



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

POSGRADO EN GEOGRAFÍA

FACULTAD DE FILOSOFÍA Y LETRAS

SISTEMAS AGROINDUSTRIALES LOCALIZADOS Y DESARROLLO
TERRITORIAL EN LA REGIÓN CAÑÓN DE JUCHIPILA, ZACATECAS.

TESIS

QUE PARA OPTAR POR EL GRADO DE:

MAESTRA EN GEOGRAFÍA

PRESENTA

ANA LAURA GONZÁLEZ ALEJO

TUTOR: DR. ENRIQUE PROPIN FREJOMIL
Instituto de Geografía, UNAM.

México, D.F.

Junio 2013



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

A papá, mamá y hermanito. Siempre conmigo.

AGRADECIMIENTOS.

El largo camino recorrido para llegar al final de este trabajo de investigación, no hubiese sido posible sin el apoyo de innumerables personas e instituciones que contribuyeron de diversas formas. Quiero agradecer, por tanto, a la Universidad Nacional Autónoma de México, a través del Instituto de Geografía, por mantener siempre abiertos sus espacios académicos para el desarrollo de la investigación. Quiero también manifestar mi reconocimiento al CONACYT por la beca otorgada para la realización de los estudios de posgrado, además de la estancia de investigación en el Instituto de Geografía y Ordenamiento del Territorio (IGOT), en la Universidad de Lisboa, Portugal, a cuya institución y personal docente agradezco igualmente su apertura y apoyo.

Agradezco de manera muy especial al Dr. Enrique Propin por la confianza y las enseñanzas transmitidas a lo largo de estos años. Por ser guía, amigo y orientador además de asesor.

Al Dr. Mário Vale, quien abrió puertas y mostró caminos de manera desinteresada.

Mi gratitud también a los miembros del sínodo por sus disponibilidad, sugerencias e interés para la finalización de este proceso académico. Particularmente agradezco a Abraham, quien se estrena como sinodal de manera ejemplar.

A las personas amables y generosas del Cañón de Juchipila que contribuyeron con su tiempo y disposición para recibirme.. Zacatecanos ejemplares que trabajan arduamente a pesar de circunstancias tan adversas.

A mis amigos, que nunca dejaron de creer en mí. Sus constantes palabras de aliento fueron un estímulo para no decaer en esta labor. De manera particular, al buen Moisés Zamora, sin quien la conclusión de esta tesis habría sido aún más dura y penosa. Gracias infinitas por tu gran contribución.

A mis papás y mi hermano, que están acá y allí, aquí y allá siempre. No me dejan caer ni desistir y continúan guiándome y haciendo suyos mis proyectos personales. A ellos, que trabajan incansablemente por lograr sus propios sueños, son un ejemplo de determinación y entrega difícil de emular. Ese gran amor que me demuestran todos los días, es mi mayor fuerza y mi mayor motivación para seguir adelante ante cualquier circunstancia.

"One of the biggest myths is that in order to foster economic development, a community must accept growth. The truth is that growth means to get bigger, development means to get better"

(Local Government Commission, 2004, en Pike, 2007)

"Y el progreso alimenta también una utopía engañosa, la utopía de la opulencia..." (Bartra, 2011)

"Geography could save the world from war, prejudice and injustice" (McDougall, 2003)

ÍNDICE.

INTRODUCCIÓN.....	10
CAPÍTULO 1. LA DIMENSIÓN TERRITORIAL DE LA AGROINDUSTRIA.....	14
1.1. Tendencias cognoscitivas de los Sistemas Agroindustriales Localizados.	15
I. Marshall y las economías externas.....	16
II. Distrito Industrial Italiano.....	18
III. Sistemas Productivos Locales.....	20
IV. Sistemas Agroindustriales Localizados.....	24
1.2. Posiciones teórico-conceptuales del desarrollo territorial.	27
I. Reestructuración social y modernidad.....	28
II. La emergencia de la naturaleza en el análisis económico.....	30
III. La integración regional como estrategia de desarrollo.....	31
IV. El componente social y la relevancia del territorio.....	31
CAPÍTULO 2. CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA REGIÓN CAÑÓN DE JUCHIPILA, ZACATECAS.	38
2.1. Recursos territoriales y productivos.....	38
I. Ubicación geográfica.....	39
II. Fisiografía.....	40
III. Clima.....	42
IV. Suelos.....	48
V. Hidrología.....	50
2.2. Dinámica socioeconómica.	53
I. Características de la población.....	53
II. Ingreso y empleo de la población.....	57
CAPÍTULO 3. IMPORTANCIA REGIONAL DE LA ECONOMÍA DE LA GUAYABA.....	63

3.1. Dinámica productiva en el mundo.	64
3.2. Características territoriales de la producción de guayaba en México.	66
I. La consolidación productiva de la guayaba en el estado de Michoacán.....	66
II. La ganaderización de la agricultura en el estado de Aguascalientes.....	69
III. La agricultura tradicional y la reconversión productiva en Zacatecas.....	71
3.3. Relevancia regional de la Región Cañón de Juchipila.	74
I. Producción agrícola en la RCJ.....	76
II. El cultivo de la guayaba en la RCJ.....	82
CAPÍTULO 4. CONCENTRACIONES AGROINDUSTRIALES Y PERSPECTIVAS DE INTEGRACIÓN EN LA REGIÓN CAÑÓN DE JUCHIPILA.	87
4.1. Estrategia metodológica.	88
I. Selección del área de estudio.....	88
II. Selección de las empresas y trabajo de campo.....	89
4.2. Estructura y funcionamiento de la cadena agroindustrial de la guayaba en la RCJ.	91
I. Puro Zacatecas: el inicio de la agroindustrialización de la guayaba en la RCJ.....	92
II. Cooperativas empresariales: la emergencia laboral femenina.....	95
III. Integradora de guayaberos: aptitud asociativa y capacidad de gestión.....	98
IV. Mermelates: nuevos nichos de mercado.....	100
V. Eslabonamientos con proveedores de insumos.....	100
VI. La distribución.....	101
4.3. La concentración agroindustrial y la activación de los sistemas agroindustriales localizados.	102
I. Tipos de agroindustria.....	104
CONCLUSIONES.	107
BIBLIOGRAFÍA.	110
ANEXOS.	117

INDICE DE CUADROS.

Cuadro 1.1. Atributos del territorio.....	35
Cuadro 2.1. Región Cañón de Juchipila: crecimiento medio anual de la población municipal 2000-2010.....	54
Cuadro 2.2. México: grado de intensidad migratoria, 2010.....	56
Cuadro 2.3. Región Cañón de Juchipila: grado de intensidad migratoria, 2010.....	56
Cuadro 2.4. Región Cañón de Juchipila: pobreza y grado de marginación, 2010.....	57
Cuadro 2.5. México: principales entidades según tasa de desempleo, 2010.....	58
Cuadro 2.6. Zacatecas: condiciones de empleo, 2010.....	60
Cuadro 2.7. Región Cañón de Juchipila: dependencia de la población rural de las actividades del sector primario, 2010.....	62
Cuadro 3.1. México: evolución de la producción y superficie sembrada de guayaba en los principales estados productores 1980-2010.....	67
Cuadro 3.2. Aguascalientes: crecimiento de la producción por grupo de cultivos 1980-2011.....	70
Cuadro 3.3. Regiones de Zacatecas: proporción y crecimiento de la superficie sembrada.....	77
Cuadro 3.4. Región Cañón de Juchipila: evolución de la superficie sembrada y de la producción de la guayaba, 1980-2010.....	83
Cuadro 3.5. Región Cañón de Juchipila: crecimiento de la superficie cosechada y sembrada de guayaba por municipio 2003-2010.....	83
Cuadro 4.1. Región Cañón de Juchipila: empresas agroindustriales de guayaba, 2012.....	89

ÍNDICE DE FIGURAS.

Figura 2.1. Zacatecas: ubicación región Cañón de Juchipila.....	39
Figura 2.2. Región Cañón de Juchipila: distribución geográfica de los tipos de relieve.....	41
Figura 2.3. Región Cañón de Juchipila: distribución geográfica de los tipos de climas.....	46
Figura 2.4. Región Cañón de Juchipila: distribución geográfica de los tipos de suelo.....	49
Figura 2.5. Región Cañón de Juchipila: hidrología superficial y subterránea.....	52
Figura 2.6. Zacatecas: características demográficas de la población por región, 2010.....	55
Figura 2.7. México: distribución de la PEA, 2010.....	59
Figura 2.8. Zacatecas: distribución de la PEA, 2010.....	61
Figura 2.9. Región Cañón de Juchipila: especialización económica por municipio, 2010....	61
Figura 3.1. México: municipios productores de guayaba, 2010.....	68
Figura 3.2. Michoacán: evolución de la superficie sembrada por grupo de cultivos 1980-2010.....	68
Figura 3.3. Aguascalientes: evolución de la superficie sembrada por grupo de cultivos 1980-2010.....	70
Figura 3.4. Aguascalientes: crecimiento de la superficie sembrada en cultivos principales 1980-2010.....	71
Figura 3.5. Zacatecas: crecimiento de la superficie sembrada en cultivos principales 1980-2011.....	72
Figura 3.6. Zacatecas: evolución de la superficie sembrada por grupo de cultivos 1980-2010.....	73
Figura 3.7. Zacatecas: crecimiento de la superficie sembrada de los principales cultivos frutales 1980-2011.....	74
Figura 4.1. Región Cañón de Juchipila: localización de empresas agroindustriales de la guayaba.....	90
Figura 4.2. Región Cañón de Juchipila: características sociales de las empresas agroindustriales de la guayaba.....	93

Figura 4.3. Región Cañón de Juchipila: características productivas de las empresas agroindustriales de la guayaba.....	94
Figura 4.4. Región Cañón de Juchipila: tipos de empresas agroindustriales de la guayaba.....	105

INTRODUCCIÓN.

La estructura productiva del estado de Zacatecas evidencia el carácter primario y atrasado sobre el cual se desarrollan las actividades agrícolas. Los bajos niveles de productividad, asociados a las limitantes físico-geográficas y tecnológicas, en conjunción con la insuficiente infraestructura de la cual se dispone en el estado para la inserción de los productos agrícolas en los mercados nacional y extranjero, tales como carreteras, presas, bodegas, agroindustrias y centros de comercialización, han originado condiciones de desventaja en el contexto regional dentro del cual Zacatecas ha quedado excluido.

De acuerdo con lo anterior, y con la escasez crediticia de la cual es objeto la actividad agrícola en México, se presentan, en Zacatecas, altos índices de emigración de población que, entre otras consecuencias, reducen la presencia de población en edad productiva en la entidad, generan una fuerte dependencia a las remesas, encarecen la fuerza de trabajo local y propician el abandono y deterioro de las actividades productivas.

Sin embargo, la región sur del estado de Zacatecas, y en particular la región productora de guayaba conformada por los municipios de Villanueva, Tabasco, Huanusco, Jalpa, Apozol, Moyahua de Estrada, Mezquital del Oro, Nochistlán y Juchipila, posee un cúmulo de ventajas y potencialidad agrícola alta con relación a otras regiones de la entidad. En este sentido, la producción de guayaba alcanza, en 4 000 ha cultivadas, hasta 50 mil toneladas aproximadamente al año, lo que ubica a Zacatecas como el tercer productor de guayaba a nivel nacional. Las condiciones que favorecen la producción de la guayaba en el estado representan la posibilidad para la distribución y comercialización del fruto en los distintos mercados del país y del extranjero, así como la transformación del fruto en diversos productos que son más valorados en el mercado como pulpa de guayaba, licores, dulces, mermeladas, entre otros. La agroindustrialización de la guayaba coadyuva al fortalecimiento de las cadenas de producción con el territorio y genera oportunidades de empleo al demandar la formación de actividades complementarias o auxiliares.

La presente investigación proveerá de elementos territoriales que expliquen la situación actual de la agroindustria guayabera en la entidad y contribuirá en la planeación, estructuración y elaboración de políticas de desarrollo económico y planeación regional en el estado de Zacatecas, ya que refleja, de manera fundamental, las limitantes y potencialidades que posee la región para la estructuración de un sistema agroindustrial con fuertes encadenamientos productivos que tengan por objetivo emplear a un mayor número de población y, en esta forma, contener el proceso migratorio que incide en la productividad de la entidad.

Desde la perspectiva académica, el análisis de los sistemas agroindustriales localizados contribuye a las investigaciones sobre industrialización local, relaciones productivas sistémicas y de proximidad como elementos de desarrollo territorial. La concentración industrial y agroindustrial de empresas ha figurado en el ámbito de la geografía económica como parte de una teoría que tiene por objeto explicar los procesos de desarrollo en regiones que las teorías de localización no consideran propicias para su emplazamiento, por lo que su análisis contribuirá a develar los procesos, características y sistema de relaciones territoriales específicas que propician desarrollo.

En este sentido, la aprehensión de los sistemas agroindustriales localizados complementará las investigaciones y contenidos relacionados con las asignaturas de los programas de licenciatura en Economía, Geografía y el doctorado en Estudios del Desarrollo en la Universidad Autónoma de Zacatecas al proporcionar elementos y alternativas de análisis regional en áreas atrasadas y sin perspectiva aparente para la conformación y estructuración de proyectos productivos destinados a abatir la pobreza a través de la inserción de la región dentro los sistemas económicos regionales.

Hipótesis.

La cooperación y asociación empresarial de las agroindustrias de la guayaba en la región Cañón de Juchipila genera desarrollo territorial expresado en mayores niveles de empleo y

creación de actividades auxiliares que coadyuvan al fortalecimiento de la cadena productiva y la retención de población y capital financiero en la región.

Objetivo general.

Evaluar los vínculos territoriales de la cadena productiva de la agroindustria guayabera en la región Cañón de Juchipila.

Objetivos específicos.

- Valorar las experiencias investigativas sobre los sistemas agroindustriales localizados.
- Reconocer las tendencias cognoscitivas del desarrollo territorial.
- Caracterizar la producción de guayaba en México y el mundo.
- Identificar los recursos territoriales específicos en el estado de Zacatecas.
- Distinguir la conformación agrícola en la región sur del estado de Zacatecas.
- Revelar los vínculos territoriales entre actores e instituciones relacionadas con la agroindustria de la guayaba en la región.
- Reconocer el impacto socioeconómico de la integración agroindustrial en el desarrollo de la región.

La investigación está conformada por cuatro capítulos. El primero de ellos constituye una revisión teórica con relación a las perspectivas cognoscitivas que derivaron en el análisis de los sistemas agroindustriales localizados como una postura territorial que explica los procesos de producción en un lugar determinado a través sinergias entre concentraciones agroindustriales de pequeñas y medianas empresas y territorios específicos. Asimismo, se analizan las principales posturas sobre el concepto del desarrollo, sus posteriores adjetivaciones y la reciente incorporación de la noción territorial que considera la aplicación de estrategias diferenciadas de desarrollo en respuesta al proceso de globalización económica.

El segundo capítulo ofrece una caracterización espacio-temporal de la región productora de guayaba, Cañón de Juchipila, Zacatecas, que permite vislumbrar las potencialidades regionales para el cultivo del fruto. También se explican la dinámica socioeconómica regional que propicia desempleo y altas tasas de emigración y que repercuten en el ámbito productivo de la región.

El tercer capítulo contextualiza la producción guayabera en México en el contexto mundial, y su importancia regional a través del análisis del comportamiento productivo de las tres principales entidades productoras de guayaba, al tiempo que se elucidan las tendencias, con respecto a su producción, que el cultivo del fruto es proclive a adoptar de acuerdo con las condiciones actuales de la producción nacional y mundial. También se exponen las características productivas de la guayaba en la región Cañón de Juchipila, y la importancia a nivel regional que reviste la alta producción guayabera.

Finalmente, en el cuarto capítulo se explica la metodología utilizada para el análisis de las empresas agroindustriales y el sistema de relaciones con el territorio a través de las cadenas productivas, los actores involucrados, las instituciones y los agentes del desarrollo.

CAPÍTULO 1

LA DIMENSIÓN TERRITORIAL DE LA AGROINDUSTRIA.

La liberalización comercial agrícola, que opera actualmente en México a partir de la firma del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN), significó, para gran parte de la población rural en el país, la pérdida de la competitividad frente a los productos agropecuarios que se importan de Estados Unidos y Canadá que, debido a los altos subsidios de los que son objeto y a las facilidades arancelarias vigentes, permiten su distribución en México a bajos costos con relación a los productos agrícolas producidos en el país. En este escenario, donde la agricultura mexicana ha sido excluida del mercado local y nacional, se generan altos índices de pobreza y marginación dentro de la población rural que propicia, a su vez, flujos migratorios hacia Estados Unidos.

En este contexto de apertura económica y comercial, y el surgimiento de problemas en el campo mexicano, emergen propuestas para incentivar y promover el desarrollo económico en regiones agrícolas atrasadas que permitan, a los pequeños productores, revalorizar la producción agrícola a partir del aprovechamiento de los recursos que disponen. En este sentido, a lo largo de la década de los noventa, comenzaron a explorarse nuevas aproximaciones teóricas para entender y dar solución a los problemas rurales. Surgieron entonces, sobre la base de reflexiones anteriores, nociones teóricas como la agroindustria rural y los sistemas agroalimentarios localizados que, a diferencia de otras perspectivas teóricas, resaltan la importancia de la territorialidad de los procesos de producción agroindustriales en espacios de proximidad. En esta forma, este capítulo revisa, en un primer apartado, los primeros antecedentes investigativos con relación a la concentración de empresas y las ventajas asociadas a factores externos a la misma pero inherentes al lugar donde se emplazan y que el economista Alfred Marshall reconoció

como Distrito Industrial a finales del siglo XIX; se muestra también el camino investigativo seguido por académicos italianos con respecto al redescubrimiento del distrito industrial marshalliano y la coyuntura socioeconómica asociada, así como las principales derivaciones que emergieron de los estudios sobre distritos industriales, principalmente, aquellas vinculadas con relaciones productivas sistémicas. Posteriormente, se presentan las principales características que conforman los **sistemas agroindustriales localizados** y los objetivos que persiguen al impulsar este tipo de estructuras productivas como estrategia de desarrollo territorial. En un segundo apartado, se revisa la construcción del concepto del desarrollo con relación a distintas perspectivas teóricas y momentos históricos que dieron lugar al origen de diversas interpretaciones sobre este concepto.

1.1. Tendencias cognoscitivas de los Sistemas Agroindustriales Localizados.

La reestructuración económica y territorial, ocurrida a partir de la crisis del modelo de acumulación fordista en los años setenta del siglo XX, sumada a la reacción humanista en los procesos de desarrollo, originaron el surgimiento de nuevas perspectivas teóricas donde el territorio y la pequeña empresa figuran como unidad de análisis e investigación en respuesta al proceso de globalización emergente.

La crisis de la gran empresa y de los grandes espacios que acompañó al fordismo derivó en una nueva concepción de territorio donde los factores que lo potencian se desplazaron de los recursos naturales a elementos dinámicos y sistémicos asentados sobre factores socialmente construidos y necesariamente vinculados a procesos localizados donde las diferencias de valores, culturas, estructuras económicas e instituciones contribuyen al desarrollo. Dentro de esta corriente de pensamiento, nace el concepto de Sistemas Agroindustriales Localizados como una aproximación al tema del desarrollo territorial desde el punto de vista de las relaciones de proximidad generadas alrededor de actividades productivas, particularmente las agroalimentarias que, al igual que otras actividades, han modificado su estructura productiva como parte del proceso capitalista. Esta perspectiva donde se valora la importancia del territorio, su acumulación histórica de

recursos, actores y relaciones socioeconómicas, en conjunción con la formación de redes de pequeñas empresas vinculadas a éste, se analiza a través del concepto de economías externas formulado por Alfred Marshall en su obra Principios de Economía en 1890 (Cordero, 2008).

I. Marshall y las economías externas.

Los fundamentos teóricos que explican el proceso de producción, a partir de la concentración geográfica de pequeñas y medianas empresas en un lugar determinado, tienen sus primeros antecedentes en la noción de **economías externas** desarrollada por el economista británico Alfred Marshall a finales del siglo XIX. El **sistema fábrica**¹, bajo el cual operaba el crecimiento económico e industrial de la época, fue cuestionado por Marshall al observar que existía cierto tipo de producciones que podían ofrecer ventajas mediante la división del trabajo en pequeñas fábricas siempre y cuando éstas se encontraran concentradas en un lugar determinado, en elevado número y dentro del mismo grupo de actividad productiva que permitiese la cooperación y la competencia entre las propias empresas ahí establecidas (Becattini, 2002).

Esta perspectiva marshalliana, designada como **economías externas**, no se reduce únicamente a la concentración territorial de un cúmulo de industrias, sino que incluye también nociones relacionadas con los procesos socioeconómicos del lugar donde se emplazan. En este sentido, Marshall explica el proceso productivo industrial a partir de un instrumento de análisis basado no sólo en la empresa y su tamaño, ni tampoco en los factores de localización abordados por los economistas regionales y los geógrafos económicos de ese momento, sino en elementos externos a la empresa pero inherentes a la concentración e integración de PYMES (pequeñas y medianas empresas) como la propia organización de los agentes de producción y el conocimiento integrado de éstas.

Marshall advirtió, además, que existían ciertos elementos regionales, sectoriales y sociales que impedían la libre circulación de los factores de trabajo y capital que la teoría

económica daba por supuestos y desarrolló, para facilitar dichos intercambios, el concepto de **nación económica**. Dicho concepto antecede teóricamente al del **distrito industrial** y aduce, esencialmente, a la contigüidad territorial y a la homogeneidad cultural como facilitadoras de los movimientos de trabajadores y capitales en un lugar determinado (Becattini, *op. cit.*; Becattini, 2006; Bellandi, 2003).

La noción marshalliana de **distrito industrial**, eminentemente social, se basaba, por tanto, en comunidades humanas históricamente definidas y dinámicas que consideraba que los individuos económicos desarrollan procesos de crecimiento de su propia capacidad intelectual. En esta forma, Marshall explica que la potenciación productiva de estos individuos puede obtenerse a través de una actuación sobre los valores y conocimientos funcionales y a la competitividad del lugar con el que el trabajador mismo se identifica.

En la base del concepto marshalliano de **economías externas**, por tanto, yacen ventajas territoriales de carácter local y la concentración y especialización de tipo sectorial. Estas ventajas promueven, de acuerdo con Méndez (2002): a) la reproducción de habilidades; b) la circulación de conocimiento; c) el desarrollo de actividades subsidiarias en manufactura y servicios; d) el uso de maquinaria especializada; e) la formación de un mercado especializado de trabajo; f) el desarrollo de industrias complementarias.

Estas consideraciones representan el esfuerzo de Marshall por situar cada proceso económico en el territorio en el que acontece y su relación con el entorno social local a partir de un nuevo instrumento o unidad de análisis económico denominado distrito industrial (Ottati, 2006). Sin embargo, estas aportaciones no serán plenamente aceptadas por los economistas de la época interesados en las economías de escala y el sistema fábrica y será, hasta la década de 1960 del siglo XX, que los economistas italianos redescubran, reformulen y adopten el pensamiento marshalliano para la explicación de los procesos de crecimiento en áreas de concentración de pequeñas y medianas industrias en Italia.

II. Distrito Industrial Italiano.

Si bien frecuentemente se refiere al **distrito industrial italiano** como un redescubrimiento de la visión marshalliana del proceso de industrialización (Climent, 2009), es en realidad la ruptura histórica de la crisis del modelo de acumulación fordista que aconteció en la década de 1960 del siglo XX, lo que desencadenó el empleo de nuevas interpretaciones y presupuestos teóricos para explicar la **desintegración vertical**² de los procesos productivos en las grandes empresas. Esta transformación radical del modelo de desarrollo industrial basado en la producción en masa, que derivó en un nuevo régimen de **especialización flexible**³ como nuevo paradigma económico, da lugar, también, a una lógica funcional de la estructura organizacional territorial. Los dos modelos de acumulación capitalista, entonces, asociados a distintos tipos de territorios donde el **distrito industrial** se convirtió en el símbolo del nuevo orden económico (Scott y Storper, 1986; Amin y Robins, 1994).

En este escenario de cambios en la estructura económica mundial, surgen las observaciones de un grupo de investigadores italianos con relación al declive de la gran empresa en Italia y el excepcional florecimiento de las pequeñas empresas que se encontraban en áreas que la teoría de la localización industrial consideraba sin perspectiva y que las teorías económicas imperantes no conseguían explicar (Becattini, 2006). Bajo esta nueva lógica, este autor recupera el concepto de los **distritos industriales** y de las **economías externas** de Marshall como eje explicativo de las mudanzas territoriales. En este renovado enfoque teórico propuesto por Becattini, el proceso productivo es considerado desde el punto de vista del lugar en el que éste se desarrolla y considera, por tanto, una multiplicidad de lugares constituidos diferencialmente por nexos socioeconómicos, histórico-culturales y político-institucionales asociados todos ellos a un lugar determinado, en este caso, al **distrito industrial**. Contempla también, que el potencial de crecimiento, de la productividad y los rendimientos crecientes estarían asociados a las **economías externas** de Marshall y a la aglomeración de empresas, pero

también a la comunidad de personas que viven y trabajan en el distrito. Se replantea, por tanto, la visión fordista que vincula los factores de productividad con la explotación y la inversión en los medios de producción y los relaciona, entonces, con la contigüidad física de las empresas y con la auto-reproducción del proceso productivo social que lo sustenta.

Así, el **distrito industrial** reformulado por Becattini (1994:20) “...es una entidad socioterritorial caracterizada por la presencia activa de una comunidad de personas y de una población de empresas en un determinado espacio geográfico e histórico. En el distrito, al contrario de lo que acontece en otros tipos de medios, como por ejemplo las ciudades industriales, se tiende a crear una ósmosis perfecta entre la comunidad local y las empresas” es, por tanto, la existencia de una red de relaciones e interacciones entre las condiciones locales y extra locales lo que permite la reproducción de los distritos industriales.

El término de **distrito industrial** implica tres condiciones fundamentales para su conformación y diferenciación de otros conceptos semejantes como el de **clúster** y **sistemas productivos locales**: en primer lugar, no debe existir alguna empresa que dominen la producción local; en segundo, que las actividades productivas que realizan las empresas que lo forman deben estar conectadas entre sí , aunque sus productos y procesos sean de naturalezas distintas; y, en tercero, que las empresas del distrito estén fuertemente especializadas en fases concretas de producción (Climent, 1997). Estas características específicas permiten la diferenciación entre otros conceptos desarrollados posteriormente como el de los **sistemas productivos locales** de Garófoli y los **clústers** de Michael Porter que intentan explicar, del mismo modo, la organización de la producción industrial a partir de una lógica diferente a la del concepto de sector industrial desarrollada por los neoclásicos.

Procedente de las ideas originarias de Alfred Marshall y del concepto de **distrito industrial italiano** de Becattini, el economista norteamericano Porter (1990) introdujo el término de **clúster** para explicar las **ventajas competitivas** de las empresas a partir del **modelo**

diamante⁴ (Cordero, *op. cit.*). Si bien es cierto que existe dificultad por establecer las diferencias concretas entre el **clúster** y el **distrito industrial italiano** debido, principalmente, a que ambas definiciones refieren la existencia de concentraciones geográficas de firmas especializadas, conocimientos y cualificación de la fuerza de trabajo en conjunción con la vinculación institucional y empresarial para aumentar los flujos de conocimientos, la diferencia está más relacionada, como indica Becattini (2002), por la naturaleza de la fuerza que determina el análisis del proceso. En esta forma, el **clúster** adopta el clásico mecanismo de acumulación capitalista, donde el capital se desplaza y tras él las personas, y que genera, de manera continua, nuevas agregaciones y desagregaciones territoriales, lo que representa, por tanto, la territorialización del proceso mundial de acumulación a través de la redistribución territorial del capital. El **distrito industrial italiano**, por otra parte, responde a una lógica de reproducción social donde las comunidades humanas buscan preservar la cohesión social, por lo que, en términos generales, el distrito industrial se vincula de manera más estrecha con el desarrollo territorial de los lugares donde se establece y no, como ya se ha indicado, con la mera reproducción del capital.

El distrito industrial, de reformulación italiana, representa, por tanto, una construcción teórica de alcance general que va mucho más allá de su empleo para explicar la eficiencia de las pequeñas empresas, ya que propone una concepción de los lugares dentro de su variedad, como máquinas sociales que producen, al mismo tiempo, mercancías e individuos, que generan sistemas de valores y las instituciones correspondientes que satisfacen o frustran la necesidad de integración social (Sforzi, 2002).

III. Sistemas Productivos Locales.

La trayectoria de la construcción del concepto de **distrito industrial** desencadenó la elaboración de otras tantas investigaciones de carácter cuantitativo, con el objetivo de identificar en el territorio organizaciones de producción como las observadas por Becattini. Sin embargo, surgieron nuevas inquietudes debido a que algunos de los estudios

realizados mostraron que existían ámbitos locales donde claramente se distinguían relaciones productivas sistémicas, pero éstas no coincidían a cabalidad con los parámetros previamente establecidos para los **distritos industriales**. En esta forma, Vázquez y Garófoli (1995) advirtieron que no todas las áreas con concentración industrial dominadas por PYMES y especializadas en alguna actividad industrial podían calificarse como **distritos industriales**, por lo que propusieron una tipología a través de la cual pueden identificarse diferentes economías de localización industrial: a) las áreas de especialización productiva; b) los sistemas productivos locales c) las áreas-sistema. Estos tres tipos de ámbitos se diferencian, de manera general, por el nivel de relación existente entre las empresas que lo conforman. Los elementos que caracterizan un **sistema productivo local** (SPL) resultan complejos al combinar diferentes factores económicos, sociales e institucionales (Lombardi, 2003). Al respecto, Sanromá (1996; en Climent, *op. cit.*: 141) señala que los **SPL** “...están constituidos por un cierto número de empresas, mayoritariamente pequeñas y medianas empresas, que se organizan conjuntamente en un espacio a partir de relaciones de cooperación formal o informal. Al no reunir todas las características propias del modelo teórico marshalliano del distrito industrial resulta aconsejable el empleo de un término específico –**sistema productivo local**- para estos fenómenos de industrialización microterritorial”. El empleo de este término resulta propicio debido a la flexibilidad que le confiere la amplitud de factores contemplados, lo que le permite cubrir distintos tipos de conductas industriales tratándose de procesos de industrialización endógenos, de descentralización o de grandes empresas.

Los **SPL** pueden reconocerse, a grandes rasgos, por la actividad que desarrollan, por el origen y por el tamaño. La primera característica está referida esencialmente por la especialización productiva que generada fundamentalmente por el desarrollo de relaciones de carácter sistémico; el origen, por otro lado, exógeno o endógeno, se basa en la movilización de los recursos del territorio y, finalmente, el tamaño, que alude a la existencia exclusiva de **PYMES** o bien, de **PYMES** y grandes empresas. Es importante destacar, en este último punto, que el principio rector del funcionamiento del **SPL** es

dependiente del tipo de empresas que lo componen. Climent (*op. cit.*) indica que en un sistema conformado por **PYMES**, un **SPL** de **redes de empresas**⁵, es el mercado quien dirige el sistema; esto se debe a la imposibilidad de las empresas individuales de imponer precios, barreras de entrada u otras condiciones de producción debido a su modesto tamaño, por lo que todas deben estar atentas al comportamiento de sus competidoras dentro del sistema. En un sistema donde existen grandes empresas, o sea, en un **SPL** de **empresas-red**⁶, el funcionamiento está regulado por relaciones de jerarquía a través de relaciones de subcontratación (*Ibíd.*).

Otro aspecto relevante que caracteriza a los **SPL** es, como en el caso del **distrito industrial** y los **clúster**, la necesidad de la proximidad física de las empresas que lo forman. Esta proximidad genera, además del factor de especialización productiva, que las empresas se beneficien de los costes de transacción derivados del transporte de los bienes intermedios que los proveedores proporcionan, así como del posicionamiento de estas empresas en torno a sus **PYMES** proveedoras. Esta formación de estructuras cada vez más sistémica entre empresas permite, de acuerdo con Garófoli (1994), que se refuercen las relaciones económicas entre éstas y el medio local que las sustenta, de forma que la especificidad local se convierte en el factor fundamental de implantación y de desarrollo, así como en una condición esencial para la consolidación de los **SPL**. Las variables que determinan el desarrollo de estos sistemas son, por un lado, la innovación tecnológico-organizativa como un proceso continuo y gradual; un sistema de información que permita la circulación rápida y eficaz del conocimiento de los mercados y la difusión sobre la tecnología; la capacidad de control del mercado que permita la introducción de nuevos productos y, también, las fuerzas de regulación social que actúan en el exterior del mercado, que dependen de la armonía entre las instituciones y la economía local.

El desarrollo de los **SLP** está, entonces, ligado con la valorización de ciertas ventajas competitivas, lo cual es posible, como en el caso de los distritos industriales, a través de una especialización productiva creciente, al tiempo que se busca establecer y estimular

relaciones entre las empresas locales, favorecer la división del trabajo entre las empresas y la especialización por fases de los componentes productivos.

