector automotriz, los centros de abastos, espacios agrícolas, espacios industriales, la formación de redes, etc. Se trata de espacios buenos y malos que se forman a partir de motivos de pliegue, encuentros y diferencias.

Todos los encuentros son movimientos particulares en contextos específicos y por medio de estos mismos, mediante una operación en línea de fuga puede abandonarse el territorio, estas líneas de fuga Cockayne et al. (2020), les llama encuentros fugaces y Herner (2009) lo define como el paso a la desterritorialización. Por tanto, el territorio se desterritorializa, se sale de su curso y se destruye. Sin embargo, como ya se ha mencionado anteriormente, a través del agenciamiento, el territorio que se rompe, se reterritorializa (Herner, 2009).

Es así como, a través del enfoque histórico y la teoría de las multiplicidades podemos entender las diversas desterritorializaciones y reterritorializaciones que han surgieron en el espacio topológico de Tlahuapan y cómo han hecho que el espacio pase de ser un espacio donde no había registro de asentamientos humanos, a un espacio con un papel importante en el abastecimiento de alimentos, principalmente a la central de abastos de la ciudad de México. Estas transiciones han permitido que en el espacio topológico de Tlahuapan surjan redes de confianza y que, a través de estas redes, encuentros y multiplicidades, las reterritorializaciones o multiterritorios sigan surgiendo (Haesbaert, 2013).

3.9 Conclusiones

El análisis realizado en torno a la formación de redes de provisión de alimentos del espacio topológico de Tlahuapan ha revelado aspectos de adaptación y configuración sobre el abastecimiento de los alimentos de las ciudades, cambiando las formas y niveles de producción, las formas de distribución y de comercialización. El espacio topológico de Tlahuapan ha evolucionado pasando de un espacio vacío (sin encuentros, sin agenciamiento, y sin actores) a un patrón de producción de alimentos de tipo auto abastecimiento que se caracterizaba por producir

maíz y trigo, así como a un modelo de producción convencional semiempresarial que produce una diversidad de alimentos.

Así mismo, la cercanía a las ciudades permite que los actores del municipio innoven en múltiples actividades y comportamientos económicos. El presente del espacio topológico de Tlahuapan, al igual que muchos de los pueblos rurales del centro de México, subordinados por fuerzas globales, son multiterritorialidades que combina lo tradicional con lo moderno, lo rural, con lo urbano y lo cultural con su entorno. La articulación que tiene con las ciudades se traduce en nuevas formas de acumulación que están constreñidas y conectadas con dinámicas nacionales ubicadas en distintos encuentros históricos.

Estos encuentros históricos han contribuido a incrementar los vínculos con el exterior, han incluido al espacio topológico en los paradigmas diferenciales, los cuales se basan en la adaptación, en la apropiación material y simbólica continua del espacio topológico, otorgando permanencia o no (diferencia) en las diferentes redes de provisión alimentarias de la región.

Los motivos de pliegue se caracterizan por provocar una diferencia paradigmática en cada uno de los actores de las redes de provisión de alimentos de Tlahuapan. Esta diferencia paradigmática está marcada por la adopción de las nuevas ideas, nuevas técnicas y nuevas formas de producción, distribución y comercialización de alimentos. Los principales motivos de pliegue en el análisis histórico del espacio topológico de Tlahuapan son la conquista, la introducción del ferrocarril al espacio, el modelo de relocalización de las industrias manufactureras en México, el avance tecnológico que tiene que ver con políticas desarrollistas por parte del Estado, las transiciones demográficas, expansión urbana y globalización.

De esta manera y a través de la diferencia, las redes de distribución y provisión de alimentos se combinan. Es decir, en cada uno de los motivos de pliegue existen encuentros que provocan diferencias, que pueden ser malas o buenas. En el espacio topológico de Tlahuapan, las buenas se reflejan en cada uno de los actores que se adaptan, sobre salen y crean las nuevas territorialidades, a través de redes de abastecimiento hacia nuevos centros de abasto. Por su parte, otras diferencias se reflejan en cada uno de los actores que se quedan suspendidos en una forma de producción, distribución y comercialización, por ejemplo, los actores que no han dejado de comercializar sus alimentos en Texmelucan.

Todas estas diferencias crean combinaciones complejas de actividades, funciones y relaciones que permiten al espacio topológico de Tlahuapan satisfacer las exigencias de alimentos de las ciudades, a través de un entramado de relaciones de confianza y colaboración entre diferentes agentes económicos; pequeños productores, transportistas y vendedores. Se trata de una red de distribución de alimentos tradicional que marca la diferencia en las actuales estructuras de mercado, podría llamarse un modelo alternativo propuesto por actores locales que va más allá de acciones multiescalar y que favorece el fortalecimiento de redes entre grupos, innovaciones sociales y tecnológicas en un espacio topológico rural. Por tanto, se recomienda analizar en otro apartado de la tesis como un estudio de caso a las redes agroalimentarias de Tlahuapan.

Agradecimientos

La presente investigación fue posible gracias al apoyo de la Universidad Autónoma Chapingo y apoyo del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por proporcionar una beca para los estudios de doctorado del primer autor. Agradezco a Laura E. Trujillo Ortega por su ayuda y colaboración en esta investigación. Así mismo, agradezco a cada uno de los agricultores del municipio de Tlahuapan por brindarme su más valiosa información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Albán-Achinte, A. (2010). Comida y colonialidad tensiones entre el proyecto hegemónico moderno y las memorias del paladar. *Calle14*, 4(5),p. 10–23.
- Bernal-Mendoza, H., Ramírez-Juárez, J., Estrella-Chulím, N., Pérez-Avilés, R., & Morett-Sánchez, J. L. (2010). Importancia de los territorios rurales en el proceso de reestructuración territorial: el caso de la región metropolitana de la ciudad de Puebla. *Economía, Sociedad y Territorio*, 10(34),p. 625–660.
- Bresser-Pereira, L. C. (2019). Modelos de Estado desenvolvimentista. *Revista de Economia*, 40(73),p. 39–52. <https://doi.org/10.5380/re.v40i73.69802>
- Carpintero, Ó., & Riechmann, J. (2013). Pensar la transición: enseñanzas y estrategias económico-ecológicas. *Revista de Economía Crítica*, 16(16),p. 45–63.

- Cockayne, D. G., Ruez, D., & Secor, A. J. (2020). Thinking space differently: Deleuze's Möbius topology for a theorisation of the encounter. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 45(1),p. 194–207. <https://doi.org/10.1111/tran.12311>
- Díaz Méndez, C., & García Espejo, I. (2014). La mirada sociológica hacia la alimentación: análisis crítico del desarrollo de la investigación en el campo alimentario. *Política y Sociedad*, 51(1),p. 15–49. https://doi.org/10.5209/rev_POSO.2014.v51.n1.42472
- Figueroa-Elenes, J. R., Arroyo-Parra, T., & Aragón-Jiménez, A. (2018). Relocalización de la industria manufacturera en México en la apertura comercial, 1980-2014. *Revistas Cuadernos de Trabajo de Estudios Regionales En Economía, Población y Desarrollo*, 8(44),p. 1–27. <https://doi.org/10.20983/epd.2018.44.1>
- Friedmann, H. (2006). From colonialism to green capitalism: social movements and emergence of food regimes. *Research in Rural Sociology and Development*, 11(05),p. 227–264. [https://doi.org/10.1016/S1057-1922\(05\)11009-9](https://doi.org/10.1016/S1057-1922(05)11009-9)
- Fritscher, M. (2002). Globalización y alimentos: tendencias y contratendencias. *Política y Cultura*, 1(18),p. 61–82.
- González de Molina, M., Soto Fernández, D., Guzmán Casado, G., Infante-Amate, J., Aguilera Fernández, E., Vila Traver, J., & García Ruiz, R. (2020). The social metabolism of Spanish agriculture, 1990-2008. Florence Italy. In *Environmental History (Netherlands)* (Primera Ed, Vol. 10). Springer Open. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20900-1_2
- Gravante, T. (2019). Prácticas y redes de autonomía alimentaria en la Ciudad de México: un acercamiento etnográfico. *Interdisciplina*, 7(19),p. 163–179. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2019.19.70292>
- Haasmann, L. M. (2008). *Tlahuapan Una semblanza*. Texmelucan, Puebla. (Primera Ed). Consejo Nacional para la Cultura y las Artes (CONACULTURA).
- Haesbaert, R. (2011). *El mito de la desterritorialización El fin de los territorios a la multiterritorialidad*. Ciudad de México. (Primera ed). Grupo editorial Siglo XXI.

- Haesbaert, R. (2013). El mito de la desterritorialización: del fin de los territorios a la multiterritorialidad. *Cultura y Representaciones Sociales*, 8(15),p. 9–42.
- Herner, T. (2009). Territorio, desterritorialización y reterritorialización: un abordaje teórico desde la perspectiva de Deleuze y Guattari. *Huellas*, 1(13),p. 158–171.
- Huber, L. (2002). *Consumo, cultura e identidad en el mundo globalizado. Estudios de caso en los Andes*. Perú (1a edición). Instituto de Estudios Peruanos.
- Jiménez, A. (2005). *El Campo en Puebla Entre el desarrollo ideal y lo posible* (Vol. 1). Disponible en internet: https://chapingo.orex.es/cgi-bin/koha/opac-detail.pl?biblionumber=92147&shelfbrowse_itemnumber=177263
- Kroth, L. (2022). The Topology of Difference: Deleuze's Nietzsche in his Politics of Folded Spaces and Subjects. *HAL Open Science*,p. 163–182. <https://doi.org/10.1515/9783110688436-010>
- López-García, D., Benlloch Calvo, L., Calabuig Tormo, V., Carucci, P., Díez Torrijos, I., Herrero Garcés, A., López Nicolás, M., Pérez Sánchez, J. M., & Vicente-Amazán, L. (2021). Las transiciones hacia la sostenibilidad como procesos de final abierto: Dinamización Local Agroecológica con horticultores convencionales de l'Horta de València. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 88,p. 1–47. <https://doi.org/10.21138/bage.2968>
- Massey, D. (2005). *For space*. London. (First publ). SAGE publications Inc.
- McMichael, P. (2009). A food regime genealogy. *Journal of Peasant Studies*, 36(1),p. 139–169. <https://doi.org/10.1080/03066150902820354>
- Méndez, J., Tomé, G., Pérez, Ni., & Ramírez, J. (2013). *San Martín Texmelucan: Transformaciones territoriales y estrategias de reproducción campesina*. Puebla, México. (Primera Ed). LaIdea.
- Montaño, Z. P. (1993). *Las organizaciones obreras y el movimiento social en San Martín Texmelucan 1918-1928*. Tesis de licenciatura, Universidad Autónoma de Puebla.
- Morales, A. (2000). Los principales enfoques teóricos y metodológicos formulados para analizar

el sistema agroalimentario. *Agroalimentaria*, 10,p. 75–88.

Robinson, W. I. (2007). *Una teoría sobre el capitalismo global Producción, clases y Estado en un mundo transnacional*. Bogotá. (Primera Ed). Ediciones desde abajo.

Robinson, W. I. (2015). *América Latina y el capitalismo global Una perspectiva crítica de la globalización*. Ciudad de México. (Primera Ed). Siglo XXI Editora Iberoamericana.

Salamanca, J. F. (2005). Puebla (México): una ciudad histórica ante un futuro incierto. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 9(194),p 1–6.

Sánchez Hernández, J. L. (2009). Redes alimentarias alternativas: concepto, tipología y adecuación a la realidad española. *Boletín de La A.G.E.*, 49,p. 185–207.

Villa, M. (2008). *¿Qué hacemos con el campo mexicano?* Ciudad de México. (Primera Ed). Mundi Prensa México.

4. CONFIGURACIÓN DE LAS REDES AGROALIMENTARIAS DE CONFIANZA EN TLAHUAPAN COMO ESPACIO ALIMENTARIO TOPOLÓGICO

4.1 Resumen

Las redes agroalimentarias de Tlahuapan constituyen un espacio topológico, que se caracteriza por continuos encuentros espacio-temporales que transfiguran su morfología, al generar multiplicidad de espacios/tiempo, configurados por diferentes tipos de relaciones, con nuevos atributos. Se analiza cuáles son los espacios, los actores y las relaciones existentes que caracterizan a la red agroalimentaria de Tlahuapan, como un espacio alimentario topológico, clave en el abastecimiento de alimentos de la central de abasto alimentario más importante de la Ciudad de México (CEDA). Se retoma el espacio topológico de Deleuze continuum, se utilizó el mapeo de redes sociales, el método etnográfico y algunas entrevistas con los principales actores de la red para entender el rol de cada actor y la funcionalidad del espacio. Las redes se sitúan en un espacio conformado por una multiplicidad de espacios y actores, tanto humanos como no humanos, en los que prevalece un poder discreto. Este poder se sitúa en los bodegueros, quien son los que tienen el mayor dominio, tanto en el espacio de producción (medio rural) como en el espacio de venta (central de abastos de la Ciudad de México). Así mismo, se destacan en los encuentros las relaciones de confianza, de reciprocidad, la transparencia, la proximidad, el arraigo, la racionalidad, la coherencia, la autogestión y la sustentabilidad en su desempeño como red alternativa al sistema alimentario globalizado. Todo encuentro produce vínculos discontinuos que hacen la diferencia paradigmática y a su vez crean nuevas topologías. La materialización de las ideas sobre nuevas formas de suministro de alimentos o la adaptación a la globalización en la alimentación crea nuevas topologías de redes como espacios específicos. La confianza, la eficiencia logística, las cuestiones medioambientales y la organización de productores, transportistas y bodegueros, hacen de las redes un espacio topológico valioso en el abastecimiento.

Palabras clave: Redes de confianza, reciprocidad, abastecimiento agroalimentario, topología, alternativo.

4.2 Abstrac

The agri-food networks of Tlahuapan constitute a topological space, which is characterized by continuous spatio-temporal encounters that transfigure their morphology, by generating a multiplicity of spaces/time, configured by different types of relationships, with new attributes. It analyzes the spaces, actors and existing relationships that characterize the agri-food network of Tlahuapan, as a topological food space, key in the food supply of the most important food supply center in Mexico City (CEDA). The topological space of Deleuze continuum is taken up, social network mapping, the ethnographic method, and some interviews with the main actors of the network were used to understand the role of each actor and the functionality of the space. Networks are situated in a space made up of a multiplicity of spaces and actors, both human and non-human, in which a discrete power prevails. This power is located in the winemakers, who are the ones who have the greatest control, both in the production space (rural environment) and in the sales space (supply center in Mexico City). Likewise, relationships of trust, reciprocity, transparency, proximity, roots, rationality, coherence, self-management, and sustainability are highlighted in the meetings in its performance as an alternative network to the globalized food system. Every encounter produces discontinuous links that make the paradigmatic difference and in turn create new topologies. The materialization of ideas about new forms of food supply or adaptation to globalization in food creates new network topologies as specific spaces. Trust, logistical efficiency, environmental issues and the organization of producers, transporters and warehousemen make networks a valuable topological space in supply.

