



**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MÉXICO**



FACULTAD DE ECONOMÍA

**MODELO DE COMERCIALIZACIÓN PARA INCREMENTAR LA COMPETITIVIDAD DEL
SECTOR AGUACATERO EN EL MUNICIPIO DE TEMASCALTEPEC, ESTADO DE
MÉXICO**

TESIS

**QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:
LICENCIADA EN RELACIONES ECONÓMICAS INTERNACIONALES**

PRESENTA:

ROSA LINDA PEDRAZA CABRERA

ASESORA:

DRA. EN C. GABRIELA RODRÍGUEZ LICEA

REVISORES:

M. EN E. OCTAVIO C. BERNAL RAMOS

M. EN D. N. NOELLY KARLA SARRACINO JIMÉNEZ

Agradecimientos

Quiero dar gracias a una de las mujeres más increíbles que he conocido, mi madre María Elena, por inspirar mi camino en diferentes maneras, por siempre persuadirme a emprender nuevos proyectos, y por su apoyo y amor incondicional. Gracias a su gran esfuerzo y trabajo he podido terminar uno de los mejores ciclos, graduarme de la universidad, a ella mi agradecimiento y amor.

Un agradecimiento especial, es para mí asesora de tesis la Dra Gabriela Rodríguez Licea, por su apoyo absoluto en la elaboración de este proyecto, sus muchas horas de dedicación y sus valiosas aportaciones.

También quiero agradecer ampliamente a la Universidad Autónoma del Estado de México, por haber formado mi persona durante cinco años a través del conocimiento y sus enseñanzas diarias. Gracias por brindarme esa arma del conocimiento que me da el privilegio de ver el mundo de manera única.

ÍNDICE

CAPÍTULO 1. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA	1
1.1 Antecedentes de la comercialización agrícola	1
1.2 Definición de comercialización	3
1.3 Importancia de la comercialización	4
1.4 Características de la producción agrícola	5
1.5 Enfoque funcional	6
1.5.1 Funciones de intercambio	7
1.5.1.1 Compra y venta	7
1.5.1.2 Determinación de precios	8
1.5.1.3 Cotización de precios	10
1.5.2 Funciones físicas	10
1.5.2.1 Acopio	10
1.5.2.2 Almacenamiento	10
1.5.2.3 Transformación	11
1.5.2.4 Clasificación y normalización	11
1.5.2.5 Transporte	12
1.5.3 Funciones de facilitación	13
1.5.3.1 Información de precios y mercados	13
1.5.3.2 Financiamiento	14
1.5.3.3 Aceptación de riesgos	14
1.5.3.4 Promoción de mercados	15

1.6 Enfoque institucional	15
1.6.1 Agentes económicos	15
1.6.2 Canales de comercialización	17
1.6.2.1 Sistema centralizado	18
1.6.2.2 Sistema descentralizado	19
1.6.2.3 Integración vertical	19
1.6.2.4 Integración horizontal	20
1.6.3 Márgenes de comercialización	21
CAPÍTULO 2. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD	23
2.1 Antecedentes	23
2.2 Concepto	24
2.3 Enfoques de competitividad	28
2.4 Competitividad sistémica	28
2.5 Factores que determinan la competitividad	29
2.6 Ventajas competitivas de Michael Porter	31
2.7 Modelo de las cinco fuerzas de Porter	31
2.7.1 Riesgo de que entren más participantes	32
2.7.2 Intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales	34
2.7.3 Presión proveniente de los productos sustitutos	35
2.7.4 Poder de negociación de los compradores	35
2.7.5 Poder de negociación de los proveedores	37
2.7.6 Estrategias competitivas genéricas.	38
2.7.7 Liderazgo global en costos	38

2.7.8 Diferenciación	38
2.7.9 Enfoque o concentración	39
2.7.10 Estrategia de diferenciación	39
2.8 La cadena de valor y la ventaja competitiva	40
2.9 Nexos verticales de la cadena de valor	42
CAPÍTULO 3. MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DE AGUACATE	45
3.1 Contexto mundial	45
3.1.1 Producción	45
3.1.2 Comercio	46
3.1.2.1 Exportaciones e importaciones	46
3.1.2.2 Consumo	48
3.1.2.3 Precios	48
3.2 Contexto nacional	49
3.2.1 Producción	49
3.2.1.1 Origen	49
3.2.1.2 Descripción botánica y razas	49
3.2.1.3 Clases o variedades	50
3.2.1.4 Beneficios y usos	50
3.2.1.5 Importancia socioeconómica	50
3.2.1.6 Superficie, rendimientos y producción	52
3.2.2 Comercialización	54
3.2.2.1 Consumo	54