Las implicaciones y derivaciones del sistema de relaciones dentro de un **SPL** han ensanchado el campo de estudio hacia nociones de cooperación, de aprendizaje y de innovación, donde no sólo el automatismo del mercado y la competencia tienen injerencia. Marshall (1975; en Ottati, *op. cit.*), en este sentido, introdujo de forma novedosa el concepto de **atmósfera industrial**⁷ como recurso local que se encuentra dentro del sistema y que no es más que un **saber hacer** específico e intangible que supone una barrera frente al exterior, debido a que las empresas, situadas fuera de éste, no lo poseen. Lo mismo ocurre con la innovación y el conocimiento, que son meras formalizaciones de lo que ya Marshall y Schumpeter⁸ habían observado, y que son la base de la competitividad en el sistema global actual que se sustenta en lógicas espaciales distintas a las de la sociedad industrial fordista. Esta nueva ortodoxia postindustrial, fundada en economías del conocimiento como estrategia para la innovación y el desarrollo, ha recuperado también, para su formulación, la dimensión territorial a través de la aglomeración geográfica para promover los flujos e intercambio de conocimiento, lo que ha llevado a nuevos sistemas de empresas sustentadas en la promoción de estos procesos para el desarrollo territorial. Ejemplos de concepciones teóricas posteriores bajo esta nueva lógica, son los relacionados con las redes de innovación y el medio innovador (Aydalot, Maillat, Camagni, Dunning); las ventajas competitivas de naciones y regiones (Porter y Dunning); las tecnópolis, tecnopolos, parques tecnológicos y científicos, región inteligente (Florida, Morgan, Antonelli, Ferrão); las dinámicas de proximidad (Rallet, Torre, Gilly); y los sistemas regionales de innovación (Lundvall, Cooke, Edquist). Méndez (2006), al respecto, señala que precisamente el proceso de aprendizaje es el recurso específico de los territorios y conlleva al establecimiento de redes como forma de organización adecuada para hacer frente a los retos de la globalización; así “...desarrollo depende cada vez menos del trabajo y el capital y se vincula más al factor conocimiento” (Vale, 2009: 10).

IV. Sistemas agroindustriales localizados.

El sistema agroalimentario mundial también atraviesa por un periodo de complejas transformaciones como consecuencia de los cambios producidos dentro de la nueva era del capitalismo global⁹. Este proceso económico se caracteriza por la creación de circuitos globales de producción y consumo que se desenvuelven libremente alrededor del mundo e incluyen, aunque también excluyen, regiones y grupos sociales (Bonanno, 2003). Esta situación se refleja, en el caso latinoamericano, en la pauperización de la población rural que ha sido excluida de los principales circuitos económicos ante la incapacidad de estos actores de competir dentro de los mercados internacionales agroalimentarios, por lo que la agroindustria se presenta como una alternativa de desarrollo en regiones atrasadas.

Sin embargo, la agroindustria, como parte integrante del sistema agroalimentario, ha experimentado, asimismo, una reestructuración económica y territorial caracterizada por la apertura de mercados, la suscripción de acuerdos comerciales entre países, el desarrollo tecnológico y el permanente cambio en la demanda de los consumidores que inducen a la permanente innovación en los productos (Riveros, 2005 ; Castañeda, *et al.*, 2008). Estos cambios producidos en los modelos de consumo alimentario se dirigen en dos sentidos opuestos. Por un parte, a escala mundial, los gustos de los consumidores de cada país tienden a homogeneizarse y determina la formación de una demanda global a través de marcas específicas; por otro, una progresiva segmentación de los mercados de bienes alimentarios determinada por la evolución de los estilos de vida y de los cambios en la preferencias de los consumidores con tendencia hacia el consumo de productos de calidad, típicos, artesanales, naturales, entre otros más específicos (Fanfani y Montresor, 1992). Los cambios en la demanda final transforman, también, a los sistemas de producción y determinan, asimismo, nuevas relaciones industriales que modifican la estructura productiva agroindustrial. Una de las transformaciones más recientes se caracteriza por un proceso de especialización flexible que estimula, al mismo tiempo, la descentralización de la producción y la formación de vínculos y redes globales. En esta

fase, la articulación territorial adquiere una importancia creciente para la formación de relaciones entre empresas con el entorno económico, social e institucional en el que operan con el fin de adquirir la capacidad de articular respuestas flexibles ante los comportamientos variables de los consumidores (Fanfani y Montresor, *op. cit.*; Méndez, 1997).

En este escenario de globalización económica, donde las pequeñas empresas agroindustriales no son capaces de hacer frente al mercado mundial y a las grandes empresas multinacionales, se creó, a partir del concepto de **SPL**, una estrategia de desarrollo fundamentada en **sistemas agroindustriales localizados** (SIAL) para el fortalecimiento de las concentraciones agroindustriales conformadas por redes locales de pequeñas y medianas agroindustrias, sobre dinámicas territoriales e institucionales específicas con fuertes interacciones territoriales, innovación y calidad de productos (Correa, *et al.*, 2006; Boucher, 2002). Se trata de un concepto inacabado y, por tanto, en proceso de construcción, que tiene como objetivo coadyuvar al desarrollo rural de los actores excluidos dentro del sistema económico actual, a través de la valorización del territorio y de los productos que genera la agricultura local para moderar, en esta forma, los efectos del funcionamiento de los mercados mundiales. Si bien existen otras contribuciones teóricas desde el punto de vista de la Economía Agrícola y la Geografía de la Agricultura para valorizar dichas producciones, esta visión propone la vinculación entre diversos ramos productivos, las actividades agrícolas y su transformación, sin demeritar, con ello, otras alternativas teóricas propuestas con los mismos objetivos.

El término agroindustria, desde un punto de vista técnico, se refiere, genéricamente, a los sectores transformadores de las materias primas de origen agrario (Rastoin, 1992), aunque, de manera amplia, se refiere a una construcción social e histórico-regional que abarca al conjunto de procesos y relaciones sociales de producción, transformación, distribución y consumo de alimentos en diferentes escalas espaciales. En este proceso participan grupos de actores sociales como empresas, productores agrícolas, jornaleros,

instituciones y consumidores, que se caracterizan por su heterogeneidad sociocultural y su diversidad de intereses (Rodríguez, 1998 en Fletes, 1998).

La agroindustria, por tanto, es un proceso amplio que puede ser analizado como un sistema debido al conjunto de relaciones socioeconómicas que inciden de modo directo en los procesos de producción, transformación, acopio, distribución y consumo de alimentos (Molina, 1995), y así fue percibido por quienes, cercanos a las concepciones de los **SPL**, desarrollaron las primeras formulaciones para abordar la agroindustria como un **SIAL**. Muchnik y Sautier (1998; en Boucher, 2002: 10) lo definieron, en su momento, como un sistema constituido “... por organizaciones de producción y de servicio (unidades agrícolas, empresas agroalimentarias, empresas comerciales, restaurantes, etc.) asociadas, mediante sus características y su funcionamiento, a un territorio específico. El medio, los productos, las personas, sus instituciones, su saber-hacer, sus comportamientos alimentarios, sus redes de relaciones; se combinan en un territorio para producir una forma de organización agro-alimentaria en una escala espacial dada”. Converte, con esta perspectiva, el creciente interés por los estudios sobre territorios que valoran la importancia del entorno y de las redes de interrelaciones que con él establecen sobre el funcionamiento de las empresas y su función territorial como acumulación histórica de recursos, actores y relaciones socioeconómicas con características diversas, que condicionan los procesos de desarrollo (Méndez, 2006). Se recupera, en esta lógica de pensamiento, el concepto de **recursos específicos** definido como “...una ventaja vinculada a un lugar, como un potencial que puede ser utilizado por los actores. Son recursos productivos propios del medio donde se desarrolla el sistema productivo local y no se puede encontrar en la misma forma en otros lugares” (Rodríguez y Rangel, 2003: 38). Esta relación entre agroindustria y territorio permite esbozar una primera respuesta al considerar que dentro del territorio en el cual se localizan las concentraciones agroindustriales, existen recursos específicos que mediante su activación y combinación con recursos exógenos, les permiten establecer estrategias de desarrollo para insertarse en las cadenas productivas y/o en nuevos mercados (Boucher, 2006).

Los **SIAL** permiten, por tanto, aproximarse al tema del desarrollo territorial desde el punto de vista de las relaciones de proximidad generadas alrededor de actividades económico-productivas, en especial de alimentos. Son características de estos sistemas las relaciones de confianza y de pertenencia a un medio social y cultural, donde los pequeños productores y los actores sociales se reúnen en torno a un producto o a un conjunto de ellos y establecen vínculos con los mercados y las entidades públicas. Estos sistemas provienen del desarrollo de agroindustrias tradicionales que han evolucionado, algunas de ellas, hacia sistemas más integrados y con mayor capacidad de aglutinación de las sociedades rurales (Machado y Nidyan, 2004).

De acuerdo con lo anterior, un **SIAL** se caracteriza por: a) organizaciones de producción y de servicios agroalimentarios asociadas a un territorio específico a través de sus relaciones y su funcionamiento; b) existencia de actividades agroalimentarias ligadas al territorio no solamente por factores naturales, sino también por una construcción histórica y social de largo plazo; c) formar parte de una cadena productiva, con vínculos hacia atrás con el sector agropecuario y otros proveedores y hacia adelante con los circuitos de distribución y consumidores (Rodríguez y Rangel, *op. cit.*).

1.2. Posiciones teórico-conceptuales del desarrollo territorial.

El concepto de desarrollo se encuentra estrechamente vinculado a las nociones territoriales, ya que sobre el territorio se fundamentan las bases del desarrollo tal y como actualmente se encuentra concebido. Sin embargo, este concepto ha estado impregnado de un sinnúmero de adjetivos e implicaciones desde sus orígenes, ligadas al paradigma económico de cada época, a determinados ámbitos de la sociedad u orientadas a un grupo específico de actores, agentes, estructuras y relaciones de poder que influyen en el proceso de desarrollo y que se encuentran en constante cambio (Enríquez, 2009). Se trata de un concepto complejo que ha movilizado a los individuos en la transformación de las sociedades y que puede ser visto, a manera de metáfora, como un camino con un punto de partida y un destino deseable que se recorre a través de una estrategia, cuyo objetivo

será alcanzar el fin que se haya planteado. Estos son los factores que alteran la forma como se analiza el concepto de desarrollo y cómo se actúa a partir de la postura que se adopte entorno a él (Costa, 2009).

I. Reestructuración social y modernidad.

El desarrollo apareció, como concepto, en la primera Declaración Inter-Aliada de 1941 y en la Carta del Atlántico del mismo año (Sunkel y Paz, 1986; en Becerra y Pino, 2005) para posteriormente reafirmarse en la Conferencia de San Francisco en 1945 que originó la Organización de las Naciones Unidas (ONU) (Becerra y Pino, *op. cit.*). Se trataba de años decisivos en la evolución de las Ciencias Sociales porque en el periodo 1930-1945 entran en crisis muchas ideas de inicios de siglo. Se trata también de un periodo de crisis social y económica, del fin de la Segunda Guerra Mundial que trajo consigo una fuerte alteración del orden mundial al haber puesto fin a los imperios coloniales, la emergencia del un mundo bipolar con dos superpotencias (EUA y la URSS) y la competencia por aliados en el entonces denominado Tercer Mundo. “Las ciencias sociales se ven entonces solicitadas desde diversos frentes en demanda de respuestas eficaces a los problemas que aparecen: la necesidad de superar la crisis económica del sistema capitalista, que provoca la aparición del keynesianismo, de la econometría y de la economía positiva (...) las exigencias de la planeación regional y urbana generadas por la misma crisis económica y por la necesidad de atender la reconstrucción de las regiones devastadas por la guerra” (Capel, 1981: 374). Sumado a lo anterior, la descolonización en África y Asia trajo consigo el problema del subdesarrollo y las desigualdades económicas en el mundo, lo que ocupó las principales discusiones internacionales entre Estados Unidos y Europa.

Hasta la década de 1960 del siglo XX, el concepto de desarrollo en realidad se confunde con el de crecimiento económico medido a través del Producto Interno Bruto (PIB), que derivó en la clasificación de países desarrollados y subdesarrollados (Escobar, 2007), donde un territorio desarrollado sería aquel que acumulara una importante dotación de recursos productivos. Desde tal perspectiva, las políticas de desarrollo se entienden

destinadas a general ventajas competitivas mediante el impulso al incremento o a la mejora de la calidad de los factores productivos disponibles que permitan una mayor eficiencia productiva (Méndez, 1997), mientras que, a diferencia del crecimiento económico, las teorías del desarrollo propiamente dicho consisten en el estudio cualitativo de un proceso multidimensional que busca el mejoramiento de la calidad de vida de las poblaciones y la transformación de las instituciones y estructuras de la sociedad (Enríquez, *op. cit.*). Se entiende, entonces, al crecimiento económico como análogo de la expansión del tamaño de la economía a través de la industrialización, y al desarrollo como sinónimo de la mejoría de las condiciones de vida para la sociedad (Pike *et al.*, 2007).

Esta orientación hacia el crecimiento económico está vinculada con la teoría de la modernización, donde se perseguía esencialmente la reestructuración total de las sociedades tradicionales para alcanzar los objetivos de prosperidad material y progreso económico al transitar por varias etapas sucesivas de crecimiento económico que llevarían al bienestar social general. Estas consideraciones y preocupaciones acerca de las grandes desigualdades que existían entre los países nacieron esencialmente en Europa y Estados Unidos y se trasladaron a América Latina a través de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) bajo la afirmación de la industrialización como base del crecimiento económico y desarrollo, y que debía ser reproducida en los países subdesarrollados para alcanzar los mismos estándares de crecimiento. A pesar de los incipientes procesos de industrialización que experimentaron algunos países en Latinoamérica, muy pronto el cuerpo académico de la CEPAL observó que los países de América Latina establecían relaciones de dependencia con los países desarrollados al exportar materias primas de bajo valor e importar costosos productos elaborados, lo que significa un deterioro en los procesos de intercambio donde se traslada la riqueza de la periferia subdesarrollada al centro desarrollado (Marini, 1994). Al deducir la problemática de las transferencias de intercambio, la CEPAL creó su propia interpretación de desarrollo que apuntaba a la industrialización de los países subdesarrollados y la sustitución de las

importaciones bajo la batuta del Estado, que eventualmente desencadenó una crisis fiscal gubernamental de grandes dimensiones.

II. La emergencia de la naturaleza en el análisis económico.

Hacia la década de 1970, se incorporan elementos sociales al análisis del desarrollo, se contemplan, por ejemplo, las condiciones que garantizan la realización del potencial humano, la equidad en el acceso a los recursos y a condiciones de vida propicias para el desarrollo personal. Estas interpretaciones se gestaron a partir del agotamiento del patrón de acumulación que originó desempleo, mayor desigualdad social, pobreza, exclusión y deterioro ambiental. La teoría de la modernización no tuvo respuesta a la crisis ecológica derivada de la industrialización creciente, las formas de consumo y el sobrepoblamiento, por lo que el concepto de desarrollo se amplió y adjetivó para dar respuesta a los problemas vinculados con el proceso de desenvolvimiento. Surge el concepto de **desarrollo sustentable** que establece los límites del crecimiento económico al depender de los recursos de la naturaleza para su consecución y, que por muchos de éstos finitos, no podrían mantener una estrategia de desarrollo basados en su explotación irracional. Durante esta década, se plantearon afirmaciones como **costos de crecimiento económico y límites al crecimiento** para hacer referencia al crecimiento poblacional, a las externalidades negativas como la contaminación, la sobreexplotación de los recursos naturales y la degradación del medio ambiente y de la biodiversidad que amenazaban el futuro de la humanidad.

En esta forma, las tendencias que consideraban la perspectiva ambiental dentro del concepto del desarrollo, plantean que la modernización y la industrialización se enfrentan a recursos naturales limitados y que los procesos naturales corresponden a la vez a procesos sociales por lo que era necesario establecer estudios sociales desde un punto de vista ambiental. Se incorpora la necesidad de pensar en la calidad del crecimiento económico y los efectos irreversibles que puede tener sobre el medio ambiente. El

concepto, a partir de ese momento, aparece como una necesidad de hacer compatible lo social y lo ambiental (Enríquez, *op.cit.*).

III. La integración regional como estrategia de desarrollo.

Los problemas que acarreó el desarrollo a partir de la industrialización interna y la sustitución de importaciones, así como el desarrollo a través del crecimiento de la economía, trajeron nuevas reflexiones al plano de las discusiones políticas y académicas con relación al desarrollo. Por una parte, una de las principales limitaciones de la sustitución de importaciones la constituyó el elevado costo en la producción de bienes manufacturados, así como el reducido mercado interno que absorbiera dicha producción. En esta forma, la integración económica surgió como garante de un mercado mucho mayor para la expansión de las industrias nacionales, debido a que generaría producciones a mayor escala y crecimiento industrial. Se transitó de una economía orientada hacia dentro, a una estrategia de desarrollo orientada hacia el exterior a través de las exportaciones y de la inversión extranjera directa, y en la inserción de las economías nacionales a los mercados globales (Neto, 2006). Se trata de un enfoque multidimensional que considera los factores exógenos y endógenos y las especificidades regionales al tiempo que replantea los conceptos tradicionales de soberanía, autoridad central y de territorialidad. Por un lado, un movimiento global liberal del mercado y, por otro, la integración regional, cuyo objetivo sería la protección social y la intervención política en defensa de la sociedad. Esta forma de abordar el proceso de desarrollo lleva implícita una mayor preocupación por las desigualdades económicas entre los territorios y aspira, dentro del proceso de integración, a que cada región alcance las mismas características económicas.

IV. El componente social y la relevancia del territorio.

Estas posturas, frente a los procesos del desarrollo, no contemplan de manera clara a los individuos dentro del sistema, ni los perjuicios que traen consigo las diferentes políticas

implementadas en materia de desarrollo y crecimiento económico para la mayor parte de la población en todo el mundo al reducir su calidad de vida debido a la privación de la libertad de elección y de las capacidades de cada individuo, vinculado con las opciones y las oportunidades de elegir activamente lo que desea realizar en su vida. Sen (1976; en Enríquez, *op.cit.*), a finales de la década de los 70, comenzó a vislumbrar las relaciones entre política social y aspiraciones individuales. Para los años 90, esta perspectiva del enfoque de las capacidades y calidad de vida, donde se busca el fomento de las capacidades humanas que privilegien una forma de vida satisfactoria para las personas, se institucionaliza a través del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), al realizar el primer Informe sobre Desarrollo Humano. Se crea entonces, el **Índice de Desarrollo Humano** (IDH) para la medición del desarrollo bajo estas características en distintas partes del mundo y se convierte así, en un indicador ampliamente aceptado y utilizado para medir el nivel de las capacidades humanas (Griffin, 2001). En este sentido, el desarrollo humano como noción e indicador, ha ayudado también a replantear el concepto de pobreza, para medirse ya no en términos de acceso a los bienes materiales, sino como una forma de privación multidimensional, como la imposibilidad a obtener educación y conocimiento, no gozar de una alimentación adecuada, tener una esperanza de vida limitada, no contar con acceso a los servicios de salud y agua potable (*Ibíd.*).

Mientras las reflexiones teóricas en torno a los problemas del desarrollo se debatían, entre el paradigma del control del Estado en el proceso de desarrollo o el papel del mercado en el gestor de intercambios equilibrados que produjeran crecimiento económico y desenvolvimiento, nace la preocupación y necesidad de replantear la participación de la sociedad en dichos procesos a través del enfoque teórico del **capital social**, donde se evalúan los vínculos entre la cultura y los procesos de desarrollo bajo la premisa de que el capital social, definido como las relaciones sociales caracterizadas por la confianza que evita conflictos entre individuos, puede contrarrestar las características negativas del mercado en la provisión de servicios sociales y como estimulador del crecimiento sostenido, la competitividad y la eficacia del gobierno. Estas posturas llevan a

formular el concepto de **cohesión social** relacionado con el capital social, en cuanto a las relaciones de confianza entre los miembros de una sociedad se refiere, comportamiento cívico y asociatividad, lo que origina eficacia privada y procuración del orden público. Se piensa en el desarrollo como un proceso que nace **desde abajo** y la intervención del estado es relativa, ya que su tarea radica en el fomento del empoderamiento de las comunidades locales marginadas para revertir el paternalismo estatal (Griffin, *op.cit.*).

Estas reflexiones constituyeron la base de las teorías del **desarrollo endógeno** que conducirían a la concepción del **desarrollo local** y la importancia de los territorios debido a la intensificación de los procesos de globalización que agudizaron las desigualdades entre los territorios y crearon incertidumbre a nivel local. Teóricamente, la génesis de estas consideraciones surge de las diferencias percibidas a partir de la aplicación de políticas de desarrollo idénticas en distintos territorios (Hidalgo, 2000). Es una respuesta de las ciudades y regiones a los desafíos de la competitividad donde los actores locales se hacen cargo de las estrategias e iniciativas que puedan ser adoptadas para mejorar la calidad de vida de su entorno local y donde cada territorio puede responder, de manera diferenciada, a las necesidades que establece la globalización económica.

Esta dualidad entre desarrollo local frente a la globalización trae aparejadas ciertas dificultades, dado que, para que los actores y agentes de desarrollo locales puedan aprovechar cabalmente el caudal de recursos y capital del que disponen, la globalización, los mercados y los grandes intereses económicos internacionales deberían respetar la riqueza territorial de las comunidades locales contra la intrusión del mercado en las reservas naturales, los espacios protegidos, la biodiversidad y, en general, los recursos con los que cuentan las poblaciones.

Esta perspectiva se vincula con los modelos del distrito industrial, el **crecimiento de abajo hacia arriba** y la concepción del espacio ligada al territorio. Más que enfatizar el crecimiento económico de las regiones, debe favorecerse el crecimiento de las capacidades de cada territorio. En esta circunstancia, el territorio demuestra que es una

unidad fundamental para medir, analizar y evaluar procesos de desarrollo socioeconómico. Más aún, ante la pérdida de capacidad de los Estados de ejercer las funciones de regulación, se coloca como problemática ética fundamental el saber a quién concierne y preocupa el bien común mundial, dado que el crecimiento de las desigualdades regionales persiste y se acentúa dentro del mundo globalizado pese a los grandes progresos de la ciencia y la tecnología. Lo local constituye una escala de resistencia al proceso de segregación de la globalización para el desarrollo de nuevos parámetros propios y aspiraciones de acción colectiva de las comunidades (Gasca, 2009). Estas consideraciones de bases territoriales, desempeñan un papel fundamental en la noción del desarrollo territorial donde se busca compatibilizar el crecimiento económico (competitividad), la sostenibilidad ambiental (desarrollo sustentable), el equilibrio territorial (cohesión territorial) y el bienestar y la cohesión social (Caravaca, *et al.*, 2005).

El territorio se convierte, por tanto, en un factor estratégico que es necesario controlar. El territorio presupone intención, acción, actitud voluntarista y la existencia de agentes. En él, se interrelacionan factores humanos, culturales, tecnológicos, económicos, espaciales, políticos y naturales (Amaro, 2007). El territorio, dentro del paradigma territorialista, deja de ser un mero soporte físico de la actividad humana y se considera un elemento activo en la construcción de desarrollo (Vale, 1991). El territorio se compone entonces de un grupo de atributos en constante relación que en conjunto le dan identidad territorial (Cuadro 1.1).

Para los funcionalistas, la conceptualización del territorio remitía a una economía espacial que buscaba explicar factores de localización de las actividades económicas y sociales en función de elementos cuantitativos y de la búsqueda de regularidades en el respectivo patrón de distribución espacial. Esta concepción espacial estaba vinculada al desarrollo regional desequilibrado del tipo centro-periferia y su utilización prevaleció hasta los años 80. La emergencia del término territorio obedece, sobre todo, a tres factores: 1) las teorías clásicas y neoclásicas revelaron alguna incapacidad para explicar la evolución de la

organización espacial hacia pautas autónomas de desarrollo 2) el surgimiento de nuevos paradigmas sobre la organización espacial y el desarrollo regional (principalmente, las teorías de la división social y espacial del trabajo, del desarrollo endógeno y territorial, de la nueva geografía económica, de la economía en red, de la innovación, etc.) y 3) el desarrollo de una nueva comprensión de las relaciones de la sociedad como el territorio. (Amaro, *op. cit.*; Garófoli, *op. cit.*). Estas diversas vinculaciones generan procesos de desarrollo diferentes debido a las especificaciones locales que llevan, al mismo tiempo, a un nuevo paradigma del desarrollo económico basado en el territorio.

Cuadro 1.1. Atributos del territorio.

Aspectos biofísicos	Aspectos técnicos, económicos, sociales y culturales	Espacios adaptados	Agentes/actores	Aspectos políticos e institucionales
Clima	Comunidades humanas	Forma y composición urbana/edificaciones/densidades	Asociaciones y organizaciones no gubernamentales	Tratados/acuerdos/conveniones
Formación geológica	Relaciones y actividades sociales	Estructura de los usos y funciones urbanas	Organismos internacionales	Atribuciones/competencias/jurisdicciones/presupuestos
Aguas superficiales	Cultura	Redes de equipamiento e infraestructuras	Estado, gobierno y otras entidades gubernamentales	Leyes/códigos/reglamentos
Tipos de suelo	Actividades económicas/relaciones de producción/sistemas productivos/tecnología/innovación		Individuos/empresas/asociaciones y organizaciones profesionales	Políticas/proyectos/programas/decisiones
Relieve	Polarización/Mercados/externalidades/accesabilidad/centralidad/red urbana/redes de sinergia e innovación			Organización político-administrativa
Flora y fauna				
Usos y ocupación del suelo				

Fuente: elaborado sobre la base de Amaro, 2007.

Esta nueva aproximación al problema del desarrollo, ha diferido, sobre todo, del concepto de espacio empleado por los economistas. “El espacio no es sólo la distancia entre diferentes lugares, algo con condiciones para el intercambio de bienes y una fuente de costes para los agentes económicos, como señalan las teorías tradiciones de la localización industrial”. El territorio es una producción a partir del espacio, siempre que éste se convierta en un factor estratégico que es necesario controlar, con características particulares y oportunidades de desarrollo.

NOTAS.

1. Concerniente a la aglomeración de todas las operaciones productivas en un solo lugar y con un elevado grado de integración vertical.
2. La integración vertical se refiere a la operación de una única firma con más de un nivel de producción. El tipo más completo de integración vertical comprendería todos los niveles de producción (desde la transformación de las materias primas hasta la conclusión y la distribución del producto acabado).
3. Asociada a un sistema productivo constituido por pequeñas empresas altamente especializadas y verticalmente desintegradas, ligadas entre sí en el seno de una densa red de relaciones mercantiles y distribuidas por un territorio relativamente bien delimitado.
4. Michael Porter (1990) crea el **modelo diamante** a partir de las reflexiones y consideraciones emanadas de su colaboración en la Comisión de la Competitividad Industrial del presidente norteamericano Ronald Reagan para la creación de una política industrial en los Estados Unidos. Porter se percató que no es posible explicar la competitividad de las naciones a través de indicadores macroeconómicos, disponibilidad de mano de obra barata, déficit nacional, subsidios, tasas de interés, abundancia de recursos naturales, etc., sino la creación de ventajas competitivas en las naciones dando especial importancia a las concentraciones industriales denominados *clúster* y desestimando, al contrario del distrito industrial, la importancia de la herencia productiva y la localización geográfica. El diamante de Porter se compone por cuatro elementos relacionados entre sí: I) Estrategia de la firma, estructura y rivalidad; II) Condiciones de la demanda; III) Industrias relacionadas de apoyo y IV) Condiciones de los factores.
5. Formación de un amplio número de pequeñas y medianas empresas.
6. Pequeñas y medianas empresas que giran en torno a una gran empresa.
7. Término que hace referencia tanto a un cúmulo de conocimientos técnicos y empresariales específicos como a un sistema de valores compartidos y a un sentido de pertenencia hacia la comunidad.
8. Destaca el papel central desempeñado por la innovación tecnológica en la dinámica del sistema económico. Propone un modelo original en el cual explica que, a partir de la difusión completa de las innovaciones anteriores, el lucro líquido es nulo. En el nivel de ese estado de equilibrio, los empresarios son estimulados a innovar. Si esa presión es general, de ahí pueden resultar conjuntos de innovaciones que "hacen época", o sea, se organizan complementariedades entre productos, procesos de producción y espacios geográficos. Así, se esboza la expansión general de la inversión, incentivada por rentas de monopolio que empresarios innovadores crean. La economía entra en una larga fase de crecimiento que favorece la difusión de nuevos productos y técnicas correspondientes a un conjunto cada vez más vasto de consumidores y empresas. Innovación como motor del desarrollo económico (Benko, 1994). El lugar preponderante atribuido a la innovación se basa en el concepto de destrucción creadora: portadora de progreso, la innovación

tecnológica es también factor de inestabilidad en el sistema por causa de los ritmos de aparición, difusión y agotamiento que la caracterizan.

9. Los rasgos que distinguen a este proceso de globalización y que se vinculan con estos comportamientos son: a) el aumento de la interdependencia entre un número creciente de sistemas productivos vinculados mediante redes cada vez más densas de flujos; b) generalización progresiva de una lógica mundializada que orienta la actuación de cada vez más empresas e instituciones a la hora de delimitar sus mercados, buscar sus proveedores, dirigir sus inversiones o localizar sus establecimientos; c) orientación del mercado de consumo más homogeneizado de las preferencias derivado de la masiva difusión realizada por las grandes empresas a favor de ciertos modelos de comportamiento a través de la publicidad y los medios de comunicación; d) redistribución espacial de actividades según su coste, productividad, flexibilidad, que acentúa la pugna por el empleo entre trabajadores de lugares de lugares muy distantes, pero cada vez interrelacionados; e) creciente proximidad entre los componentes de los diversos sistemas productivos que genera un mosaico de regiones productivas especializadas, con procesos complejos de crecimiento localizado, cada vez más dependientes de otras regiones; f) adaptación de las sociedades y territorios a las nuevas exigencias y limitaciones impuestas por unas fuerzas externas sobre la capacidad de incidir por parte de los agentes locales (Benko, 1995; Méndez, 1997).

CAPÍTULO 2

CARACTERÍSTICAS GEOGRÁFICAS DE LA REGIÓN CAÑÓN DE JUCHIPILA, ZACATECAS.

El presente capítulo describe las principales características del medio físico, económico y social de la RCJ que coadyuvan o limitan el crecimiento del cultivo de la guayaba en la región. Las condiciones inherentes a la región Cañón de Juchipila y su diferenciación dentro del conjunto estatal, la colocan como la única del estado vinculada a la producción guayabera. En esta forma, en el primer apartado se referirán aquellos elementos físicos que favorecen el establecimiento de la guayaba como alternativa productiva en la región. Posteriormente, se explicitará el proceso migratorio regional y las principales repercusiones en la economía de la RCJ para, finalmente, comprender la dinámica socioeconómica que genera alta desocupación laboral, decrecimiento de la población y elevados índices de emigración de la población hacia los Estados Unidos.

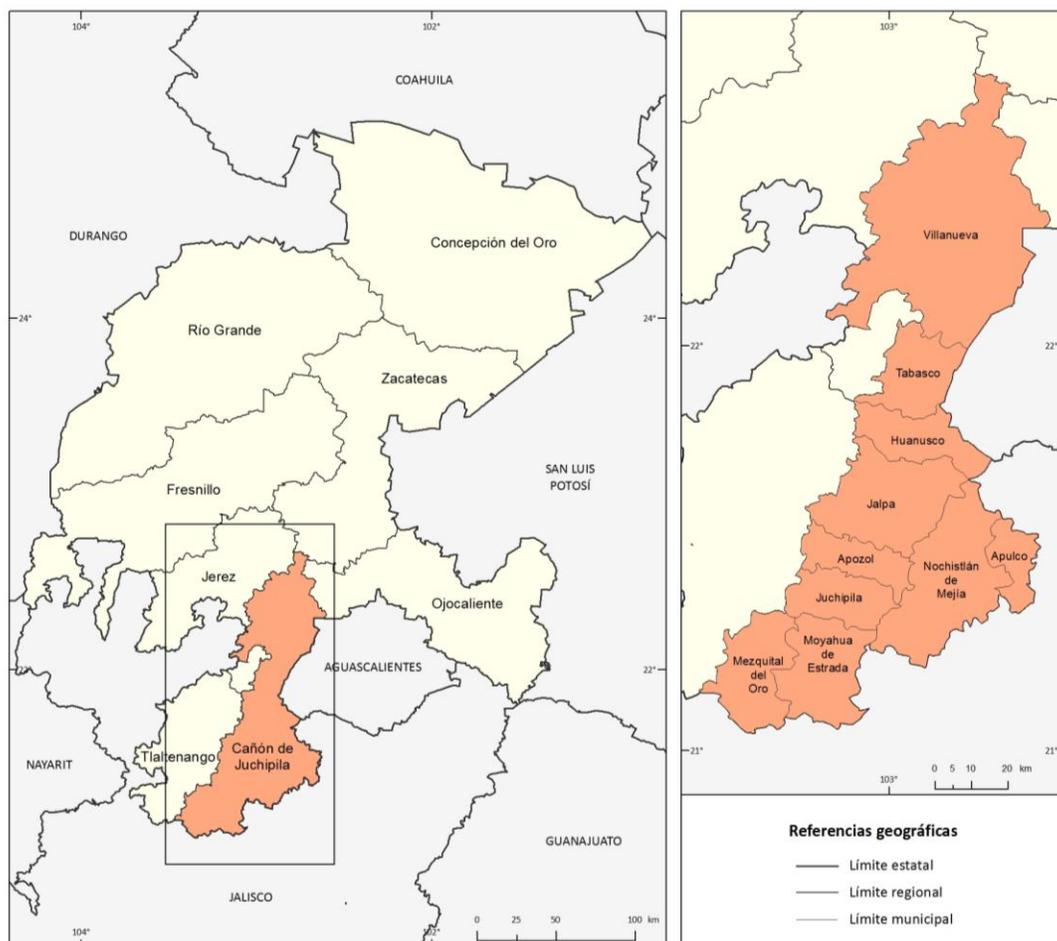
2.1. Recursos territoriales y productivos.