Keywords: Trusted networks, reciprocity, agri-food supply, topology, alternative.

4.3 Introducción

Un espacio agroalimentario está conformado por diversos cuerpos espaciales donde sus actores realizan sus actividades y se vinculan con otros actores. El resultado es un entrelazamiento topológico en el suministro de alimentos a una ciudad. Los espacios son el resultado de las relaciones de poder donde sus miembros se apropian del espacio material a través de las prácticas de la vida cotidiana (Lefebvre, 2013). Lefebvre parte de la consideración del espacio como un producto social, en el cual, según Durand et al. (2011), están inmersas las relaciones entre seres humanos, y entre estos y la naturaleza.

A estos cuerpos espaciales, Deleuze los define como topologías del “espacio como diferencia”, no como unidades espacio/ temporales homogéneas, desde una perspectiva que puede ayudar a teorizar el encuentro como diferencia. El encuentro se convierte en una herramienta conceptual para pensar relacionamente y comprender al espacio relacional. Sin embargo, topología no es simplemente un sinónimo de relacionalidad, tampoco es un tipo específico de relación, más bien, proporciona un dinamismo que no permite un colapso en la igualdad, permite siempre un cambio y una nueva dirección. Por tanto, el encuentro se considera simultáneamente una producción geohistórica y un evento espacial inmanente a través del cual la diferencia continuamente surge (Cockayne et al., 2020).

Los espacios contienen relaciones de poder jerárquicos que estrían nuestros mundos y fijan identidades (Hillier, 2008). Las relaciones son fuerzas o direcciones en movimiento que configuran y reconfiguran el espacio y, se articulan sobre dos elementos, ambos indispensables para ser justamente una relación de poder; que el otro (aquel sobre el cual ésta se ejerce) sea totalmente reconocido y que se le mantenga hasta el final como un sujeto de acción y que se abra frente a la relación de poder, todo un campo de respuestas, acciones, efectos y posibles invenciones (Foucault, 1988).

Para Deleuze la topología es un espacio determinado que puede sumergirse en nuevas dimensiones para exhibir nuevas propiedades que surgen de la interacción entre la forma y el nuevo medio (Kroth, 2022). En el espacio estas interacciones son encuentros generándose en su interior nuevos espacios, nuevas funcionalidades y relaciones que hacen del mismo una topología más compleja y heterogénea (Cockayne et al., 2020).

Para Giménez (2019), el espacio trata de operaciones de delimitación de fronteras, de control y jerarquización de puntos nodales (ciudades, poblaciones, islas, etc.), y del trazado de rutas de vía de comunicación y de toda clase de redes. Es decir, existe una apropiación y una producción material y social del espacio. Cada espacio es poblado por grupos sociales que tratan continuamente de apropiarse de él en dos formas; objetiva y subjetiva (Parra Vázquez et al., 2020). Estas imprimen un sentido de poder, así Raffestin (2011), vincula esta noción de apropiación con un dominio y un control a partir de límites y lenguaje, que están estrechamente relacionados con el trabajo.

El espacio es un ámbito abierto, es un proceso incompleto y en constante transformación, por lo cual, tiempo y espacio no pueden nunca disociarse. Pensar en términos de espacio-tiempo es abrir las posibilidades para la comprensión del espacio como un proceso en proceso, como una combinación del espacio-tiempo en él siendo uno continuo movimiento en donde la multiplicidad de espacios-tiempos marcados por la diferencia confluyen en múltiples trayectorias (Massey, 2016).

Por otro lado, la industrialización, la modernización agraria y el éxodo rural unidos a la necesidad de mano de obra en las ciudades y otros encuentros, se ha impulsado la reestructuración de los espacios agroalimentarios. Con la globalización, el principal cambio en el sistema agroalimentario ha sido el nuevo poder estratégico de la distribución comercial (Calle et al., 2009). Así mismo, la expansión de las ciudades y el crecimiento poblacional contribuyen a esta reestructuración (Cavallhier-Robeiro & Rojas-Pierola, 2018).

Las grandes ciudades como la ciudad de México pasan a ser ejes de organización del abasto y de la producción, lo que implica estructurar sistemas que se ajusten a un modelo de demanda de acuerdo a los intereses heterogéneos de sus consumidores. Estas metrópolis crean un fuerte proceso de movilidad espacial que ha ido acompañado de cambios en patrones alimentarios de la población, así como cambios en las redes de provisión alimentaria.

La evolución del patrón de abasto de alimentos ha pasado de un patrón tradicional a un patrón simplificado impuesto por firmas comerciales representadas por supermercados y tiendas integradas en cadenas que puedan responder a demandas segmentadas y diferenciadas de alimentos (Torres, 2012). Sin embargo, esto tiene graves consecuencias sobre la población agrícola y el medio ambiente. Las firmas comerciales tienen un elevado poder de negociación que influye sobre las condiciones comerciales y de bienestar de la población proveedora y productora. El poder que tienen y ejercen estas grandes empresas se traduce fundamentalmente en la definición de, qué se produce, dónde, cómo y por quién (Ruiz Osoro, 2013).

Las firmas tienen la capacidad para comprar alimentos de diferentes partes del mundo. Está capacidad repercute a productores de pequeña escala de zonas rurales, ya que, enfrentan una alta competitividad, en el que los pequeños productores se encuentran en desventaja (Ruiz Osoro, 2013). Los pequeños agricultores no tienen la capacidad de comercializar sus productos por distintas razones; los costos que implica comercializar pequeñas cantidades, falta de transporte particular y de relaciones comerciales que controlan el acceso al mercado.

Por otro lado, el análisis de las emisiones asociadas al transporte y el tipo de prácticas agrícolas que promueven los grandes distribuidores de alimentos ofrecen datos preocupantes sobre la incidencia ambiental del modelo agroindustrial convencional actual.

La dependencia del vehículo privado, el incremento de las importaciones de alimentos a nivel global o la utilización de sistemas de refrigeración y congelado para poder transportar alimentos a largas distancia, son algunas de las practicas que elevan la suma total de emisiones asociadas al transporte que impulsan estas empresas (Ruiz Osoro, 2013).

Es por eso que, experiencias como las redes alimentarias, denominación de origen, canales cortos de comercialización, comercio justo, etc., han sido objeto de estudio científicos y prácticos en la construcción de relaciones sociales, económicas y ambientales más justas (Sánchez Hernández, 2009). Estas modalidades de abastecimiento diferenciadas encajan a la perfección como espacios de resistencia agroalimentaria. Sin embargo, aún se buscan perspectivas políticas y técnicas que devuelvan a productores y a consumidores los extremos inconexos de la actual cadena agroalimentaria.

Para Jarosz (2000), las redes alimentarias basadas en la confianza y la cooperación son fundamentales para el fortalecimiento y vitalidad de un espacio más justo. Uno de los factores claves en el éxito de estas redes es la coordinación que incluye la confianza, la información, la calidad y duración de las relaciones entre los distintos actores de la red. El intercambio de información técnica e información sobre programas de apoyo entre los distintos actores, son ejemplos de alianzas que se mantienen con larga data (Jarosz, 2000).

Estos lazos de confianza son la puesta en marcha de los valores primarios, como la ética del don y la idealización de un pasado histórico. Cabe mencionar que tiene un sentido de comunalidad, incentiva y reproduce la identidad comunitaria de un pueblo o de una sociedad. La ética del don es un mecanismo de reciprocidad que va más allá de lo económico y de una equivalencia medida por el valor de cambio, es un mecanismo que activa el sentido de la alternatividad en las relaciones haciendo relaciones orgánicas, más justas y más confiables (Arai, 2020).

Estas formas de relacionarse se entienden como una manera de encarnación, lo cual sucede a través y dentro de redes enraizadas, de modo que las redes enraizadas estructuran y dan forma a un espacio, incluidas sus relaciones materiales y ontológicas (Cantor et al., 2018).

La globalización y otros fenómenos como la expansión de las ciudades y el crecimiento poblacional contribuyen a la reestructuración (Calle et al., 2009; Cavallhier-Robeiro & Rojas-Pierola, 2018). En México el patrón de abastos de alimentos ha pasado de lo tradicional a un patrón simplificado impuesto por firmas comerciales representadas por supermercados (Torres, 2012). Esto tiene grandes consecuencias sobre la población agrícola y el medio ambiente.

Los requerimientos de los grandes productores suponen en la práctica importantes obstáculos para que los pequeños productores puedan acceder a los circuitos formales de comercialización de alimentos. La desigualdad entre las grandes empresas y las pequeñas empresas rurales se traduce en una mayor dominación de los hipermercados.

Con el fin de darle solución a las problemáticas planteadas, desde hace un par de décadas han venido surgiendo iniciativas individuales y colectivas que proponen construir espacios sociales y económicos desde la proximidad, la cotidianidad, y la autogestión. Las redes agroalimentarias de confianza del espacio topológico de Tlahuapan es un espacio propio de las nuevas formas de organización en producción, distribución y comercialización de alimentos.

Estas redes agroalimentarias surgen en oposición al sistema agroalimentario global, desarrollando prácticas agrícolas-ecológicas, sociales y comerciales con el objetivo de devolver los extremos inconexos que han creado las grandes empresas a través de la

reciprocidad entre productores y estos con la naturaleza. Tienden puentes entre los distintos espacios agrarios que practican la producción a pequeña escala y el espacio urbano.

Por tanto, se analiza la configuración de las redes agroalimentarias de Tlahuapan y las relaciones dialécticas que han permitido el cambio de formas topológicas y características de las mismas redes (Cockayne et al., 2020); mediante el enfoque del espacio topológico de Deleuze. Dicho enfoque permite examinar las redes agroalimentarias de Tlahuapan (Cockayne et al., 2020).

Para una mejor visualización de la red, se utilizó el enfoque de análisis de redes sociales; la colecta de información fue a través de entrevistas a profundidad a bodegueros, transportistas y algunos productores. La información obtenida se capturó en Bloc de notas para su posterior análisis con los programas UCINET y Key Player. Finalmente se utilizó el programa Gephi para hacer un mejor diseño de la red.

Así mismo, se hace uso de la etnografía como método de la investigación social (Gravante, 2019). El estudio de los espacios alimentarios se debe abrir a puertas para la inserción de procesos de investigación sensible, basada en el análisis, la argumentación, lo discursivo, lo narrativo, la comprensión y la interpretación (Arcia & Reyes, 2020).

4.4 Los pequeños productores de Tlahuapan: redes de confianza

El espacio topológico alimentario de Tlahuapan está constituido por redes agroalimentarias de distintos productos y servicios. Se ubican en el municipio de Tlahuapan, perteneciente a la región de Texmelucan del estado de Puebla y constituyen redes de producción y provisión de nuez, trucha arcoíris y hortalizas a la metrópoli de la Ciudad de México. Son pequeños productores de las comunidades pertenecientes al municipio de Tlahuapan, en el Estado de Puebla. Desde hace dos décadas destinan su mercancía al mercado nacional.

La red trucha arcoíris está integrada por 16 empresas, de las cuales 10 son productoras de ciclo completo y seis son intermediarios. Dentro de la red se pueden encontrar distintos actores: productores, competidores, proveedores, representantes de gobierno y clientes. Sin contar a los clientes, el número de actores que integran esta red son 45. Según el análisis realizado por (García-Sánchez, 2019), los actores tienen una baja vinculación técnica, es decir, sus innovaciones técnicas no las comparten con los demás productores y la gestión de conocimiento es débil. Es importante la creación de redes de colaboración dentro del mismo sector y con otros sectores como universidades, empresas y gobierno, con el fin de contribuir a la eficiencia colectiva de la red en el aspecto técnico-innovación.

Por otro lado, la red de truchas establece una mejor relación en el aspecto comercial. Los actores tienen una mejor relación, esto se debe a los recursos limitados con los que cuenta la red; la limitada disponibilidad de alimentos concentrados para trucha. Esto conlleva a que los productores y proveedores tengan la necesidad de pedir a otros productores o proveedores. Así mismo, la demanda de truchas en cada uno de los establecimientos es alta, por lo que, existen convenios entre empresas de la misma red para abastecer de ova, alevín o trucha.

En el conteo de los actores de la red se contemplaron 45, esto se debe a que solo se tomaron en cuenta a los representantes de cada empresa. Sin embargo, el 50% de las unidades de producción están conformadas por un grupo de entre 20 y 120 socios. Se trata de ejidos o empresas con una organización compleja. Las unidades que cuentan con un número de socios mayor a 20 personas, se rotan la administración cada uno o cada tres años. Implica que los nuevos administradores inicien labores de aprendizaje en el manejo técnico y en la administración. Los lazos de confianza, apoyo técnico y sociales entre empresas tienden a desaparecer después de cada cambio de administración.

La red agroalimentaria de hortalizas es una organización sólida con pautas organizativas muy bien establecidas. Entender su funcionamiento y dinámicas organizativas nos ayuda a comprender que aún existen prácticas que permiten tener una visión distinta a la del sistema agroalimentario global y agentes que definen mucho su acontecer en ámbitos rural-urbanos. Así mismo, se podría retomar como estrategia y hacer que la flexibilidad de estos espacios permita resurgir otros espacios con las mismas características. Por tanto, se exploró su funcionamiento, sus pautas organizativas, su configuración y reconfiguración en el espacio topológico de Tlahuapan con un mayor énfasis.

4.5 Redes agroalimentarias de hortalizas

La red agroalimentaria de hortalizas está conformada por pequeños productores, principalmente de calabazas de verano (cucúrbita pepo L). Además de las calabazas se produce cilantro, brócoli, coliflor, rábano, espinaca, en volúmenes más pequeños. La calabaza y el cilantro son los productos que mejor se producen en el municipio y los que mejor se venden en la ciudad de México.

La red está constituida por agricultores con capacidad de siembra que varía entre una y tres hectáreas, transportistas y bodegueros. Es una red relativamente nueva que surge a finales de la década de los noventa del siglo pasado, viene marcada por las nuevas formas de organización en producción, distribución y comercialización y por una serie de transformaciones topológicas en el tiempo. El surgimiento viene impulsado en el nombre de la llamada modernización y expansión de las ciudades, así como del aprovechamiento de los recursos naturales del espacio topológico de la región.