3.2.2.2 Precios	54
3.2.2.3 Flujos comerciales	55
3.3 Sector Aguacatero Mexiquense	57
3.3.1 Estacionalidad	58
3.3.2 Precios	59
3.4 Enfoque funcional de la estructura de mercado	60
3.4.1 Compra-venta	60
3.4.2 Precios	61
3.4.3 Acopio	61
3.4.4 Transporte	62
3.4.5 Almacenamiento	63
3.4.6 Transformación o industrialización	64
3.4.7 Normalización, certificación y clasificación	65
3.4.8 Clasificación y empaque	67
3.4.9 Financiamiento	69
3.4.10 Promoción de mercados	72
3.5 Enfoque institucional de la estructura de mercado	72
CAPITULO 4. TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO	77
4.1 Antecedentes históricos	77
4.2 Extensión territorial	77
4.3 Escudo	78
4.4 Localización geográfica	78
4.5 Aspectos geográficos	79

4.5.1 Orografía	79
4.5.2 Geomorfología	79
4.5.3 Suelo	79
4.5.4 Hidrografía	81
4.5.5 Clima	81
4.5.6 Flora	82
4.5.7 Fauna	82
4.6 Infraestructura	82
4.7 Aspectos sociodemográficos	683
4.7.1 Demografía	83
4.7.2 Empleo	83
4.7.3 Educación	83
4.7.4 Salud	83
CAPITULO 5. METODOLOGÍA	85
5.1 Metodología	85
5.1.1 Análisis exploratorio	85
5.1.2 Generación de información	85
5.1.3 Muestreo	86
5.1.4 Instrumentos de análisis	87
5.1.3 Análisis	89
CAPÍTULO 6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS	92
6.1 Localización espacial	92
6.2 Aspectos socioeconómicos	93

6.3 Aspectos técnico-productivos	94
6.4 Aspectos de mercado	101
6.5 Propuesta del modelo de mercado	106
6.5.1 Organización	106
6.5.2 Búsqueda de nuevos clientes	106
6.5.3 Producción	107
6.5.4 Búsqueda de una posición favorable frente a proveedores	108
6.5.5 Comercialización	109
6.5.6 Capacitación	110
6.5.7 Vinculación	111
6.5.8 Promoción	111
6.5.9 Integración de la propuesta del modelo	112
6.6 Márgenes de comercialización	112
6.7 Análisis FODA	114
CONCLUSIONES	116
BIBLIOGRAFÍA	126
ANEXOS	133

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro 1. México: Características de las principales variedades de aguacate	51
Cuadro 2. México; Precios al productor promedio anuales de aguacate, 2010-2014 (\$/kg)	55
Cuadro 3. Temascaltepec: Aspectos socioeconómicos de los productores de	93

aguacate, 2015

Cuadro 4. Temascaltepec: Aspectos productivos, 2015	95
Cuadro 5. Temascaltepec: Estacionalidad de la producción de aguacate, 2015	95
Cuadro 6. Matriz de plagas y enfermedades	96
Cuadro 7. Temascaltepec: Aspectos técnico-productivos de las huertas de aguacate, 2015	98
Cuadro 8. Temascaltepec: Costos de los aspectos técnico-productivos de las huertas de aguacate, 201	99
Cuadro 9. Temascaltepec: Costos, precios de venta, ingresos y ganancias en las unidades hortícolas productoras de aguacate, 2015	100
Cuadro 10. Temascaltepec: Márgenes de comercialización bruto y absoluto para aguacate, 2015	113
Cuadro 11. Temascaltepec: Análisis FODA del Sector Aguacatero, 2011	115

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Canal de comercialización centralizado	18
Figura 2. Canal de comercialización descentralizado	19
Figura 3. Cadena generica de valor	41
Figura 4. Flujos comerciales del aguacate en la República Mexicana, 2014	56
Figura 5. Flujos comerciales y precios del aguacate mexicano en EEUU, 2015	57
Figura 6. Programa de Exportación a EEUU: Proceso para certificar una unidad de producción de aguacate del estado de Michoacán, México	67
Figura 7. Avoperla S.A. de C.V.: Proceso de empaque del Aguacate	69
Figura 8. Canales de comercialización del aguacate mexicano	74