La agricultura es una actividad productiva que depende directamente de las condicionantes del medio físico para su desarrollo óptimo. Si bien es cierto, resulta cada vez más frecuente encontrar espacios dedicados a la agricultura en pendientes pronunciadas o en suelos degradados, la agricultura con alto potencial productivo se practica en espacios con características específicas, sean estas naturales o adaptadas por la acción humana. Debido a lo anterior, es necesario realizar una breve caracterización de las condiciones del medio físico que imperan en los municipios que conforman la RCJ y que favorecen la variedad de cultivos existentes y, de manera particular, el cultivo de la guayaba.

I. Ubicación geográfica.

La región del Cañón de Juchipila se localiza en el extremo sur del estado de Zacatecas entre las coordenadas geográficas extremas $22^{\circ} 40' 33.78''$ y $21^{\circ} 2' 31.35''$ de latitud norte, y $102^{\circ} 47' 13.63''$ y $103^{\circ} 20' 15.97''$ de longitud oeste. La extensión territorial total de la región es de 6,219.24 km² que representan el 8.3% de la superficie total de la entidad. Limita al Norte con la región de Jerez, Zacatecas y Ojocaliente, al Sur y Oeste con el estado de Jalisco y la región de Tlaltenango y al Este Aguascalientes y Jalisco (INEGI, 2010b) (Figura 2.1).

Figura 2.1. Zacatecas: ubicación Región Cañón de Juchipila.



Fuente: elaborado con base en INEGI, 2010b.

II. Fisiografía.

Dentro del grupo de factores que permiten el óptimo desarrollo de las actividades agrícolas se encuentra el relieve. Las topoformas influyen de manera importante en el clima de las regiones, al actuar como barreras contra las lluvias y los vientos de acuerdo con su ubicación respecto al mar. De igual manera, la pendiente de algunas formas del relieve repercute en el grado de radiación solar que el suelo y la vegetación reciben conforme a su orientación con respecto al sol, así como por su ubicación con relación al Ecuador. Estos factores determinan el tiempo de exposición solar al que los cultivos están expuestos, que redundan en la conformación de los ciclos reproductivos de las especies vegetales, así como en la temperatura y en la humedad del suelo que se ve afectada por la insolación, por lo que la localización de los cultivos en las distintas topoformas resultan definitivas en el desarrollo de las especies vegetales (Juscafresa, 1978).

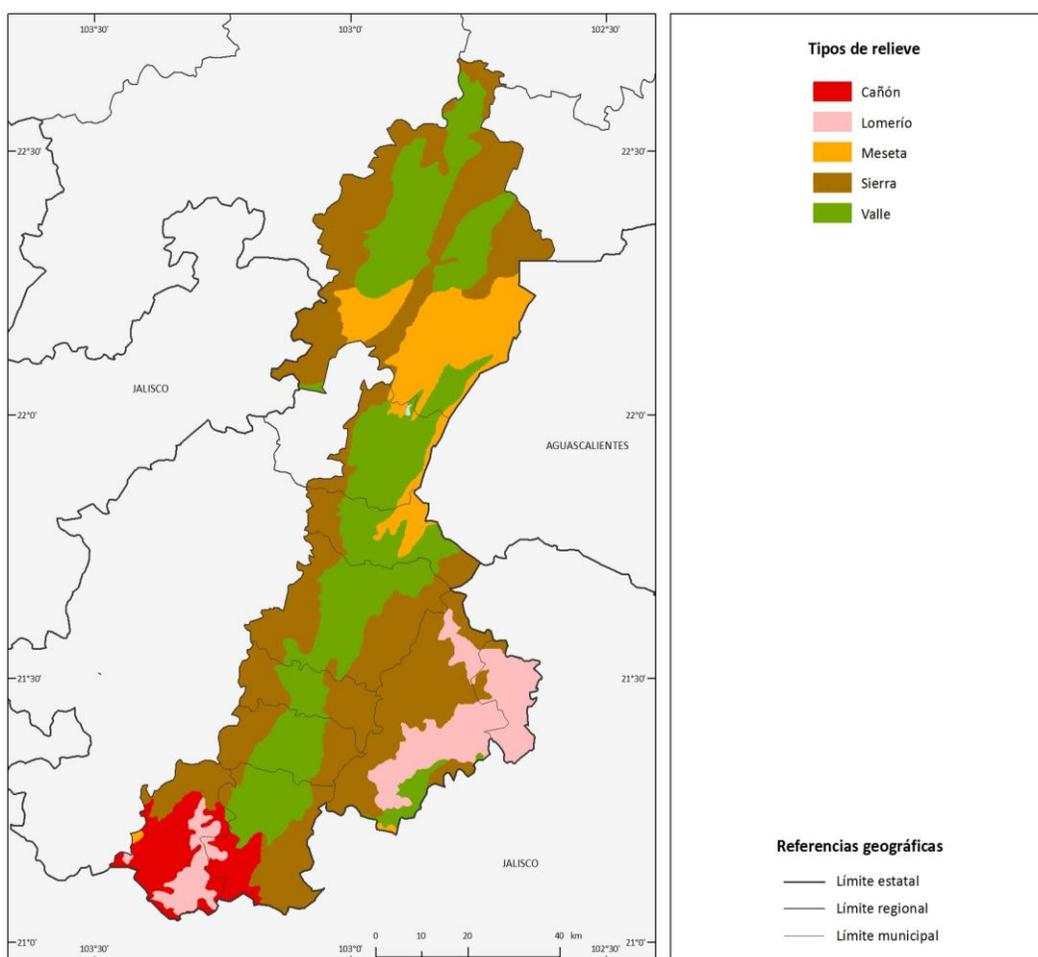
En el caso de relieves con pendientes pronunciadas, además de las deficiencias calóricas que implica, no representan espacios propicios para la agricultura debido a la susceptibilidad de los suelos a degradarse a partir de un proceso de erosión hídrica o de lavado de suelos. La existencia cada vez más recurrente de cultivos en este tipo de superficies, vulnera la aptitud del suelo y tiende al abandono debido a la pérdida de vegetación original que lo sustente y a su paulatino agotamiento que impide el desarrollo de la agricultura (Tamaro, 1979).

Las pendiente suaves, por otro lado, resultan propicias para el cultivo de los frutales. La pendiente permite, si el resto de condiciones son adecuadas, que haya una buena aireación y que se reduzca el riesgo de incidencia de las heladas primaverales. Lo anterior debido a la inversión de temperatura que se presenta por efecto de la pérdida de calor de la superficie durante la noche. En las zonas de topografía montañosa, el aire frío de las partes altas de la ladera, al tener mayor densidad que el aire caliente, desciende por las cañadas y laderas, lo que provoca que el piso del valle sea más frío, mientras que la temperatura es mayor conforme se asciende en la pendiente. En esta forma, los cultivos

localizados en el valle serán más susceptibles a las heladas que producen los vientos fríos que descienden por las laderas de las montañas, de manera que la ubicación óptima para evadir las bajas temperaturas nocturnas que afectan los frutales, será en las partes más altas de los valles (Jackson y Looney, 2003; Mariaca, 1997).

De acuerdo con la ubicación intermontana del Cañón de Juchipila, las condiciones del relieve resultan propicias para el desarrollo de la guayaba. Se trata de un valle localizado entre las sierras Fría y de Morones que presenta variaciones altitudinales que oscilan entre los 900 y los 2900 msnm (Figura 2.2).

Figura 2.2. Región Cañón de Juchipila: distribución geográfica de los tipos de relieve.



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010b.

Pertenece a la subprovincia fisiográfica de las Sierras y Valles de Zacatecas y a una provincia más amplia denominada Sierra Madre Occidental, lo que origina la existencia de numerosas serranías altas, con orientación Norte - Sur, que alternan con valles de pendiente suave, lomeríos, colinas y mesetas (INEGI, 1985), lo que permite una gran variedad de cultivos tales como granos, hortalizas, y productos frutales que se ubican en los lomeríos de pendiente suave de la región (Aguilar y Granados, *op.cit.*).

III. Clima.

Todos los cultivos tienen requerimientos climáticos específicos; en el caso de los árboles frutales, como el guayabo, la influencia de los elementos atmosféricos es dominante. Los fenómenos meteorológicos que más influyen en las actividades agrícolas son: temperatura, radiación solar, humedad, evaporación y vientos (Ayllón, 2003).

Temperatura.

La temperatura repercute de manera importante en el desarrollo de las plantas. Las temperaturas cálidas representan un poderoso excitante para la vida y desarrollo de los cultivos, siempre que exista un cierto grado de humedad en la atmósfera y en el suelo. Estas temperaturas, si son diurnas, ejercen una notable influencia en el grosor de la piel del fruto, en su contenido de azúcares y en su aroma. Si las temperaturas de la noche son relativamente bajas en estos climas, permiten la pigmentación de la piel del fruto, por lo que los frutales cultivados en climas más o menos fríos son los que dan los frutos de mayor colorido (Tamaro, *op. cit.*).

Las altas temperaturas, por otro lado, provocan una gran evaporación de la humedad del suelo y hacen transpirar abundantemente a las plantas, lo que genera deshidratación, marchitez y muerte. También las bajas temperaturas y las heladas son perjudiciales para los cultivos, debido a la formación de cristales de hielo en el agua de los tejidos de las plantas que reduce la circulación el agua hacia la raíz y repercute en su desarrollo, por lo que el rango de temperaturas deseable oscila entre los 0°C y los 35°C (Ayllón, *op. cit.*).

La RCJ posee condiciones óptimas para el cultivo de la guayaba al tener una temperatura media anual que oscila entre los 18° y 22°C en la mayor parte de la región. Estas temperaturas propician el riesgo de heladas en los meses más fríos, pero no están sujetas a altas temperaturas que podrían resultar igualmente perjudiciales.

Radiación solar.

La energía calorífica solar es necesaria para la realización de dos procesos importantes en el desarrollo de las plantas: la fotosíntesis y el fotoperiodo. La fotosíntesis es la descomposición de las moléculas de agua y bióxido de carbono a través de la energía del sol, mientras que el fotoperiodo se refiere a la duración de la radiación solar, o insolación, en alternancia con la noche, que ayuda a regular las funciones biológicas de las plantas tales como la germinación, el crecimiento y la reproducción. La insolación, por tanto, reviste importancia para el crecimiento de los frutos, ya que los árboles frutales que crecen a la sombra se caracterizan por poseer ramas largas y delgadas, producir flores, pero no son capaces de producir frutos (Juscafresa, *op. cit.*).

La radiación solar, además de influir en la fotosíntesis, es el factor responsable en la formación de azúcares del fruto y la pigmentación de la piel (Tamaro, *op. cit.*). Sin embargo, dicha radiación no es en todas las situaciones igualmente rica en rayos ultravioleta, debido a que éstos pueden ser absorbidos por las impurezas de la atmósfera en las proximidades de las grandes ciudades o de las zonas industriales, por lo que la calidad y pigmentación del fruto variará de acuerdo a su ubicación geográfica (Juscafresa, *op. cit.*).

En la RCJ, la insolación anual es de aproximadamente 2,800 horas. En el contexto nacional, este valor es ideal para el cultivo de la guayaba, ya que no representa valores extremos de insolación como los del norte y noroeste del país donde se registran hasta 3,200 horas de radiación solar que serían perjudiciales para el desarrollo de la guayaba (Pérez - Villegas, 1992).

Humedad.

La humedad en el suelo y en la atmósfera es indispensable para el desarrollo de la mayor parte de los cultivos. En el caso de los frutales, es absolutamente necesario para la formación del fruto. Su abastecimiento puede ser a través de un sistema específico de riego, por lluvia o por la formación de rocío. En el cultivo frutal intensivo, si se implanta en tierras de secano y no se puede disponer de una pluviometría entre los 600 y 700 milímetros, hay que contar con posibilidades de riego para contrarrestar los efectos de una posible sequía y la consecuente pérdida de agua a través de la transpiración del árbol, que derivaría en la caída precipitada de las hojas más viejas con grave perjuicio para el desarrollo del árbol y sus frutos, ya que, a menor follaje, mayor exposición a la luz del sol, mayor temperatura en el árbol y pérdida de humedad por evaporación (*Ibíd.*).

Por otra parte, la humedad en el suelo a través de la lluvia, ejerce varias influencias: compacta el terreno y disgrega las partículas superficiales del suelo; fertiliza debido a que el agua de lluvia aporta nitrógeno amoniacal y nítrico, y nutre las plantas debido a que la lluvia disuelve los minerales del suelo y facilita su absorción por las raíces (Juscafresa, *op. cit.*).

Sin embargo, si la humedad resulta excesiva, se restringe el movimiento libre de oxígeno que genera la formación de compuestos tóxicos para la raíz de las plantas. Si el suelo, además de presentar saturación hídrica, posee un alto índice de infiltración, el agua acarreará los nutrientes de las plantas. Las altas temperaturas, en combinación con estas condiciones de humedad, favorecen también la proliferación de parásitos y bacterias, así como la propagación de ciertos insectos que pueden causar daños al árbol y sus frutos (Ayllón, *op. cit.*; Juscafresa, *op. cit.*).

La humedad media anual de la atmósfera para la RCJ oscila entre 55 y 65% mientras que los suelos se mantienen húmedos entre 90 y 180 días al año. Estas condiciones, en combinación con sistemas adecuados de riego, dotan a la región de excelentes posibilidades para el desarrollo del fruto (Maples-Vermeersch, 1992).

Presión atmosférica y vientos.

Otros factores que influyen en el desarrollo de los frutales y en la producción de frutos es la presión atmosférica y los vientos; esta influencia se ejerce sobre todos los cuerpos terrestres y en las estructuras arbustivas modifican su inclinación y forma del ramaje (Juscafresa, *op. cit.*).

Los vientos también son indispensables para la vida de las plantas por coadyuvar a la germinación de las semillas, en la elaboración de los jugos y la vitalidad de las raíces. El movimiento del aire actúa favorablemente sobre la planta tanto mecánica como fisiológicamente. Mecánicamente, produce una ventilación moderada que favorece la fecundación e impide los daños de la sequía o de la humedad excesiva de la atmósfera; fisiológicamente, porque se hace más activa la vida de la planta (Tamaro, *op. cit.*).

La ventosidad moderada en la RCJ, entre 10 y 20 watts, resulta muy favorable para el frutal en Zacatecas al permitir la correcta aireación del árbol sin perjudicar la estructura arbustiva con la potencia del viento (Pérez-Villegas, 1992).

Distribución del clima en la Región del Cañón de Juchipila.

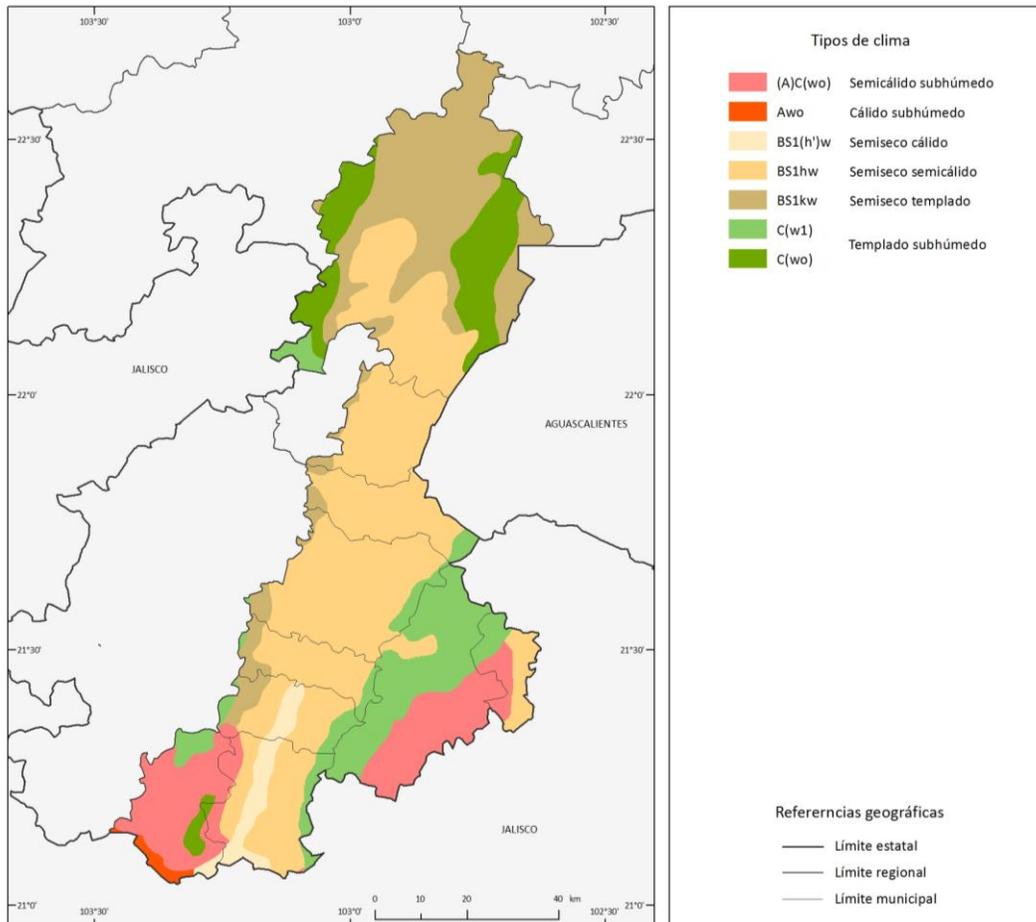
Los principales factores que ejercen influencia en la distribución de los climas en la región del Cañón de Juchipila, están influenciados de manera fundamental por su ubicación intermontana que lo aleja de la influencia de los océanos por la presencia de las sierras Fría y de Morones, al este y oeste del cañón. Dichas topoformas intervienen también en la variabilidad altitudinal y origina la diferenciación de presión, temperatura y humedad, así como la ocurrencia de brisas de valle y de montaña (Ayllón, *op. cit.*).

La diversidad de climas en la región se congregan en tres grandes grupos: los secos, los templados y los cálidos (Figura 2.3).

Climas secos.

El subtipo de clima seco predominante en la región es el semiseco, ya que ocupa el 65% del territorio regional. Las lluvias se presentan en el verano, pero son escasas el resto del año. Se ubican a lo largo del valle con orientación Norte-Sur y presenta tres distintas variantes: el semiseco semicálido, semiseco templado, semiseco cálido (INEGI, 2010b.).

Figura 2.3. Región Cañón de Juchipila: distribución geográfica de los tipos de clima.



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010b.

El tipo de clima semiseco semicálido se extiende en los municipios de Apozol, Huanusco, Jalpa, Juchipila, Nochistlán y Tabasco y ocupa la mayor parte de la región con el 42% de la superficie. Se trata del clima más adecuado para el cultivo de guayaba en la región y se caracteriza por presentar lluvias en verano y poseer un porcentaje de lluvia invernal

menor a los 5 mm. La precipitación media anual tiene un rango que fluctúa entre los 500 y los 800 mm y la temperatura media anual oscila entre los 18° y 22°C. (INEGI, 2010b).

El semiseco templado le sigue en cuanto a ocupación territorial se refiere, ya que ocupa el 20% de la superficie de la región. Difiere del semiseco cálido debido a que la precipitación media anual es ligeramente mayor y varía entre 500 y 700 mm, mientras que los rangos térmicos son inferiores a los 18°C. Este tipo de clima se localiza al norte de la región en el municipio de Villanueva (*Ibíd.*).

El tipo de clima más húmedo entre los semisecos, es el semiseco cálido. Se ubica al sur de la región y ocupa la porción más alta del valle en las proximidades del Río Juchipila, representa únicamente el 3% de la superficie total de la región. La precipitación media anual registrada oscila entre 700 y 800 mm y la media anual de temperatura es mayor de 22°C (*Ibíd.*).

Climas templados.

Los climas templados se caracterizan por su temperatura estable, presentan tres variantes que se diferencian por su grado de humedad y porcentaje de lluvia invernal. Ocupan el 22% de la superficie regional.

El templado subhúmedo es un clima con lluvias en verano y un porcentaje de lluvia invernal menor de 5 mm. La precipitación media anual oscila entre 700 y 1000 mm y presenta un régimen térmico medio anual inferior a los 18°C. Ocupan las partes serranas y limitan al valle intermontano donde se localizan los climas secos semisecos.

Climas cálidos.

El clima cálido tiene una temperatura media anual mayor de 22°C y presenta dos variantes: el clima cálido subhúmedo y el semicálido subhúmedo. Se caracterizan por tener un régimen térmico con un valor mayor a los 18°C como media anual y porcentajes de lluvia invernal menor a los 5 mm. La precipitación media anual es alta en comparación

al resto de los climas de la región, ya que oscila entre los 600 y 1000 mm, sin embargo, ocupa únicamente el 13% de la superficie total (*Ibíd.*).

IV. Suelos.

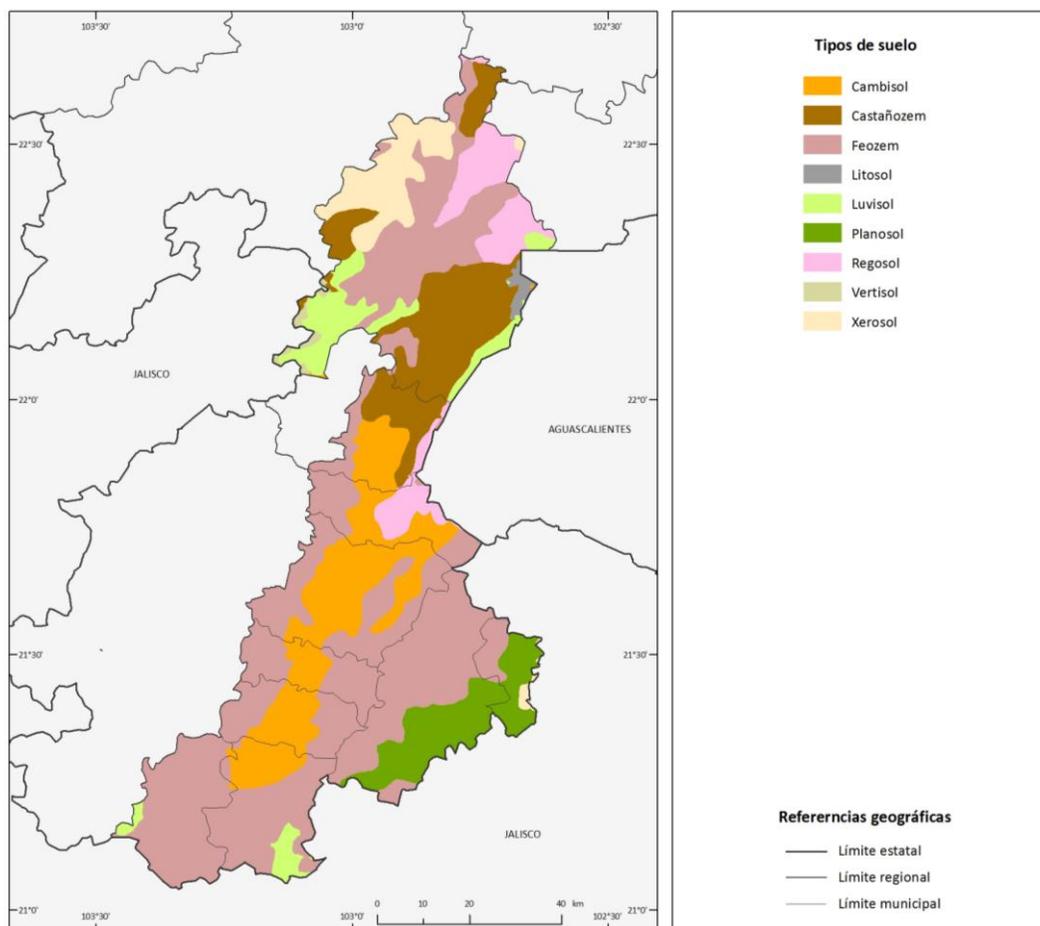
El suelo es el sustrato principal de la agricultura y de las plantas y animales que sirven para la alimentación del ser humano. Sin embargo, no todos los suelos poseen la capacidad de sustentar vegetación o cultivos, por lo que su caracterización es fundamental para determinar el posible desenvolvimiento de las actividades agrícolas.

La región del Cañón de Juchipila se caracteriza por la fertilidad de sus suelos. De acuerdo con la clasificación propuesta por la FAO y adoptada por INEGI, la región cuenta con suelos que en su mayoría corresponden a climas templados. Posee nueve variedades, de las cuales cuatro de ellos ocupan el 84% de la superficie total regional (Figura 2.4). Destaca el feozem por superficie, el cual se ubica en las partes serranas de la región y abarca aproximadamente el 49% de la superficie regional. Son suelos oscuros, de consistencia suave, ricos en materia orgánica y en nutrientes, lo que les otorga una fertilidad de moderada a alta. Generalmente el subsuelo presenta acumulación de arcilla (INEGI, 2010b; Aguilera, 1989).

Los cambisoles resultan de gran importancia en la región, ya que son los que predominantemente soportan las actividades agrícolas en el Cañón de Juchipila y los que muestran mayor aptitud para el cultivo de la guayaba. Se trata de suelos claros, con desarrollo débil, que se consideran inestable o inmaduros, puesto que su perfil se expresa débilmente, en ellos abundan materiales volcánicos como las cenizas (INE, 2012). Tienen un horizonte cálcico y son suelos de alta productividad agrícola que deben mantenerse mediante fertilización (Aguilera, *op. cit.*). Ocupan el 15% de la superficie y se ubican a lo largo del valle intermontano en las proximidades del cauce del Río Juchipila (INEGI, 2010b.).

Aproximadamente el 13% de la superficie de la región está ocupada por los suelos castañozem. (INEGI, 2010b) Son suelos de alta productividad agrícola que se ubican al centro-norte de la región. Se caracterizan por poseer una capa superior de color pardo o rojizo oscuro con un buen porcentaje de materia orgánica y nutrientes que es típico de la vegetación semidesértica (INE, *op. cit.*). Este tipo de suelo es susceptible a salinizarse o saturarse con sodio (Aguilera, *op. cit.*). La vegetación asociada con este tipo de suelo es el pastizal y el matorral. Son suelos utilizados fundamentalmente para pastoreo intensivo, mientras que los más profundos, altamente productivos, pueden sostener cultivos de cereales, papa, frijol y hortalizas.

Figura 2.4. Región Cañón de Juchipila: distribución geográfica de los tipos de suelo.



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010b.

En menor proporción, los suelos de tipo regosol se ubican en pequeñas porciones territoriales del centro y norte de la región; ocupan aproximadamente el 7% de la superficie y se caracterizan por ser suelos claros, poco desarrollados y constituidos por material suelto muy semejante a la roca de la cual se originó (INEGI, 2010b). Son muy comunes en zonas áridas, en los trópicos secos y en las regiones montañosas. Tienen una fertilidad media en condiciones de riego, aunque en terrenos montañosos pueden ser improductivos (Aguilera, *op. cit.*).

El 16.56% de superficie restante está ocupada por un conjunto de tipos de suelo poco representativos para este estudio. Ocupan pequeñas porciones en el territorio y no sustentan el cultivo de frutales objeto de análisis en esta investigación. Están generalmente presentes como suelos secundarios y, de manera general, no presentan aptitudes para el desarrollo de las actividades agrícolas (INEGI, 2010b).

V. Hidrología

La disponibilidad de agua resulta determinante para el desenvolvimiento de las actividades agrícolas debido a los altos requerimientos para el crecimiento de los cultivos. El estado de Zacatecas, en este sentido, presenta un déficit en cuanto al caudal aprovechable debido, principalmente, a su clima, su orografía y a sus características geológico-estructurales que restringen la formación de corrientes de agua superficial y/o subterránea (Maderey y Carrillo, 2005).

En el estado de Zacatecas se conforman cuatro diferentes regiones hidrológicas (RH). Éstas son, la región Presidio-San Pedro, Lerma Santiago, Nazas-Aguanaval y El Salado (INEGI, 2010b). Destaca la RH Nazas-Aguanaval por su relevancia dentro de las actividades agrícolas e industriales que se desempeñan en el estado, y la RH Lerma-Santiago por su caudal (CONAGUA, 2010). En esta última, la presencia de la Sierra Madre Occidental influye en la conformación hidrológica de la zona, en conjunto con las características climáticas en la región.

En esta forma, la precipitación, mayor que en el resto de las RH, desciende por las sierras, cañadas y cañones de la Sierra Madre Occidental, que se caracteriza por sus formaciones de rocas que facilitan, por la impermeabilidad del sustrato rocoso, la formación de corrientes fluviales superficiales (INEGI, 2010b; González, 2008). Abarca el 40% del territorio estatal y es importante por poseer la mayor parte de los aprovechamientos tanto de obras de infraestructura hidráulica, como de escurrimientos.

Hidrología superficial

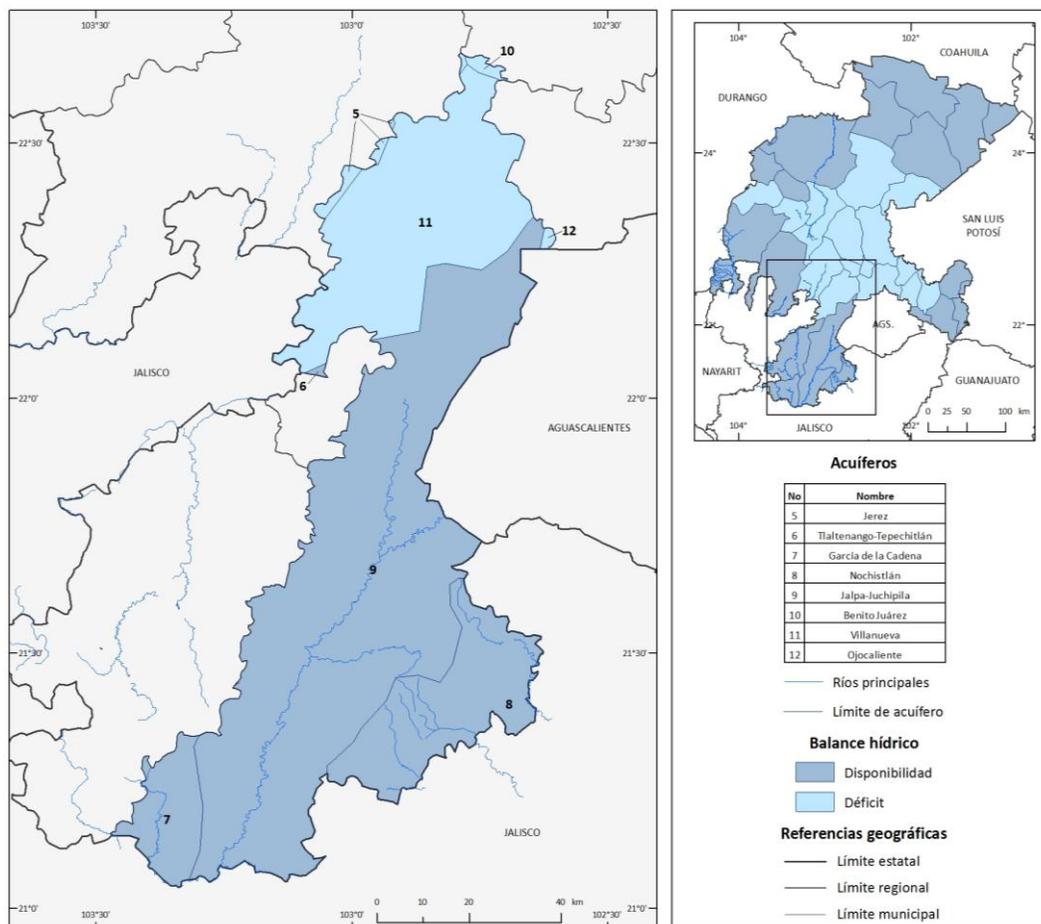
La RH Lerma-Santiago se encuentra dividida en cuencas, una de las cuales corresponde a la Cuenca del Río Santiago donde se ubican las principales corrientes superficiales de agua de la región del Cañón de Juchipila. Abarca una superficie de 6 903.616 km² y su colector principal está estimado en aproximadamente 250 km hasta su confluencia con el Río Grande Santiago. Tiene como subcuencas intermedias al Río Juchipila-Malpasso, Río Juchipila-Jalpa, Río Juchipila-Moyahua, Río Mezquital, Río Calvillo, Río Zapoqui y Río Palomas, que representan, en su conjunto, 157.33 millones en metros cúbicos (mm³) de disponibilidad media de agua al año (CONAGUA, *op. cit.*) (Figura 2.5).