Las redes se encuentran ubicadas en el espacio topológico de Tlahuapan, Puebla, un espacio privilegiado en clima y recursos hídricos, así como ubicación geográfica, es decir, la proximidad con las ciudades. El municipio tiene una superficie de 311.94 km², de la cual se puede ver que la agricultura es la que ocupa el mayor porcentaje de esta superficie

(Figura 6). Las actividades económicas que abarca dicho sector tienen su fundamento en la producción de alimentos. Además, estar en medio de ciudades como la ciudad de México y la ciudad de Puebla ha permitido expedirse en espacio, mercado, producción y diversificación de actividades. Según Fritscher (2002), a mayor cercanía a centros urbanos, mayor conocimiento y acceso al mercado, y mayor proximidad con los consumidores.

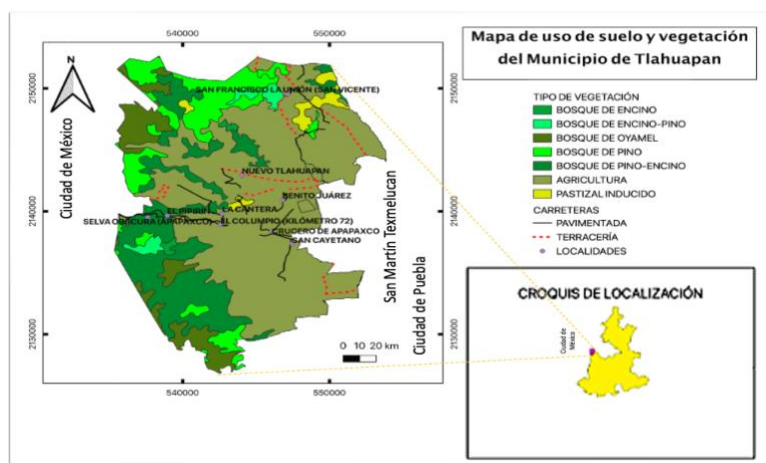


Figura 6. Mapa del espacio topológico de Tlahuapan

Fuente: Elaboración propia con datos de INEGI 2017.

La proximidad con las ciudades ha permitido al espacio topológico de Tlahuapan tener más vínculos. Estos son bidireccionales y multidinámicos, es decir, se trata de flujos de información, mercancías, dinero, etc. Para Ruiz Osoro (2013), es necesario salir de categorías que solo se fijan cuantitativamente en los eslabones de intermediación para comenzar a considerar la proximidad de las relaciones que se establecen entre producción y consumo. En otras palabras, en la proximidad, toma en cuenta no solo la distancia física, sino aspectos organizativos y culturales a través de la información, la confianza y la amistad.

La vinculación entre el espacio topológico de Tlahuapan y las ciudades se entiende por los flujos físicos de mercancía, pero también de personas que se trasladan diariamente a trabajar en los distintos ámbitos laborales. En el caso de la ciudad de Puebla, los principales

trabajos son manufactureros relacionados con el sector automotriz, textiles y comercial. Para la ciudad de México los motivos de los flujos son el comercio, alrededor de 50 personas viajan a diario para trabajar en la central de abastos de Ixtapaluca, ya sea como bodegueros, chalanos de los bodegueros o diableros.

Los vínculos han permitido la creación y expansión de redes muy peculiares, tejidos que abastecen de alimentos a la ciudad de México, mediante el método tradicional. Sin embargo, saben aprovechar de manera eficiente los medios, la infraestructura y la tecnología impuesta por la modernidad. Estas redes se tratan del tejido de productores de hortalizas del espacio topológico de Tlahuapan.

El principal mercado al que se dirige la producción es la Central de Abastos de la Ciudad de México y el principal producto es la calabaza. Cabe resaltar que son cultivos de temporada, la cual abarca los meses que van de marzo a septiembre.

En el mapeo de la red (**Figura 7**), se muestra los vínculos que movilizan la mercancía, la información y el dinero. Existen siete bodegueros (BO01, BO02, BO03, BO04, BO05, BO06 y BO08) y cuatro transportistas (TRA01, TRA02, TRA03 y TRA04), los cuales son los más referidos. Las flechas tienen una dirección, la cual va hacia los nodos referidos. Son referidos debido a que los productores envían su mercancía con los bodegueros a través de los transportistas. Es por eso que, cada unidad de producción tiene dos flechas, una hacia el transportista y otra hacia el bodeguero, en cada caso, se está hablando de su equipo de trabajo (productor-transportista-bodeguero), por ejemplo; el BO08, TRA04 y la unidad de producción UP12001.

Los bodegueros comercializan las calabazas en la central de abastos, ellos junto con los transportistas gestionan la mayor parte de la red. Sin embargo, como se muestra en la **Figura 7**, cada bodeguero prefiere gestionar su propia red, es por eso, que existen al menos

tres subredes en el espacio topológico de Tlahuapan. También se observa que los productores pertenecen a distintas juntas auxiliares, la comunidad que tiene el mayor número de productores es Cuauhtémoc con 62 pequeños agricultores.

El bodeguero BO01 cuenta con el mayor número de productores de Cuauhtémoc y de la red en general, debido a que él y su suegro son los pioneros de este sistema agro-comercial. La trayectoria de este bodeguero (20 años) ha permeado a que más bodegueros y otros transportistas copien el sistema de trabajo, incluso que hagan equipo entre ellos, como los bodegueros 3, 4, 5 y 6, y el transportista 2. El TRA02 es quien tiene las relaciones más diversificadas, se relaciona con el mayor número de bodegueros y con productores de al menos tres comunidades. Este transportista tiene apenas cuatro años dentro de la red, por lo tanto, se ha ido enfocando en los nuevos productores y nuevos bodegueros surgidos.

Por otro lado, se tiene a una sub red gestionada por el TRA03 y BO02. Se trata de una red cerrada que no permite relacionarse con otros bodegueros y otros transportistas. Sin embargo, la antigüedad del transportista y el método de trabajo les han permitido sumar cada vez más productores a su red. El TRA03 lleva 25 años siendo el flujo de mercancía que va desde el municipio de Tlahuapan a central de abastos. No obstante, la dinámica de trabajo, la adoptó junto con el BO02 poco después de que el BO01 la iniciara, es decir, hace 18 años.

Existe una pequeña red conformada por tres nodos, esta sub red se encuentra aislada porque es prácticamente nueva. Se trata de una red familiar, es decir; la familia produce, transporta y comercializa sus productos. Cabe mencionar que, así como existe esta red familiar, es probable que existan al menos cinco más en todo el municipio.

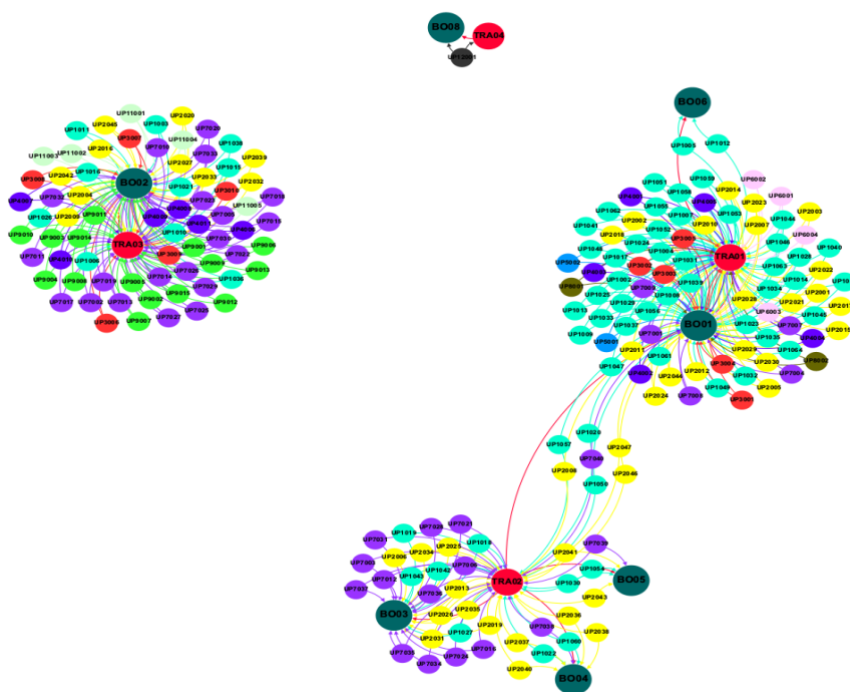


Figura 7. Red de productores de hortalizas del espacio topológico de Tlahuapan.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos en las entrevistas con bodegueros y productores (2023).

Las unidades de producción se caracterizan por ser unidades familiares, ninguna unidad sobre pasa las tres hectáreas de producción por temporada. Cada unidad de producción es administrada por el jefe de familia, él y los hijos se encargan de cultivar. Una vez iniciando la producción, cada unidad contrata uno o dos trabajadores para el trabajo de recolección. De esta manera, la red proporciona trabajo por temporada a más de 400 personas por temporada.

La **Figura 7** no muestra las relaciones entre productores, sin embargo, es necesario mencionar que las relaciones existentes van más allá de relaciones técnicas o comerciales. Se trata de relaciones de confianza, compadrazgo y de amistad que se van forjando en la convivencia con el paso del tiempo.

En el siguiente apartado se explica la dinámica de trabajo entre productores, transportistas y bodegueros. Con dicha dinámica se entenderá lo importante que son las relaciones de amistad y de confianza para poder fortalecer una red más justa socialmente.

4.5.1 Funcionamiento de la red

La dinámica de trabajo se explica por medio de la **Figura 8**. La producción a pequeña escala es la actividad principal que permite que el intercambio de los productos alimentarios y transacciones económicas le dieran una dinámica única al espacio alimentario de Tlahuapan. Alrededor de esta actividad se configura el espacio agroalimentario, se establecen relaciones entre distintos actores, se llevan a cabo transacciones diarias y prácticas comerciales.

La red la componen productores, transportistas, bodegueros y algunos proveedores (Cuadro 1). Algunos actores fungen un doble papel en la red, es decir, son transportistas y proveedores a la vez.

Los productores tienen la libertad de enviar la producción a los bodegueros con el transportista que mejor les convenga. Pero, no pueden enviarla con cualquier bodeguero, los productores tienen el fiel compromiso de enviar la producción con el bodeguero que les proporcionó la semilla, la asesoría técnica o el recurso monetario para llevar a bien su producción. Existen productores que por corte/día envían 10 cajas, es decir, 250 kg y otros que envía hasta 100 cajas por corte. Cada productor corta cada tercer día por al menos dos meses, la vida de la planta varía según el tipo de semilla, el temporal y el cuidado.

Los transportistas son los que tienen el lugar más privilegiado en la red. Viajan todos los días, dividen la producción asignándoles a los productores el día que deberían cortar, de modo que, el 50% de los agricultores cortan un día y el otro 50%, otro día. El flujo de los transportistas se traduce en llevar hortalizas y regresar con material de embalaje (cajas,

periódico y arpillas). Regularmente los transportistas cobran 20 pesos por caja de calabazas para trasladar la producción.

Cuadro 1. Tipología y características de integrantes de la red.

Tipo	Característica
Productores	Produce al menos dos productos; calabaza y otro de los que podría ser haba, chícharo, cilantro, espinaca, maíz o brócoli. La superficie sembrada va desde $\frac{1}{2}$ hectárea hasta 3 ha. Producen maíz para autoconsumo Semi tecnificado
Transportistas	Cuentan con camión tortón. Además de ser transporte, son proveedores de cajas, periódico e hilo. Pueden llegar a ser productores
Bodegueros	Pertenecen al grupo de bodegueros del grupo I, según clasificación de (Del Río Rodríguez & Trujillo Ortega, 2020). Es proveedor de semilla, asesoría técnica, insumos agroquímicos y financiamiento a productores.
Proveedores	Fabrican cajas de madera con la que transportan la calabaza. Pertenecen a las mismas comunidades del municipio.

Fuente: Elaboración propia con base en entrevistas realizadas a cada uno de los actores de la red.

El bodeguero es pieza fundamental para que la red funcione; abastece a otros compañeros bodegueros, como a detallistas que compran por caja y a supermercados que compran grandes volúmenes. Además, es el actor de la red que más invierte en cada temporada; la

inversión la hace en semilla, asesoría técnica y financiamiento económico. Cada productor recibe del bodeguero, entre una y diez libras de semilla híbrida, según lo requerido. Además, existen productores que también solicitan asesoría técnica o recurso económico para invertir en su cultivo. Todos estos recursos los proporciona el bodeguero en forma de préstamo y con la esperanza de que, al finalizar la temporada, se pueda saldar esa deuda. Es por eso que, los productores están comprometidos a enviar la producción con el bodeguero que les ha proporcionado los recursos.

El bodeguero se encarga de vender la producción del espacio topológico de Tlahuapan. No compra la producción, la comercializa con base a una comisión del 10%. De manera que, cada fin de semana los productores se presentan en la bodega o en la casa del bodeguero para recibir las notas, saber en cuanto se vendió su producción y cobrar las cajas enviadas. Es acá donde el productor decide cuanto abonar respecto a lo que debe; semilla o préstamo monetario. El compromiso entre productor y bodeguero es saldar deudas una vez terminado la temporada.

Respecto a los proveedores, se trata principalmente de tiendas de agroquímicos, quienes también proporcionan asesorías técnicas. Existen 5 pequeños fabricantes de cajas de madera, que sirven para el empaque de calabazas, algunos de ellos, además de dedicarse a la fabricación de cajas, también son productores de hortalizas. Los principales clientes de estos fabricantes son aquellos productores que prefieren mandar su carga con una mejor presentación. Los productores creen que, si las calabazas van en cajas nuevas, se venden a mejor precio. Además, el precio de las cajas nuevas respecto a las cajas de uso que venden los transportistas, varía sólo un peso, siendo las de uso las más baratas.

4.5.2 Las relaciones de poder en el espacio topológico de Tlahuapan

Las posiciones de cada grupo dentro del espacio alimentario permiten ver la estructuración del poder entre el grupo de actores; de esta manera se comprende sus estrategias, estrechamente relacionadas con los recursos y sus formas para el aprovisionamiento de alimentos. Cada uno de los actores evalúa sus riesgos de acuerdo sus recursos económicos y por lo tanto sus relaciones se complejizan en la medida en que se involucran con más actores dentro del espacio alimentario.

Los bodegueros son los que cuentan con la mayor ventaja, tienen el mayor número de relaciones. Sus relaciones son de largo aliento y se basan en acuerdos de palabra. La confianza es el principal lazo entre los actores, está se afianza a través de compadrazgo, amistad y convivencias con la caguama banquetera. Los productores son los que tienen la mayor desventaja porque además de lidiar con los malos tiempos (sequias, exceso de lluvia o heladas), les toca ajustarse a los precios de mercado. Sin embargo, el compromiso y la confianza que el productor deposita con el bodeguero les permite tener una estrategia de negociación que les favorece para asegurar la venta completa de su producción.