Figura 9. Temascaltepec, Estado de México. Localización y colindancias geográficas	78
Figura 10. Temascaltepec: Plagas y enfermedades en las unidades hortícolas, 2015	97
Figura 11. Temascaltepec: Proceso de cosecha y acopio de aguacate en las unidades hortícolas, 2015	103
Figura 12. Diagrama de problemas del Sector Aguacatero, Temascaltepec Estado de México	105
Figura 13. Modelo de comercialización para incrementar la competitividad del sector aguacatero en Temascaltepec, Estado de México	112

ÍNDICE DE GRAFICAS

Gráfica 1. Tendencia de producción mundial del aguacate, 1970-2013. Millones de toneladas	46
Grafica 2. Principales países exportadores de aguacate, 2000-2013	47
Grafica 3. Importaciones de aguacate en el mundo del año 2000-2013	48
Gráfica 4. México: Producción aguacate Hass, 2001-2014	52
Grafica 5. México: Estacionalidad de la producción de aguacate, 2001-2015. Porcentajes	53
Grafica 6. México: Consumo Nacional Aparente de aguacate, 1990-2013	54
Grafica 7. México: Precio mensuales al mayoreo de aguacate, 2014 (\$/kg)	55
Grafica 8. Estado de México: Principales municipios productores de aguacate, 2014	58
Grafica 9. Estado de México: Estacionalidad de la producción de aguacate, 2001-2015	59
Gráfica 10. Estado de México: Precios al productor del aguacate, 2002-2014	60
Gráfica 11. Temascaltepec. Distribución de la superficie por actividad económica, 2010	80

Gráfica 12. Temascaltepec. Actividades agrícolas y pecuarias, 2015. Porcentajes	81
Gráfica 13. Temascaltepec: Costos de producción de aguacate	99

INTRODUCCIÓN

Los productores de aguacate del municipio de Temascaltepec, Estado de México presentan problemas técnico-productivos, económico-financieros y de comercialización, que afectan la productividad, costos de producción, ingresos y ganancias; y por consecuencia la competitividad del sector en la región.

En el aspecto técnico-productivo los principales problemas a los que se enfrentan los productores son: bajos rendimientos, falta de asistencia técnica continua, mala aplicación de fertilizantes con base a recomendaciones de otros productores y no de estudios. Además carecen de técnica de cuidado y de poda para los árboles, no todos utilizan los fertilizantes permitidos por las normas de inocuidad, tampoco aplican sistemas de buenas prácticas ni sistemas de reducción de riesgos de contaminación que son requeridos para garantizar la inocuidad del producto en el mercado nacional e internacional y disminución de riesgo de contaminación.

Así la situación técnico-productiva del aguacate genera que el producto no tenga una presentación adecuada para cubrir mercados competitivos, como mayoristas o detallistas (cadenas comercializadoras).

Las unidades de producción de aguacate están diferenciadas por el tamaño de los huertos; por lo que los elevados costos de producción generados por las ineficientes prácticas llevadas a cabo en la mayoría de los huertos, han propiciado que los productores obtengan relaciones beneficio/costo negativas que no cubren los costos de producción, y por consecuencia, no generan utilidades.

Además hace falta cultura empresarial, pues no llevan un control administrativo, lo que dificulta implementar e identificar estrategias que hagan rentable su actividad; aunado a esto, es difícil que los agricultores accedan a fuentes de financiamiento para implementar tecnología o mejores sistemas de producción.

En el aspecto comercial el principal problema es el desconocimiento sobre el comportamiento del mercado y los precios, lo que les resta oportunidad de estudiar nuevos nichos de mercado específicos en los que puedan obtener mejores precios. Aunado a lo anterior, la diversidad de los canales de comercialización ha hecho

INTRODUCCIÓN

necesaria la presencia de agentes mayoristas, reduciendo con ello los márgenes obtenidos por los productores, quienes carecen de los medios necesarios para colocar su producto de manera directa en el mercado.

La compra-venta del producto se realiza generalmente mediante un intermediario, el cual va a las huertas con sus trabajadores y herramientas a recolectar el fruto, y los productores no pueden tomar ninguna decisión sobre la mejor forma del corte o alguna observación que quieran hacer pues así se supone que es el acuerdo entre intermediario y productor.