Al caudal de los ríos y sus afluentes, se suman las presas y bordos de la región que representan 211.40 metros cúbicos más en cuanto a disponibilidad hídrica se refiere. En su mayor parte las presas se utilizan para riego agrícola, principalmente por sistema de gravedad a través de canales o por medio de bombas. El arroyo Malpasso y el Río Palomas son afluentes del Río Villanueva, el cual es controlado por las presas Tayahua (38mm³) y el Chique (140mm³) para posteriormente tomar el nombre de Río Juchipila. En la ciudad de Jalpa, se incorpora el Río Calvillo al caudal del Río Juchipila, y de nuevo éste último es retenido, esta vez por la Presa Achoquen (10 mm³). De ahí toma dirección Norte-Sur hasta las cercanías de la ciudad de Juchipila, para dirigirse ligeramente al oeste donde se le incorpora el arroyo Mezquital y finalmente desembocar en el Río Santiago en el estado de Jalisco (*Ibíd.*).

Hidrología subterránea

El estado de Zacatecas se localiza dentro de las regiones hidrogeológicas de las Cuencas aluviales centrales y la Sierra Madre Occidental. Dado su origen geológico y litología, las posibilidades de poseer almacenamientos de agua subterránea son distintas en cada región. Destacan las unidades acuíferas subterráneas del noreste, este y sureste de la entidad, esta última, región donde se ubica el Cañón de Juchipila y la cuenca del Río Juchipila.

Figura 2.5. Región Cañón de Juchipila: hidrología superficial y subterránea.



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010b.

La cuenca está conformada por los acuíferos del Valle de Calvillo, el Jalpa-Juchipila y el Villanueva. El acuífero Jalpa-Juchipila abarca una superficie aproximada de 4,069 km² y

comprende los municipios de Apozol, Huanusco, Jalpa, Juchipila, Mezquital del Oro, Moyahua, Tabasco, y pequeñas porciones de los municipios de Joaquín Amaro, García de la Cadena, Nochistlán, Tepechitlán, Teúl de González Ortega, Tlaltenango y Villanueva. Se extraen al año, de acuerdo con datos de la CONAGUA (2010), 38.4 hm³ litros de agua, mientras que anualmente se registra una recarga de 72.9 hm³.

El balance hídrico resultante de esta dinámica es positivo y sitúa al acuífero en la categoría de subexplotado, lo cual es destacable dentro de un conjunto de acuíferos sobreexplotados y/o contaminados en la mayor parte del estado de Zacatecas, principalmente en las regiones agrícolas del centro y del noreste de la entidad. En este sentido, la RCJ presenta condiciones hídricas adecuadas para el desenvolvimiento de las actividades agrícolas, en particular del cultivo de la guayaba que tiene altos requerimientos hídricos para su desarrollo.

2.2. Dinámica socioeconómica.

El desarrollo de las actividades económicas se encuentra intrínsecamente vinculado a la población y su potencial productivo. Son los grupos humanos quienes se aglutinan en torno a los pueblos y ciudades para producir y comercializar distintos bienes, por lo que el análisis de las características y la dinámica de estos grupos en el territorio resultan relevantes para la establecer la capacidad e importancia de las actividades productivas para el soporte de la población. El caso de Zacatecas resulta trascendente, ya que la entidad destaca a nivel nacional por los elevados índices de población que emigra hacia los Estados Unidos, particularmente desde la RCJ donde además la población decrece anualmente en términos absolutos a pesar de las condiciones favorables para el desenvolvimiento de diversas actividades productivas.

I. Características de la población.

La RCJ cuenta con aproximadamente 131,596 habitantes (INEGI, 2010a) que representan el 8.8% de la población total del estado de Zacatecas. El 52% se distribuye

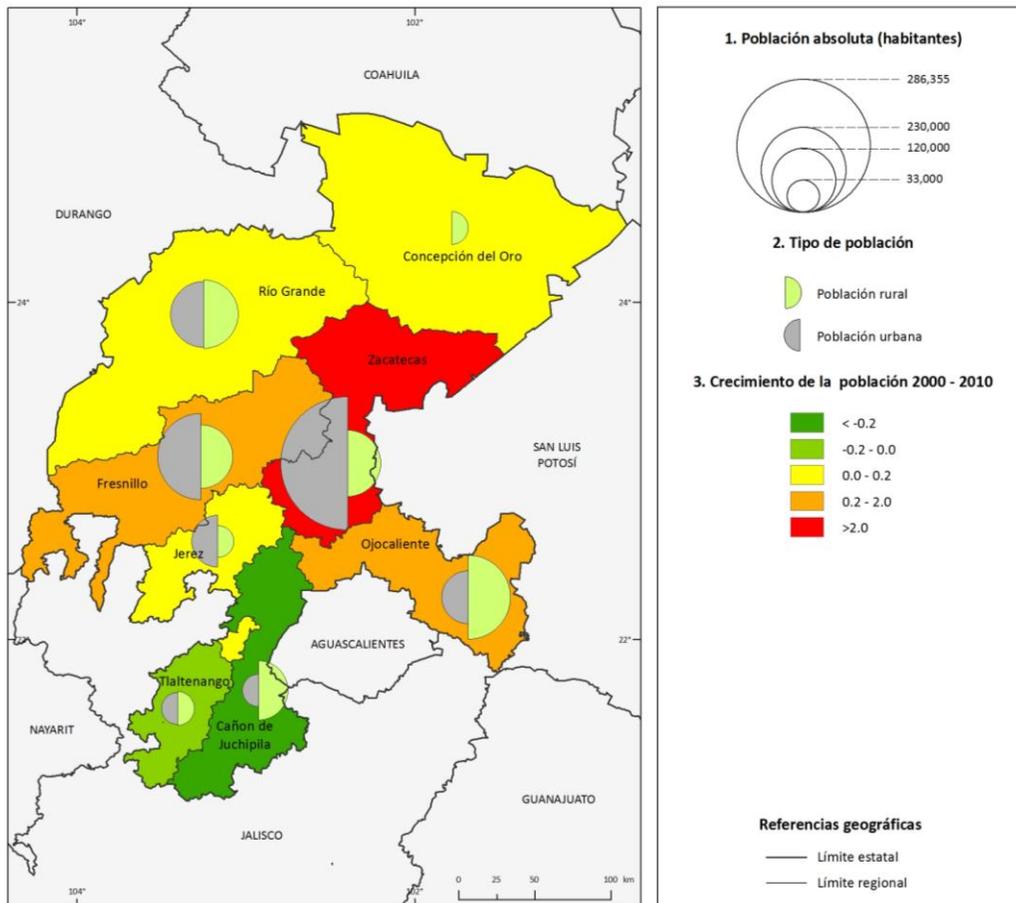
mayoritariamente en comunidades y asentamientos rurales que no sobrepasan los 2,500 habitantes y se concentran de manera fundamental en los municipios de Villanueva (22.3%), Nochistlán (21.2%), Jalpa (17.9%) y Tabasco (11.9%), que en conjunto agrupan más del 70% de la población regional. Las mujeres son el grupo mayoritario en la región, ya que constituyen el 52% del total de la población, lo que representa la proporción femenina más elevada entre las regiones del estado y la evidencia de un avanzado proceso de migración caracterizada por la emigración masculina (*Ibíd.*).

Otro indicador sobresaliente, y vinculado a la expulsión de población en la región, es el referente a la tasa de crecimiento de la población, ya que en el periodo 2000-2010 presentó un saldo negativo de crecimiento (Cuadro 2.1). En este sentido, el conjunto de municipios que conforman la región, a excepción de Apulco (0.1%), muestran índices negativos de crecimiento que contrastan con la dinámica poblacional en otras regiones del estado de Zacatecas Cuadro 2.1(Figura 2.6) (INEGI, 2000; INEGI, 2010a).

Cuadro 2.1. Región Cañón de Juchipila: crecimiento medio anual de la población municipal 2000-2010.

Municipio	Población año 2000	Población año 2010	Crecimiento medio anual de la población 2000-2010
Apozol	7,371	6,314	-1.7
Apulco	4,976	5,005	0.1
Huanusco	5,254	4,306	-2.2
Jalpa	23,470	23,557	0.0
Juchipila	12,669	12,284	-0.3
Mezquital del Oro	3,004	2,584	-1.7
Moyahua de Estrada	5,704	4,563	-2.4
Nochistlán de Mejía	29,282	27,932	-0.5
Tabasco	15,681	15,656	0.0
Villanueva	32,140	29,395	-1.0
TOTAL REGION	139,551	131,596	-0.7
Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2000, 2010d.			

Figura 2.6. Zacatecas: características demográficas de la población por región, 2010.



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010d.

El proceso de decrecimiento en el Cañón de Juchipila se explica a partir de la pérdida de población a través de la migración internacional hacia Estados Unidos. El despoblamiento se originó a principios del siglo XX cuando la economía estatal se especializó en minería extractiva y ganadería extensiva y expulsó al 23.7% de la población del estado que no pudo incorporarse en estas actividades productivas (Delgado *et al.*, 2004). La emigración de población se contuvo al inicio del reparto agrario cardenista y la instauración de la primera ley agraria en el país. Sin embargo, años más tarde, y debido al decaimiento de la agricultura, el poco dinamismo la industria, y a la reducida capacidad de la minería en la generación de empleo, se fortalecieron las corrientes migratorias de la entidad hacia los Estados Unidos que la ubican actualmente como “una región histórica de la migración

internacional mexicana” (Delgado *et al.*, *op. cit.*: 164) y, estadísticamente, como el estado de mayor intensidad migratoria en el país (4.4), seguido de los estados de Michoacán de Ocampo (3.9), Guanajuato (3.7) y Nayarit (3.4), entidades clasificadas con grado de intensidad migratoria **muy alto** (CONAPO, 2010; Delgado *et al.*, *op. cit.*) (Cuadro 2.2), lo que explica la alta proporción de hogares en la entidad que reciben remesas del extranjero. Destaca la RCJ, ya que la totalidad de los municipios que la conforman, rebasan la media estatal del 11% de hogares con recepción de remesas (CONAPO, *op. cit.*) (Cuadro 2.3).

Cuadro 2.2. México: grado de intensidad migratoria, 2010.

Entidad federativa	% Hogares receptores de remesas	% Hogares con migrantes	Grado de Intesidad Migratoria
Zacatecas	11.0	4.5	Muy Alto
Guanajuato	7.8	5.3	Muy Alto
Michoacán de Ocampo	9.3	4.4	Muy Alto
Nayarit	9.2	2.1	Muy Alto
Hidalgo	4.3	3.5	Alto
San Luis Potosí	6.6	3.1	Alto

Fuente: elaborado sobre la base de CONAPO, 2010.

Cuadro 2.3. Región Cañón de Juchipila: grado de intensidad migratoria, 2010.

Municipio	% Hogares que reciben remesas	% Hogares con migrantes	Grado de Intesidad Migratoria
Apozol	28.4	11.0	Muy Alto
Apulco	27.0	12.2	Muy Alto
Huanusco	29.2	6.1	Muy Alto
Jalpa	22.0	5.0	Alto
Juchipila	28.9	10.6	Muy Alto
Mezquital del Oro	18.6	11.6	Alto
Moyahua de Estrada	29.0	7.5	Muy Alto
Nochistlán de Mejía	27.8	10.7	Muy Alto
Tabasco	20.1	7.8	Alto
Villanueva	24.6	6.8	Alto

Fuente: elaborado sobre la base de CONAPO, 2010.

Esta dinámica de la población determinó la inclusión de los municipios de la RCJ dentro de la denominada **Zona de Alta Migración Zacatecana** (Durand, 1998; en Delgado *et al.*, *op. cit.*) caracterizada por la pérdida paulatina de población, la estrechez del mercado laboral y la pobreza asociada. En este sentido, los municipios de la RCJ presentan altos porcentajes de pobreza alimentaria entre la población, superiores a la media estatal y nacional, a excepción de Jalpa y Juchipila (Cuadro 2.4).

Cuadro 2.4. Región Cañón de Juchipila: pobreza y grado de marginación, 2010.

Municipio	Pobreza alimentaria	Pobreza Patrimonial	Población con ingreso inferior a la línea de bienestar	Grado de Marginación
Apozol	22.3	51.6	59.2	Medio
Apulco	28.9	61.8	71.4	Medio
Huanusco	21.2	50.1	60.6	Medio
Jalpa	19.5	46.1	64.9	Bajo
Juchipila	14.2	37.4	41.1	Bajo
Mezquital del Oro	34.3	61.2	59.0	Medio
Moyahua de Estrada	25.0	52.4	45.1	Medio
Nochistlán de Mejía	26.9	64.2	71.0	Bajo
Tabasco	26.1	56.0	71.2	Medio
Villanueva	23.5	51.3	70.5	Bajo
Media Estatal	20.9	53.6	67.0	Medio
Media Nacional	18.2	47.0	19.4	

Fuente: elaborado sobre la base de CONEVAL, 2010.

Se advierte, sin embargo, que dicho indicador contrasta con el de pobreza patrimonial y con el índice y grado de marginación publicado por el CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social) (2010), ya que los municipios de la región se encuentran clasificados con grados de marginación medios y bajos y niveles de pobreza patrimonial inferiores a la media estatal y nacional, de lo cual es posible inferir una asociación entre el flujo de remesas que se reciben y el uso de éstas en la subsistencia de las familias.

II. Ingreso y empleo de la población

Por otra parte, el empleo y el ingreso en el estado y en la región representan factores explicativos dentro del intenso proceso migratorio de la población. Zacatecas forma parte

del grupo de estados con mayor tasa de desempleo (5.5%) junto con Durango (6.8%), Coahuila de Zaragoza (6.3%), Sinaloa (5.7%) y San Luis Potosí (5.7%), mientras que la proporción de la población económicamente activa (PEA) con respecto a la población total es la menor registrada en todo el país (Cuadro 2.5). Esto implica la reducción de la fuerza laboral efectiva y la incapacidad del estado en el aprovechamiento de la capacidad laboral de los habitantes de la entidad, que redunda en éxodos masivos de población hacia Estados Unidos.

Cuadro 2.5. México: principales entidades según tasa de desempleo, 2010.

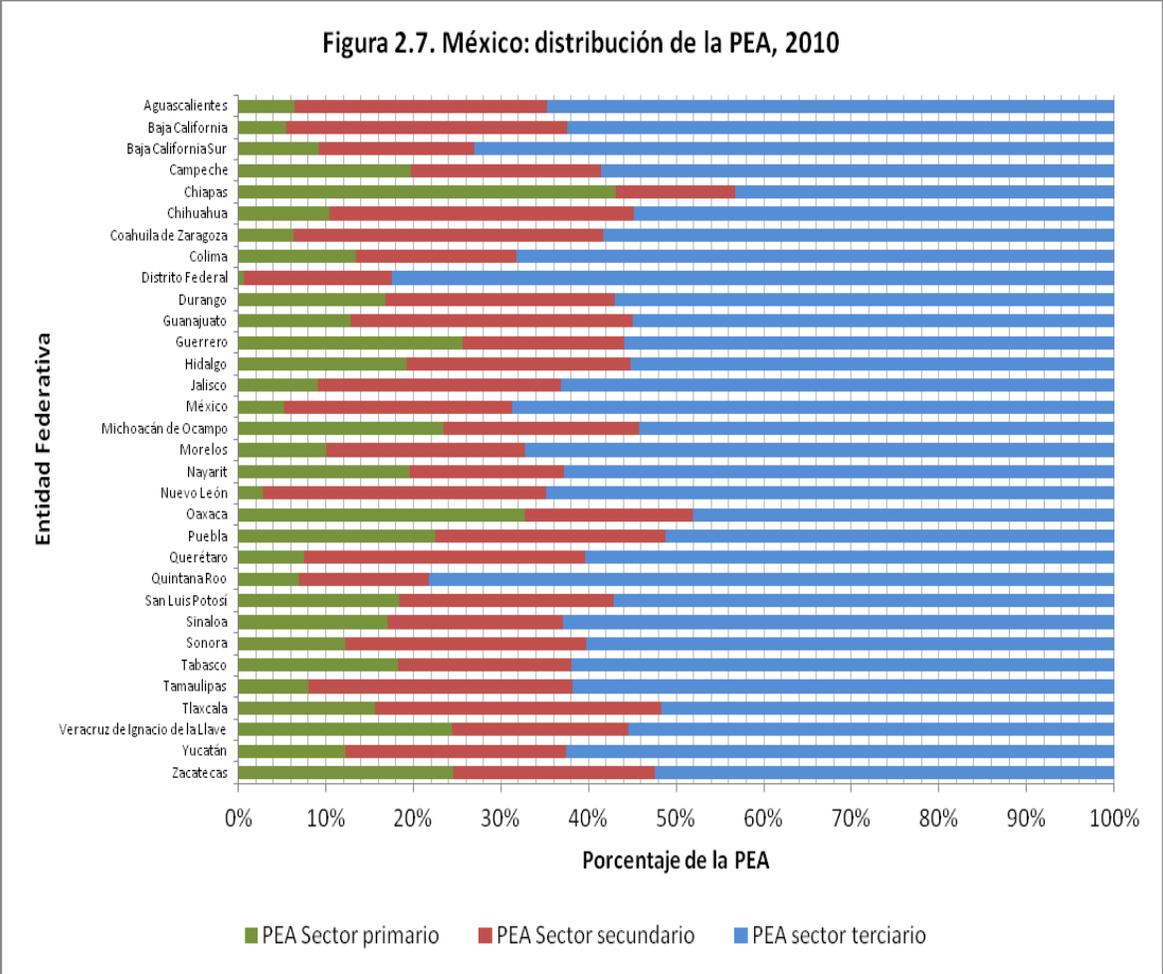
Entidad Federativa	PEA	Población Ocupada	Desocupada	Tasa de Desempleo
Durango	1,221,284	542,141	82,894	6.8
Coahuila de Zaragoza	2,096,539	1,037,370	131,107	6.3
Sonora	2,025,833	1,008,869	120,565	6.0
San Luis Potosí	1,943,934	907,069	110,663	5.7
25 Sinaloa	2,133,396	986,392	121,281	5.7
32 Zacatecas	1,126,039	488,936	61,604	5.5
11 Guanajuato	4,112,066	1,991,822	223,750	5.4
Nacional	55,386,451	21,192,170	1,673,154	3.9

Fuente: elaborado con base en INEGI, 2010c.

La entidad destaca también por el porcentaje de población que trabaja y que no recibe ingreso alguno por las labores realizadas con el 12.7%, en tanto la media nacional es de 7.67%. Asimismo, el 54.53% de la población ocupada zacatecana recibe entre uno y tres salarios mínimos mensualmente mientras en México el porcentaje es superior con el 51.75%. También la proporción de población que tiene ingresos superiores a los 10 salarios mínimos es inferior cuando se compara con la media nacional de 4.20% frente al 2.83% estatal, lo que indica la precarización del mercado laboral en la entidad y los consecuentes éxodos de población.

En Zacatecas la PEA se encuentra porcentualmente concentrada en las actividades terciarias (52%), mientras que las primarias y las secundarias ocupan el 24% y 23%, respectivamente. En este sentido, destaca Zacatecas a nivel nacional por poseer una alta

proporción de la PEA ocupada en el sector primario, sólo por debajo de Chiapas (43%), Oaxaca (32%) y Guerrero (25%) (INEGI, 2010c) (Figura 2.7), lo que demuestra la importancia de las actividades agropecuarias y de la población rural en la economía de Zacatecas.



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010a.

Dentro de las regiones del estado, el comportamiento negativo de los indicadores socioeconómicos se acentúa, tal y como lo muestra la tasa de desempleo que alcanza en 2010 el 8% en la región Ojocaliente y alrededor del 6% en las regiones de Jerez y Tlaltenango (Cuadro 2.6).

Cuadro 2.6. Zacatecas: condiciones de empleo, 2010.

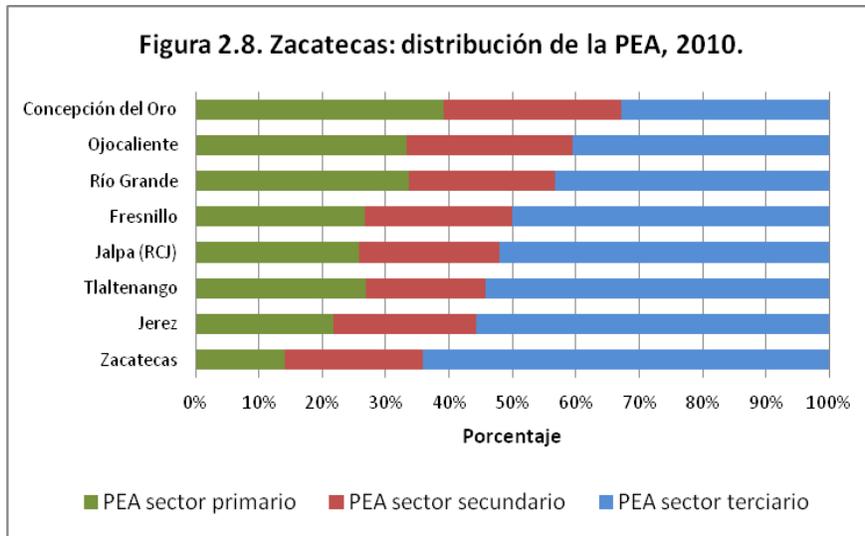
Región	PEA	Población Desocupada	Tasa desempleo	Trabajadores no asalariados (%)	Trabajadores con ingresos de hasta 1 salario mínimo (%)
Concepción del Oro	12,375	344	2.8	42.5	43.0
Fresnillo	90,894	3,975	4.4	33.1	22.5
Cañón de Juchipila	45,130	2,258	5.0	36.8	27.5
Jerez	27,612	1,761	6.4	36.7	29.0
Ojocaliente	87,046	7,035	8.1	29.0	25.9
Río Grande	75,467	4,312	5.7	45.4	35.2
Tlaltenango	19,954	1,194	6.0	38.6	30.8
Zacatecas	171,059	6,957	4.1	23.3	12.6
Nacional	44,768,254	3,962,735	8.9		
Total estatal	529,537	27,836	5.3	31.9	23.1

Fuente: elaborado con base en INEGI, 2010

En la RCJ, la tasa de desempleo es comparativamente menor (5%), aunque la proporción de la PEA ocupada que no es asalariada es muy alta (37%). Particularmente, los municipios de Apulco (51%), Mezquital del Oro (43%), Nochistlán de Mejía y Moyahua de Estrada (41%) registran porcentajes cuyo valor devela la ausencia de un mercado laboral bien remunerado que coadyuve al freno de la emigración de población en la región (INEGI, 2010c).

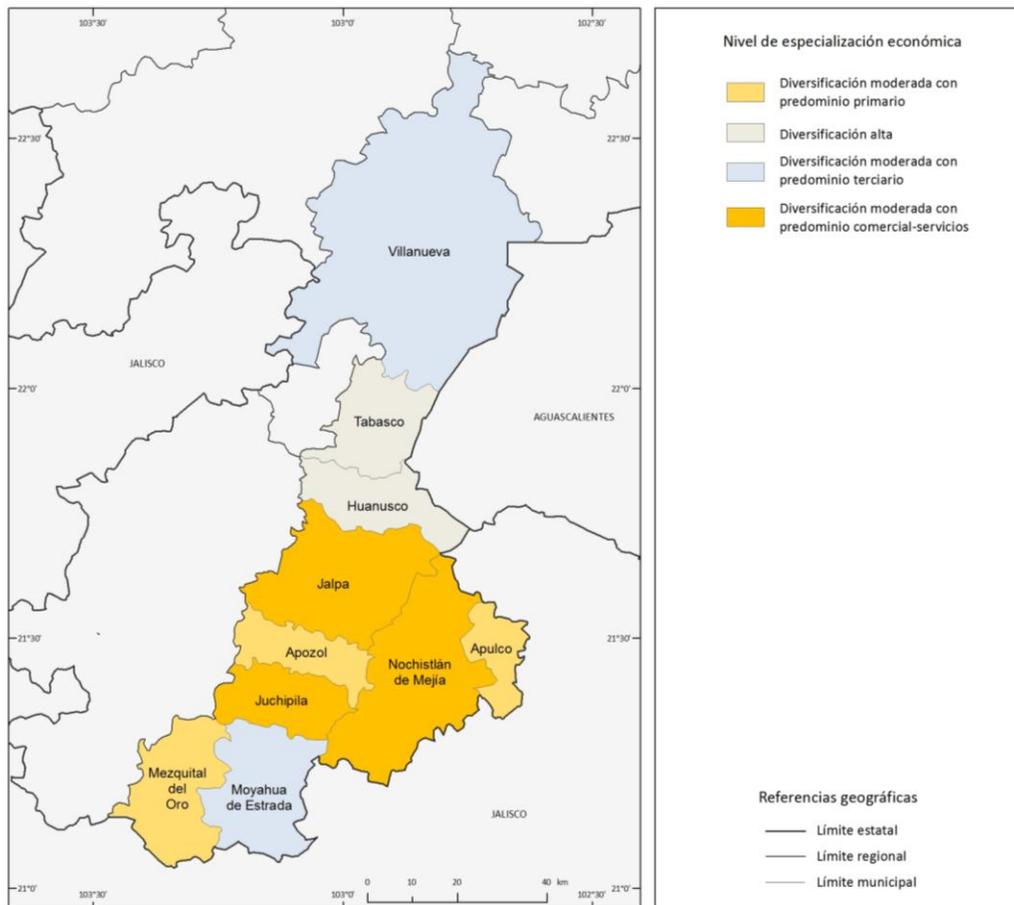
La distribución de la población ocupada en los distintos sectores de la economía en el estado responde a las diferentes vocaciones regionales. En esta forma, se advierte la importancia del sector secundario en la región minera de Concepción del Oro, la relevancia de las actividades primarias en la región frijolera de Río Grande y en la región hortícola de Ojocaliente, mientras que las actividades relacionadas con el comercio y los servicios se encuentran principalmente concentradas en la región de Zacatecas (Figura 2.8).

Los municipios de la RCJ, por su parte, presentan una diversificación de las actividades productivas que se ha clasificado como moderada para Apozol, Apulco, Mezquital del Oro, Moyahua de Estrada y Villanueva; diversificación alta en Huanusco y Tabasco, y una moderada especialización en comercio y servicios en Apulco, Jalpa, Juchipila y Nochistlán de Mejía (Figura 2.9).



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010c.

Figura 2.9. Región Cañón de Juchipila: especialización económica por municipio, 2010.



Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010c.

Sin embargo, la estadística relativa a la población ocupada en actividades primarias en la RCJ no refleja a cabalidad la importancia del sector en términos de producción y generación de riqueza. Si se establece la relación de la población rural y la población ocupada en la región, se obtiene que los niveles de dependencia son muy altos debido a que a cada persona ocupada en las actividades primarias le corresponden seis personas que le son dependientes (Cuadro 2.7).

Cuadro 2.7. Región Cañón de Juchipila: dependencia de la población rural de las actividades del sector primario, 2010.

Municipio	Población rural	Población ocupada sector primario	Dependencia Población rural/Población ocupada sector primario
Apozol	3,685	836	4.4
Apulco	4,993	607	8.2
Huanusco	4,300	516	8.3
Jalpa	9,304	1,273	7.3
Juchipila	6,249	556	11.2
Mezquital del Oro	2,584	349	7.4
Moyahua de Estrada	4,560	548	8.3
Nochistlán de Mejía	11,364	1,939	5.9
Tabasco	8,339	1,866	4.5
Villanueva	13,865	2,258	6.1
Regional	69,243	10,748	6.4
Estatad	602,699	118,892	5.1
Nacional	26,049,128	11,411,406	2.3

Fuente: elaborado sobre la base de INEGI, 2010c.

Este escenario es resultado de la precarización de la agricultura y la ganadería que se expresa en los intensos flujos migratorios de la fuerza laboral y la consecuente reducción, no sólo de la población y su feminización, sino específicamente la contracción de la PEA en la región, lo que implica la severidad de la precariedad en la población del campo en el Cañón de Juchipila, cuando se compara con la dependencia existente a nivel nacional de dos personas y el total estatal de cinco.

CAPÍTULO 3

IMPORTANCIA REGIONAL DE LA ECONOMÍA DE LA GUAYABA.

En el presente capítulo se analiza el papel que desempeña el cultivo de la guayaba en la economía nacional y regional en comparación con diferentes grupos de cultivos que evolucionan de manera diferenciada en cuanto a producción y superficie sembrada se refiere. Estos cambios obedecen a diversos factores tanto físicos, económicos, como sociales, pero sobre todo, responden a las exigencias del mercado y de los acuerdos comerciales que México establece con otros países y que rigen las prioridades de la producción agrícola en México. Los granos básicos, como el maíz y el frijol, han enfrentado las mayores afectaciones y los agricultores han reconvertido sus unidades productivas a cultivos más valorizados dentro del mercado. En este escenario, la guayaba se benefició parcialmente ya que, en 2008, se iniciaron las exportaciones del fruto hacia los Estados Unidos, lo que aumentó las posibilidades de encontrar nuevos nichos de mercado. Estas posibilidades representaron también un incremento en los costos de producción que la mayor parte de los agricultores no pudo afrontar, debido a los requerimientos sanitarios solicitados por dicho país, lo que limita la producción de este fruto a un grupo capitalizado de productores.

En el primer apartado, se dilucidan las diferentes condiciones sobre las cuales se practica la agricultura entre los principales estados productores de guayaba en México. Se explican las circunstancias bajo las cuales se orientó la agricultura estatal al cultivo de la guayaba y las condiciones que facilitaron su establecimiento y desarrollo. Posteriormente, se describe el entorno productivo de la Región Cañón de Juchipila (RCJ), así como su relevancia a nivel estatal por las características inherentes a su territorio, que son óptimas

para el desenvolvimiento de cultivos susceptibles al riego, como la guayaba y otros frutales y hortalizas.

3.1. Dinámica productiva en el mundo.

La guayaba (*Psidium guajava* L.) es un fruto que se produce en un arbusto que alcanza de 5 a 6 metros de altura en promedio. Se siembra al inicio de la temporada de lluvias e inicia cosecha después de 6 ó 10 meses. En general, una planta produce 100 guayabas el primer año hasta alcanzar una producción de 500 frutos anuales en su quinto año. La producción de frutos del árbol continúa constante hasta que se realiza la poda de renovación que iniciará un nuevo ciclo productivo del arbusto (SAGARPA, 2012). Se cultiva bajo condiciones climáticas específicas de humedad, altitud y temperatura de los climas semicálidos y semisecos subtropicales, debido a la poca resistencia del fruto a las bajas temperaturas y las necesidades hídricas específicas. La guayaba se utilizó inicialmente como fruto de mesa, posteriormente se empleó en conservas y dulce, y en la actualidad se industrializa para producir fruta en almíbar, mermeladas, ates, jugos, néctares y pulpas, puré, jalea, polvo para reconstituir néctar, e incluso para la elaboración de pectinas y aceites a partir de las semillas de la guayaba (ASERCA, 1996).

El origen de la guayaba es incierto, pero existe coincidencia en suponer que procede de alguna zona que se extiende desde el sur de México a Centroamérica (Aguilar y Granados, 2010) aunque, de acuerdo con varios autores (Aguilar y Granados, *op. cit.*; ASERCA, *op. cit.*; Viramontes y Tiscareño, 1993), es difícil determinarlo con exactitud. El cultivo se extendió desde Mesoamérica a Brasil, Asia Meridional y a Europa después de que los españoles llegaron a América en el siglo XVI, posteriormente se estableció en las islas del Pacífico y en el estado de Florida en los Estados Unidos. La propagación y existencia del árbol silvestre de la guayaba es muy amplio alrededor del mundo, pero son pocos los países que lo cultivan con fines comerciales como México, Estados Unidos y Brasil en México; en Egipto y Suráfrica en África; y Pakistán, Malasia y Tailandia en Asia.

Con relación a otros frutales, el mercado de la guayaba es moderado a nivel mundial. Esta situación se refleja, incluso, en la insuficiente información estadística específica disponible en las fuentes internacionales como la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO por sus siglas en inglés) que la agrupan estadísticamente con la producción de mango y mangostanes, lo que dificulta determinar la producción de guayaba en el mundo y su evolución a través del tiempo.