Las relaciones establecidas son meramente de confianza y compromiso, estas llevan más de 15 años gestionándose; son pocas las relaciones nuevas. Las relaciones nuevas se refieren a aquellas que surgen por los nuevos productores. La forma de trabajo de la red ha ido motivando a productores a sumarse a la misma, sin embargo, para sumarse, se necesita de una recomendación. Es decir, que un productor recomiende al nuevo productor, porque el compromiso siempre será hacer productiva la semilla enviada, producir de buena calidad, mandar la producción al bodeguero y saldar la deuda de la semilla o insumos proporcionados.

La **Figura 8** muestra los vínculos existentes entre los tres principales actores de la red; productores, transportistas y bodegueros, pero también, existen las relaciones entre productores. Los productores establecen relaciones de amistad y compadrazgo entre ellos. Por medio de estos vínculos, los productores se ayudan y se fortalecen. No tienen la necesidad de competir por los recursos y mucho menos por el mercado, cada uno maneja su cultivo conforme a sus posibilidades y cada uno tiene previsto el mercado al que venderá. Sin embargo, los vínculos van más allá de una conversación de compadres o de amistad. Estos vínculos reflejan la asesoría técnica compartida entre ellos, intercambio de insumos (semilla, fertilizante, etc.) y trabajos como yuntadas, mano de obra, etc. Todo productor está dispuesto a ayudar a su amigo o vecino sin pedir un sueldo a cambio, sin embargo, todo productor sabe que algún día también le tocará ayudar a su amigo o vecino.

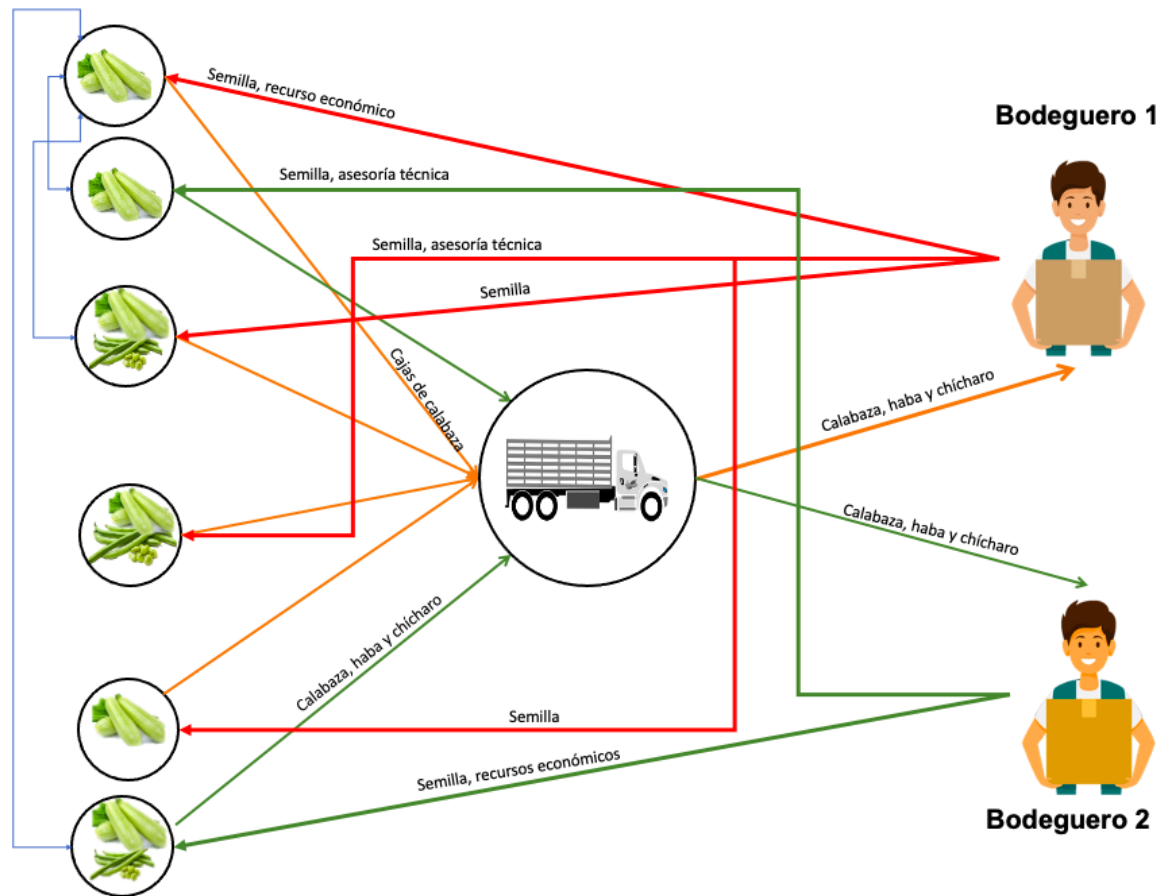


Figura 8. Flujos de la red de productores de hortalizas del espacio topológico de Tlahuapan.

Fuente: Elaboración propia con datos obtenidos del trabajo etnográfico.

4.6 Discusión

El espacio topológico alimentario de Tlahuapan se caracteriza por tener una fuerte conexión con las ciudades, el estar en medio de las ciudades le ha permitido a cada uno de los actores, tener un vínculo, directo o indirecto con la ciudad. Además de las vías de comunicación (carreteras) y el surgimiento de las tecnologías de la información, existe un trabajo colectivo entre productores, entre estos con los transportistas y bodegueros, que permite que la población campesina y diversos sectores populares de la sociedad puedan

acceder a mercados o servicios, y puedan tejerse en múltiples redes de cooperación a través de sistemas de abastecimiento agroalimentario más próximo y más justos.

Cuando nos referimos a sistemas de proximidad, no nos referimos exclusivamente a proximidad geográfica entre producción y consumo, más bien, a la proximidad cualitativa representada por las relaciones que se establecen entre producción y consumo en cada experiencia concreta (relaciones de confianza). En el caso de la proximidad geográfica se trata de 76km de distancia que recorre el camión para trasladar la mercancía. La red de productores de Tlahuapan no se distingue por distancias cortas geográficamente, sino al tipo de relaciones que se establecen en toda la red. Estas relaciones construyen nuevas relaciones cercanas, directas y de confianza (Ruiz Osoro, 2013).

Las relaciones son cada vez más cercanas y se caracterizan por un mecanismo de reciprocidad. Se distinguen por un flujo de bienes o servicios en favor de un donatario, el cual por medio de un contra-don conforman un movimiento de reciprocidad. Arai (2020) habla de un don y hablar del don es referirse a un mecanismo de reciprocidad. Este se trata de movimientos que se vuelven obligatorios para conservar el equilibrio relacional entre los dos sujetos.

Sin embargo, pensar en el don/reciprocidad en la actualidad es un tanto romántico, ya que el paradigma utilitarista en el contexto neoliberal ha provocado la multiplicación del uso del dinero y está a su vez, ha creado un complejo de relaciones económicas impersonales, haciendo de lado otro tipo de relaciones sociales que estaban determinadas y abigarradas entre personas y objetos, que existían en el periodo de tiempo precedente a la conformación de la modernidad en el Occidente.

Por otro lado, se reconoce el esfuerzo de Arai (2020) al proponer alternativas por medio del don/reciprocidad. Según la autora debe darse por medio de la ampliación de las éticas

aglutinadoras basadas en el don y la solidaridad frente a la equivalencia. Las diferentes propuestas expuestas en su texto dan idea sobre cómo debe ser la relación don/reciprocidad en la actualidad. Esta relación debe ser construida desde abajo, se caracteriza por tener esfuerzos, objetivos y vínculos comunales.

Según la autora, la comunalidad refiere a que el don no se puede pensar nada más en un contexto cerrado entre sujetos o grupos sociales, sino que participa un entramado de actores sociales que se relacionan entre ellos (Arai, 2020). Así mismo, este entramado de actores, tienen historias o relatos comunes (identidad), que ayudan a la circulación de flujos de información, bienes y servicios. La identidad se refiere principalmente a lazos de amistad o familiares, lo que hace que en la relación don/reciprocidad prevalezca la confianza y la solidaridad sin necesidad de la formalización.

Las relaciones en el espacio topológico de Tlahuapan no son formales, la organización entre los pequeños productores y con el bodeguero no requiere de un contrato de compraventa o de un pagaré. Todo recae en una ética para cada uno de los actores, es decir, reconocen que tienen un compromiso hacia el grupo o hacia alguno de los integrantes del grupo, solo de esa manera se cumple el objetivo del don; dar, recibir y devolver (reciprocidad). El don/reciprocidad se refleja mediante los flujos de información, de bienes y servicios que fluyen dentro de la red entre los actores (relacionalidad). La funcionalidad y dinámica de trabajo de la red de productores de hortalizas del espacio topológico de Tlahuapan (**Figura 8**) demuestra el don/reciprocidad que se describe.

Todo este proceso se encarna de manera muy diferente debido a una serie de procesos cognitivos, psicológicos, sociales, económicos y culturales, que hacen que un grupo se defina así mismo y que se considere diferente a otro (Barragán-Ochoa, 2019). Es aquí donde la diferencia se hace presente, no todos los actores de las redes agroalimentarias de Tlahuapan tienen la misma forma de acceso a la red, cada uno tiene encuentros en

diferentes tiempos y espacios topológicos (Cockayne et al., 2020). Así también, existe una diferencia entre redes, es decir un espacio de producción, distribución y venta de alimentos diferente a los del sistema dominante. Por otro lado, esto ha permitido que las redes agroalimentarias de Tlahuapan tengan una relación particular con su territorio y con los demás, creando lazos que mantienen algún tipo de atadura y apropiación.

Lo anterior lo confirma Barragán-Ochoa (2019), al citar que el arraigo se refiere a procesos históricos socioespaciales por los que ha transitado el espacio topológico de Tlahuapan, a los factores biofísicos y culturales pero, sobre todo, a los procesos sociales (encuentros) de la construcción del espacio local, regional y nacional. Por tanto, cada espacio del espacio alimentario son procesos sociales que se posicionan como elementos claves en las estrategias de adaptación al espacio, así como en la reproducción de las formas de organización de cualquier sociedad (Del Arco & Martínez, 2023).

Las redes topológicas alimentarias de Tlahuapan son un claro ejemplo de arraigo, ya que se fundamentan en la relacionalidad, además de surgir de un territorio aparentemente discreto como redes de abastecimiento alimentarias emergentes y producidas por relaciones en red. Las relaciones del espacio topológico de Tlahuapan son debido al espacio tan específico, es decir, a la adaptación y aprovechamiento de las características y condiciones del espacio físico de Tlahuapan. Por tanto, los actores en este espacio no solo son humanos, sino también, no humanos como; la tierra, las hortalizas, los camiones, etc. Todos estos actores interactúan y se interrelacionan entre sí (Cantor et al., 2018).

Es importante comprender que la relacionalidad surge mediante encuentros en los distintos espacios; entre individuos, grupos o estos con la naturaleza. Los encuentros tienen una historia y un futuro, además son quien hacen que surja la diferencia, que a su vez provoca transformaciones para formar una nueva topología (Cockayne et al., 2020). De ahí que, el proceso histórico por el que se transformaron las redes de agroalimentarias de Tlahuapan,

se trata de un espacio complejo, que se da en una topología que permite integrar o alejar a actores diversos en cada proceso. Las relaciones, es decir los encuentros, son parte de su historia, de su proceso y de su devenir, son relaciones arraigadas en el tiempo, el espacio y el cuerpo (Cantor et al., 2018).

Por otro lado, en el caso del mundo de los grandes minoristas, los pequeños agricultores se enfrentan a obstáculos para acceder a los circuitos formales de comercialización de alimentos. Estos obstáculos ocasionan que los pequeños agricultores no puedan vender su producción o que la vendan a precios bajos (Ruiz Osoro, 2013). Por tanto, la organización de la red Tlahuapan permite que los agricultores puedan acceder a mejores mercados y vender a mejor precio.

Por su parte, la eficiencia logística de esta red permite el cuidado de las cuestiones medioambientales. Existen revisiones de estudios sobre redes, la mayoría alternativas, que demuestran una reducción de combustibles fósiles, así como una disminución de distancia de transporte que disminuye significativamente las emisiones (Jarosz, 2008). En este sentido, las redes de Tlahuapan se distinguen por una sola ruta y por evitar intermediarios. La distribución tradicional de los alimentos del espacio topológico de Tlahuapan era por medio de distintos canales de distribución, a diferentes mercados. Esto implicaba un mayor gasto de combustibles fósiles, aumento de los tiempos de movilización y el costo de los productos, que repercuten en el precio final.

Sin embargo, la eficiencia logística actual de la red, les permite a los agricultores obtener y conservar más ganancias. Esto coincide con estudios realizados relacionados con el transporte de mercancías agrícolas, los cuales han indicado que la optimización de las rutas reduce costos y emisiones de gases de efecto invernadero (Bosona & Gebresenbet, 2011). Por tanto, el presente estudio también indica un impacto ambiental positivo al; 1) reducir la cantidad de vehículos que desplazan para la recolección y entrega de los productos

alimentarios locales, 2) aumento de la capacidad de carga de los vehículos de cada transportista, 3) reducción de distancias de viaje, el tiempo y el combustible utilizado siguiendo rutas optimizadas, 4) reducción de las emisiones de gases efecto invernadero (como consecuencia de lo anterior) y 5) reducción de costos.

La eficiencia logística se traduce en que, en la actualidad los transportistas se encargan de recolectar cada una de las mercancías agrícolas. Fijan una sola ruta diaria que les permite recolectar la producción de cada uno de los productores, por lo que, los productores se ahorran costos y trabajo de traslado.

Otro punto benéfico para el aspecto medioambiental lo refleja la principal diferencia que existe entre los agronegocios convencionales y los pequeños productores, como son las técnicas de producción. La agricultura del espacio topológico alimentario de Tlahuapan procura enfatizar la agricultura orgánica y técnicas no especializadas. Las prácticas no dependen en su totalidad de fertilizantes sintéticos, pesticidas y maquinaria sofisticadas. Todo esto indica mejoras positivas en la eficiencia, los impactos ambientales, la trazabilidad de la calidad de los alimentos y el mercado potencial para los pequeños productores de la red (Bosona & Gebresenbet, 2011).

La eficiencia logística requiere organización, gestión y planeación. La eficiencia afecta en gran medida las ganancias de los productores, el precio de los productos alimenticios y la satisfacción de los consumidores (Bosona & Gebresenbet, 2011). Está se da mediante la autogestión, mediante movimientos prefigurativos caracterizados por una organización horizontal, flexible y antijerárquica, la toma de decisiones por consenso, la acción directa, la práctica de hazlo tú mismo, la autoorganización y el altruismo. Según Gravante (2019), esto implica un compromiso que no surge desde el cálculo costo-beneficios, sino de la búsqueda de coherencia entre prácticas, valores, estrategias y objetivos.