Estas condiciones de comercialización entre intermediario y productor son aceptadas debido a que generalmente son pequeños productores que tienen de 1 a 5 hectáreas, que no poseen el financiamiento y la infraestructura adecuada para acercarse a centros importantes de venta como la central de abastos de Toluca, o no cuentan con el conocimiento y estrategias para contactar nuevos clientes, y terminan vendiendo su producto a intermediarios que se aprovechan de la situación de desventaja en la que se encuentran.

La producción a pequeña escala también es una limitante para acceder al mercado formal de la agroindustria o a las cadenas comerciales. Para que los beneficios de vender en un mercado formal con precios bien remunerados lleguen hasta estos pequeños productores tienen que organizarse y formar asociaciones.

Ante la problemática planteada el objetivo del presente trabajo de tesis fue estructurar un modelo de comercialización para incrementar la competitividad del sector aguacatero en el municipio de Temascaltepec, Estado de México.

Planteando como hipótesis: la estructura de mercado actual no genera ventajas comparativas ni competitivas para sector aguacatero de Temascaltepec, Estado de México, por lo que la implementación de un nuevo modelo de comercialización incrementara la competitividad de dicho sector.

INTRODUCCIÓN

Para cumplir con el objetivo planteado el trabajo se estructuró en seis capítulos descritos a continuación:

Capítulo 1. Se presentan los aspectos teórico-conceptuales sobre el proceso de comercialización agrícola partiendo de los antecedentes, definición, importancia y características. Se describen los dos enfoques más importantes para el proceso con cada uno de los elementos que lo integran: i) Enfoque funcional: Funciones de comercialización: de intercambio (compra-venta, determinación y cotización de precios), funciones físicas (acopio, almacenamiento, transformación, clasificación/normalización, transporte) y de facilitación (información de precios y mercados, financiamiento, aceptación de riesgos, promoción de mercados); ii) Enfoque institucional: agentes económicos, canales de comercialización (sistemas centralizado y descentralizado, integración vertical y horizontal) y márgenes de comercialización.

Capítulo 2. Se hace una revisión general sobre los aspectos teórico conceptuales sobre competitividad, partiendo de los antecedentes y su concepto. Entre los aspectos relevantes destacan: enfoque de competitividad, competitividad sistémica, los factores que determinan la competitividad, las ventajas competitivas y modelos de las cinco fuerzas de Porter: riesgo entre más participantes, intensidad, de la rivalidad entre los competidores actuales, presión proveniente de los productos sustitutos, poder de negociación de los proveedores y compradores, estrategias competitivas genéricas, liderazgo global en costos, diferenciación, enfoque concentración, estrategia de diferenciación; la cadena de valor y la ventaja competitiva, nexos verticales de la cadena de valor.

Capítulo 3. Se expone el marco contextual de la estructura del mercado del aguacate. Inicialmente se hace referencia sobre la situación mundial, destacando en la producción y comercialización los principales países productores, exportadores, importadores y consumidores; y, la dinámica de los precios internacionales. En la segunda parte se abordan los aspectos del contexto nacional resaltando la importancia socioeconómica, producción (superficie, rendimientos, estacionalidad, estados productores) y comercialización (consumo, precios, canales comerciales). Finalmente, se indaga

INTRODUCCIÓN

sobre la situación del Sector Aguacatero en el Estado de México acentuando la participación municipal en la producción y comercialización.

Capítulo 4. Comprende el contexto general del municipio de Temascaltepec, Estado de México. Se exteriorizan los antecedentes históricos, descripción y características del escudo, localización y aspectos geográficos: orografía, hidrografía, clima, ecosistemas, flora, fauna, recursos naturales y suelo. Posteriormente, se expone su infraestructura, demografía, empleo, educación, salud y principales actividades económicas.

Capítulo 5. Se desglosa el enfoque metodológico utilizado, los alcances y limitaciones; detallando las actividades realizadas en cada una de las etapas. El estudio se basó en investigación descriptiva, explicativa y no experimental; estructurada y desarrollada a partir de una secuencia lógica dividida en tres etapas: análisis exploratorio, generación de información y obtención de resultados.