En el caso particular mexicano, la producción de guayaba fue de aproximadamente 305 mil toneladas que, según las apreciaciones y estimaciones realizadas por ASERCA (*op. cit.*), colocan a México como el sexto productor a nivel mundial. Esta producción de guayaba equivale al 1.7% del total de frutales a nivel nacional (SIAP, 2010), donde México tiene una destacada participación con un valor total de la producción nacional de frutales que representa el 18.2% dentro del valor total de la producción agrícola nacional.

Por niveles de producción y superficie ocupada, los cultivos frutales más importantes son la naranja, el mango, el limón y el aguacate, mientras que la guayaba destaca por su rendimiento frente a otros cultivos como la naranja, el limón, el mango, la uva y la manzana, por lo que su cultivo es económicamente viable y apto para aumentar la superficie cultivada durante los próximos años (*Ibid.*).

No obstante su importancia y potencial inherente, la producción de frutales en México ha mostrado sólo un crecimiento en términos absolutos en los últimos 30 años frente a otro tipo de cultivos. En esta forma, las 8, 262, 843 toneladas de frutales producidas en 1980 representaron el 7.8% de la producción agrícola total nacional, mientras que para el año 2010, las 15, 421, 274 producidas constituyeron únicamente el 2.9% de la producción total nacional. El grupo de cultivos que mostró mayor crecimiento productivo en dicho periodo fueron los cultivos catalogados como ornamentales que incluyen a las plantas y a las flores como el crisantemo, seguido del grupo de las especias y las plantas medicinales que tuvieron un crecimiento del 15% en términos de producción. En cuanto a la superficie

sembrada, el grupo con más dinamismo lo representaron los forrajes y las especies y plantas medicinales con un crecimiento del 5.5% y 4.6%, respectivamente (*Ibíd.*).

La guayaba, por su parte, experimentó su mayor auge en el año 2006 cuando se produjeron más de 310 mil toneladas de este fruto. Una de las razones por las cuales la guayaba no registró crecimiento en su producción y en su demanda en el periodo 1980-2008, es debido a las restricciones que existían para exportarla hacia los Estados Unidos, el principal mercado mexicano agropecuario, por lo que la demanda de la fruta fresca se redujo únicamente al mercado nacional lo que la colocó en desventaja frente a otros frutales con fuerte tradición exportadora. La apertura comercial de los Estados Unidos a la exportación de la guayaba a partir del 2008 incrementa las posibilidades de aumentar su producción en México ante una mayor demanda del producto que había mostrado un repunte moderado en producción y consumo interno.

3.2. Características territoriales de la producción de guayaba en México.

Los estados productores de guayaba para el año 2010 son 21, sin embargo, sólo Aguascalientes, Michoacán de Ocampo y Zacatecas concentran el 89% de la superficie sembrada y el 93% de la producción total de guayaba en el país (Figura 3.1).

Le siguen los estados de México, Jalisco, Guerrero y Durango, dentro de los cuales destaca el crecimiento registrado en el estado de México y Durango, así como también el aumento en la producción y la superficie sembrada en el estado de Michoacán de Ocampo (Cuadro 3.1).

I. La consolidación productiva de la guayaba en el estado de Michoacán.

El estado de Michoacán es actualmente el principal productor de guayaba en México y produce en promedio 128, 000 toneladas anuales en 9,347 hectáreas repartidas en 34 de sus municipios (SIAP, *op. cit.*). Su crecimiento con respecto a otras entidades del país es muy relevante, ya que la introducción del cultivo en el estado se originó de manera organizada hasta la década de 1970 en los municipios de Benito Juárez, Jungapeo y

Zitácuaro (Cruz, 2011). La producción agrícola nacional, desarrollada en ese momento histórico, atravesaba por una profunda crisis de productividad a nivel campesinado. Los productores agrícolas con pequeñas parcelas no eran objeto de créditos comerciales ni ayudas gubernamentales y únicamente eran financiadas aquellas propiedades de mayor extensión y con cultivos de orientación comercial. Este modelo de producción agroexportador creció en detrimento de la producción de granos básicos como el frijol y el maíz frente a las hortalizas, las frutas y las flores. Los campesinos, por su parte, cultivaban maíz, frijol, calabaza y caña de azúcar, productos que habían reducido su rentabilidad frente a la productividad de los grandes agricultores nacionales y extranjeros (*Ibíd.*).

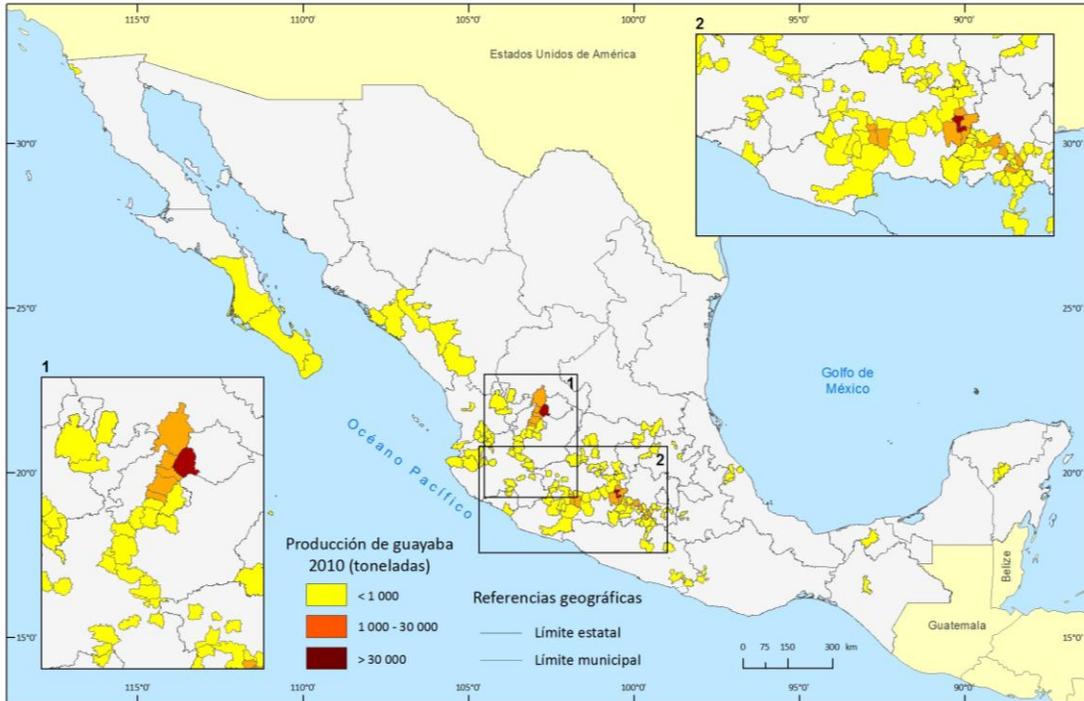
3.1. México: evolución de la producción y superficie sembrada de guayaba en los principales estados productores 1980 – 2010.

Entidad federativa	Superficie sembrada 1980 (toneladas)	Producción 1980 (toneladas)	Superficie sembrada 2010 (hectáreas)	Producción 2010 (toneladas)
Michoacán	939	4,112	9,347	127,820
Aguascalientes	12,702	194,837	6,734	108,148
Zacatecas	3,623	35,301	4,023	48,222
México	966	8,068	885	10,757
Otros	2,414	12,350	797	4,710
Jalisco	689	6,731	342	2,741
Guerrero	1,900	22,970	262	2,351
Durango	140	196	188	479

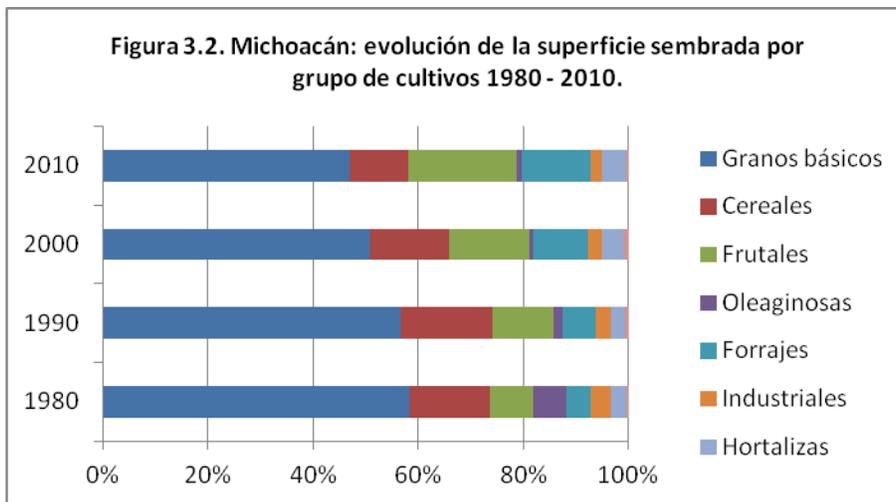
Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

Debido a esa coyuntura, el cultivo de frutales y hortalizas experimentó un auge importante en las pequeñas parcelas en la década de los setentas. Muchos campesinos optaron por reconvertir su producción, y en el oriente de Michoacán se experimentó con la guayaba como alternativa productiva. Con la guayaba se ocuparon laderas, lomas y superficies antes no aprovechadas por la agricultura, por lo que se convirtió en un cultivo con perspectivas amplias en el estado por necesitar menos insumos y generar más ingresos y empleos. A inicios de la década de 1980 el potencial productivo de la guayaba se había consolidado mientras se remplazaron cultivos como el tomate, pepino, caña de azúcar, maíz, frijol y papaya (Figura 3.2)

Figura 3.1. México: municipios productores de guayaba, 2010.



Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.



Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2011.

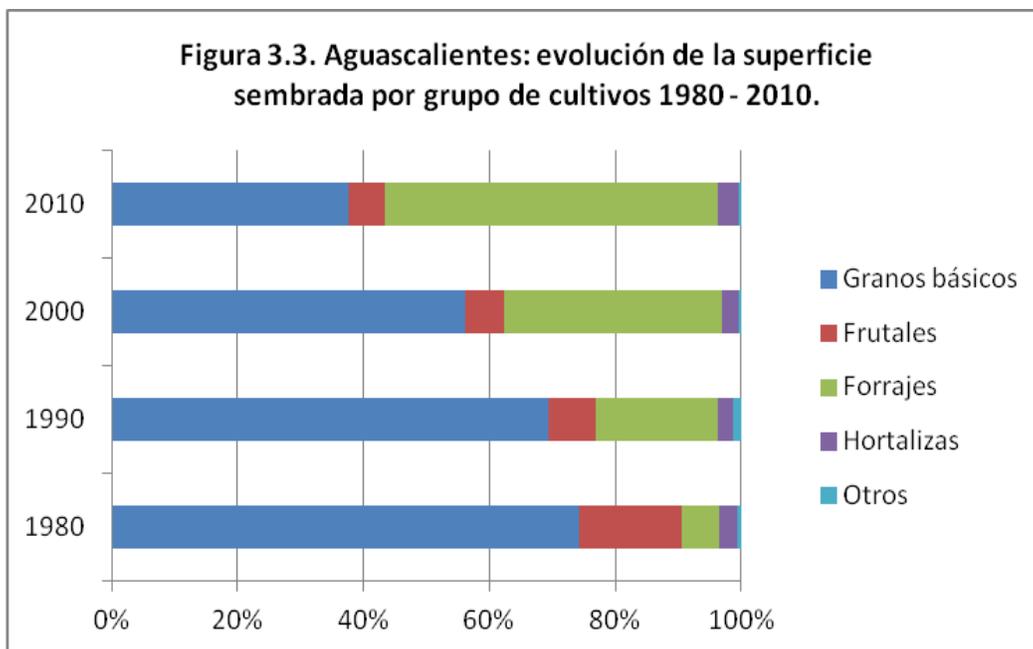
Actualmente, el frutal de la guayaba se encuentra en expansión en gran parte de la entidad y muestra mayor dinamismo que en los estados de Aguascalientes y Zacatecas que tienen menores posibilidades de aumentar la superficie dedicada al cultivo del fruto

debido a que las condiciones óptimas para su cultivo se ubican en una porción territorial limitada.

II. La ganaderización de la agricultura en el estado de Aguascalientes.

En Calvillo, único municipio productor de guayaba en el estado de Aguascalientes, el cultivo se ha sembrado de manera comercial desde hace poco más de 80 años. Su introducción representó la primera experiencia productiva del frutal en México, lo que influyó en la economía del municipio y del estado, al representar el segundo cultivo más importante en la entidad y el primero en relevancia en el municipio de Calvillo por el valor de la producción que genera. En 2010, en el municipio se produjeron 108,148 toneladas de guayaba que constituyeron el 35.43% de la producción total nacional del fruto, mientras que para el 2011, la producción decreció a 94,661 toneladas que representaron el 32.56% del total nacional. Esta proporción contrasta con la producción estatal en 1980, cuando el cultivo de la guayaba representó hasta el 68.46% de la producción nacional y era el doble de la producción guayabera actual (*Ibíd.*).

El decrecimiento en la producción guayabera obedece a la creciente relevancia de las actividades ganaderas en la entidad y su importante industria láctea que ha influido en la ganaderización de la agricultura. Estadísticamente es posible advertir la conversión productiva de cultivos básicos como el frijol y el maíz hacia cultivos destinados a los hatos ganaderos como el maíz, el sorgo y la alfalfa forrajeros. En esta forma, el grupo de cultivos que muestran mayor crecimiento en producción y superficie sembrada en el estado corresponde a los forrajes que en toneladas producidas, aumentaron 8% en 2011, con relación a 1980, mientras que en superficie sembrada, ampliaron su participación en el estado en 10% para el mismo periodo (Figura 3.3). Por otra parte, los frutales, las hortalizas y los granos básicos mostraron un decrecimiento tanto en área como en toneladas producidas que cuya tendencia tiende a acentuarse en los próximos años (Cuadro 3.2) (*Ibíd.*).



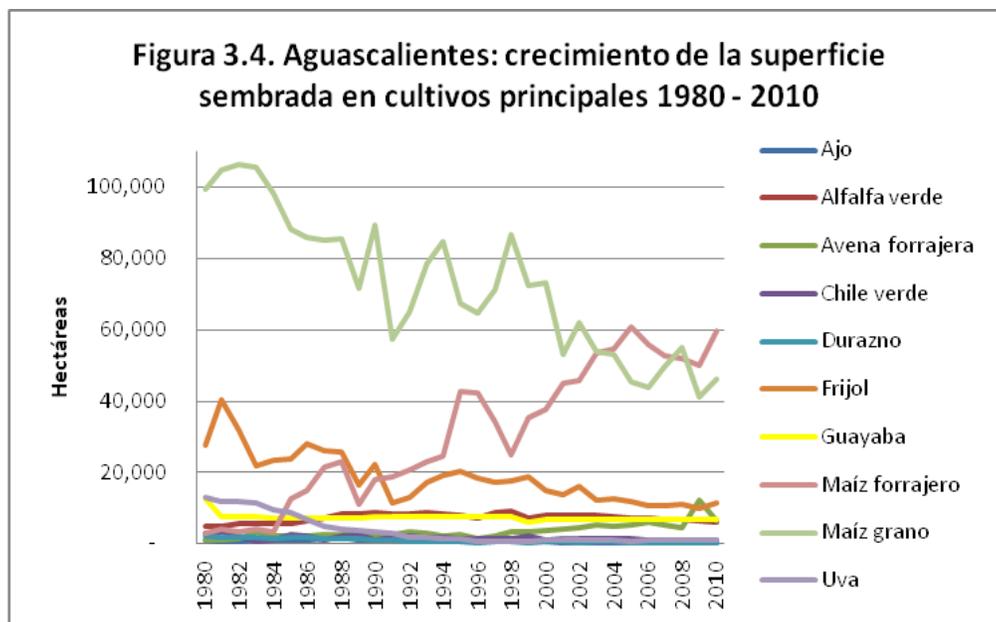
Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

Cuadro 3.2. Aguascalientes: crecimiento de la producción por grupo de cultivos 1980-2011.

Grupo de cultivos	Producción (ton) 1980	Producción (ton) 2011	Crecimiento (%) 1980-2011
Forrajes	379,291	1,767,481	8.0
Frutales	335,331	110,457	-5.4
Granos básicos	68,523	53,707	-1.2
Hortalizas	34,961	22,884	-2.1

Fuente: SIAP, 2011

Los frutales son el grupo de cultivos con mayor decrecimiento, ya que en el periodo referido perdió el 27% de la superficie sembrada. La guayaba, de manera particular, ha mermado su producción y su crecimiento en cuanto a superficie sembrada se refiere, pues de las 12,702 hectáreas sembradas en 1980, en 2011 sólo se sembraron 6,414 que equivale al 50% de la superficie (Figura 3.4).

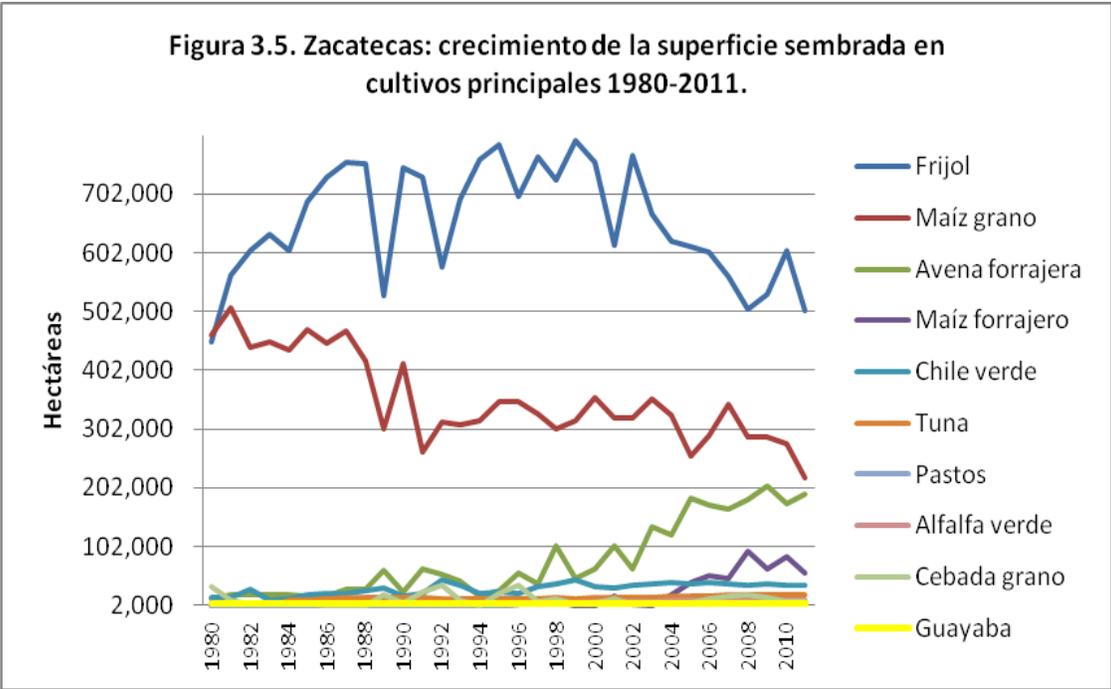


Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

III. La agricultura tradicional y la reconversión productiva en Zacatecas.

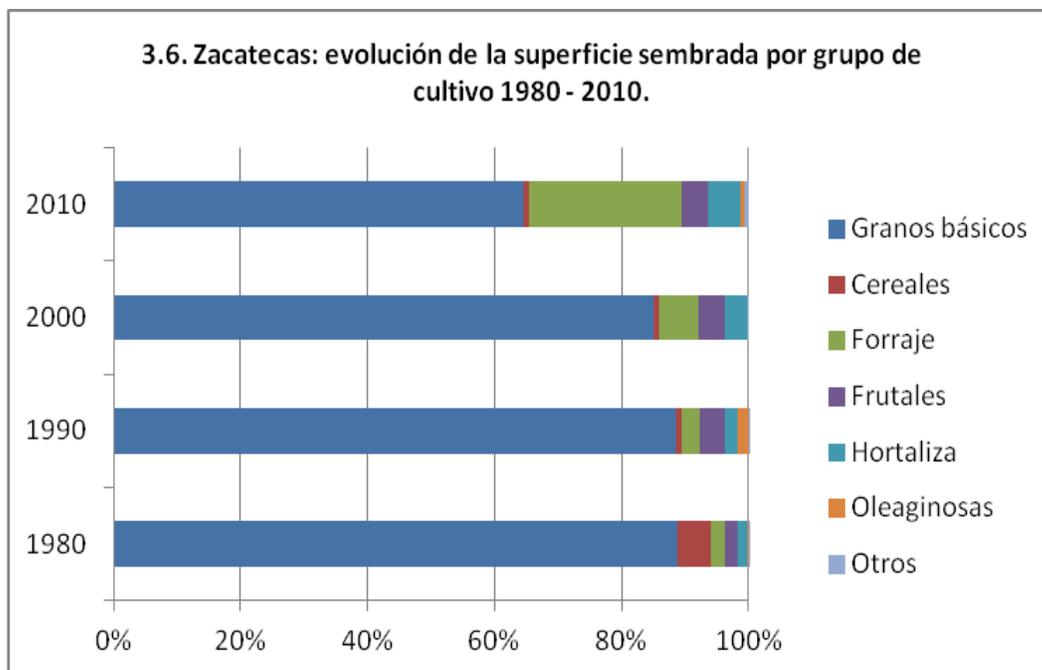
El guayabo en Zacatecas se introdujo hasta el año de 1960 en la región sureña Cañón de Juchipila (RCJ) como parte de una estrategia estatal de reconversión productiva que incluyó la incorporación de hortalizas como el chile verde y el ajo. Desde entonces, la producción de guayaba y hortalizas en la entidad se ha mantenido en crecimiento, tanto en toneladas como en superficie cultivada. Las condiciones climáticas y sociales que favorecieron el establecimiento del cultivo de la guayaba en la región, así como su cercanía con un municipio de larga tradición productiva guayabera de Calvillo, Aguascalientes, han incidido de manera fundamental en la producción guayabera en la entidad. A diferencia del estado de Michoacán que posee condiciones aptas en una mayor extensión territorial, el cultivo de la guayaba en Zacatecas se restringe a los límites físico - geográficos que le impone el Cañón de Juchipila, que es la única región del estado que presenta las condiciones climáticas favorables para su cultivo. Su evolución ha sido lenta pero progresiva en el periodo 1980 - 2011 tal y como sucede con gran parte de los cultivos en el estado de Zacatecas. La reconversión productiva en Zacatecas no se orientó de

manera contundente hacia cultivos destinados a las actividades ganaderas como ocurrió en otras entidades del país, de esta forma, la importancia productiva de cultivos tradicionales como el maíz, chile verde y frijol; frutales como la guayaba, y forrajes como la alfalfa y la avena continúan en crecimiento en Zacatecas desde 1980 (Figura 3.5), lo que lo sitúa, además, como el principal productor de chile verde y frijol a nivel nacional en la actualidad.



Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2011.

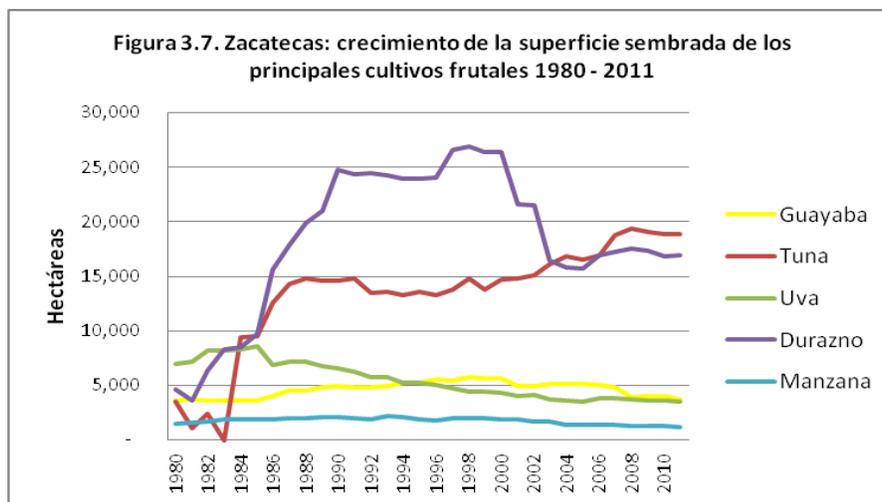
El grupo de cultivos más sobresaliente en Zacatecas, en términos de superficie ocupada, son los granos básicos como el frijol, el maíz y el trigo, que juntos ocupan el 64% de la superficie sembrada para el año 2011; le siguen los forrajes con el 24%, las hortalizas con el 5% y los frutales con el 4%. Dentro de estos cultivos es relevante destacar que solamente el frijol y el maíz ocuparon el 87% de la superficie sembrada en 1980, mientras que para 2011, junto con la avena forrajera, ocuparon el 80% de la superficie sembrada para ese año (Figura 3.6).



Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2011.

Sin embargo, en el periodo referido se ha advertido un aumento en la superficie sembrada del grupo de cultivos forrajeros, con un crecimiento aproximado del 13%, las hortalizas con el 6.7% y los frutales con el 3.9%, sin que ello implique una mayor importancia económica de los forrajes en un contexto de valor de la producción. En este sentido, las hortalizas representan el 51% del valor de la producción estatal, le siguen los granos básicos con el 26%, los frutales con el 10% y los forrajes con el 8%. De manera particular, destacan el chile verde y el frijol, que juntos representan el 38% del valor de la producción total de la entidad, y la guayaba cuyo valor representa el 2% estatal en apenas el 0.3% de la superficie sembrada del estado.

Los frutales en Zacatecas ocupan apenas el 4% de la superficie sembrada (SIAP, 2011) y dentro de los más relevantes se encuentra la tuna, el durazno y la guayaba por superficie sembrada, y la uva por el valor de la producción que registra anualmente (Figura 3.7).



Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

A excepción de la uva, estos frutales han aumentado su presencia en la entidad en superficie y producción en los últimos años, debido a que las condiciones naturales que dominan gran parte del territorio estatal favorecen su cultivo. El durazno y la guayaba, con una ubicación geográfica más restringida, también han aumentado su producción aunque en menor proporción que la tuna.

3.3. Relevancia regional de la Región Cañón de Juchipila.

El Distrito de Desarrollo Rural Jalpa, integrado por los municipios guayaberos de Apozol, Huanusco, Jalpa, Juchipila, Tabasco, Mezquital del Oro, Moyahua de Estrada, Nochistlán de Mejía y Villanueva (SIAP, *op. cit.*), es una región natural y productiva comúnmente conocida como la Región del Cañón de Juchipila (RCJ). Se ha diferenciado de otras regiones de la entidad por poseer climas estables y una orografía accidentada ceñida a un valle central que influye en la variedad de especies vegetales cultivadas, lo que la diferencia de las planicies del semidesierto del norte de Zacatecas expuestas a una variabilidad climática con ocurrencia de sequías y heladas.

Históricamente, la RCJ albergó a uno de los grupos de población más avanzados entre los nómadas Chichimecas. “Las fértiles tierras de los Cañones, sus murallas naturales, la bondad de sus climas y la abundancia de agua que escurría a través de los ríos (...),

favorecieron el establecimiento de diversos grupos semisedentarios mucho antes de la llegada de los españoles” (Cervantes y Ramírez, 1993: 50), en oposición al resto de los chichimecas que practicaron esencialmente el nomadismo.

A la llegada de los españoles, la región tuvo un desarrollo fuertemente ligado a la actividad minera del centro y norte de lo que actualmente corresponde al estado de Zacatecas. La RCJ, sin yacimientos mineros importantes, acompañó al proceso minero mediante un esquema de pequeñas haciendas y ranchos con producción de granos y frutales, contrario a los territorios del norte donde la minería y la ganadería estuvieron basadas en la gran propiedad (*Ibíd.*). En la región se producía maíz, trigo, garbanzo, chile, frijol, naranjas, tamarindos y caña de azúcar (Luis, 1894) y fue descrita a finales del siglo XIX como un valle colmado de “...huertas de naranjos y tamarindos, plataneros y cañaverales, rodeados éstos de campos por las cordilleras de Nochistlán y Morones en cuyas montañas lucen los bosques de coníferas, cupulíferas, salicíneas [...] en las márgenes del río se ven los sauces, los sabinos, los álamos, los fresnos. [...] En sus montañas y en sus barrancas abundan los manantiales de agua fresca y potable” (Luis *op. cit.*: 211). El patrón de pequeñas haciendas de la época, repercutió históricamente durante la guerra cristera (1926 – 1929), donde la RCJ destacó por su oposición frente al movimiento agrarista oficial y la consolidó como una región de propiedad predominantemente privada y minifundista (Cervantes y Ramírez, *op. cit.*).

Actualmente, la región destaca por su producción agrícola en riego y el cultivo de frutales, donde la guayaba ocupa un lugar preponderante en la economía regional entre los cultivos de la región. El valor de la producción del fruto representa el 24.8% regional, seguido del maíz grano con 17.9% del valor total, lo que revela la importancia del cultivo del frutal en la RCJ. El cultivo se introdujo en la región como parte de una estrategia gubernamental de la década de 1960 de reconversión productiva orientada a sustituir la producción de granos básicos por cultivos de mayor valor productivo. En este sentido, la guayaba, con un mercado nacional reducido pero consolidado, y una oferta productiva

dominada únicamente por tres entidades del país, representó una alternativa conveniente para la agricultura regional desarrollada en pequeñas propiedades.

I. Producción agrícola en la RCJ.

La distribución de las principales actividades agropecuarias en la RCJ se asocia a la variabilidad altitudinal y la diversidad de las formas del relieve. De manera general, la ganadería se ubica en las sierras, la horticultura en los valles irrigados, la fruticultura en los lomeríos y la producción de granos en todas las condiciones naturales, lo que indica la prevalencia de una economía campesina en la región (Ramírez, 1995). Esta diversidad regional se manifiesta a su vez por albergar 45 de los 65 cultivos sembrados para el año 2010 en todo el estado de Zacatecas, lo que indica que el 69.2% de los cultivos se encuentra en disponibilidad en el 7.7% de la superficie agrícola del estado (SIAP, *op. cit.*) (Anexo 1).

Dentro de los principales cultivos regionales destaca la guayaba, el maíz grano, el tomate verde y el maíz forrajero que, en conjunto, representan el 63% del valor de la producción en la RCJ. La variabilidad de los cultivos existentes en la región y la importancia en términos económicos, contrasta con la superficie agrícola disponible y la superficie sembrada anualmente. Los cañones de Juchipila y Tlaltenango apenas emplean el 36% de la superficie agrícola, mientras que regiones como Jerez, Ojocaliente, Río Grande y Zacatecas siembran más del 80% de la superficie agrícola regional (*Ibíd.*).

Los altos índices de emigración en la región hacia Estados Unidos han originado el abandono de las tierras de labor y de las actividades agrícolas, mientras que el aumento en el precio de los combustibles, la energía para los sistemas de bombeo y riego, las limitaciones a los subsidios gubernamentales y la poca accesibilidad al crédito agrícola, en asociación con el dominio de la pequeña propiedad en la región, inhiben las inversiones debido a los altos riesgos que supone el desarrollo de la agricultura, ya sea por heladas, sequías, lluvias extraordinarias o plagas. Sumado a lo anterior, los costos de producción,

que en general son más altos que en Estados Unidos, dificultan la comercialización de los cultivos mexicanos frente a los productos importados que inundan el mercado nacional, por lo que una baja proporción en la ocupación de las tierras agrícolas en la región es consecuencia de factores sociales y no propiamente del potencial físico de la región (Márquez, 2008).

No obstante este escenario de dificultades, existen posibilidades de ampliar la producción agrícola en los municipios de la RCJ debido al retorno de algunos migrantes o la inversión a través de familiares de migrantes que envían remesas a la región. De acuerdo con INEGI (2007), el 16.5% de los productores agrícolas de la región reciben remesas que son destinadas al campo, mientras que en la región productora de guayaba de Michoacán es de tan sólo el 4.15% y en Aguascalientes un porcentaje cercano al 20%, lo que revela la importancia de la migración internacional como fuente de financiamiento e inversión en las actividades agrícolas del estado, particularmente de la RCJ, donde existen amplias redes y organizaciones que dirigen el uso de las remesas en proyectos productivos y coadyuvan a la sobrevivencia de la actividad en la región. En esta forma, únicamente la RCJ y las regiones de Concepción del Oro y Ojocaliente registran un aumento en la superficie sembrada en los últimos 10 años, lo que refleja el decaimiento de la agricultura en el estado frente a otras actividades económicas y el ligero repunte que muestra la región de estudio (**¡Error! No se encuentra el origen de la referencia.3**).