Para autores como Calle et al. (2009), la autonomía en la gestión es parte de la dimensión socioeconómica de la agroecología, lo cual implica procesos participativos, proximidad, economía solidaria y rescate de conocimiento local en el uso de los recursos humanos. Sin embargo, como menciona Arredondo et al. (2020), existe una necesidad de apoyo para el respeto de esta autonomía y estas formas particulares de organización, pero no sólo la protección, sino la motivación para que estas formas de trabajo (más justas) se propaguen. Que se reconozca el trabajo realizado por las comunidades promotoras de redes de confianza, étnicos y tradicionales bajo una filosofía de solidaridad e identidad regional que han construido históricamente (Arredondo et al., 2020).

El usar insumos menos dañinos para el medio ambiente; el aumentar la eficiencia en términos de reducción de insumos de pesticidas, fertilizantes sintéticos y combustibles fósiles; así como tener el apoyo de una amplia gama de redes de base y una organización establecida, no es suficiente. También es importante el aumento de asimetría de poder dentro de la red. En general, el impulso hacia una mayor sostenibilidad, no solo requiere de innovaciones sociales, organizativas, económicas y políticas, también se requiere un equilibrio de poder entre todos los actores de la red (Gaitán-Cremaschi et al., 2020). Sin embargo, Venn et al. (2006), sostienen que no existe una economía alimentaria alternativa singular, más bien, existe una pluralidad de operaciones y relaciones de poder en un sistema de suministro de alimentos.

Pese a esto, no se pueden comparar las relaciones de poder existentes en una red como la que estamos analizando con las relaciones del sistema agroalimentario globalizado. Una de las principales características del sistema agroalimentario actual ha sido el nuevo poder estratégico de la distribución comercial (Calle et al., 2009). Según Ruiz Osoro (2013), el poder recaía desde los productores y transformadores de alimentos hacia los distribuidores, sin embargo, ahora los grandes minoristas se han convertido en el agente económico que

condiciona e influye de forma categórica en la totalidad de la cadena agroalimentaria, es decir, el poder se concentra en la distribución.

El poder en la red de Tlahuapan recae en la capacidad con la que cuenta cada uno de los actores que operan desde sus ámbitos de convivencia, como; sus recursos naturales y económicos, sus conocimientos, la antigüedad y permanencia en la red, los compromisos con los que cuenta, la destreza y habilidad de relacionarse con los demás. La red topológica de Tlahuapan como espacio relacional permite que confluyan fuerzas de distintas intensidades, que configuran el tejido social que marca dinámicas y lógicas al interior. En esta medida, las relaciones de poder no son aglutinadoras y tampoco tienen el control total de la dinámica que ocurre al interior de la red. Son relaciones basadas en los factores subjetivos que sostienen los contratos de palabra, la confianza y lealtad, la especulación, el riesgo y la reciprocidad.

El actor mejor posicionado en la red es el bodeguero, de esta manera se comprende que él es quien mayormente marca las dinámicas y las lógicas de la red. Esto es debido a que evalúan sus riesgos de acuerdo a sus recursos económicos y, por tanto, sus relaciones se complejizan en la medida en que se involucran con más actores dentro de la red. El riesgo los obliga a tomar medidas estrictas, de modo que, si algún productor no cumple los contratos de palabra, el bodeguero fácilmente lo puede excluir de la red o condicionar para la próxima temporada.

Se puede observar que el poder no se concentra en la distribución, ni mucho menos con el objetivo de acumulación económica hacía un solo agente de la red. A pesar de que el objetivo es redefinir las relaciones de poder, de construir canales donde se reequilibren las relaciones entre producción, distribución y consumo en el sistema agroalimentario como alternativa en el actual modelo globalizado, existe un poder característico distinto al de acumulación económica.

Este poder sigue siendo de los bodegueros, quienes no sólo tienen influencia en la misma central de abastos, sino que tiene una influencia decisiva sobre el medio rural. El poder es tanto espacial como temporal al determinar quién entra y quién no a la red, además determina periodos y métodos de cosecha. Es decir, este pequeño grupo de actores tiene una gran influencia en el espacio rural (Echánove, 2001).

4.7 Conclusiones

Se analizó al espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan constatando que se trata de un espacio topológico ya que está conformado por un gran número de espacios. A la vez, estos espacios dinámicos, producen redes, cuya principal función es producir y abastecer de alimentos a una gran ciudad. La topología de la diferencia en el espacio alimentario de Tlahuapan se basa en encuentros que alteran su composición, generándose en su interior nuevos espacios, nuevas funcionalidades y relaciones que dotan al espacio de una complejidad cada vez más heterogénea.

La materialización de las ideas sobre nuevos suministros de los alimentos o la adaptación a la globalización en la alimentación crea nuevas topologías de redes como espacios específicos. Los espacios del espacio alimentario de Tlahuapan son; espacios de producción, de transportación, de venta, de negociación, consumo, de convivencia, etc. En cada uno de estos espacios se tejen redes con diversos actores y diversos elementos; tierra, agua, clima, hortalizas, camiones, etc. Cada espacio contiene relaciones entre actores humanos y estos con la naturaleza, y gracias a eso, cada espacio se puede relacionar con otros espacios.

Este espacio relacional tiene una de las funciones más importantes del campo mexicano, abastecer al mercado más importante de la ciudad de México, la central de abastos. Su sistema de organización combina lo tradicional con lo moderno, de modo que usan técnicas castizas y medios modernos para su mejor coordinación. Así mismo, han sabido aprovechar

acontecimientos como la expansión de las ciudades para poder incorporarse a mejores mercados, ahorrar tiempos y costos. Sin duda, la globalización ha sido una de las razones para que los pequeños agricultores adopten regímenes más justos y equitativos.

Se trata de una iniciativa con perspectivas científicas y técnicas, con objetivos de devolver los extremos inconexos que han creado las grandes empresas comerciales, además de priorizar, la justicia social y un trato más equitativo entre pequeños productores, transportistas y comerciantes.

El espacio agroalimentario de Tlahuapan aprovecha todos los medios modernos y no modernos, como; carreteras, tecnologías de la información, conocimientos de los agricultores, proximidad con las ciudades, herramientas y condiciones naturales, etc., para la formación de redes que producen, transportan y venden alimentos en la metrópoli de la ciudad de México, por medio de prácticas que permiten tener una visión distinta al sistema alimentario global.

En el espacio topológico de Tlahuapan se destacan dos redes agroalimentarias; la red trucha arcoíris y la red de hortalizas. Son redes con matices diferentes, la primera se conduce mediante una competencia técnica y una gestión de red débil. Las pocas relaciones que surgen en la red de trucha son más por obligación o necesidad que por mejorar la red. Está red tiene un buen posicionamiento a nivel regional, sin embargo, desde hace más de una década no ha crecido ni diversificado sus productos y actividades. A la red le hace falta reproducir dinámicas de trabajo similares a la de la red de hortalizas.

Sin embargo, suele ser difícil porque la confianza no se gana de un día para otro. Además, se puede notar indudablemente que las relaciones de confianza suelen ser principalmente por lazos familiares, es claro que se confía más en los familiares. La red de hortalizas se caracteriza por tener muchas relaciones de este tipo; son estas relaciones las que permiten

conectarse a canales de información que dan acceso al individuo a obtener mayores beneficios.

Esta visión tiene una serie de principios, como son; la reciprocidad, la transparencia, la proximidad, el arraigo, la racionalidad, la coherencia, la autogestión y la sustentabilidad. Por lo tanto, la red de confianza de Tlahuapan se considera la posibilidad de lo alternativo al actual sistema agroalimentario. Su forma relacional permite la interrelación entre los actores de la red, entre la producción y consumo, a través de los flujos de información, los valores implícitos y el establecimiento de conexiones menos anónimas. Esto se destaca por un sentido de solidaridad frente a la equivalencia.

Estos principios permiten que los pequeños agricultores cuenten con una organización y una eficiencia logística, que se traduce en producir, transportar y vender mejor, además de tener un impacto ambiental positivo. Asimismo, estas redes se caracterizan por tener un arraigo histórico y por ser una respuesta al modelo de desarrollo rural, mediante la adaptación y aprovechamiento de las características y condiciones del espacio social y físico de la región.

Sin embargo, no deja de ser una red compleja en la que, si no se cumple la coherencia entre prácticas, valores y objetivos, se modifica expulsando miembros. Por tanto, todas estas conexiones y desconexiones que se dan por medio de momentos históricos en diferentes espacios, se arraigan al cuerpo y a la vida; es decir, los actores humanos y no humanos, los flujos y la información no sólo son parte del espacio topológico, sino que son el espacio, lo configuran y reconfiguran.

Por último, cabe destacar que la red no fue planeada con los objetivos y principios que se exponen, simplemente surgió de un territorio aparentemente discreto a través de movimientos y encuentros históricos. Sin embargo, las circunstancias y los otros

movimientos que no les favorecían, han permitido la creación de estas redes y fortalecido los objetivos y valores en la misma. Por otro lado, hace falta que la red de trucha arcoíris, así como otros espacios repliquen este patrón de organización.

Agradecimientos

La presente investigación fue posible gracias al apoyo de la Universidad Autónoma Chapingo y apoyo del Consejo Nacional de Humanidades, Ciencias y Tecnologías (CONAHCYT) por proporcionar una beca para los estudios de doctorado del primer autor. Agradezco a la directora de tesis por su ayuda y colaboración de esta investigación. Así mismo, agradezco a cada uno de los agricultores del municipio de Tlahuapan por brindarme su valioso tiempo e información.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Arai, N. (2020). La reconsideración del don/reciprocidad como el núcleo de las economías alternativas: un análisis desde la Comunalidad de la Sierra Norte de Oaxaca. *Otra Economía*, 13(24), 61–76.
- Arcia, P. F., y Reyes, R. (2020). La investigación social y el positivismo: Una crítica epistemológica infundada Social. *Revista de Publicaciones Científicas y Académicas*, 4(4), 1–21.
- Arredondo, Y., Quitián Ayala, L. L., y Acevedo Osorio, Á. (2020). Del campo a la mesa de los consumidores con solidaridad y compromiso. La Red Nacional de Agricultura Familiar en Colombia. *LEISA Revista de Agroecología*, 36(3), 5–9.
- Barragán-Ochoa, F. (2019). ¿Hacia un modelo agroalimentario único? Diversidad e identidades espaciales en el consumo de alimentos en Ecuador. *Revista de Investigación Científica*, 12, 68–83. <https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v12i1.557>

- Bosona, T. G., y Gebresenbet, G. (2011). Cluster building and logistics network integration of local food supply chain. *Biosystems Engineering*, 108(4), 293–302. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2011.01.001>
- Calle, Á., Soler, M., y Vera, I. (2009). La desafección al sistema agroalimentario: ciudadanía y redes sociales. *I Congreso Español de Sociología de La Alimentación*, 2, 1–23.
- Cantor, A., Stoddard, E., Rocheleau, D., Brewer, J. F., Roth, R., Birkenholtz, T., Foo, K., y Nirmal, P. (2018). Putting rooted networks into practice. *Acme*, 17(4), 958–987.
- Cavalihero-Robeiro, C., y Rojas-Pierola, R. (2018). Dinámicas económicas de un espacio urbano en disputa. El Largo de Batata, San Pablo (Brasil). *Bitácora Urbano Territorial*, 28(1), 121–132.
- Cockayne, D. G., Ruez, D., y Secor, A. J. (2020). Thinking space differently: Deleuze's Möbius topology for a theorisation of the encounter. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 45(1), 194–207. <https://doi.org/10.1111/tran.12311>
- Del Arco, V., y Martínez, L. E. (2023). Tramas agroalimentarias: transformaciones y vínculos entre sociedad, alimentación y territorio. *Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 23(1), 1–3.
- Del Río Rodríguez, C. G., y Trujillo Ortega, L. (2020). El “espacio alimentario” construido por los actores: central de abasto de la Ciudad de México. *De Raíz Diversa*, 7(14), 47–64. <https://doi.org/10.22201/ppela.24487988e.2020.14.77190>
- Durand, L., Figueroa, F., y Guzmán, M. (2011). La ecología política en México ¿Dónde estamos y para dónde vamos? *Estudios Sociales*, 19(37), 282–307.
- Echánove, F. (2001). Los mayoristas de aguacate de la central de abasto del Distrito Federal y su vínculo con el campo de Michoacán, México. *Sociedades Rurales*,

Producción y Medio Ambiente, 2(2), 51–59.

Foucault, M. (1988). El sujeto y el poder. *Revista Mexicana de Sociología*, 50(3), 3–20.

<https://doi.org/10.2307/3540551>

Fritscher, M. (2002). Globalización y alimentos: tendencias y contratendencias. *Política y Cultura*, 1(18), 61–82.

Gaitán-Cremaschi, D., Klerkx, L., Duncan, J., Trienekens, J. H., Huenchuleo, C., Dogliotti, S., Contesse, M. E., Benitez-Altuna, F. J., y Rossing, W. A. H. (2020). Sustainability transition pathways through ecological intensification: an assessment of vegetable food systems in Chile. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 18(2), 131–150.

<https://doi.org/10.1080/14735903.2020.1722561>

García-Sánchez, L. (2019). *La red de valor de la trucha arcoíris (oncorhynchus mykiss) en Tlahuapan Puebla*. Universidad Autónoma Chapingo.

Giménez, G. (2019). Territorio, cultura e identidades la región sociocultural. *Estudios Sobre Las Culturas Contemporáneas*, 5(9), 25–57. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdmwzr4.9>

Gravante, T. (2019). Prácticas y redes de autonomía alimentaria en la Ciudad de México: un acercamiento etnográfico. *Interdisciplina*, 7(19), 163–179. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2019.19.70292>

Hillier, J. (2008). Plan(E) speaking: A multiplanar theory of spatial planning. *Planning Theory*, 7(1), 24–50. <https://doi.org/10.1177/1473095207085664>

Jarosz, L. (2000). Understanding agri-food networks as social relations. *Agriculture and Human Values*, 17(3), 279–283. <https://doi.org/10.1023/A:1007692303118>

Jarosz, L. (2008). The city in the country: Growing alternative food networks in Metropolitan areas. *Journal of Rural Studies*, 24(3), 231–244.

<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2007.10.002>

Kroth, L. (2022). The Topology of Difference: Deleuze's Nietzsche in his Politics of Folded Spaces and Subjects. *HAL Open Science*, 163–182.

<https://doi.org/10.1515/9783110688436-010>

Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio* (Primera Ed). Capitán Swing.

Massey, D. (2016). Space-time, “science” and the relationship between physical geography and human geography. *Royal Geographical Society*, 24(3), 261–276.