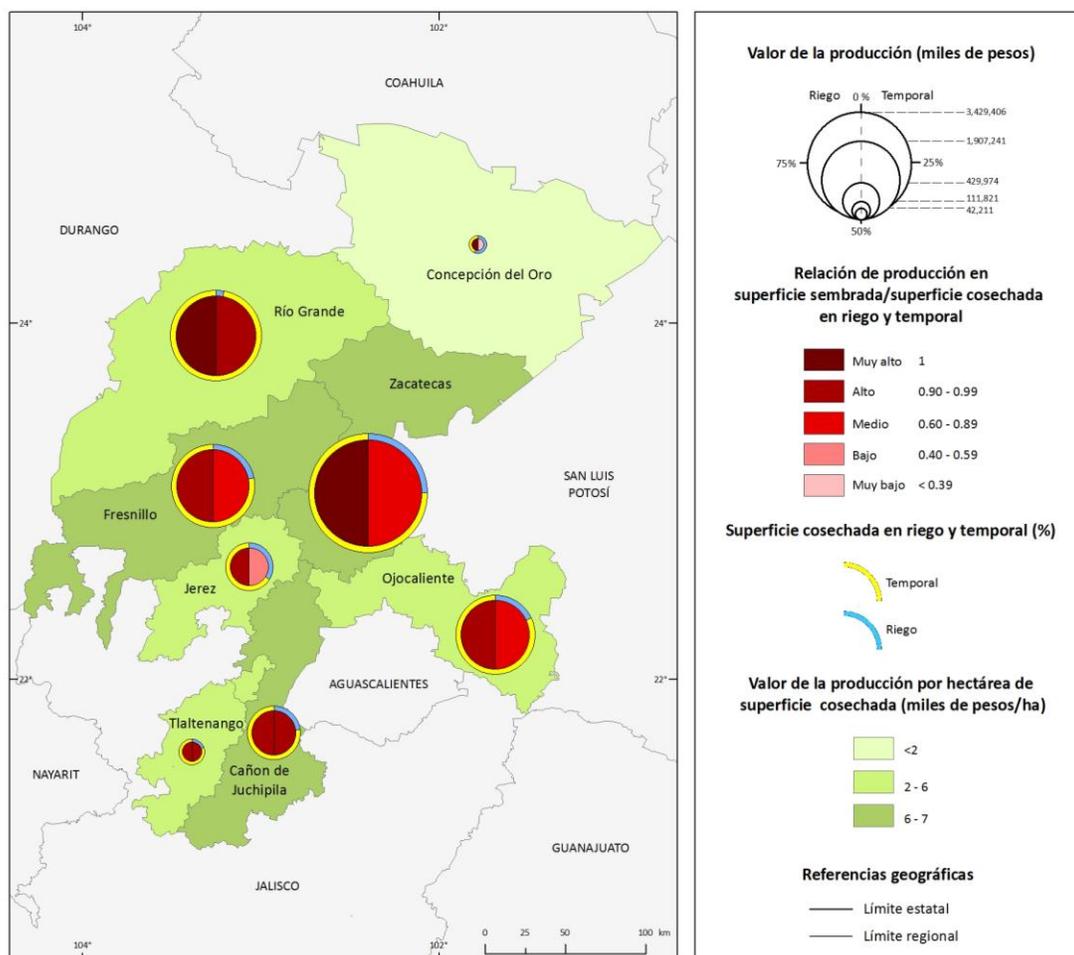
Cuadro 3.3. Regiones de Zacatecas: proporción y crecimiento de la superficie sembrada.

Región	Superficie sembrada (hectáreas) 2000	Superficie sembrada (hectáreas) 2010	Superficie agrícola	Superficie agrícola sembrada 2010
Jerez	74,805	72,846	81,281	89.6
Río Grande	455,899	438,394	503,123	87.1
Ojocaliente	227,416	238,247	289,856	82.2
Zacatecas	252,193	253,279	311,181	81.4
Fresnillo	209,074	207,966	297,338	69.9
Concepción del Oro	23,559	26,673	58,879	45.3
RCJ	43,903	47,836	133,441	35.8
Tlaltenango	22,258	22,215	62,462	35.6

Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

Otro factor relevante que caracteriza a la agricultura regional, es la disponibilidad hídrica que la diferencia de las regiones del centro y norte del estado de Zacatecas donde predomina la producción en temporal. En esta forma, la RCJ destaca por su producción en riego entre todas las regiones del estado, ya que el 22.4% de la superficie cultivada corresponde a agricultura en riego, lo que representa el 63.4% del valor de la producción regional. Los cultivos con disponibilidad de agua durante su crecimiento, aumenta las posibilidades de una cosecha exitosa, lo que se evidencia en la diferenciación regional entre la superficie sembrada y cosechada (SIAP, *op. cit.*) (Figura 3.8).

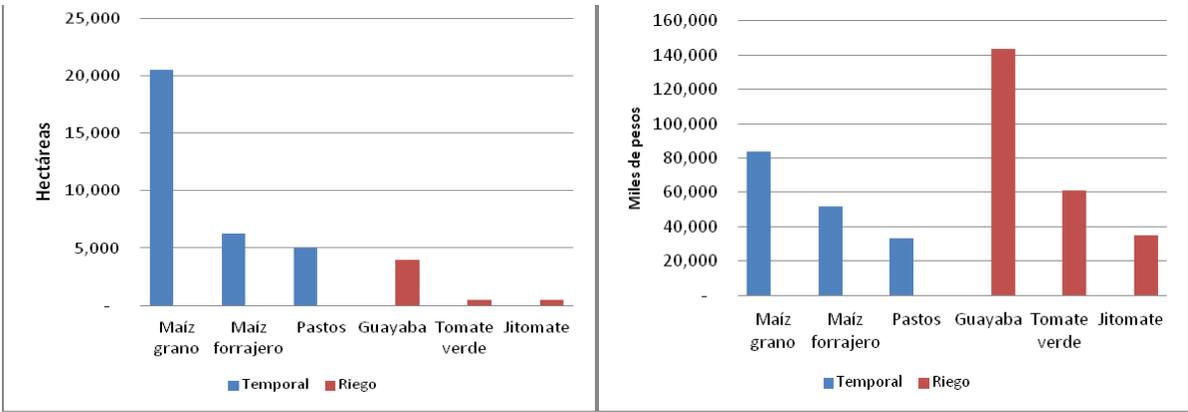
Figura 3.8. Zacatecas: producción agrícola regional en riego y temporal, 2010.



Fuente: elaborado con base en SIAP, 2010.

En la RCJ, el cultivo más sobresaliente, en términos de producción y superficie sembrada, es el maíz grano con una producción en temporal de 24,195 toneladas en 20,550 hectáreas, mientras que la guayaba figura como el cultivo más importante dentro de la producción en riego con 48,124 toneladas en 3,955 hectáreas. La guayaba es el cultivo que mayor valor económico representa con 143,693.86 miles de pesos frente al maíz grano con 83,786.49 miles de pesos pese a que éste último ocupa más de 5 veces la superficie del frutal (*Ibíd.*) (Figura 3.9).

Figura 3.9. Región Cañón de Juchipila: superficie sembrada y valor de la producción de cultivos principales en riego y temporal, 2010.



Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

De la agricultura en riego depende gran parte de la agricultura comercial del estado. Los esfuerzos por promover una reconversión productiva en Zacatecas hacia cultivos comerciales han sido lentos pero perceptibles cuando son comparados con la evolución productiva en gran parte del país. A más de 50 años de la introducción del ajo, el chile verde, la zanahoria y la guayaba, miles de hectáreas han dejado de producir granos básicos como el maíz y el frijol en beneficio de hortalizas y frutales mientras que, de manera reciente, los forrajes, como la avena y el maíz forrajero, han desplazado a los granos básicos a pesar del poco valor que representan para los agricultores con relación a las grandes superficies que ocupan (Ramírez, *op. cit.*) La RCJ no se encuentra excluida de este escenario y el cultivo del maíz grano está siendo remplazado, de manera paulatina,

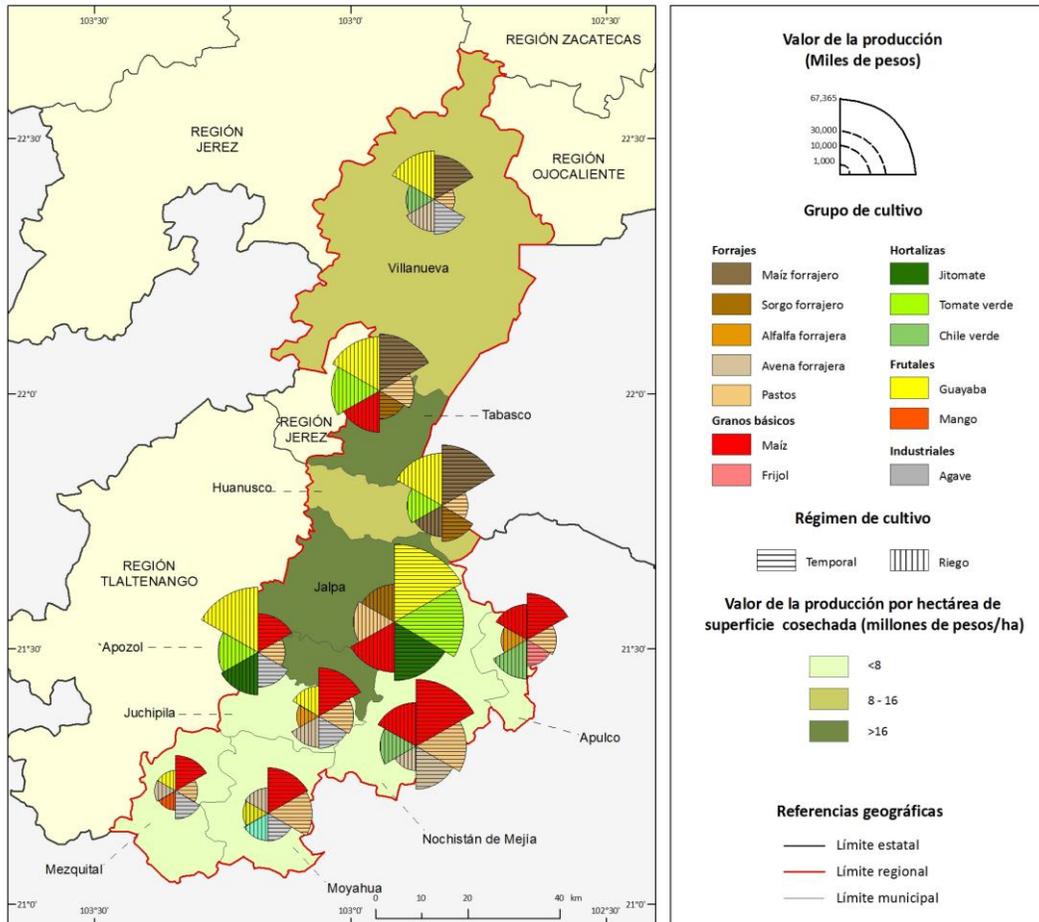
por el maíz forrajero debido a las importaciones de maíz más barato proveniente de Estados Unidos.

Estas importaciones afectan directamente a la economía campesina mexicana incapaz de competir en el mercado frente a productos subsidiados, por lo que, de continuar la apertura comercial agrícola con Estados Unidos, esta tendencia de reconversión productiva se sostendrá en México y en todas las regiones del estado en perjuicio de los pequeños productores y de la autosuficiencia alimentaria nacional, sujeta a la disponibilidad y comportamiento de la producción de granos en Estados Unidos, así como a las variaciones en el tipo de cambio que, en general, encarecen las compras agroalimentarias que México realiza (Bartra, 2003).

Dentro de los municipios que conforman la RCJ, el comportamiento productivo es disímil en cuanto a superficie sembrada y producción se refiere. Los municipios que concentran la mayor parte de la producción regional son Jalpa, Nochistlán, Tabasco y Huanusco que en conjunto generan el 68.96% de la producción en poco más de la mitad de la superficie sembrada de toda la región. Los cultivos con mayor valor de la producción son la guayaba, el maíz grano y el maíz forrajero y se distribuyen de acuerdo con la disponibilidad hídrica de cada municipio. La guayaba y el maíz forrajero son cultivos que aprovechan la infraestructura y caudal hídrico de la región, mientras que el maíz grano se cultiva en municipios que dependen en mayor medida del temporal.

En términos de superficie, el maíz grano y el maíz forrajero ocupan la mayor parte de la superficie por municipio con al menos 40% de la superficie total dedicada a alguno de estos dos cultivos, mientras que Apulco y Mezquital del Oro dependen casi en exclusiva del maíz grano con el 76.56% y 80.11%, respectivamente. La guayaba, por otra parte, destaca por el valor que genera por encima del maíz en sus dos variantes. En esta forma, los municipios de Apozol, Jalpa y Villanueva con 22.27% 18.36% y 13.79% de la superficie municipal ocupada, proporcionan hasta el 50% del valor de la producción total por municipio (Figura 3.10).

Figura 3.10. Región Cañón de Juchipila: valor de la producción en cultivos principales en riego y temporal por municipio y productividad municipal total, 2010.



Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

Además de la reciente incorporación de los forrajes en la región, el agave ha sido introducido en la mayor parte de los municipios en el año 2003 con una primera cosecha en el año 2005 en el municipio de Jalpa. Hasta 2010, el cultivo se había mantenido constante en la mayor parte de los municipios a excepción del crecimiento registrado en Huanusco y Nochistlán (SIAP, *op. cit.*). Sin embargo, de acuerdo con el trabajo de campo realizado, existe abandono en los predios donde se ha sembrado el agave debido a que el *boom* del cultivo incentivó a un gran número de agricultores a reconvertir sus parcelas por el atractivo precio que se ofrecía en el mercado. No obstante, la excesiva oferta de agave en la región originó un decremento en los precios que tuvo como consecuencia el

abandono de los cultivos, ya que la cosecha del agave resultaba más costosa que el precio que se podía obtener en el mercado. Esta crisis ha llevado a la quiebra a muchos agricultores y a los agroindustriales del mezcal de la región, aunque a nivel estadístico aún no sea posible vislumbrar la reducción en la superficie sembrada del cultivo.

II. El cultivo de la guayaba en la RCJ.

La producción de hortalizas en el estado de Zacatecas obedeció a una intencionalidad de reconvertir áreas agrícolas específicas del estado hacia productos de mayor valor en el mercado. La tendencia hacia la modernización del medio rural en México a partir de la década de 1960 se vislumbró en Zacatecas de manera parcial, ya que el estado no posee las condiciones propicias para establecer en su generalidad una agricultura de corte comercial o capitalista (Márquez, *op. cit.*). La calidad natural de las tierras, así como las reducidas posibilidades de irrigación, limitan el crecimiento de la agricultura comercial. Sin embargo, la porción territorial zacatecana con disponibilidad de agua y fertilidad del suelo, ha sido adoptada para el establecimiento de una agricultura comercial dominada por hortalizas y forrajes en la Franja Agrícola zacatecana (región agrícola ubicada en un corredor central que va de noroeste a sureste del estado de Zacatecas), mientras que en el sur de la entidad se estableció la guayaba. El fruto, aunque influenciado por esta tendencia modernizadora, se consolidó en la RCJ debido a la cercanía con la región guayabera más importante en México en la década de 1960: Calvillo, Aguascalientes (Herrera y Ramírez, 1993). En esta forma, se conformó en Zacatecas una región productiva caracterizada por el cultivo de un frutal altamente rentable y productivo que rápidamente se colocó como el más importante en la región por el valor generado, en comparación con la agricultura tradicional basada en la producción de granos básicos que ocupa grandes superficies del estado de Zacatecas.

En la región, los municipios productores de guayaba son Apozol, Huanusco, Jalpa, Juchipila, Mezquital del Oro, Moyahua de Estrada, Nochistlán de Mejía, Tabasco y Villanueva. La evolución productiva a nivel regional ha mostrado un crecimiento

moderado en el periodo 1980-2010 (Cuadro 3.4), aunque el comportamiento del fruto a nivel municipal ha tendido a concentrarse en Apozol y Jalpa, mientras que el resto de los municipios ha reducido la superficie sembrada y cultivada, en el periodo comprendido entre 2003 y 2010, a excepción de Villanueva que muestra un ligero crecimiento (Cuadro 3.5). Las reducciones en la producción pueden ser resultado de factores climáticos como las heladas. En 1997, por ejemplo, la disminución de la temperatura provocó heladas y nevadas en el estado de Zacatecas y afectó la producción de nopal, durazno y guayaba.

Cuadro 3.4. Región Cañón de Juchipila: evolución de la superficie sembrada y la producción de la guayaba, 1980-2010.

Año	Superficie sembrada (hectáreas)	Producción (toneladas)
1980	3,623	35,301
1985	3,623	34,388
1990	4,925	52,139
1995	5,207	52,871
2000	5,702	44,154
2005	5,122	53,069
2010	4,023	48,222

Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

Cuadro 3.5. Región Cañón de Juchipila: crecimiento de la superficie cosechada y sembrada de guayaba por municipio, 2003-2010.

Municipio	Superficie sembrada (hectáreas) 2003	Superficie cosechada (hectáreas) 2003	Superficie sembrada (hectáreas) 2010	Superficie cosechada (hectáreas) 2010
Apozol	1,211	1,183	900	900
Huanusco	482	482	370	370
Jalpa	2,277	2,233	1,800	1,800
Juchipila	67	67	50	50
Mezquital del Oro	14	14	11	11
Moyahua de Estrada	22	22	4	4
Nochistlán de Mejía	12	8	12	12
Tabasco	684	664	520	411
Villanueva	353	315	356	284

Fuente: elaborado sobre la base de SIAP, 2010.

Dichas afectaciones repercutieron no sólo a nivel productivo, sino que provocaron una disminución en las áreas de cultivo por el daño causado a las estructuras arbustivas. Sumado al daño climático, los productores de guayaba de la RCJ resultaron afectados económicamente debido a la acción fraudulenta de un representante de los guayaberos que estaba encargado de realizar el pago a una aseguradora en caso de siniestro. El pago no se realizó y muchos productores no pudieron enfrentar las pérdidas ni reponer los árboles de manera inmediata, por lo que la siembra y la producción han mostrado variaciones en los municipios de la región los últimos años (*Íbid*).

Otro factor que merma el crecimiento de la superficie del cultivo es el encarecimiento de los insumos para la producción de la guayaba. Esto reduce las posibilidades de ciertos agricultores para continuar el cultivo del fruto e induce a la concentración de la producción en ciertos municipios y determinados productores que se encuentran más capitalizados para el establecimiento de las huertas, la fertilización, el control de plagas y heladas, la irrigación y la maquinaria asociada, así como el pago de los jornaleros (Aguilar y Granados, *op. cit.*). Debe considerarse que la agricultura comercial en riego, especialmente la de frutales, requiere altas inversiones de capital por los riesgos que acarrea. Entre mayores son las inversiones, mayores son los riesgos, por lo que el riego y las fertilizaciones que requieren los árboles frutales, representan también la posibilidad de pérdidas para los agricultores, de manera que la maquinaria empleada para mantener húmedos los suelos, y los aspersores y ventiladores que ayudan a controlar las bajas temperaturas en los huertos cuando ocurren las heladas, coadyuvan al desarrollo y logro del fruto, que se traduce en buenas cosechas y mejor valorización del producto final.

A pesar de los altos costos que representa el proceso productivo de la guayaba, el cultivo del fruto en Zacatecas se practica en pequeñas parcelas. Una encuesta realizada por el Consejo y Comité Sistema Producto Guayaba y Facilitador (2004), reveló que el 61% de los productores cultivan entre 0.17 y 2.5 hectáreas, el 20% entre 2.51 y 5 hectáreas, el 12% entre 5.01 y 10 hectáreas, el 5% entre 10.01 y 30 hectáreas y sólo un pequeño grupo de

grandes productores cultivan más de 30 hectáreas, lo que indica que en promedio la guayaba se cultiva en propiedades de apenas 2.5 hectáreas. Este escenario minifundista, característico de la RCJ, reduce las posibilidades de los agricultores de reconvertir su producción debido a que el tamaño de las unidades de producción limita el establecimiento de otros cultivos con orientación comercial. Entre más pequeño es el predio, menor porcentaje de ingreso proveniente de las actividades agrícolas y mayor de otras ajenas al campo.

Existen en la región aproximadamente 1,200 productores de guayaba, de los cuales el 22% posee unidades de producción bajo el régimen ejidal y el 78% de propiedad privada. Dentro de las características a destacar en torno a la producción de la guayaba, es la organización de estos productores, que permite afrontar los problemas y oportunidades de manera conjunta. Los guayaberos de la región se encuentran integrados a la Unión Regional de Guayaberos del Estado de Zacatecas y, a nivel nacional, agrupados en la asociación de Productores, empaques y exportadores de guayaba (PEGUAM). En esta organización, participan productores de estados de Aguascalientes, México, Guanajuato, Guerrero, Hidalgo, Jalisco, Michoacán y Zacatecas para la elaboración de estrategias conjuntas de producción, sanidad, inocuidad, comercialización y asesoría técnica con el fin de competir en todos los mercados, incluido el norteamericano donde actualmente exportan.

La apertura comercial que permite la exportación de la guayaba inició en 2008 después de superar los requerimientos fitosanitarios impuestos por el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA por sus siglas en inglés) y aumentó el mercado de la guayaba para los productores de Zacatecas, pero redujo las oportunidades para los guayaberos menos capitalizados que no tienen la capacidad técnica y monetaria para afrontar las exigencias en sanidad y calidad que son requeridos en Estados Unidos para su exportación, por lo que las posibilidades de comercializar el producto se reducen al mercado local donde se encuentra poco valorizado. Las alternativas que, en materia

productiva, se han implementado en la región, están vinculadas al cultivo de pastizales para el ganado bovino y apoyo para la producción de hortalizas, de manera que la continuidad del cultivo de la guayaba dependerá, en gran medida, del nivel de organización que alcancen los productores para competir en el mercado nacional y extranjero.

CAPÍTULO 4

CONCENTRACIONES AGROINDUSTRIALES Y PERSPECTIVAS DE INTEGRACIÓN EN LA REGIÓN CAÑÓN DE JUCHIPILA.

Los problemas asociados a la comercialización de la guayaba en fresco, la reciente emergencia de empresas agroindustriales transformadoras del fruto, el establecimiento de una empaedora de guayaba que reúne la producción de la RCJ, y la asociación entre productores de guayaba y empresarios en la Integradora de Guayaberos del Cañón de Juchipila, permite vislumbrar escenarios de cooperación entre actores para coadyuvar al desarrollo de la región. En esta forma, se analiza la manera en que las empresas agroindustriales operan y se vinculan con el territorio y otras empresas para la conformación de Sistemas Agroindustriales Localizados que permitan el crecimiento del sector agroindustrial en la región y coadyuven al fortalecimiento de la cadena productiva en el territorio.

Para tales fines, este capítulo revisa, en la primera parte, el método investigativo adoptado para el análisis de las empresas agroindustriales emplazadas en la RCJ. En un segundo apartado, se analiza el sistema de relaciones que establecen las agroindustrias con la cadena productiva y con el territorio, para, finalmente, revelar los tipos de empresas agroindustriales que operan en la región, así como las características que son viables promover para la activación de Sistemas Agroindustriales Localizados, que permitan una mayor integración de las actividades económicas asociadas a la agroindustria con el territorio y, en esta forma, contribuir al desarrollo.

4.1. Estrategia metodológica.

El estudio de la actividad agroindustrial requiere la incorporación de técnicas cualitativas para llevar a cabo un análisis en un contexto donde la información estadística con relación a los vínculos agroindustriales es nula. Las fuentes estadísticas disponibles en México proporcionan la enumeración de empresas establecidas y a definen el tipo de actividad que desarrollan, por lo que una investigación a mayor detalle necesariamente requiere la adopción de estrategias que permitan la obtención de información de manera directa a través de visitas en campo, seguida de la aplicación de encuestas y entrevistas a los principales actores involucrados.

La aproximación a la realidad agroindustrial, a través de técnicas cualitativas, permite conocer, de manera cabal, el sistema de relaciones que los establecimientos tienen con su entorno y, adicionalmente, posibilita conocer la perspectiva de los actores que participan dentro de la actividad. El acercamiento a este tipo de estrategias ha resultado de gran utilidad dentro de la Geografía Industrial debido a la carencia de fuentes de información de carácter específico, por lo que en el presente trabajo de investigación se empleará como referencia y orientación metodológica para la elaboración de una estrategia adaptada que coadyuve a la comprensión de los procesos espaciales que acontecen en la RCJ del estado de Zacatecas con relación a la agroindustria de la guayaba y sus interacciones.

I. Selección del área de estudio.

Durante casi 60 años, la RCJ ha representado un área productiva caracterizada por el cultivo de la guayaba. Más recientemente, se inició un incipiente proyecto de agroindustrialización a través de la iniciativa de actores locales vinculados con el cultivo de la guayaba con el objetivo añadir valor a la producción del fruto dadas las deficiencias que existían con respecto a la comercialización de la guayaba en fresco dentro de los municipios productores del sur del estado de Zacatecas. En esta forma, la elección del área de estudio obedeció fundamentalmente a la emergencia de un pequeño grupo de

agroindustrias dedicadas a transformar la guayaba en dulces y pulpas para su comercialización a nivel local, nacional e internacional y que dieron la posibilidad a los agricultores de vender la totalidad de su producción a precios superiores a los pagados por los intermediarios.

Esta capacidad productiva, en conjunto con la intencionalidad gubernamental en promover la integración de la cadena del valor y los eslabonamientos productivos en beneficio de la economía local y la integración de los productores de guayaba de la RCJ en un proyecto conjunto, originó el interés académico por la región y su dinámica (García, 1999; García, 2005). La propuesta de García (1999) con relación a la producción de la guayaba, la recepción de remesas y el proyecto gubernamental 3x1, dieron origen a la elección de la región para la comprensión del sistema de relaciones que se establecen entre este naciente grupo de agroindustrias de la guayaba y la región *per se*.

II. Selección de las empresas y trabajo de campo.

La reciente emergencia de la agroindustria guayabera en el estado de Zacatecas influye en el número de establecimientos que existen actualmente en la RCJ. De acuerdo con la información gubernamental recogida y el trabajo de campo preliminar en la región, el número de empresas transformadoras de guayaba es reducido (Cuadro 4.1) y se concentran en los municipios de Jalpa y Huanusco (Figura 4.1).

Cuadro 4.1. Región Cañón de Juchipila: empresas agroindustriales de guayaba, 2012.

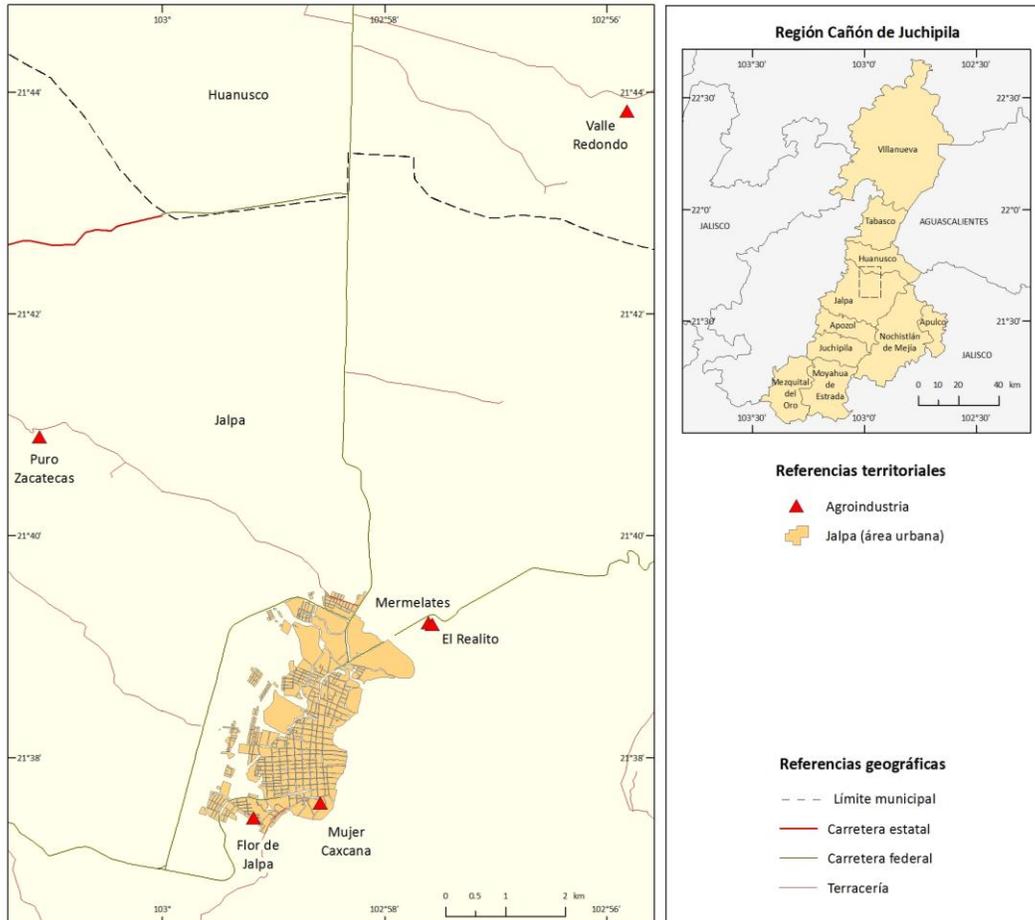
Empresa agroindustrial	Año de establecimiento	Razón social
Puro Zacatecas	1993	Sociedad de Producción Rural
Flor de Jalpa	2001	Cooperativa
El Realito	2001	Cooperativa
Mujer Caxcana	2003	Cooperativa
Integradora de guayaberos	2005	Sociedad mercantil
Mermelates	2009	Sociedad de Producción Rural

Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, marzo 2012.

Debido a lo anterior, se decidió la aplicación de encuestas a la totalidad de las empresas y microempresas asentadas en la RCJ que elaboran productos provenientes de la guayaba

con el objetivo de obtener información que coadyuve a dilucidar los encadenamientos productivos de cada empresa con la región, así como los niveles de cooperación existentes entre ellas (Anexo 3).

Figura 4.1. Región Cañón de Juchipila: localización de empresas agroindustriales de la guayaba.



Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, junio, 2011.

Para llevar a cabo las encuestas, fue necesario un primer acercamiento al área de estudio a través de actores clave vinculados directamente con la producción, comercialización y transformación de la guayaba en la región. Estos informantes fueron localizados a través de un directorio que dispone la Secretaría de Desarrollo Económico del estado de Zacatecas, a través de la Dirección de Agroindustrias, donde es posible ubicar a los representantes de los distintos sistema-producto que operan en la entidad. Las

entrevistas tuvieron por objetivo fundamental extraer información general sobre el ambiente empresarial y agroindustrial en la RCJ, así como conocer la percepción de los involucrados con relación a la colaboración y la asociación entre empresas. Los informantes expresaron también, a través de una entrevista abierta (Anexo 2), las principales fortalezas y debilidades que advierten dentro la cadena de valor de la guayaba y su comercialización, así como la producción de guayaba en sí misma, lo que contribuye a un entendimiento más amplio de la región de estudio.

Para la ubicación de los establecimientos agroindustriales y la realización de las entrevistas a los actores clave, se llevó a cabo un primer viaje de campo entre los días 22 y 23 de junio del 2011, mientras que en un segundo viaje de campo se concretó el día 30 de marzo del 2012 para visitas concertadas con empresarios para que se diera respuesta a las encuestas.

4.2. Estructura y funcionamiento de la cadena agroindustrial de la guayaba en la RCJ.

La agroindustrialización de la guayaba en la RCJ es un proceso reciente que ha iniciado con la constitución de la primera empresa transformadora de guayaba en el año de 1993. A partir de ese momento, otras agroindustrias se han instalado en la región con la finalidad de aprovechar la abundante producción de guayaba en fresco que se produce y que enfrenta dificultades para su comercialización. El fortalecimiento de los encadenamientos productivos en torno a la transformación de la guayaba, es importante para la valorización del fruto y para la generación de empleos a lo largo de la cadena productiva; sin embargo, la RCJ enfrenta problemas vinculados con la emigración de población y la falta de empleo, por lo que la descripción y explicación de la cadena productiva elucidará las principales dificultades que se enfrentan, así como también las potencialidades proclives a su aprovechamiento cabal.

La transformación de la guayaba en la región se basa en la elaboración de ates, rollos y licores de guayaba, aunque la variedad de productos elaborados por cada empresa también abarca las mermeladas, pulpas, cajetas, ponche, dulces de guayaba con chile,

guayaba en almíbar, así como licores y mermeladas de otros frutales. Las principales materias primas que se emplean para la producción son guayaba, membrillo, manzana, pitaya, mango, granada, fresa, piña coco, nuez, cacahuate, leche; azúcar, glucosa; papel vitafilm, cinta auto adherente, colorantes, vidrio, celofán, envolturas, etiquetas, bolsas, cintas y cestería. Gran parte de las materias primas son obtenidas dentro de la propia región en pequeños volúmenes, mientras que otra parte se compra en emplazamientos cercanos como las ciudades de Aguascalientes y Guadalajara (Figura 4.2; figura 4.3).