Parra Vázquez, M. R., González Espinosa, M., Nahed Toral, J., García Barrios, L., Bello Baltazar, E., Estrada Lugo, E., y Cruz Morales, J. (2020). Respuestas de los grupos domésticos rurales a las intervenciones de los regímenes territoriales en la Frontera Sur de México. In *Cambio social y agrícola en territorios campesinos. Respuestas locales al régimen neoliberal en la frontera sur de México* (Primera Ed, pp. 173–212). El colegio de la frontera sur.

Raffestin, C. (2011). *Por una geografía del poder* (T. Y. Villagómez (ed.); Primera). Colegio de Michoacán.

Ruiz Osoro, P. (2013). Distribución agroalimentaria: impactos de las grandes empresas de comercialización y construcción de circuitos cortos como redes alimentarias alternativas. In *Lan-Koadernoak* (Primera Ed). Hegoa.

Sánchez Hernández, J. L. (2009). Redes alimentarias alternativas: concepto, tipología y adecuación a la realidad española. *Boletín de La A.G.E.*, 49, 185–207.

Torres, F. (2012). El abasto de alimentos en México hacia una transición económica y territorial. *Revista Problemas Del Desarrollo*, 166(42), 63–84.

Venn, L., Kneafsey, M., Holloway, L., Cox, R., Dowler, E., y Tuomainen, H. (2006).

Researching European “alternative” food networks: Some methodological considerations. *Area*, 38(3), 248–258. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2006.00694.x>

5. LA FLEXIBILIDAD DEL ESPACIO AGROALIMENTARIO DE TLAHUAPAN

La flexibilidad de los espacios agroalimentarios se traduce en las medidas o capacidad de adaptarse a los procesos de reterritorialización. Estos espacios se reorganizan constantemente con el fin de adaptarse, debido a que las transformaciones territoriales pueden resultar en importantes oportunidades o significativas amenazas para dichos espacios (Méndez Lemus & Vieyra Medrano, 2019). Es importante conocer la habilidad del espacio agroalimentario o de los espacios que lo componen, para entender su adaptación. Esta puede estar influenciada no sólo por el tipo, la cantidad, la funcionalidad o la diversidad de los activos que los actores sociales, familias o espacios poseen, sino también por la habilidad de estas para implementar estrategias (individuales o colectivas) que permitan movilizar dichos activos para tomar ventaja de dichas oportunidades o bien enfrentar adversidades.

Tal es el caso del espacio agroalimentario topológico de Tlahuapan que ha transcurrido por diversos encuentros y variadas transformaciones. Todos los encuentros se han convertido en factores y recursos de adaptación del espacio en donde los actores dan respuesta a diversos tipos de cambios ambientales, económicos, políticos y sociales en diferentes incertidumbres y riesgos. De ahí que se propuso diversas formas de flexibilidad en el espacio agroalimentario de Tlahuapan. Estas formas de flexibilidad van a depender de las respuestas de las diversas territorialidades y reterritorialidades que surgieron de los cambios ambientales, económicos, políticos y sociales en diferentes escalas temporales.

5.1 Formas de flexibilidad

5.1.1 La flexibilidad para hacer frente a las limitaciones

Las limitaciones económicas y sociales son aspectos que han caracterizado al espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan, que típicamente afectan a la producción primaria. Estas han incluido el acceso limitado a la tierra y otros factores de producción, limitadas fuentes de financiamiento, problemas de

comercialización, disputas por los espacios y recursos, etc. Sin embargo, los encuentros enlistados en los capítulos anteriores de la presente investigación, han hecho la flexibilidad del espacio agroalimentario de Tlahuapan cada vez más visible.

Como menciona Evans (2009), las situaciones de conflicto y sus consecuencias pueden ayudar a la comprensión geográfica de la flexibilidad. Los encuentros crean nuevas formas de asentamientos adaptadas a los nuevos procesos de reterritorialización, que reflejan principalmente procesos de seguridad, es decir la flexibilidad es más visible en las nuevas formas de asentamiento (Evans, 2009). En este sentido, podemos ver que los encuentros en el espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan han creado nuevas formas de vivir y han superado las crisis y conflictos.

5.1.2 Flexibilidad por actividades múltiples

Las actividades múltiples que surgen en cada encuentro generalmente se caracterizan como una estrategia importante para enfrentar la incertidumbre y los riesgos (Weiss, 1999). Por ello, en la presente investigación abundan los ejemplos de flexibilidad. Un ejemplo de ello se presenta en la época colonial, en la que se impuso la encomienda y la esclavitud indígena, así como la explotación de la misma población. Sin embargo, después de un periodo se produjo un mestizaje cultural y una evolución en las técnicas de agricultura que, sin duda, benefició al espacio agroalimentario de Tlahuapan.

Otro ejemplo es la revolución verde; en este caso, los agricultores del espacio en cuestión tuvieron la limitación del aumento en el costo de semillas y tecnología, así como, aumento en el costo de mano de obra (Vargas, 2021). Sin embargo, gracias a la ayuda de los gobiernos locales y federales, así como iniciativas de los agricultores, bodegueros y transportistas, estas limitaciones fueron disminuyendo. En especial la organización de la red de productores y bodegueros hicieron que el espacio agroalimentario de Tlahuapan sea flexible respecto a

estas limitaciones. La flexibilidad y los beneficios en el espacio agroalimentario dependen en gran medida de la organización del trabajo (Gillon, 2016).

En la actualidad algunas de las limitaciones han sido resueltas, pero gracias a los encuentros que van surgiendo en el espacio y en el tiempo surgen nuevas limitaciones. No obstante, la organización de los productores ha permitido que el espacio sea flexible. Los productores han mejorado su producción y han incursionado en otros cultivos, la flexibilidad de los bodegueros al financiar semilla y al asegurar un mercado a los productos de los agricultores hace que el espacio sea flexible. Poder sembrar sin incertidumbre y riesgo hace un espacio flexible para más cultivos y agricultores.

5.1.3 Flexibilidad por migración

La migración del campo a la ciudad puede considerarse otra dimensión del espacio agroalimentario flexible. Migrar a la ciudad es una decisión que a menudo se toma dentro del hogar y sin duda, a los primeros que beneficia es a la familia. Algunos autores definen a esta práctica como un suceso histórico de desagrarización (Carton de Grammont, 2009). En cierta medida tienen razón, debido a que muchas de esas personas modifican la orientación de generación de ingresos, reubicación habitacional de los habitantes lejos de su espacio rural alejándose de la vida campesina e identificación social (Evans, 2009).

Sin embargo, en el espacio agroalimentario de Tlahuapan, este fenómeno le ha dado mayor flexibilidad al espacio. La distancia del espacio agroalimentario a las ciudades es relativamente corta y esto permite que las personas regresen periódicamente a visitar a sus familiares o tierras y con ellos, un mayor apoyo (monetario) de estos familiares a los agricultores. Además, las vías de comunicación han permitido que las personas no migren a la ciudad, algunas personas se han organizado para viajar diario a su trabajo día con día.

Cabe mencionar que un porcentaje de las personas que trabajan en la ciudad, laboran en la Central de Abastos de la Ciudad de México, es decir, contribuyen

en la comercialización de lo que se produce en el espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan. Se crea una red de seguridad económica en la que el recurso a la tierra rural ilustra una mayor flexibilidad en respuesta a posibles riesgos o condiciones cambiantes. Es decir, es uno de los activos más importantes para una empresa u organización (Ramos et al., 2021).

5.1.4 Flexibilidad operativa

Otro aspecto que suma a la flexibilidad del espacio agroalimentario de Tlahuapan, es la flexibilidad operativa que se refiere al despliegue de nuevas actividades (nuevos cultivos) y a la representación de una creciente visibilidad de actividades preexistentes (Evans, 2009). En este sentido, es pertinente considerar la importancia del emprendimiento como una capacidad de los agricultores para trabajar con otros cultivos, otras técnicas y/o formas de comercialización. Sin embargo, esto puede estar influenciado por variables socioeconómicas adicionales como la escolaridad, la edad, el sexo del agricultor y el tamaño y estructura de la familia agrícolas, así como variables regionales (Weiss, 1999).

La edad promedio de los agricultores del espacio agroalimentario de Tlahuapan es de 41 años y la escolaridad es de secundaria. Esto indica que no hay limitaciones a la hora de adoptar innovaciones. Además, según Escamilla et al. (2019), mencionan que los factores como edad, años de experiencia y escolaridad no influyen en la toma de decisiones para adoptar tecnologías. Pero, el factor regional si influye en la adopción de innovaciones (Pennings et al., 2023), al estar cerca de la Ciudad de México hace que las tecnologías (semillas, agroquímicos y equipos) lleguen con mayor facilidad al espacio de Tlahuapan.

5.1.5 Localización flexible

Finalmente, otros puntos importantes que aportan la mayor flexibilidad del espacio agroalimentario de Tlahuapan son la localización y atributos naturales del espacio físico. La combinación de estos dos aspectos fortalece la flexibilidad

otorgando la capacidad de encontrar más proveedores para cada material, componente o servicio específico (Sánchez & Pérez Pérez, 2006), la capacidad de responder a los requisitos cambiantes en términos de ubicación y/o fecha de entrega, así como, desplazamientos rápidos de todos los trabajadores de la ciudad.

La capacidad de responder a los requisitos cambiantes también se debe a las condiciones de producción favorables. Tlahuapan es un municipio rural ubicado en un maravilloso paisaje situado sobre las laderas y faldas del volcán Iztaccíhuatl y compuestos por bosques milenarios, cursos de agua y ameyales provenientes de las cumbres más altas, barrancas y laderas soleadas y húmedas quebradas apropiadas para la agricultura y el pastoreo. Lo anterior se considera importante porque favorece la ocupación del suelo y el asentamiento de la población. Favorable en cuestión de recursos naturales, como es el caso del agua, ya que la región cuenta con un gran número de manantiales. Así mismo, cabe mencionar que es el inicio de la cuenca del río Atoyac (Velasco-Santos, 2020).

El presente de Tlahuapan, al igual que muchos de los pueblos rurales del centro de México, subordinados por fuerzas globales, es un andamiaje que combina lo tradicional con lo moderno, lo rural, con lo urbano y lo cultural con su entorno. La articulación que tiene con la ciudad de México se traduce en nuevas formas de acumulación que están constreñidas y conectadas con dinámicas globales ubicadas en distintos momentos históricos. La cercanía con la ciudad de México impulsa a los habitantes del municipio a innovar en múltiples actividades y comportamientos económicos, por lo que la topología del espacio agroalimentario de Tlahuapan como proceso histórico dinámico y heterogéneo se expresa como un complejo entramado de espacios/tiempos que les permite insertarse, a pesar de retos que impone el sistema alimentario corporativo globalizado, y así cumplir las exigencias alimentarias de las ciudades.

Además de lo anterior, cabe destacar que la mayoría (75%) de las agroempresas del espacio agroalimentario de Tlahuapan, son familiares, es decir son pequeñas. Según Glauben et al. (2014), las granjas de pequeña escala tienen sistemas de producción más flexibles que las empresas de grande escala. Las granjas pequeñas son capaces de cambiar sus esquemas de producción con menores costes adicionales y de adaptarse mejor a las condiciones cambiantes del mercado, en este caso, a las exigencias de las ciudades que lo rodean (Glauben et al., 2014).

La globalización es la principal exigencia a la que se enfrenta la flexibilidad del espacio topológico de Tlahuapan, siempre se está enfrentando a nuevas formas de conexión entre todos los seres humanos, entre ellos y la naturaleza, entre ellos y las ciudades (Robinson, 2007). No solo se aceleran las transformaciones productivas y los procesos de desarrollo económico, sino que genera un nuevo sistema territorial (Linares, 2016). El nuevo sistema impacta en la cadena de suministro de alimentos de cualquier espacio agroalimentario o cualquier ciudad. Para lograr flexibilidad en la cadena de suministro, las organizaciones dentro de la cadena de suministro deben estar integradas para actuar colectivamente para mejorar la flexibilidad de la cadena (Manders et al., 2016).

La organización de la red de abastecimiento de alimentos a la central de abastos de la Ciudad de México es el mejor ejemplo de una buena organización. Según Sanfiel Fumero & García Pérez (2006), la colaboración entre organizaciones, en este caso los agricultores, bodegueros y transportistas, aparece como una forma alternativa de organizar la actividad productiva y comercial, y permite dotarla de recursos y capacidades que de forma individual les sería muy difícil obtener. De esta manera las empresas maximizan su poder y permite obtener los recursos, condicionar la interdependencia y reducir la incertidumbre competitiva, es decir tener flexibilidad (Sanfiel Fumero & García Pérez, 2006).

6 CONCLUSIONES GENERALES

El estudio de la alimentación es por naturaleza complejo, por tanto, no se puede estudiar desde una sola perspectiva, dimensión o disciplina. Además, estas mismas perspectivas o enfoques les dan distintos sentidos a las investigaciones. El estudio de la alimentación desde el enfoque de “espacio” permite estudiar el todo de la alimentación; la producción, transporte, consumo, la cultura, la historia, las redes, los encuentros, el poder, las luchas, etc. Es por eso que, se utilizó el enfoque del espacio topológico de Deleuze; una forma nueva de percibir el espacio, se refiere a una colectividad que se origina a partir de la flexión o plegamiento de elementos simples. El todo es también una multiplicidad que se convierte en un campo de ensayo, una matriz de coexistencia de diversos espacios posibles.

Todas estas multiplicidades se han manifestado a través de nuevas regiones, nuevos espacios y nuevas relaciones. Tlahuapan es un espacio que goza de un gran número de topologías que se han generado gracias a los encuentros y flexiones en el espacio-tiempo. El espacio agroalimentario de Tlahuapan es una topología que se integra de otros espacios y de redes. El surgimiento de dichos espacios son producto de plegamientos y encuentros que continuamente territorializan, desterritorializan y reterritorializan el espacio. Es por eso que, debemos preguntar siempre sobre la posibilidad de reterritorializar territorios alternos.

Los motivos de pliegue, los encuentros, las diferencias, los contornos y las continuidades han hecho del espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan un territorio alterno. Los principales encuentros ubicados en este espacio son la llegada de los españoles, las políticas de Estado, como el modelo de industrialización por sustitución, la modernización de vías de comunicación, el modelo de relocalización de las industrias, la urbanización, iniciativas de agricultores, culturas y la globalización en general.

Estos encuentros también han creado otros paradigmas, pensamientos y acciones humanas. Cada encuentro también es una resistencia, es una nueva organización (de tiempo, espacios y actividades), es una adaptación, una inclusión y exclusión. Es aquí donde surge la diferencia y la ramificación de nuevas topologías. En Tlahuapan, de ser un espacio vacío, surge una topología caracterizada por redes, otros espacios y una multiplicidad de actores; el espacio agroalimentario de Tlahuapan.

De esta manera, durante diversos sucesos históricos, el espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan, se ha transformado y evolucionado a través de la subordinación de fuerzas globales, hasta formarse multiterritorialidades que combinan lo tradicional con lo moderno, lo rural con lo urbano y lo cultural con su entorno. Se han incrementado los vínculos con el exterior e incluido al espacio topológico en los paradigmas diferenciales, los cuales se basan en la adaptación, en la producción material y simbólica continua del espacio topológico, otorgando permanencia o no en las diferentes redes de provisión de alimentos de la región.

Los espacios que prevalecen, caracterizan y generan nuevos espacios, nuevas funcionalidades a la red agroalimentaria de Tlahuapan, son de producción, transportación, venta, consumo, convivencia, negociación y adaptación. Todos estos espacios son dinámicos, flexibles y relacionales. Los principales actores que componen al espacio topológico agroalimentario no solo son humanos, sino que también integran actores no humanos como una forma de arraigo y pertenencia. Estos son los agricultores, transportistas, bodegueros, consumidores locales y no locales, el agua, la tierra, los camiones y el medio físico.

La red agroalimentaria de Tlahuapan se caracteriza por su organización, por los valores y funcionamiento con la que se maneja y se dirige hacia otros espacios. Las relaciones que surgen dentro y fuera del espacio son movimientos de reciprocidad (don), movimientos obligatorios que imponen la solidaridad frente a

la equivalencia. Todos los actores se relacionan entre ellos, comparten historias y relatos comunes hasta el fin de crear una identidad.

La organización horizontal les ha permitido crear una cultura empresarial creativa, favorecer la innovación, agilizar los procesos, adaptarse a los cambios, fomentar la creatividad, aumentar la motivación y crear una red tan efectiva para abastecer de alimentos a una gran ciudad. Todo lo anterior surge a través de un poder discreto, a través de factores subjetivos, a través de la confianza y la lealtad, pero, sobre todo a través del aprovechamiento de los medios modernos y no modernos como, carreteras, tecnologías de la información, conocimientos locales, la proximidad con las ciudades y medios naturales. Las relaciones de amistad, familiares y compadrazgo conectan a esta red con canales de información, tecnología, distribución y aprendizaje, que dan sentido al funcionamiento de la red agroalimentaria de Tlahuapan.

De esta manera, se organiza una de las respuestas más importantes al modelo moderno de distribución de alimentos de la región. Sin planearlo, surgió de un territorio discreto por movimientos y encuentros históricos. Por tanto, se propone como un territorio alternativo a las formas de trasladar los alimentos y alimentarse, que se rigen cada vez más por las exigencias marcadas por los ciclos propios de la economía de mercado e imposiciones geopolíticas.

Sin embargo, para proponer al espacio topológico agroalimentario de Tlahuapan como un espacio alternativo, debemos confirmar su flexibilidad. Por tanto, se analizó la flexibilidad como la capacidad de adaptarse a los procesos de reterritorialización y la habilidad de implementar estrategias de los actores para hacer frente a la incertidumbre. El espacio abarca una organización y estrategias, son estas las que se postulan como táctica para hacer frente a los diversos cambios sociales, económicos, políticos y territoriales que surgen de la mundialización.

En la presente investigación, se pudo verificar que los distintos encuentros (buenos y malos) que surgieron durante la historia del espacio topológico de Tlhuapan, se convirtieron en factores y recursos de adaptación del espacio, en donde los actores han dado respuesta a los diversos cambios, en este caso, la mayoría sociales, económicos y políticos.

En el análisis de la flexibilidad se encontró que el espacio agroalimentario de Tlhuapan es flexible por diversos aspectos. Estos aspectos hacen que se distingan distintas formas de flexibilidad, entre ellas; una forma de hacer frente a las limitaciones (acceso limitado a las tierras y financiamiento), por actividades múltiples, por la migración y por la localización. Cada una de estas formas contribuye y propone estrategias para enfrentar las incertidumbres que conlleva la territorialización, la desterritorialización y la reterritorialización.

La mayor virtud de estas redes agroalimentarias es la flexibilidad operativa, porque estamos hablando de una organización desde abajo, empieza con la autogestión mediante movimientos prefigurativos caracterizados por una organización horizontal, flexible y antijerárquica, la toma de decisiones por consenso, la acción directa, la práctica de hazlo tú mismo, la autoorganización y el altruismo. Además, los atributos del espacio físico, como las condiciones favorables del clima, tierra y agua, hace que esta flexibilidad operativa responda a los requisitos cambiantes de las ciudades cercanas.

A lo anterior le suma la localización. Ubicarse entre dos grandes ciudades (Puebla y Ciudad de México), permite al espacio agroalimentario tener un mayor vínculo con la innovación, la información y tecnología. La combinación de lo rural con lo urbano dota de mayor flexibilidad al espacio. Esto permite que siempre haya nuevas formas de conexión. Todas estas conexiones y desconexiones que se dan por medio de momentos históricos en diferentes espacios se arraigan al cuerpo y a la vida como una forma de flexibilidad.

LITERATURA CITADA

- Aguilar, P. (2014). Cultura y alimentación. Aspectos fundamentales para una visión comprensiva de la alimentación humana. *Anales de Antropología*, 48(1), 11–31.
- Albán-Achinte, A. (2010). Comida y colonialidad tensiones entre el proyecto hegemónico moderno y las memorias del paladar. *Calle14*, 4(5), 10–23.
- Arai, N. (2020). La reconsideración del don/reciprocidad como el núcleo de las economías alternativas: un análisis desde la Comunalidad de la Sierra Norte de Oaxaca. *Otra Economía*, 13(24), 61–76.
- Arcia, P. F., & Reyes, R. (2020). La investigación social y el positivismo: Una crítica epistemológica infundada Social. *Revista de Publicaciones Científicas y Académicas*, 4(4), 1–21.
- Arredondo, Y., Quitián Ayala, L. L., & Acevedo Osorio, Á. (2020). Del campo a la mesa de los consumidores con solidaridad y compromiso. La Red Nacional de Agricultura Familiar en Colombia. *LEISA Revista de Agroecología*, 36(3), 5–9.
- Ávila Fuenmayor, F. (2006). El concepto de poder en Michel Foucault. *Telos: Revista de Estudios Interdisciplinarios En Ciencias Sociales*, 8(2), 215–234.
- Barragán-Ochoa, F. (2019). ¿Hacia un modelo agroalimentario único? Diversidad e identidades espaciales en el consumo de alimentos en Ecuador. *Revista de Investigación Científica*, 12, 68–83.
<https://doi.org/10.29019/tsafiqui.v12i1.557>
- Bernal-Mendoza, H., Ramírez-Juárez, J., Estrella-Chulím, N., Pérez-Avilés, R., & Morett-Sánchez, J. L. (2010). Importancia de los territorios rurales en el proceso de reestructuración territorial: el caso de la región metropolitana de la ciudad de Puebla. *Economía, Sociedad y Territorio*, 10(34), 625–660.

- Blaikie, P. (2016). The political economy of soil erosion in developing countries. In *The Political Economy of Soil Erosion in Developing Countries*. <https://doi.org/10.4324/9781315637556>
- Bosona, T. G., & Gebresenbet, G. (2011). Cluster building and logistics network integration of local food supply chain. *Biosystems Engineering*, 108(4), 293–302. <https://doi.org/10.1016/j.biosystemseng.2011.01.001>
- Bresser-Pereira, L. C. (2019). Modelos de Estado desenvolvimentista. *Revista de Economia*, 40(73), 39–52. <https://doi.org/10.5380/re.v40i73.69802>
- Burchill, L. (2007). The Topology of Deleuze's Spatium. *Philosophy Today*, 51(9999), 154–160. <https://doi.org/10.5840/PHILTODAY200751SUPPLEMENT19>
- Calle, Á., Soler, M., & Vera, I. (2009). La desafección al sistema agroalimentario: ciudadanía y redes sociales. *I Congreso Español de Sociología de La Alimentación*, 2, 1–23.
- Cantor, A., Stoddard, E., Rocheleau, D., Brewer, J. F., Roth, R., Birkenholtz, T., Foo, K., & Nirmal, P. (2018). Putting rooted networks into practice. *Acme*, 17(4), 958–987.
- Carpintero, Ó., & Riechmann, J. (2013). Pensar la transición: enseñanzas y estrategias económico-ecológicas. *Revista de Economía Crítica*, 16(16), 45–63.
- Carton de Grammont, H. (2009). La desagrarización del campo mexicano. *Convergencia*, 16(50), 13–55.
- Cavalihero-Robeiro, C., & Rojas-Pierola, R. (2018). Dinámicas económicas de un espacio urbano en disputa. El Largo de Batata, San Pablo (Brasil). *Bitácora Urbano Territorial*, 28(1), 121–132.

- Clements, M., Lagomasino, A., & Bates, B. (2023). Ethnography. *The International Encyclopedia of Health Communucation*, 1(September 2022), 1–6. <https://doi.org/10.1002/97811119678816.ieh0787>
- Cockayne, D. G., Ruez, D., & Secor, A. J. (2020). Thinking space differently: Deleuze's Möbius topology for a theorisation of the encounter. *Transactions of the Institute of British Geographers*, 45(1), 194–207. <https://doi.org/10.1111/tran.12311>
- Contreras, J. (1992). Alimentación y cultura: reflexiones desde la antropología. *Revista Chilena de Antropología*, 1(11), 95–111.
- Cortés-Patiño, A., Licona-Valencia, E., Cabrera-Becerra, V., & García-López, I. (2018). *La construcción sociocultural de los espacios culinarios en la ciudad de Puebla. Campo culinario y sistema de gustos* (Vol. 1). Benemérita Universidad Autónoma de Puebla.
- Del Arco, V., & Martínez, L. E. (2023). Tramas agroalimentarias: transformaciones y vínculos entre sociedad, alimentación y territorio. *Revista Crítica de Ciencias Sociales*, 23(1), 1–3.
- Del Río-Rodríguez, G. (2019). *Continuidades y cambios en las redes de actores y sus procesos en el espacio alimentario central de abasto de la CDMX*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Del Río Rodríguez, C. G., & Trujillo Ortega, L. (2020). El “espacio alimentario” construido por los actores: central de abasto de la Ciudad de México. *De Raíz Diversa*, 7(14), 47–64. <https://doi.org/10.22201/ppela.24487988e.2020.14.77190>
- Deleuze, G (1994) "Difference and repetition." Columbia UP
- Deleuze, G. (2000). *Diferencia y repetición* (Primera Ed). AMORRORTU.

Deleuze, G., Guattari, P. F., & Pérez, J. V. (2004). *Mil mesetas capitalismo y esquizofrenia* (p. 159). Barcelona: Pre-textos.

Díaz Méndez, C., & García Espejo, I. (2014). La mirada sociológica hacia la alimentación: análisis crítico del desarrollo de la investigación en el campo alimentario. *Política y Sociedad*, 51(1), 15–49. https://doi.org/10.5209/rev_POSO.2014.v51.n1.42472

Draper, J. (2015). Ethnography: principles, practice and potential. *Nursing Standard (Royal College of Nursing (Great Britain) : 1987)*, 29(36), 36–41. <https://doi.org/10.7748/ns.29.36.36.e8937>

Durand, L., Figueroa, F., & Guzmán, M. (2011). La ecología política en México ¿Dónde estamos y para dónde vamos? *Estudios Sociales*, 19(37), 282–307.

Echánove, F. (2001). Los mayoristas de aguacate de la central de abasto del Distrito Federal y su vínculo con el campo de Michoacán, México. *Sociedades Rurales, Producción y Medio Ambiente*, 2(2), 51–59.

Escamilla, F., Ayala-Garay, V., Flores-Trejo, A., Oble-Vergara, E., & Almaguer-Vargas, G. (2019). Factores que influyen en la adopción de innovaciones en productores de naranja en Álamo, Veracruz. *Agricultura Sociedad y Desarrollo*, 1(16), 183198.

Evans, M. (2009). Flexibility in return, reconstruction and livelihoods in displaced villages in Casamance, Senegal. *GeoJournal*, 74(6), 507–524. <https://doi.org/10.1007/s10708-008-9243-8>

Figueroa-Elenes, J. R., Arroyo-Parra, T., & Aragón-Jiménez, A. (2018). Relocalización de la industria manufacturera en México en la apertura comercial, 1980-2014. *Revistas Cuadernos de Trabajo de Estudios Regionales En Economía, Población y Desarrollo*, 8(44), 1–27. <https://doi.org/10.20983/epd.2018.44.1>

- Foucault, M. (1988). El sujeto y el poder. *Revista Mexicana de Sociología*, 50(3), 3–20. <https://doi.org/10.2307/3540551>
- Friedmann, H. (2006). From colonialism to green capitalism: social movements and emergence of food regimes. *Research in Rural Sociology and Development*, 11(05), 227–264. [https://doi.org/10.1016/S1057-1922\(05\)11009-9](https://doi.org/10.1016/S1057-1922(05)11009-9)
- Fritscher, M. (2002). Globalización y alimentos: tendencias y contratendencias. *Política y Cultura*, 1(18), 61–82.
- Gaitán-Cremaschi, D., Klerkx, L., Duncan, J., Trienekens, J. H., Huenchuleo, C., Dogliotti, S., Contesse, M. E., Benitez-Altuna, F. J., & Rossing, W. A. H. (2020). Sustainability transition pathways through ecological intensification: an assessment of vegetable food systems in Chile. *International Journal of Agricultural Sustainability*, 18(2), 131–150. <https://doi.org/10.1080/14735903.2020.1722561>
- García-Sánchez, L. (2019). *La red de valor de la trucha arcoíris (oncorhynchus mykiss) en Tlahuapan Puebla*. Universidad Autónoma Chapingo.
- Gillon, S. (2016). Flexible for whom? Flex crops, crises, fixes and the politics of exchanging use values in US corn production. *Journal of Peasant Studies*, 43(1), 117–139. <https://doi.org/10.1080/03066150.2014.996555>
- Giménez, G. (2019). Territorio, cultura e identidades la región sociocultural. *Estudios Sobre Las Culturas Contemporáneas*, 5(9), 25–57. <https://doi.org/10.2307/j.ctvdmwzr4.9>
- Glauben, T., Renner, S., & Hockmann, H. (2014). On flexibility of agribusinesses: Are small- or large-scale farms more flexible? In *Lamo Policy Brief* (Vol. 1, Issue 19).
- González de Molina, M., Soto Fernández, D., Guzmán Casado, G., Infante-