La procedencia de las materias primas para la agroindustrialización de la guayaba en la región permite vislumbrar la escasa consolidación de la cadena productiva a nivel local, y la incapacidad de los empresarios estatales para proveer de insumos a la industria y agroindustria regional a precios que compitan con los ofertados en Aguascalientes y Guadalajara. Por otra parte, el destino de la producción revela la capacidad económica y organizativa de las empresas, ya que, para fines de exportación, los requerimientos y gestiones que son necesarias realizar, demandan de asesorías y apoyos gubernamentales, además de una estructura capaz de hacer frente a las exigencias aduanales de Estados Unidos, principal mercado internacional de la producción guayabera de la región.

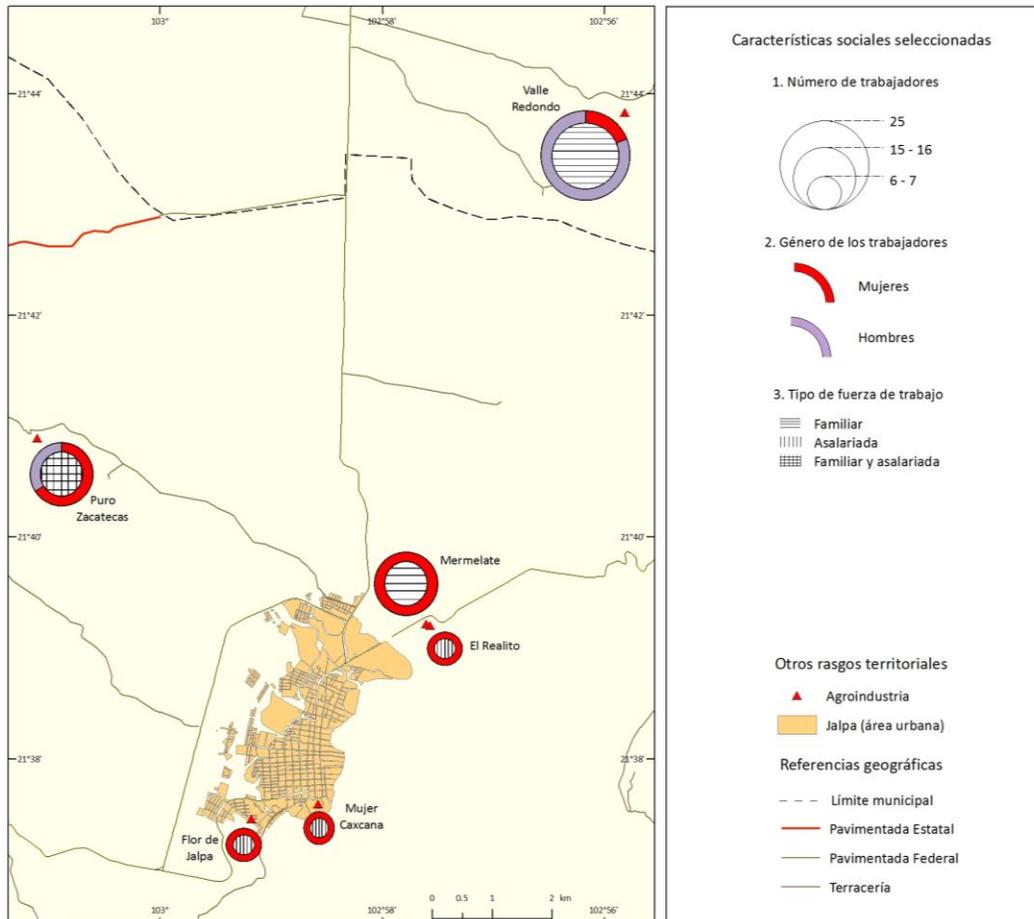
I. Puro Zacatecas: el inicio de la agroindustrialización de la guayaba en la RCJ.

La agroindustrialización de la guayaba en la región comenzó en el año de 1993 por iniciativa de una familia oriunda de la localidad asentada en la comunidad de Chalchisco de Arriba en el municipio de Jalpa. La empresa **Puro Zacatecas** dispone de campos de cultivo, criadero de peces y una nave industrial donde se transforma la guayaba y otros frutales en diversos productos.

La cercanía con las ciudades de Aguascalientes y Guadalajara reduce la capacidad de la región para proveer de insumos a la pequeña agroindustria local, ya que, en lugar de abastecerse en la capital del estado, una mejor y mayor accesibilidad atrae a los empresarios hacia las capitales del estado vecinas. En el caso de **Puro Zacatecas**, un mayor

grado de escolaridad, acompañado de una especialización profesional vinculado a los procesos de agroindustrialización de frutales de los empresarios, redundando en un mejor nivel organizativo y empresarial limitado por los niveles de inversión en maquinaria, mercadotecnia, gestión y comercialización.

Figura 4.2. Región Cañón de Juchipila: características sociales de las empresas agroindustriales de la guayaba.

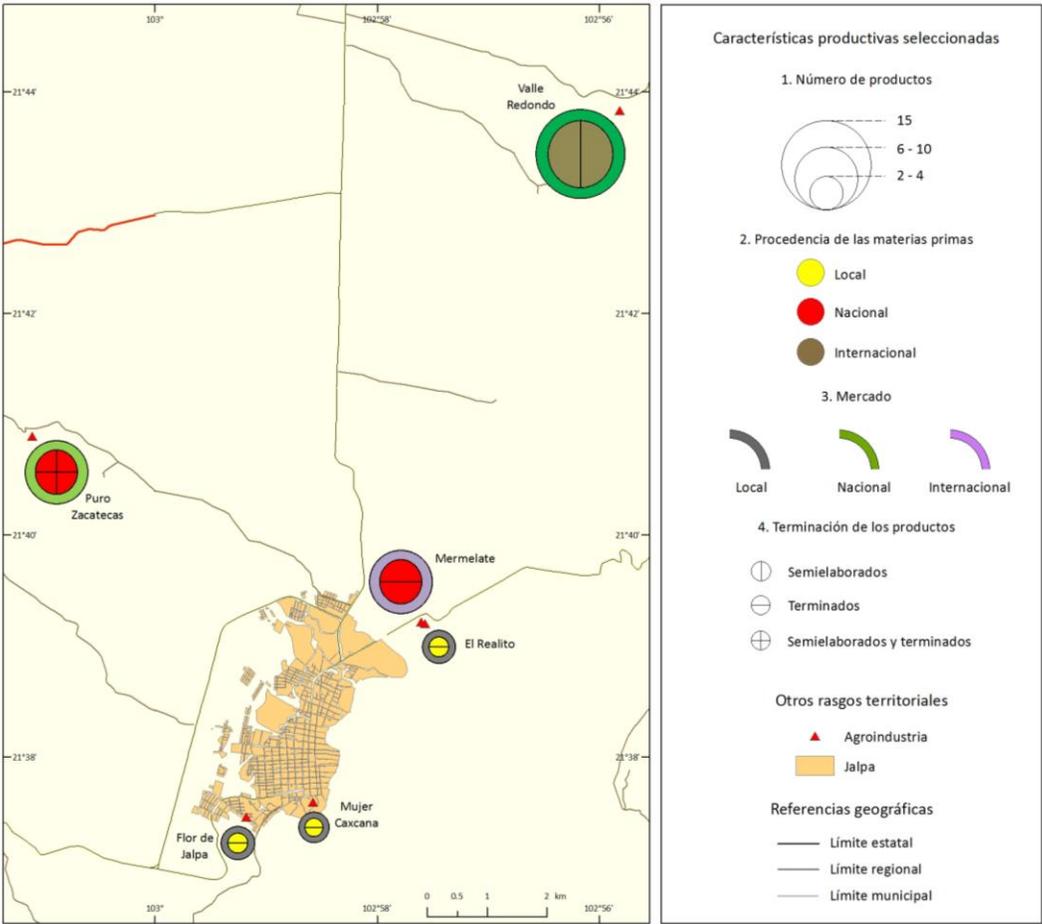


Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, marzo, 2012.

La producción de **Puro Zacatecas** se concentra en tres mercados principales: por un lado, se vende guayaba deshidratada para té y tisanas a la **Café Society** en la Ciudad de México de manera regular; se envían fletes hacia McAllen, Texas, en Estados Unidos, Nombre de Dios, en Durango, Fresnillo y la ciudad de Zacatecas dentro de la propia entidad, y se comercializan los productos con transporte propio en los establecimientos locales de la

cabecera municipal de Jalpa, Apozol y Moyahua dentro de la RCJ, así como también se distribuye ate de membrillo en Calvillo, Aguascalientes. Otro mercado importante lo representa la venta a granel del producto que se vende a migrantes que lo solicitan de manera directa con el empresario. En este sentido, destaca el papel de los migrantes originarios de la RCJ como el principal mercado de los productos derivados de la guayaba debido a que, a su regreso a Estados Unidos, desean llevar algún producto típico de la región, y la guayaba y sus subproductos se han consolidado como productos representativos no sólo de la RCJ sino incluso del estado de Zacatecas, donde se vende como *souvenir* en las tiendas del Centro Histórico de la ciudad de Zacatecas.

Figura 4.3. Región Cañón de Juchipila: características productivas de las empresas agroindustriales de la guayaba.



Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, marzo 2012.

Puro Zacatecas emplea 18 personas, 13 de las cuales son mujeres. La feminización de la fuerza de trabajo es una dinámica común en una región preponderantemente migrante donde los municipios y comunidades han perdido capacidad productiva debido a la ausencia del sector masculino en edad productiva. Del total de personal ocupado en la empresa, sólo cinco mujeres cuentan con un contrato fijo, mientras que el resto trabaja de manera temporal debido a que las ventas tienden a aumentar en el periodo vacacional, mientras que el resto del año hay un decrecimiento sustancial en la venta y en la producción.

Desde la creación de la empresa en 1993, la tendencia en cuanto a la demanda y la producción ha ido en aumento, por lo que se espera la contratación de mayor personal, aun cuando la cualificación y contratación representa dificultades por las características socioeconómicas de la RCJ. Se trata de una región con altos índices de migración internacional donde un gran porcentaje de familias recibe remesas para la subsistencia, por lo que existe negativa por parte de la población por el trabajo. Las mujeres, quienes representan el mayor porcentaje de mano de obra, tienden a dejar el empleo con rapidez cuando deciden casarse, de manera que la rotación laboral dentro de la empresa es constante. De acuerdo con los empresarios, esto ha representado una problemática para la concretización de proyectos productivos en los municipios de la región. Además de los problemas vinculados con la mano de obra, existe también poca liquidez para la inversión en maquinaria y nuevas tecnologías para implementar en el proceso de producción. La mayor parte del capital está dirigido al cultivo de frutales y hortalizas, la compra de materias primas y el pago en salarios. Pese a estas dificultades, **Puro Zacatecas** es la marca de mayor presencia en el estado de Zacatecas, ya que su producto puede adquirirse en diversos puntos turísticos de la entidad.

II. Cooperativas empresariales: la emergencia laboral femenina.

Bajo la iniciativa de un grupo de mujeres emprendedoras que solicitaron apoyo a los gobiernos municipal y estatal, en el año 2000, a través del Instituto de la Mujer

Zacatecana (INMUZA), se impartió un taller dirigido a mujeres de la RCJ para la elaboración de dulces de guayaba. Del grupo de personas beneficiadas, se crearon tres diferentes empresas que recibieron pequeños apoyos para la compra de la maquinaria indispensable para la industrialización del fruto por parte del gobierno estatal a través de un proyecto que apoyó directamente la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO). Las empresas **Flor de Jalpa** y **El Realito** se crearon en 2001, mientras que **Mujer Caxcana** se constituyó en el año 2003. Se trata de microempresas emplazadas en el municipio de Jalpa que operan y evolucionan de manera similar en cuanto su forma jurídica, capital, número de empleados, productos elaborados y mercado, por lo que su análisis se realizará de manera conjunta.

Las materias primas que se emplean en el proceso de producción se adquieren en su totalidad dentro del municipio de Jalpa ya que los niveles de producción son muy reducidos y el desplazamiento hacia otras partes del país para adquirir una pequeña cantidad de insumos resultaría más costoso para las empresarias. Las empresas se localizan dentro del casco urbano de la ciudad de Jalpa, a excepción de **El Realito**, y hasta un 70% de la producción se comercializa en la misma localidad a través de pequeños establecimientos de abarrotes. Otra parte de la producción se envía en fletes rentados por las empresarias hacia la ciudad de Zacatecas donde se venden en algunas tiendas de productos locales dirigidas al turista, y otra pequeña parte a establecimientos comerciales en Tlaltenango, Tabasco y Villanueva.

La dirección y gestión empresarial es llevada a cabo por las propias socias de la empresa quienes se encuentran agrupadas en una cooperativa donde cada una aporta el mismo capital para la adquisición de los insumos, maquinaria, mantenimiento técnico, pago de servicios y costos de comercialización y, posteriormente, se reparten las ganancias en la misma proporción, a excepción de la empresa Flor de Jalpa, donde las socias se reparten la producción y cada una se responsabiliza por la comercialización. No disponen de

trabajadores, sino que ellas mismas realizan los trabajos de producción que son requeridos.

Las mujeres que se encuentran a cargo de estas empresas poseen grados de escolaridad de primaria y secundaria y sus ocupaciones están vinculadas al campo, la costura y a las labores domésticas en tanto realizan las actividades propias de la producción agroindustrial. El trabajo en estas empresas es temporal, ya que responden a la variabilidad anual de la demanda proveniente principalmente del mercado migrante que asiste cada temporada vacacional a la RCJ y a la cabecera municipal de Jalpa, por lo que el periodo laboral en las empresas oscila entre cuatro y cinco meses anualmente.

La reducida capacidad productiva de estas microempresas no permite la inserción del producto en otros mercados como el de los Estados Unidos, o una mayor presencia en la ciudad de Zacatecas donde existe un predominio de **Puro Zacatecas**. Una mayor producción, también representaría mayores beneficios que redituarían en inversiones para personal, maquinaria, estudios de mercado e innovaciones productivas que son necesarias implementar para mejorar la colocación de la producción en otros mercados, ya que, de acuerdo con las entrevistas realizadas, las ganancias derivadas de la venta de los dulces y licores de guayaba, son empleadas en su totalidad para el pago de servicios, renta del local donde elaboran los productos y las materias primas. El apoyo gubernamental para conformar este grupo de empresas fue fundamental en sus inicios; sin embargo, es necesario el seguimiento y establecimiento de un proyecto a largo plazo para beneficiar, y no sólo emplear, a las mujeres que transforman la guayaba.

Actualmente, las tres agroindustrias se encuentran en proceso de crear una sola empresa que las agrupe y para ello solicitaron nuevamente apoyo del gobierno estatal que les ha cedido un terreno para la construcción de una nave industrial. No obstante, las empresarias carecen de un proyecto que incluya estrategias para afrontar una mayor producción, apertura de mercados y comercialización que coadyuven a solucionar su problemática actual.

III. Integradora de guayaberos: aptitud asociativa y capacidad de gestión.

La asociación de productores de guayaba conforma la **Integradora de Guayaberos del Cañón de Juchipila** con 119 socios activos a la fecha creada en la década de 1990. Esta Integradora trabaja de manera conjunta en beneficio de la producción de guayaba en la RCJ al buscar apoyos gubernamentales de gestión e investigación, así como al realizar inversiones conjuntas en la búsqueda de soluciones para los principales problemas que aquejan las plantaciones de guayabo. De manera reciente, la Integradora proyectó la construcción de una planta despulpadora de guayaba que permitiera transformar el fruto de la RCJ para valorizarlo en el mercado.

La producción del fruto atravesó serias dificultades debido a los altos costos que implican su producción en riego y el poco valor que se podía obtener debido a los bajos precios de la guayaba en el mercado. Debido a lo anterior, la Integradora solicitó un crédito bancario, el apoyo crediticio de asociaciones de migrantes en Estados Unidos, así como ayuda gubernamental de la SEDAGRO y la SAGARPA para la instalación de una planta de beneficio de frutas para producción de pulpas que permitiera procesar la gran producción de guayaba de la región y así, dejar de comercializarla en fresco en condiciones tan desventajosas.

Actualmente, la empresa opera bajo la co-dirección de la empresa Valle Redondo y la Integradora de Guayaberos del Cañón de Juchipila que renta, al mismo tiempo que usufructúa, la nave industrial y el equipo. Se producen pulpas asépticas de guayaba, manzana, mango, durazno y fresa. Debido a la alta demanda de empresas como Jumex, Pascual/Boing y Valle Redondo, se emplea guayaba de Michoacán, Aguascalientes y de la propia RCJ. El durazno proviene de Jerez, Sombrerete y Enrique Estrada, en el estado de Zacatecas, la manzana de Cuauhtémoc, Chihuahua, y la fresa de Irapuato, Guanajuato y Zamora, Michoacán. Los únicos insumos empleados son tambos de 200 litros que son adquiridos en Chile, mientras que las bolsas asépticas son compradas en Italia y Estados

Unidos. Las bolsas de polietileno se compran en las ciudades de Guadalajara y Aguascalientes.

Aunque despulpadora está integrada por un comité de trece delegados que representan a los 119 socios, el presidente es quien ha dirigido el proyecto desde sus inicios. Ingeniero Agrónomo de profesión, y oriundo de la región, se desempeñó como funcionario público antes de la creación de la **Integradora de Guayaberos del Cañón de Juchipila**. Funge también como presidente del Consejo Nacional Sistema Producto Guayaba y es quien representa a los guayaberos de la región ante instancias gubernamentales como la SAGARPA y la SEDAGRO que asesoran técnicamente a los guayaberos, además de otorgar apoyos financieros para el equipamiento de la empresa.

La despulpadora es la única localizada fuera del municipio de Jalpa, en la localidad de Rancho Nuevo en el municipio de Huanusco. La mano de obra es local y se emplea a 25 personas que trabajan en 3 turnos de 8 horas cada uno. La empresa trabaja de manera intensiva y produce 4 toneladas de pulpa de fruta cada hora debido a la alta demanda que existe por parte de las industrias alimentarias que elaboran jugos, panes y mermeladas. Las dimensiones de la empresa se expresan también en el tipo de inversiones que se realizan, ya que más del 20% de lo que se ha invertido en los últimos tres años ha estado dirigido a la compra de nueva maquinaria y ampliación de las instalaciones para la transformación de los frutos.

El aumento en la demanda de la pulpa de la guayaba responde también a las nuevas directrices comerciales que establece el Diario Oficial de la Federación en la Norma Oficial Mexicana NOM-173-SCF1-2009 donde indica que, para etiquetar y comercializar jugos y néctares pre-ensados, éstos deben contener, al menos, un 50% de la fruta que está indicada en el envase, lo cual representa mayores volúmenes de compra para las empresas que elaboran este tipo de bebidas, que con anterioridad empleaban saborizantes y colorantes para comercializar sus productos.

IV. Mermelates: nuevos nichos de mercado.

De reciente creación, la empresa **Mermelates** es la única cuyo mercado está exclusivamente dirigido a las exportaciones de dulces, ponche y conservas, licores y cremas de guayaba hacia Estados Unidos. Se trata de una Sociedad de Producción Rural creada en 2009 por integrantes de la Empacadora de Guayaba Zacatecas, S.A. de C.V. que solicitó apoyo gubernamental a la SAGARPA para la constitución de una empresa que tenía por objetivo la industrialización de la guayaba. Las guayabas empleadas provienen de la RCJ y son acopiadas en la Empacadora de Guayaba propiedad de la misma empresa, mientras que el resto de los insumos son adquiridos en la ciudad de Aguascalientes. Disponen de transporte propio, pero la mayor parte de los envíos es a través de fletes rentados que se contratan para ser enviados hacia McAllen, Texas, en Estados Unidos, donde una comercializadora, que pertenece a la misma empresa, se encarga de distribuir el producto en diversos puntos del país.

La planta de producción se localiza fuera de área urbana de Jalpa, en la localidad rural de Los Santiagos, de donde proviene la mano de obra que ahí labora, fundamentalmente femenina y de bajos niveles de escolaridad y cualificación técnica.

V. Eslabonamientos con proveedores de insumos.

De manera general, los eslabonamientos de las agroindustrias locales con proveedores directos de insumos son muy débiles. En esta forma, la adquisición de materias primas como el azúcar se realiza a través de centrales de abasto ubicadas en Aguascalientes y Guadalajara, y en pequeños mercados locales del municipio de Jalpa. El caso de la guayaba es particularmente sobresaliente, ya que, en lugar de comprarse directamente a los agricultores, es adquirida en la empacadora de guayaba regional localizada en el municipio de Jalpa. Esta empresa, encargada de acopiar toda la producción regional del fruto, ofrece ventajas en precio y disponibilidad a los empresarios que la emplean durante todo el año y no únicamente durante la cosecha. Asimismo, los empresarios expresaron la

poca fiabilidad que existe al convenir la compra con los agricultores, debido a que éstos pueden tener dificultades en la cosecha y no reunir la cantidad de fruta pactada, también, manifestaron que puede haber variabilidades en el mercado que encarezcan la guayaba, y que el productor aprovecha para vender en mercados más valorizados. Estas coyunturas obligan a las agroindustrias a comprar la guayaba mediante un intermediario local, a pesar de que las empresas se ubican dentro una de las regiones productores de guayaba más importantes del país.

Del mismo modo que ocurre con el azúcar, la compra de otros insumos como etiquetas, plásticos, bolsas, cintas, alcohol, leche, nueces, coco rallado, etc., no ocurre directamente con el productor, lo que encarece los insumos que los empresarios adquieren. En el caso de los equipos y la maquinaria para la elaboración de los dulces, licores y otros productos, éstos se han importado de Italia y Estados Unidos, y en otros casos se ha adquirido en establecimientos especializados de la ciudad de Guadalajara en el estado de Jalisco. Sin embargo, ha habido dificultades por parte de las empresas por obtener los servicios de mantenimiento y reparación, ya que en la región no existen talleres que ofrezcan este tipo de servicios en específico, por lo que se ha recurrido a técnicos del estado de Aguascalientes, o se ha solicitado apoyo al Tecnológico de Zacatecas, en la capital del estado.

VI. La distribución.

La distribución de los dulces y derivados de la guayaba funciona por medio de intermediarios locales y otros que operan fuera de la región. Destacan los comercializadores de la ciudad de Zacatecas que acuden a la región para comprar y distribuir los dulces y licores en diversos establecimientos de la ciudad; también resalta el grupo comercializador emplazado en McAllen, Texas, que forma parte de la empresa **Mermelates** y distribuye los productos de dicha agroindustria en otras ciudades de los Estados Unidos donde existe demanda por parte de la población de origen mexicano.

Por otra parte, **Puro Zacatecas** dispone de un intermediario que opera en Nombre de Dios, Durango, y Fresnillo, en Zacatecas, donde coloca la producción en centros abarroteros. Localmente, son los propios empresarios quienes venden sus productos a las pequeñas tiendas de Jalpa, Huanusco, Juchipila, Moyahua y Tabasco, donde población local, turistas y migrantes acuden para comprar dichos productos.

Un proceso importante a destacar dentro de la comercialización en la ciudad de Zacatecas, es el aumento en la presencia de productos derivados de la guayaba que proceden de otras entidades como Aguascalientes y Michoacán. Los mercados para la venta del dulce de la guayaba son reducidos para los agroindustriales de la RCJ por tratarse de un producto típico regional, por lo que su inserción en otros estados es casi nula; sin embargo, debido a la alta demanda del turismo que arriba a la ciudad de Zacatecas, la escasa producción regional, lo elevado que resultan sus precios, así como la variedad de productos ofertados, los comerciantes han optado por solicitar productos que no son elaborados localmente.

4.3. La concentración agroindustrial y la activación de los sistemas agroindustriales localizados.

Para afrontar los procesos de globalización de la economía que afectan directamente la competitividad agrícola e industrial, surgió una corriente de pensamiento que busca fortalecer a la agroindustria para la retención del valor en el territorio a partir de relaciones de proximidad generadas alrededor de actividades económico-productivas. Se caracterizan por establecer relaciones de confianza y de pertenencia a un medio social y cultural, donde los productores y los actores sociales se reúnen en torno a un producto o un conjunto de ellos y establecen vínculos con los mercados y las instituciones gubernamentales.

Para verificar la existencia de un Sistema Agroalimentario Localizado en la RCJ, es necesario identificar que la región disponga de recursos específicos que puedan ser empleados en beneficio del sistema productivo y regional que contribuyan al bienestar

social y económico en la región. El fortalecimiento de los territorios se vincula con el capital social y la construcción de instituciones que promuevan el desarrollo de una actividad económica determinada al dotar a los actores sociales en protagonistas centrales de la construcción de su territorio.

Los recursos específicos están asociados a las características particulares de un territorio, por lo que no pueden encontrarse en cualquier otro. La RCJ dispone, en este caso, de condiciones específicas que permiten el cultivo de la guayaba de gran calidad por su sabor y consistencia, lo que facilita su comercialización y transformación en comparación con otro tipo de guayaba que se cultiva en otras regiones del país. Las asociaciones de migrantes y la recepción de remesas constituyen otro recurso específico que la caracterizan, en conjunto con el programa gubernamental estatal 3x1 que promueve la inversión de las remesas en proyectos productivos a través de la colaboración estatal, municipal y de las federaciones y asociaciones migrantes que tengan por objetivo invertir.

El saber-hacer y la selección de la guayaba en un estado óptimo de madurez y color para su transformación, es otro recurso específico del cual dispone la RCJ. Los empresarios y artesanos son capaces de adaptar el proceso productivo según el origen de la guayaba que, de acuerdo con la temporada, tienen que adquirir del estado de Michoacán, entidad donde existe disponibilidad del fruto la mayor parte del año, aunque de menor calidad, firmeza y sabor.

La región cuenta además con un punto turístico de importancia a nivel regional localizado en el municipio de Apozol. Se trata de un balneario-spa al que acude un importante número de turistas del estado de Zacatecas y Aguascalientes, así como migrantes que regresan a la región en temporada vacacional. En este sentido, los migrantes representan un activo específico ya que son el principal mercado del dulce y los derivados de la guayaba de la mayor parte de las empresas, tanto en la región como en el extranjero, mientras que el turismo es un nicho de mercado que debe fomentarse y aprovecharse de manera cabal.

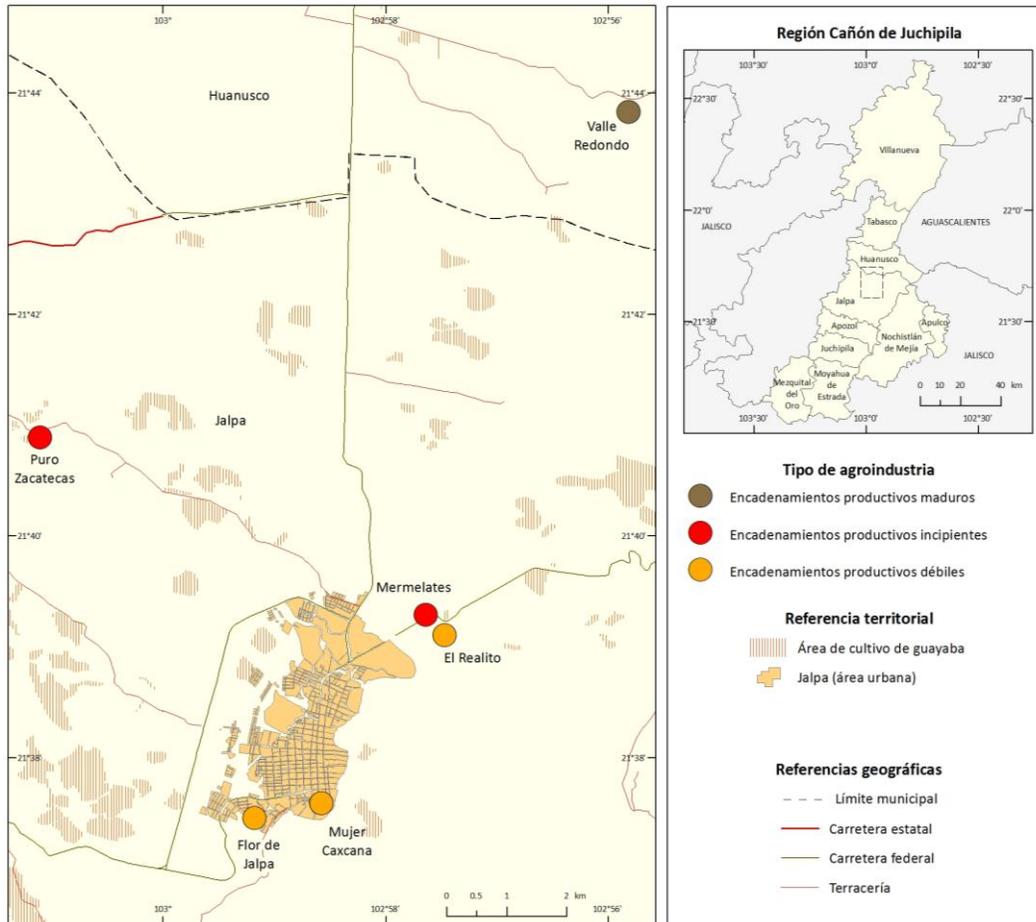
Otro punto favorable con el que se cuenta en la región, es la colaboración con las instituciones gubernamentales. Si bien no existen proyectos dirigidos y planeados estratégicamente por estas instituciones, han apoyado las distintas iniciativas de los actores locales que las han solicitado. De manera óptima, el gobierno es quien debe dirigir los esfuerzos de colaboración y estructuración productiva; no obstante, bajo la circunstancia de los Planes Estatales de Desarrollo sexenales, con visiones diferenciadas sobre la problemática regional, son los actores quienes deben organizarse alrededor de un objetivo común para solicitar los apoyos necesarios para el cumplimiento de los mismos. En el caso de la RCJ, sólo el numeroso grupo que conforma la Integradora de Guayaberos del Cañón de Juchipila, es quien toma regularmente ventaja de estos apoyos para beneficio particular, al ya haber dotado a su empresa de maquinaria y asesoría técnica, así como apoyos en investigación para mejorar los rendimientos en el cultivo de la guayaba. Este tipo de acciones pueden ser reproducidas para el bien común, siempre y cuando existan lazos de cooperación entre ellas.

La vinculación con las universidades es otro elemento importante en la RCJ, ya que, de acuerdo con las encuestas realizadas, existe colaboración en el campo de la investigación, ya que son las universidades quienes producen diversas variedades de plantas de mayor resistencia, producción de plantas *in vitro*, diseñan capacitaciones para los agricultores y elaboran proyectos productivos para que los empresarios los lleven a cabo. Las universidades que actualmente colaboran son la Universidad Autónoma de Zacatecas a través de la Unidad de Agronomía, la Universidad Politécnica del Sur de Zacatecas y la Universidad Autónoma de Chapingo, lo cual constituye un activo aprovechable para la consecución de logros comunes en la RCJ.

I. Tipos de agroindustria.

Las diferentes capacidades productivas y operativas observadas entre las empresas de la RCJ, permiten clasificarlas en tres tipos de empresas agroindustriales (Figura 4.4):

Figura 4.4. Región Cañón de Juchipila: tipos de empresas agroindustriales de la guayaba.



Fuente: elaboración propia con base en trabajo de campo, 2011, 2012.

- l) Encadenamientos productivos maduros: este tipo de establecimiento agroindustrial se caracteriza por el capital financiero disponible, la capacidad productiva, el caudal de apoyos financieros de los que ha dispuesto y la tecnología empleada dentro del proceso productivo. Se organiza a través de una asociación que incluye agentes regionales que promueven el desarrollo, cultivo, transformación y canales de distribución de la guayaba. Es un tipo de empresa que controla gran parte los intercambios en toda la cadena productiva de la

transformación de la guayaba. Sus productos son comercializados directamente con grandes empresas jugueras de México.

- II) Encadenamientos productivos incipientes: se agrupan aquellas empresas constituidas a partir de capital familiar disponible y apoyos gubernamentales esporádicos para la adquisición de maquinaria y la comercialización de sus productos, y son dirigidas por miembros de la misma familia. Su capacidad productiva se muestra estable a lo largo del año y es la única actividad de la cual obtienen ingresos los empresarios y sus familias.
- III) Encadenamientos productivos débiles: son empresas constituidas por mujeres de la región que disponen de una reducida capacidad productiva y de comercialización. La actividad productiva realizada en estas microempresas es temporal y las mujeres deben emplearse en otras labores la mayor parte del año. Los ingresos obtenidos por la comercialización de sus productos son reutilizados para iniciar nuevos ciclos productivos. No disponen de acuerdos de compra-venta con ningún eslabón de la cadena de producción.

Los tipos de empresas también refieren diferenciaciones con respecto a los mercados a los que están dirigidas las producciones. En este sentido, es posible advertir que las empresas no se encuentran en competencia, ya que cada una dispone de canales de comercialización distintos. La evolución productiva de las agroindustrias de la RCJ, debido a esta condición en donde las empresas no compiten entre sí, permitirá un crecimiento moderado si los mercados a los que están destinados no se amplían o se diversifican. La competencia y la cooperación resultan trascendentales para crear procesos de crecimiento continuos y graduales donde se genere innovación tecnológica y organizativa que les permita competir, al mismo tiempo, con las agroindustrias foráneas que actualmente comercializan sus productos en Zacatecas.

CONCLUSIONES.

Conforme avanza y se introduce la economía global en los mercados locales, crece la importancia de los territorios como una forma de hacer frente a los procesos de exclusión económica que genera la globalización. En este sentido, los sistemas agroindustriales localizados representan una alternativa para potenciar el dinamismo productivo de las regiones al valorizar elementos socialmente construidos que necesariamente se encuentran diferenciados de otros emplazamientos como la cultura, las estructuras económicas pre-existentes y las instituciones locales que propician sistemas de valores específicos.

El análisis de estos procesos socioeconómicos, y de la dinámica agroindustrial regional, requiere necesariamente de un análisis territorial que permita dilucidar los encadenamientos productivos y la influencia de éstos en la economía regional, además de los sistemas y elementos sociales e institucionales de la región que coadyuvan o limitan el fortalecimiento de la cadena productiva. Un análisis con estas características, se ve limitado por el detalle de información estadística requerido para tales fines y la disponibilidad oficial para obtenerla. Debido a lo anterior, es necesario establecer una estrategia de campo basada en entrevistas y encuestas de carácter cuantitativo y cualitativo que permita conocer detalladamente el funcionamiento agroindustrial en varios niveles. Por una parte, la manera en que las empresas se organizan internamente y, por otro, las formas como se relacionan con su entorno y con las otras empresas que conforman la concentración agroindustrial de la región.

Entre las principales dificultades que se enfrentan en este tipo de estrategias, está la disposición de las empresas por proporcionar información inherente a su funcionamiento y organización, así como las inversiones y el destino que se le da a éstas dentro del proceso productivo. La reticencia de los empresarios es la principal dificultad que se enfrenta en este tipo de investigaciones y, que en la región Cañón de Juchipila aumenta debido a las condiciones de inseguridad de los últimos cinco años que han propiciado gran

desconfianza ante personas ajenas a la comunidad, por lo que la información relativa a las inversiones y su destino, además de los volúmenes totales exactos de la producción, no fueron proporcionados por los empresarios, lo que limitó la investigación en su carácter financiero.

De acuerdo al trabajo de campo realizado, y al análisis bibliográfico y estadístico de gabinete, además de la emergencia agroindustrial de la guayaba, se vislumbra un escenario propicio de desarrollo a partir del aprovechamiento del caudal de recursos específicos que la región dispone. No obstante, la concentración de agroindustrias transformadoras de la guayaba presente en la región no corresponde a un Sistema Agroindustrial Localizado propiamente dicho, debido no sólo a su reciente conformación como emplazamiento agroindustrial, sino esencialmente por la escasa cooperación y asociación que existe entre las empresas que se refleja también en debilitados encadenamientos productivos a nivel local. La manera de dirigir la producción del dulce típico de la guayaba en la región y en el estado, trae como consecuencia principal la reducción en la producción y en la rentabilidad de las propias empresas que ven reducido su mercado al haber encarecido sus productos. Para reducir los costos, es necesario que los empresarios locales reduzcan los costos de producción, que incluyen la compra de los insumos y los costos de comercialización, así como realizar tareas de innovación que involucren la creación de nuevos productos que compitan con los ofertados por las agroindustrias de los estados de Michoacán y Aguascalientes.

En la región no existe asociacionismo interempresarial que cumpla la función de coordinar los esfuerzos individuales para la consecución de objetivos comunes como la modernización del sector o la imagen sectorial del territorio, compitiendo las empresas de forma individual en el mercado con resultados poco favorables para el beneficio de toda la cadena productiva y la RCJ. No existe tampoco una identidad específica que permita mostrar una imagen diferenciada del territorio, si bien en sí misma es una región contrastante con el resto del estado de Zacatecas. Esta característica es viable

aprovecharla y comercializarla, no sólo con fines turísticos, sino de mercado, ya que los productos son vendidos como dulces típicos zacatecanos en la capital del estado, cuando en realidad corresponden a una región productiva en específico que es preciso promocionar por su clima, sus tradiciones, atractivos turísticos y productos típicos.

Otra necesidad imperante es la incorporación de nuevos productos y la certificación de origen de los mismos que doten también de identidad a los dulces de la guayaba frente a los comercializados por Aguascalientes y Michoacán. Sólo la innovación de productos, presentaciones, etiquetado y envasado, sustentado en los nuevos requerimientos del mercado como la emergencia cada vez mayor de un amplio grupo de diabéticos y personas con intolerancia a ciertos productos como los lácteos, darán ventajas a los productos provenientes de la RCJ. Para ello es preciso la cooperación y asociación entre las agroindustrias, ya que sólo unidas conseguirán incorporar innovaciones que identifiquen al territorio y que permitan la obtención de la certificación de origen.

Existen fuertes posibilidades para establecer Sistemas Agroindustriales Localizados (SIAL) alrededor de la producción de la guayaba que permita valorizar el fruto y retener al cúmulo de campesinos y agricultores que emigran a Estados Unidos debido a la poca rentabilidad de las actividades agrícolas en la región. Esta estrategia también dotaría de empleos no sólo a nivel agroindustrial, sino también al grupo de empresas auxiliares que podrían instalarse en la región para ofrecer servicios vinculados con la reparación de maquinaria especializada, fabricación y distribución de insumos o la dotación de servicios como los fletes que, actualmente, tienen que ser contratados a empresas del municipio de Calvillo en el estado de Aguascalientes.

BIBLIOGRAFÍA.

- Aguilar, G. y Granados, R. (2010) *Guayaba innovaciones tecnológicas en Zacatecas*. Universidad Nacional Autónoma de México-Universidad Autónoma de Chapingo. México. 118 p.
- Aguilera, N. (1989) *Tratado de edafología de México*. Volumen I. UNAM. México. 222 p.
- Amaro, R. (2007) *Políticas de planeamento e ordenamento do território no estado português*. Fundação Calouste Gulbenkian. Portugal. 641 p.
- Amin, A. y Robins, K. (1994) "Regresso das economias regionais? A geografia mítica da acumulação flexível" *As regiões ganhadoras. Distritos e redes os novos paradigmas da geografia económica*. Ed. Celta. pp. 77-101.
- Apoyos y Servicios a la Comercialización Agropecuaria (ASERCA) (1996) *Estudio del mercado mundial de la guayaba*. ASPRA Consultores. México. 189 p.
- Ayllón, T. (2003) *Elementos de meteorología y climatología*. Ed. Trillas. México. 211 p.
- Bartra, A. (2003) *Cosechas de ira. Economía política de la contrarreforma agraria*. ITACA. Instituto Maya. A.C. México. 131 p.
- Becattinni, G. (1994) "O distrito marshalliano. Uma noção socioeconómica" *As regiões ganhadoras. Distritos e redes os novos paradigmas da geografia económica*. Ed. Celta. pp. 19-31.
- (2002) "Del distrito industrial marshalliano a la "teoría del distrito" contemporánea. Una breve reconstrucción crítica" *Investigaciones regionales*. España. No. 1. pp. 9-32.
- (2006) "Vicisitudes y potencialidades de un concepto: el distrito industrial" *Economía Industrial*. No. 359. España. pp. 21-27.
- Becattini, G. y Musotti, F. (2008) "Los problemas de medición del efecto distrito" *Mediterráneo Económico*. No. 13. pp. 55-82.
- Becerra, F. y Pino, J. (2005) "Evolución del concepto de desarrollo e implicaciones en el ámbito territorial: experiencia desde Cuba" *Economía, Sociedad y Territorio*. Vol. V. Núm. 17. Pp. 85-119.
- Bellandi, M. (2003) "Sistemas productivos locales y bienes públicos específicos" *Ekonomiaz*. No. 53. Cuatrimestre 2. Espana. pp. 50-72.
- Benko, G. y Lipietz, A. (1994) *As regiões ganhadoras. Distritos e redes. Os novos paradigmas da geografia económica*. Ed. Celta. Portugal. 275 p.
- Benko, G. (1995) *Economia, espaço e globalização na aurora do século XXI*. Ed. HUCITEC. São Paulo. 266 p.
- (2006) "Distritos Industriales y gobernanza de las economías locales. El caso de Francia" *Economía Industrial* No. 359. 1er trimestre. España. pp. 113-125.
- Bonanno, A. (2003) "La globalización agro-alimentaria: sus características y perspectivas futuras" *Sociologías*. Porto Alegre. Ano 5, No. 10. 2003. pp 190-218.

- Boucher, F. (2001) "Una visión territorial de la agroindustria rural: Los sistemas agroalimentarios locales. Avances conceptuales". *Documento de trabajo II Curso Internacional sobre la promoción de la agroempresa rural para el desarrollo microregional sostenible*. PRODAR. IICA-CIRAD. 15p.
- (2002) "El sistema agroalimentario localizado de los productos lácteos de Cajamarca: una nueva perspectiva para la agroindustria rural" *Sociedades rurales, producción y medio ambiente*. Volumen 3. No. 5 UAM. México. pp. 7-22.
- (2004) "El sistema agroalimentario localizado de los productos lácteos de Cajamarca: una nueva perspectiva para la agroindustria rural" *Territorios y Sistemas Agroalimentarios Locales*. Universidad Nacional de Colombia. Bogotá. pp 69-97.
- (2006) "Agroindustria rural y sistemas agroalimentarios locales. Nuevos enfoques de desarrollo territorial" *Ponencia III Congreso Internacional de la Red SIAL*. Andalucía, España. 22 p.
- Boucher, F. et al. (2006) "Agroindustria Rural y liberalización comercial agrícola: el rol de los sistemas agroalimentarios localizados" *Revista Agroalimentaria*. Vol. 11. No. 22. Venezuela. pp 29-40.
- Capel, H. (1981) *Filosofía y ciencia en la geografía contemporánea*. España. 509 p.
- Caravaca, I. et al. (2005) "Innovación, redes, recursos patrimoniales y desarrollo territorial" *Revista Eure*. Vol. XXXI. No. 94. Chile. pp. 5-24.
- Castañeda, T. et al. (2008) "La concentración de agroindustrias rurales de producción de quesos en el noroeste del Estado de México: un estudio de caracterización" *Estudios Sociales*. Volumen 17. No. 34. México. pp. 75-109.
- Cervantes, J. y Ramírez, C. (1993) "La producción agropecuaria en la región de los cañones" *La agricultura regional en el estado de Zacatecas*. Centro Regional Universitario Centro Norte. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 46-64 pp.
- Climent, E. (1997) "Sistemas productivos locales y distritos industriales: el caso de España" *Boletín de la Asociación de Geógrafos Españoles*. No. 24. pp. 91-106.
- (2009) "Los sistemas productivos locales: de la especialización flexible a la mente invisible y la gobernanza en red" *Ería*. Número 78-79. España. pp. 139-153.
- Climent et al. (2007) "La denominación de origen cariñena como sistema productivo local: redes de empresas, cultura y gobernanza. *Geographicalia*. Universidad de Zaragoza. España. pp. 31-51.
- Comisión Nacional del Agua (CONAGUA) (2010) *Estadísticas del Agua en México*. CONAGUA. México. 249 p.
- Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) (2010) *Medición Pobreza*. CONEVAL.
http://www.coneval.gob.mx/cmsconeval/rw/pages/medicion/multidimensional/anexo_estadistico_municipal_2010.es.do Descarga: Junio 2012.
- Consejo Nacional de Población (CONAPO) (2010) *Series sobre migración*. CONAPO.
http://www.conapo.gob.mx/es/CONAPO/Series_sobre_Migracion. Descarga: Mayo 2012.
- Consejo y Comité Sistema Producto Guayaba y Facilitador (2004) SAGARPA.
http://www.sagarpa.gob.mx/agricultura/Publicaciones/SistemaProducto/Lists/Guayaba/Attachments/7/pr_zac.pdf. Descarga: Julio 2012.

- Cordero, G. (2008) "Especialización productiva y concentración territorial de la división del trabajo: "clústers" y políticas de "clústers" *La Mutua*. No. 21. España. pp. 11-26.
- Correa, C. et al. (2006) "¿Cómo activar los sistemas agroalimentarios localizados en América Latina? Un análisis comparativo" *Agroalimentaria*. Volumen 11 No. 22. Universidad de los Andes. Venezuela. pp. 17-27.
- Costa, T. (2009) *Parcerias como estratégia de desenvolvimento local: relatório da construção de um grupo de trabalho no domínio da nutrição, em Caué*. Dissertação de Mestrado. Instituto Universitário de Lisboa. Portugal. 112 p.
- Courlet, C. (2002) "Les systèmes productifs localisés. Un bilan de la littérature" *Etud. Rech. Syst. Agraires. Dév.* No. 33. Francia. pp. 27-40.
- Cruz, P. (2011) *Importancia del cultivo de la guayaba en el oriente de Michoacán en pro del desarrollo económico y social del estado 1970-2003*. Universidad Michoacana de San Nicolás Hidalgo. México. Tesina. 128 p.
- Delgado, R. et al. (2004) "Organizaciones transnacionales de migrantes y desarrollo regional en Zacatecas." *Migraciones Internacionales*. Colegio de la Frontera Norte. México. pp 159- 181
- Domínguez, J.L. et al. (1993) "Manejo integral del cultivo del guayabo (*Psidium guajava* L.) en Teocaltichillo, Jalpa, Zacatecas" *La agricultura regional en el estado de Zacatecas*. Centro Regional Universitario Centro Norte. Universidad Autónoma de Chapingo. pp. 145-149.
- Enríquez, I. (2009) *La construcción social de las teorías del desarrollo*. Ed. Miguel Ángel Porrúa. México. 174 p.
- Escobar, A. (2007) *La invención del Tercer mundo. Construcción y deconstrucción del desarrollo*. Fundación Editorial El perro y la rana. Venezuela. 419 p.
- Fanfani, R. y Montresor, E. (1992) "Nuevos instrumentos interpretativos para el análisis del sistema agroalimentario italiano". *Estudios Agro-sociales*. Núm. 161. pp. 15-53.
- Fletes, H. (1998) "Cadenas, redes y actores de la agroindustria en el contexto de la globalización. El aporte de los enfoques contemporáneos del desarrollo regional". *Espiral*. Volumen XIII. No. 138. Universidad de Guadalajara. México. pp. 97-122.
- García, R. (1999) "Migración internacional y proyectos agroindustriales en el sur de Zacatecas, México". *Red Internacional de Migración y Desarrollo*. Universidad Autónoma de Zacatecas. México. pp. 1-31.
- García, R. (2005) "Migración internacional y desarrollo local: una propuesta binacional para el desarrollo del sur de Zacatecas" *Nuevas tendencias y desafíos de la migración internacional México-Estados Unidos*. Ed. Miguel Ángel Porrúa, Universidad Nacional Autónoma de México. Universidad Autónoma de Zacatecas. México.
- Garofóli, G. (1994) "Os sistemas de pequenas empresas. Um caso paradigmático de desenvolvimento endógeno" *As regiões ganhadoras. Distritos e redes os novos paradigmas da geografia económica*. Ed. Celta. pp. 33-47.
- Gasca, J. (2009) *Geografía Regional. La región, la regionalización y el desarrollo regional en México*. UNAM. México. pp. 156.

- Griffin, K. (2001) "Desarrollo Humano: origen, evolución e impacto" *Ensayos sobre desarrollo humano*. España. pp. 26-29.
- González, A.L. (2008) *Tipología de la agricultura en el estado de Zacatecas*. Tesis de licenciatura. Universidad Nacional Autónoma de México. México. 139 p.
- Herrera, J. y Ramírez, J. (1993) "La producción agropecuaria en la región de Los Cañones" *La agricultura regional en el estado de Zacatecas*. Centro Regional Universitario Centro Norte. Universidad Autónoma de Chapingo. pp. 47-64.
- Hidalgo, A. (2000) "Teorías, historias y modelos de la idea de desarrollo: una interpretación" *El Basilisco*. No. 28. pp. 41-64.
- Instituto Nacional de Ecología (INE) (2012) México: INE. <http://www.ine.gob.mx/> Descarga: Mayo 2012.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) (1985) *Síntesis Geográfica del Estado de Zacatecas*. INEGI. México.
- (1990) XI Censo de Población y Vivienda. México: INEGI
- (2000) XII Censo de Población y Vivienda. México: INEGI.
- (2005) II Conteo de Población y Vivienda. México: INEGI
- (2007) Censo Agrícola, Ganadero y Forestal. México: INEGI.
- (2009) Censos Económicos. México: INEGI.
- (2010a) XIII Censo de Población y Vivienda
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/olap/proyectos/bd/consulta.asp?p=17118&c=27769&s=est>.
 Descarga: mayo 2012
- (2010b) *Conjunto de datos vectoriales del Marco Geoestadístico Nacional*. México: INEGI.
- (2010c) *Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo*.
<http://www.inegi.org.mx/sistemas/tabuladosbasicos/tabtema.aspx?s=est&c=28822> Descarga: junio 2012
- (2010d) *Síntesis estadísticas municipales*. México: INEGI.
- (2011) *Anuario Estadístico de Zacatecas*. INEGI - Gobierno del Estado de Zacatecas. México: INEGI.
- Jackson, D. y Looney, N. (2003) *Producción de frutas de climas templados y subtropicales*. Ed. ACRIBIA. Estados Unidos. 398 p.
- Juscafresa, B. (1978) *Árboles frutales. Cultivo y explotación comercial*. Ed. AEDOS. España. 381 p.
- Luis, A. (1894) *Geografía y estadística de la República Mexicana*. Tomo XV. México. Secretaría de Fomento. 324 p.
- Lombardi, M. (2003) "The evolution of local production systems: the emergence of the "invisible mind" and the evolutionary pressures towards more visible "minds"" *Research Policy*. Volumen 32. No. 6. pp. 1443-1462.

- Machado, A. (2004) "Seguridad alimentaria y sistema agroalimentario". *Territorios y sistemas agroalimentarios locales*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. pp. 33-52.
- Machado, A. y Nidyan, M. (2004) *Territorios y sistemas agroalimentarios locales*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. 152 p.
- Maderey, E. y Carrillo R. (2005) *El recurso agua en México*. Colección de Temas Selectos de la Geografía Mexicana. Sección de Textos Monográficos. Instituto de Geografía. UNAM. México. 366 p.
- Maples-Vermeersch, M. (1992) "Regímenes de humedad del suelo". *Hidrogeografía IV.6.2 Atlas Nacional de México. Vol. II, Escala 1:4,000,000*. México. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. 163 p.
- Mariaca, R. (1997) *¿Qué es la agricultura? Bajo una perspectiva xolocotziana*. Universidad Autónoma de Chapingo. México. 277 p.
- Marini, R. (1994) "La crisis del desarrollismo" Historia Político Social – Movimiento Popular. Descarga: Febrero 2013
http://www.archivochile.cl/Ideas_Autores/maurinirm/02tex_teo/maurini_texteo00010.pdf
- Márquez, A. (2008) *Situación y perspectivas de la agricultura mexicana bajo el neoliberalismo: Zacatecas 1990-2000*. Estudios de género. Universidad Autónoma de Zacatecas. 616 p.
- Marshall, A. (1975) *Early economic writings, 1867-1890*. Vol. 2. Ed. MacMillan. Londres.
- Méndez, R. (1994) "Sistemas productivos locales y políticas de desarrollo rural" *Estudios Regionales*. No. 39. Universidad Complutense. pp. 93-112.
- (1997) *Geografía Económica. La lógica espacial del capitalismo global*. Editorial Ariel Geografía. Barcelona, España. 384 p.
- (2002) "Innovación y desarrollo territorial: algunos debates recientes" EURE. Volumen XXVIII. No. 84. pp. 63-83.
- (2006) "Difusión de innovaciones en sistemas productivos locales y desarrollo territorial" Ponencia presentada III Congreso Internacional de la red SIAL. Andalucía, España. 28 p.
- Molina, L. (1995) "Revisión de algunas tendencias del pensamiento agroalimentario (1945-1994)" *Agroalimentaria*. No. 1. Venezuela.
- Muchnik, J. (2004) "Alimentar el cuerpo humano y el cuerpo social" *Territorios y sistemas agroalimentarios locales*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. pp. 17-32.
- Muchnick, J. y Sautier, D. (1998) *Systèmes agroalimentaires localizes et construction de territoires. Proposition d'action thématique programmée*. CIRAD. París. 46 p.
- Neto, P. (2006) *Território e desenvolvimento económico*. Instituto Piaget. Portugal. 214 p.
- Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura. (ONU) (2012)
http://www.fao.org/index_es.htm Descarga: mayo 2012.
- Ottati, G. (2006) "El efecto distrito: algunos aspectos conceptuales de sus ventajas competitivas" *Economía Industrial*. No. 359. España. pp 73-79.

- Pérez-Villegas, G. (1992) "Energía del viento dominante" *Clima. IV.4.3 Atlas Nacional de México. Vol. II, Escala 1:4,000,000*. México. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. 163 p.
- Pérez-Villegas, G. (1992) "Insolación anual". *Clima. IV.4.1. Atlas Nacional de México. Vol. II, Escala 1:8,000,000*. México. Instituto de Geografía. Universidad Nacional Autónoma de México. 163 p.
- Pike, A. et al. (2007) "What kind of local and regional development and for whom?" *Regional Studies*. Vol. 41.9. pp. 1253- 1269.
- Porter, M. (1990) *The competitive advantage of nations*. Honk Kong. 855 p.
- Ramírez, C. (1993) "La producción agropecuaria en la franja agrícola zacatecana" *La agricultura regional en el estado de Zacatecas*. Universidad Autónoma de Chapingo. México. pp. 23-45.
- (1995) *Configuración regional y de clases en el estado de Zacatecas 1940-1970*. Universidad Autónoma de Chapingo. 199 p.
- Rastoin, J.L. (1992) "Tendencias generales de la agroindustria mundial" *Agricultura y Sociedad* no. 67. España. pp. 159-181.
- Riveros, H. (2005) "Agroindustria rural. Lectura actualizada de sus desafíos" *Desarrollo de Agronegocios*. Edición No. 3. pp. 29-34.
- Rodríguez, G. (2004) "Los sistemas agroalimentarios y su multifuncionalidad" *Territorios y sistemas agroalimentarios locales*. Universidad Nacional de Colombia. Colombia. pp. 99-124.
- Rodríguez, G. y Rangel, C. (2003) *Estudio del sistema agroalimentario localizado de la concentración de fábricas de bocadillo de guayaba en las provincias de Vélez y Ricaurte en Colombia*. Edita CORPOICA, CIMPA, CIRAD, CIAT IICA, REDAR COLOMBIA. Colombia. 60 p.
- Rugeles, L. y Jolly, J. (2006) "Hacia la construcción de modelos agroempresariales en una perspectiva territorial" *Cuadernos de administración*. Volumen 19 No. 32. Pontificia Universidad Javeriana. Colombia. pp. 295-317.
- Sánchez, J.L. (1999) "Sistemas productivos locales en la Península Ibérica: cinco temas de debate" *Anales de Geografía de la Universidad Complutense de Madrid*. España. pp. 215-235.
- Sanromá, E. (1996) "El mercado de trabajo en los sistemas productivos locales. El caso español". *Información Comercial Española*. No. 754. pp. 129-142.
- Scott, A. y Storper M. (1986) "The geographical anatomy of industrial capitalism" *Production, work, territory. The geographical anatomy of industrial capitalism*. Boston Allen & Unwinn Ed. U.S.A. pp. 301-311.
- Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) (2012) "Monografías". *Agricultura*. México: SAGARPA. http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=178&Itemid=427
Descarga: Mayo 2012.
- Sen, A. (1976) *Elección colectiva y bienestar social*. Alianza Editorial. España. 266p.
- Sforzi, F. (2002) "The Industrial Distric and the "New" Italian Economic Geography" *European Planning Studies*. Volumen 10. No. 4. pp. 439-447.

- (2006) "El distrito industrial y el viraje territorial en el análisis del cambio económico" *Economía Industrial*. No. 359. España. pp. 37-42.
- Sistema de Información Agropecuaria y Pesquera (SIAP) (2012) *Portales Estandarizados Estatales del Sistema Nacional de Información para el Desarrollo Rural y Sustentable*. México: SAGARPA. http://www.siap.gob.mx/index.php?option=com_content&view=article&id=10&Itemid=15
Descarga Julio 2012.
- Sunkel, O. y Paz, P. (1986) *El subdesarrollo latinoamericano y la teoría del desarrollo*. 20ª ed., Siglo XXI Editores. México. 385p.
- Tamaro, D. (1979) *Tratado de fruticultura*. Ed. Gustavo Gili. España. 939p.
- Vale, M. (1991) "Pequeñas empresas e desenvolvimento territorial: estruturas produtivas, medidas de apoio à indústria e intervenção dos municípios" *Finisterra*. Volumen XXVI. No. 52. pp. 361-395.
- (2009) "Conhecimento, inovação e território" *Finisterra*. Volumen XLIV. No. 88. pp. 9-22.
- Vasapollo, L. y Martufi, R. (2008) "Un análisis histórico-económico sobre modelos socio-localizadores de la contradicción capital-trabajo en Italia" *Ecocrítica*. España. 22 p.
- Vázquez, A. y Garófoli, G. (1995) "Desarrollo económico, organización de la producción y territorio" *Desarrollo local en Europa*. Colegio de Economistas de Madrid. España. pp. 113-123.
- Viramontes, G. y Tiscareño, J. (1993) "El cultivo del guayabo en el Cañón de Juchipila, Zacatecas" *La agricultura regional en el estado de Zacatecas*. Centro Regional Universitario Centro Norte. Universidad Autónoma de Chapingo. pp. 225-230.

ANEXO 2.

ENTREVISTA ACTORES CLAVE.

1. ¿Cuál ha sido la evolución de la agroindustria en el municipio durante los últimos años?
¿Cuál es la situación actual? ¿Qué importancia tiene la agroindustria?
2. ¿Se ha producido un elevado movimiento agroindustrial o se mantienen las mismas empresas?
 - Creación y desaparición de empresas
 - Llegada/salida de empresas del municipios y región de los cañones
 - Relocalización dentro de la misma región y/o municipio
3. ¿Cuenta la región con agentes de desarrollo local orientados a la agroindustria? ¿Cómo se financian?
4. ¿Colaboran con otras instituciones locales en tareas de promoción exterior de la agroindustria local? ¿Con cuáles?
5. ¿Cómo se valora el clima local de colaboración entre empresas?
6. ¿Colabora con otras instituciones públicas de ámbito regional o nacional?
7. ¿Cómo se valora el clima socio-laboral en la región?
8. ¿Se han planteado la elaboración de un plan estratégico con participación de diversos agentes sociales de la región? ¿Algunas actuaciones de este tipo?
9. ¿Existe alguna asociación empresarial? ¿En qué año se creó?
10. ¿Cuáles son las principales fortalezas y debilidades actuales que enfrenta el sector en la región?
11. Finalmente, algunas consideraciones que el entrevistado considera de interés

ANEXO 3.

ENCUESTA A LAS PYMES AGROINDUSTRIALES DE LA GUAYABA EN EL SUR DEL ESTADO DE ZACATECAS.

1. Datos de la empresa

Nombre: _____
Domicilio: _____
Municipio: _____
Año de creación: _____ Año de instalación en el municipio: _____
Emplazamiento: Casco urbano ____ Forma jurídica: Empresario individual
 Vías de comunicación ____ Sociedad Anónima
 Área industrial ____ Cooperativa
 Otro _____
Número de establecimientos: _____
Localización en Zacatecas u otra entidad: _____

2. Proceso productivo

1. Tareas que se realizan en el establecimiento:

- Producción
- Almacenamiento
- Administración
- Comercialización
- Otras (especificar)

2. Principales productos elaborados (y en %):

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

3. Principales materias primas (% aprox.):

- _____
- _____
- _____
- _____
- _____
- _____

4. Procedencia de las materias primas (%)

- _____
- _____

- _____
 - _____
5. ¿En el proceso productivo incorpora bienes elaborados/semielaborados por otra empresa?
- Sí ____
 - No ____
6. Localización de los principales proveedores (estado y/o municipio):
- _____
 - _____
 - _____
 - _____
7. ¿Subcontrata alguna fase de la elaboración?
- No ____
 - Sí ____
 - ¿Cuál es? _____

Localización de empresas subcontratadas:

- _____
8. ¿Es subcontratado por otra empresa?
- No ____
 - Habitualmente ____
 - Esporádicamente ____
 - Sí ____

Localización de empresas subcontratistas:

- _____
9. El producto final, ¿se vende con marca propia?
- Sí ____
 - No ____
10. Tipo de transporte utilizado para los productos (% aprox.)
- a. ferrocarril ____
 - carretera ____
 - otros ____
 - b. propio ____
 - contratado ____

3. MERCADOS

10. ¿Cuáles son sus principales mercados?:
- Venta a mayoristas ____
 - Venta a otras industrias ____
 - Venta minoristas
11. ¿Dónde se localizan los clientes?

- Región Cañones: _____
- Estado de Zacatecas: _____
- Estado de Aguascalientes: _____
- Estado de Jalisco: _____
- Otro: _____

12. ¿Qué porcentaje de la producción es exportada? _____

13. Facturación media anual de la empresa por año?? _____

4. Gestión

14. ¿En qué municipio reside el empresario? _____

15. ¿Tuvo otro trabajo con anterioridad? Sí _____ No _____ ¿Cuál? _____

16. ¿Qué grado de escolaridad posee? Primaria inconclusa _____ Primaria terminada _____
 Secundaria terminada _____ Preparatoria terminada _____ Carrera técnica _____ Estudios
 Universitarios _____ Otros _____

17. ¿Participa el empresario, de forma directa, en el proceso de producción?

Sí _____ No _____ Eventualmente _____

18. ¿Tiene informatizado el proceso de gestión y administración de la empresa?

Sí _____ No _____

19. ¿Contrata la empresa servicios externos?

Sí _____ No _____

¿En caso afirmativo, de qué tipo y en qué lugar?

Publicidad _____

Asesoría laboral-fiscal _____

Comercialización _____

Estudios de mercado _____

Diseño de productos _____

Laboratorios de control _____

Aplicación de tecnología _____

Formación de personal _____

Asesoramiento técnico _____

Mantenimiento maquinaria _____

Transporte mercancías _____

20. ¿Ha recibido ayuda para la contratación de servicios?

Secretaría de desarrollo económico _____

Otras secretarías _____

Gobierno municipal _____

Gobierno Federal _____

Organización empresarial _____

Organización de migrantes _____

Otras instituciones _____

¿Considera que necesita algún servicio que no encuentra en el lugar? ¿Cuál? _____

5. Localización

20. Estuvo la empresa localizada en otro municipio? Sí _____ No _____ ¿Dónde? _____

21. En caso de traslado, cuál fue el motivo? _____

22. De los siguientes aspectos, señale los que más han influido en su localización actual:

- Vinculación personal _____
 Proximidad a:
 -mercado final _____
 -materias primas _____
 -mano de obra cualificada _____
 -mano de obra más barata _____
 -buenas comunicaciones _____
 -zona industrial _____
 -cercanía proveedor/cliente _____
 -ayudas públicas _____
 -precio del suelo _____
 -otros (especificar) _____

23. ¿Considera adecuada esa localización? Sí___ No___ ¿Qué mejoraría?

6. Capital

24. Capital social _____ (pesos)

25. Propiedad mayoritaria:

- Familiar
- Socios nacionales
- Capital extranjero
- Banco
- Trabajadores
- Otros

26. ¿Se han producido cambios importantes en la propiedad en los últimos años? Sí___ No___

Especificar: _____

27. Inversión aproximada de capital en los 3 últimos años: _____

- Destino principal (aprox.):
- Instalaciones/terrenos
 - Maquinaria para producción:
 - Vehículos
 - Comercialización/publicidad
 - Innovación tecnológica
 - Recursos humanos

7. Empleo

28. Total de empleos actuales:

	Hombres	Mujeres	Total
Contrato fijo			
Contrato temporal			
Aprendizaje			
Otros			
TOTAL			

29. Tendencia en últimos 3 años:

- aumento
- disminución
- estabilidad

28. Distribución por ocupaciones

	#	%
Directivos y gerentes		
Personal técnico		
Administrativos		
Operarios (producción)		
Otros		

30. Cómo adquieren la cualificación los trabajadores

- Contrata profesionales cualificados
- Mediante el trabajo en la empresa
- A través de cursos
- otro _____

31. La organización de tareas en el trabajo responde a que:

- cada trabajador se especializa en una o varias tareas
- se fomenta la flexibilidad del trabajador
- depende de la tarea.

32. Los salarios se acuerdan por:

- convenio del sector
- acuerdo empresa/trabajador
- Combinación de anteriores
- trabajo realizado
- otros criterios

49. Lugar de residencia de los trabajadores de la empresa (% aproximadamente)

- Propio municipio
- Región Cañón de Juchipila
- Otros (especificar)

Persona encuestada.

Fecha de la encuesta.