- Amate, J., Aguilera Fernández, E., Vila Traver, J., & García Ruiz, R. (2020). The social metabolism of Spanish agriculture, 1990-2008. In *Environmental History (Netherlands)* (Primera Ed, Vol. 10). Springer Open. https://doi.org/10.1007/978-3-030-20900-1_2
- Gravante, T. (2019). Prácticas y redes de autonomía alimentaria en la Ciudad de México: un acercamiento etnográfico. *Interdisciplina*, 7(19), 163–179. <https://doi.org/10.22201/ceiich.24485705e.2019.19.70292>
- Haasmann, L. M. (2008). *Tlahuapan Una semblanza* (Primera Ed). CONACULTURA.
- Haesbaert, R. (2011). *El mito de la desterritorialización El fin de los territorios a la multiterritorialidad* (Primera ed). Grupo editorial Siglo XXI.
- Haesbaert, R. (2013). El mito de la desterritorialización: del fin de los territorios a la multiterritorialidad. *Cultura y Representaciones Sociales*, 8(15), 9–42.
- Herner, T. (2009). Territorio, desterritorialización y reterritorialización: un abordaje teórico desde la perspectiva de Deleuze y Guattari. *Huellas*, 1(13), 158–171.
- Hillier, J. (2008). Plan(E) speaking: A multiplanar theory of spatial planning. *Planning Theory*, 7(1), 24–50. <https://doi.org/10.1177/1473095207085664>
- Hillman, W. (2022). *Ethnography*. 1(3), 1–7. <https://doi.org/doi:10.4337/9781800377486.ethnography>
- Huber, L. (2002). *Consumo, cultura e identidad en el mundo globalizado. Estudios de caso en los Andes* (1a edición). Instituto de Estudios Peruanos.
- Jarosz, L. (2000). Understanding agri-food networks as social relations. *Agriculture and Human Values*, 17(3), 279–283. <https://doi.org/10.1023/A:1007692303118>
- Jarosz, L. (2008). The city in the country: Growing alternative food networks in

- Metropolitan areas. *Journal of Rural Studies*, 24(3), 231–244.
<https://doi.org/10.1016/j.jrurstud.2007.10.002>
- Jiménez, A. (2005). *El Campo en Puebla Entre el desarrollo ideal y lo posible* (Vol. 1).
- Kroth, L. (2022). The Topology of Difference: Deleuze's Nietzsche in his Politics of Folded Spaces and Subjects. *HAL Open Science*, 163–182.
<https://doi.org/10.1515/9783110688436-010>
- Lefebvre, H. (2013). *La producción del espacio* (Primera Ed). Capitán Swing.
- Linares, J. (2016). *La transnacionalización del espacio en México: el caso de la industria automotriz en el siglo XXI*.
- López-García, D., Benlloch Calvo, L., Calabuig Tormo, V., Carucci, P., Diez Torrijos, I., Herrero Garcés, A., López Nicolás, M., Pérez Sánchez, J. M., & Vicente-Amazán, L. (2021). Las transiciones hacia la sostenibilidad como procesos de final abierto: Dinamización Local Agroecológica con horticultores convencionales de l'Horta de València. *Boletín de La Asociación de Geógrafos Españoles*, 88, 1–47. <https://doi.org/10.21138/bage.2968>
- Manders, J. H. M., Caniëls, M. C. J., & Ghijsen, P. W. T. (2016). Exploring supply chain flexibility in a FMCG food supply chain. *Journal of Purchasing and Supply Management*, 22(3), 181–195.
<https://doi.org/10.1016/j.pursup.2016.06.001>
- Massey, D. (2005). *For space* (First publ). SAGE publications Inc.
- Massey, D. (2016). Space-time, “science” and the relationship between physical geography and human geography. *Royal Geographical Society*, 24(3), 261–276.
- McMichael, P. (2009). A food regime genealogy. *Journal of Peasant Studies*,

36(1), 139–169. <https://doi.org/10.1080/03066150902820354>

- Méndez, J., Tomé, G., Pérez, Ni., & Ramírez, J. (2013). *San Martín Texmelucan: Transformaciones territoriales y estrategias de reproducción campesina* (Primera Ed).
- Méndez Lemus, Y., & Vieyra Medrano, A. (2019). *Expansión periférica y medios de vida agropecuarios: Una perspectiva de análisis del rol del capital social en la adaptación de los sistemas agropecuarios de la periurbanización*.
- Montaño, Z. P. (1993). *Las organizaciones obreras y el movimiento social en San Martín Texmelucan 1918-1928*. Universidad Autónoma de Puebla.
- Morales, A. (2000). Los principales enfoques teóricos y metodológicos formulados para analizar el sistema agroalimentario. *Agroalimentaria*, 10, 75–88.
- Ocejo, R. (2018). *Ethnography*. 1(1), 2–5. <https://doi.org/doi:10.1002/9781394260331.ch28>
- Palma Tenango, M. de los Á., Chávez Arellano, M. E., Pérez Villalba, E., & Santos Cervantes, C. (2020). La alimentación como hecho cultural: una construcción socioalimentaria en el contexto mexicano. *Graffilya Revista de La Facultad de Filosofía y Letras*, 4(8), 1–13.
- Parra Vázquez, M. R., González Espinosa, M., Nahed Toral, J., García Barrios, L., Bello Baltazar, E., Estrada Lugo, E., & Cruz Morales, J. (2020). Respuestas de los grupos domésticos rurales a las intervenciones de los regímenes territoriales en la Frontera Sur de México. In *Cambio social y agrícola en territorios campesinos. Respuestas locales al régimen neoliberal en la frontera sur de México* (Primera Ed, pp. 173–212). El colegio de la frontera sur.
- Pennings, R., Wiegman, B., & Spit, T. (2023). Can we do more with less?

analyzing the Organization of Flexibility of Space and Infrastructure at UDCs: A case study for food center Amsterdam. *Logistics*, 7(90), 2–15.
<https://doi.org/10.3390/logistics7040090>

Raffestin, C. (2011). *Por una geografía del poder* (T. Y. Villagómez (ed.); Primera). Colegio de Michoacán.

Ramos, E., Patrucco, A. S., & Chavez, M. (2021). Dynamic capabilities in the “new normal”: a study of organizational flexibility, integration and agility in the Peruvian coffee supply chain. *Supply Chain Management*, 28(1), 55–73.
<https://doi.org/10.1108/SCM-12-2020-0620>

Robinson, W. I. (2007). *Una teoría sobre el capitalismo global Producción, clases y Estado en un mundo transnacional* (Primera Ed). Ediciones desde abajo.

Robinson, W. I. (2015). *América Latina y el capitalismo global Una perspectiva crítica de la globalización* (Primera Ed). Siglo XXI Editora Iberoamericana.

Ruiz Osoro, P. (2013). Distribución agroalimentaria: impactos de las grandes empresas de comercialización y construcción de circuitos cortos como redes alimentarias alternativas. In *Lan-Koadernoak* (Primera Ed). Hegoa.

Salamanca, J. F. (2005). Puebla (México): una ciudad histórica ante un futuro incierto. *Revista Electrónica de Geografía y Ciencias Sociales*, 9(194), 1–6.

Sánchez, A., & Pérez Pérez, M. (2006). La flexibilidad de la cadena de suministro: un estudio empírico en la industria de automoción. *Cuadernos de Economía y Dirección de La Empresa*, 1(26), 123–147.

Sánchez Hernández, J. L. (2009). Redes alimentarias alternativas: concepto, tipología y adecuación a la realidad española. *Boletín de La A.G.E.*, 49, 185–207.

Sánchez Ruiz, E. E. (1991). Apuntes sobre una metodología histórico-estructural

(Con énfasis en el análisis de medios de difusión). *Comunicación y Sociedad*, 11(10), 11–49.

Sanfiel Fumero, M. A., & García Pérez, A. M. (2006). La flexibilidad y rigidez del crecimiento externo de la industria agroalimentaria en un entorno insular. *Investigaciones Europeas de Dirección y Economía de La Empresa*, 12(1), 107–131.

Santaya, G. (2021). Deleuze y la onto-topología de la expresión: el pliegue como movimiento fundamental de la filosofía de la diferencia. *AGORA*, 40(2), 185–205.

Santos, M. (1997). *La naturaleza del espacio. Técnica y tiempo, razón y emoción* (Primera (ed.); Primera). Editorial Ariel S. A.

Torres, F. (2012). El abasto de alimentos en México hacia una transición económica y territorial. *Revista Problemas Del Desarrollo*, 166(42), 63–84.

Vargas, I. A. (2021). Historiando la alimentación como proceso cultural. In *Conocimiento y soberanía: la alimentación como derecho humano* (Primera Ed, Vol. 7, Issue 1, pp. 113–144). Fonacit.

Velasco-Santos, P. (2020). El ciclo hidropolítico en Tlahuapan, Puebla: reflexiones en el capitaloceno. *Revista de Ciencias Sociales*, 7(2), 53–85. <https://doi.org/10.15648/Collectivus.vol7num2.2020.2673> 1.

Venn, L., Kneafsey, M., Holloway, L., Cox, R., Dowler, E., & Tuomainen, H. (2006). Researching European “alternative” food networks: Some methodological considerations. *Area*, 38(3), 248–258. <https://doi.org/10.1111/j.1475-4762.2006.00694.x>

Villa, M. (2008). *¿Qué hacemos con el campo mexicano?* (Primera Ed). Mundi Prensa México.

Weiss, C. (1999). *Flexibility in Agriculture*.

ANEXO



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS
DOCTORADO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL



ENCUESTA DE LÍNEA BASE PARA LA RED DE PROVISIÓN DE ALIMENTOS DE TLAHUAPAN

A. IDENTIFICACIÓN

Entrevistador _____ Fecha:

dd	mm	aaaa
----	----	------

Actividad que realiza:	Nombre de grupo
Localidad	
Producción de nuez, calabaza, haba, cilantro, etc.	

Representante o entrevistado	Nombre (s)	Apellido paterno	Apellido materno
Tipo de entrevistado; 1) productor 2) transportista 3) bodeguero 4) proveedor de insumos 5) otro			

Edad (años)	Sexo (1) Hombre (2) Mujer	Escolaridad
-------------	---------------------------	-------------

Años de experiencia en la actividad _____

Numero de integrantes del grupo actual y composición

	Numero
Total	
Hombres	
Mujeres	

¿Tiene alguna fuente de ingresos complementaria?

(1) Producción de grano	(2) Ganadería	(3) Fruticultura
(1) Empleado	(2) Un familiar le da dinero	(3) Emigra al extranjero
(4) Comerciante	(5) Oficio ()	(6) Otro ()

Datos de la empresa productora

¿Cuál es la superficie total de su unidad de producción o por cultivo?	_____ ha
Trucha	
Calabaza	
Cilantro	
Haba	
Maíz	
Col o coliflor	
Otros	

¿Cuántas personas están directamente involucradas en la operación de la empresa?

Total	(1) Núm. No asalariadas	Núm. Asalariadas
-------	-------------------------	------------------

¿Qué esta pasando con su empresa o actividad productiva? (marque con una X según el caso)

(1) <u>Esta</u> creciendo	(2) <u>Esta</u> consolidada	(3) <u>Esta</u> estancada	(4) Va decreciendo
---------------------------	-----------------------------	---------------------------	--------------------

Datos Situación Productiva

Especificaciones de la empresa

Numero de ciclos productivos o años en operación con el producto principal
Ciclos Años

Dónde adquiere los diferentes insumos, según su actividad

Descripción	Precio	Establecimiento y ubicación
Semilla		
Fertilizantes		
Herbicidas (si) (no)		
Cajas		
Costales		



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS
DOCTORADO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL



Tule o rafia		

Parámetros comerciales

¿Cómo es la venta de su producto?

Producto	Cantidad anual	Precio aprox.
Por unidad		
Granel		
Empaquetado		
Cajas		
Costales		

Principales mercados a los que asiste

Destino de producción

Nombre/descripción (mercado, central de abasto, restaurante, local, etc.)	Tipo de cliente (intermediario, directo)	Ciudad
A	A	A
B	B	B
C	C	C
D	D	D
E	E	

Desarrollo Histórico

¿Antes de dedicarse a está actividad a qué se dedicaba?

Ganadería	Jornalero	Fruticultura	Comerciante	Granos básicos
Otra, Cual?				

¿Cómo se tomó la decisión de realizar esta actividad?

☐ El técnico nos convenció de que era una buena inversión	☐ Fue para lo que hubo el apoyo
☐ Ya se <u>venía</u> practicando la actividad, hay que crecer	☐ Para aprovechar los recursos
☐ Detectamos una oportunidad de negocio	☐ Es lo que <u>esta</u> funcionando
Explique mejor:	

Relaciones Grupo-técnica

Recibe apoyo de instituciones gubernamentales. (en caso de que si marque con una X de quien ha recibido)

	(1) Si	(2) No
Qué tipo de apoyo y de qué estancia.		
Tipo de apoyo	(1) Infraestructura y equipamiento	(2) Insumos agroquímicos
(3) Estudios para mejoramiento productivo	(4) Asistencia técnica	(5) Insumos biológicos
		(6) Monto _____

26.- ¿De quien recibe la asesoría técnica? Marque con una X según el caso (pueden ser varias)

Dependencia	Tipo de asistencia técnica				
	Organizativo	Productivos	Comercialización	Administrativo	Desarrollo humano
SAGARPA					
FIRCO					
FINANCIERAS					
CONAPESCA					



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS
DOCTORADO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL



30.- La empresa ha establecido alianzas estratégicas con? (puede marcar varias)

Tipo	si	Nombre
Otras unidades de producción		
Proveedores		
Comercializadores		
Instituciones de enseñanza o de investigación		

33.- ¿Realiza contratos de compra-venta? (1) Si (2) No

¿Qué acuerdos hace con el vendedor de su producto?

COMPETIDORES

36.- ¿Cuáles empresas considera como su principal competencia? _____

37.- ¿Qué ventajas considera que tienen sus principales competencias? _____

38.- ¿Qué ventajas tiene su empresa respecto a su competencia? _____

¿Cómo es que incursiona en la actividad?

¿Cuál fue su principal motivación?

¿Qué significa para usted y para su familia la actividad?

¿Como ~~considera~~ las relaciones con los demás agricultores, los proveedores y bodegueros?

Por qué decide enviar su producción con el transportistas _____?

¿Por qué decide mandar su producción a la central de abastos?



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA CHAPINGO
CENTROS REGIONALES UNIVERSITARIOS
DOCTORADO EN CIENCIAS EN DESARROLLO RURAL REGIONAL



¿Por qué no a otro mercado?

¿Es la única opción que tiene para comercializar su producto?

¿Cuántos bodegueros conoce?

¿Con cuántos agricultores trabaja?

¿Por qué decide mandar la mercancía con ese bodeguero y no con otro?

¿Cuenta con agua para riego?

Cómo se relaciona con otros agricultores ¿lazos de amistad, familiares o de vecindad?

¿Quién es su principal apoyo entre su red?

¿Quién es su principal competidor?

¿Considera que deben vender a otro mercado?

¿Cómo considera a el vendedor de sus productos?

¿Por qué eligió a ese bodeguero (o cliente)?