Capítulo 6. Es la parte final del trabajo en la que se realiza un análisis y discusión de los resultados obtenidos. Se ubican espacialmente a las unidades hortícolas aguacateras, y se realiza un análisis socio-económico destacando la edad, sexo, nivel educativo y experiencia laboral de los productores; y la importancia de la producción y comercialización de aguacate como principal o secundaria fuente de ingresos para las familias de los productores. De los aspectos técnico-productivos se acentúan la tenencia de la tierra, rendimientos y estacionalidad, control de plagas y enfermedades, costos, ingresos y ganancias. Finalmente, se presenta un análisis desde el enfoque funcional e institucional de la situación actual del Sector Aguacatero de Temascaltepec, concentrado en un diagrama que relaciona las actividades que realizan los agentes económicos participantes y su relación.

En la segunda parte del capítulo se presenta la propuesta del modelo de mercado que coadyuve a incrementar la competitividad de las unidades hortícolas productoras de aguacate, estructurado a partir de los siguientes elementos: organización, búsqueda de nuevos clientes, mejora de los sistemas productivos, búsqueda de un mejor

INTRODUCCIÓN

posicionamiento frente a proveedores, comercialización, capacitación, vinculación y promoción.

Derivado del modelo de mercado estructurado y de un análisis FODA, en la última parte del capítulo se presentan los márgenes de comercialización estimados bajo dos escenarios, el primero bajo el modelo de mercado actual y el segundo con el modelo propuesto.

En la última parte del trabajo se expone un resumen de las conclusiones más importantes así como las recomendaciones.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

CAPÍTULO I. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

En este apartado se presentan los aspectos teórico-conceptuales sobre el proceso de comercialización agrícola partiendo de los antecedentes, definición, importancia y características. Se describen los dos enfoques más importantes para el proceso con cada uno de los elementos que lo integran: 1) Enfoque funcional: Funciones de comercialización: de intercambio (compra-venta, determinación y cotización de precios), funciones físicas (acopio, almacenamiento, transformación, clasificación/normalización, transporte) y de facilitación (información de precios y mercados, financiamiento, aceptación de riesgos, promoción de mercados). 2) Enfoque institucional: agentes económicos, canales de comercialización (sistemas centralizado y descentralizado, integración vertical y horizontal) y márgenes de comercialización.

1.1 Antecedentes de la comercialización agrícola

En la época primitiva las sociedades eran rurales y autosuficientes, producían los bienes necesarios para satisfacer sus necesidades de alimento, vestido, vivienda y lo que requerían consumir, por lo que no existía especialización económica o intercambio. Durante la comunidad primitiva se realizaban tareas en común pero sin intercambio de bienes; los alimentos cosechados se repartían entre las personas que trabajaban la tierra y los animales cazados eran distribuidos los aldeanos; además, las herramientas y provisiones utilizadas para la cacería eran propiedad común. Algunas sociedades introdujeron el trueque sencillo basado en la distribución de sus bienes económicos valiéndose de los excedentes para adquirir bienes que no poseían, dando así origen a la especialización económica, mercadeo o comercialización primitiva (Torrealba, 1979).

Desde la aparición de los escritos hasta la caída del impero Romano en el año 2700 a.c. los fenicios formaron uno de los primeros grandes pueblos totalmente comerciante al realizar trueques de sus productos por toda la Costa del Mediterráneo; pasando así de ser nómadas a expertos marinos; además de la

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

navegación, introdujeron el alfabeto y la astronomía al pueblo mediterráneo; aunque posteriormente, los romanos inventaron la moneda y crearon los primeros bancos (Meléndez *et al.*, 1984).

Ante la especialización económica los puestos, basares y locales adoptaron la forma de mercados permanentes; y, muchas personas se enfocaron a la comercialización y no a la producción, surgiendo así el comercio; siendo la base de la fusión de los mercados el uso de metales como cobre, plata, oro u otros, los cuales eran utilizados como patrones de valor y, posteriormente, representaron el dinero de la población y dieron pauta al surgimiento de los primeros capitalistas, quienes eran dueños de grandes propiedades, producían no solo para sobrevivir sino también para beneficiarse de sus excedentes, organizaban a sus trabajadores en unidades productivas y buscaban mercados próximos para el intercambio de su producción (Torrealba, 1979).

Con el descubrimiento de América en 1492 y la expedición de Magallanes que dio la vuelta al mundo, el mar se convirtió en un vínculo de unión y dio pauta al surgimiento del comercio al por mayor. Posteriormente, entre 1879 y 1900 se incrementó el uso de las máquinas de vapor y los motores de combustión interna; y, se clasificó a los comerciantes en almacenistas, mayoristas y detallistas. En 1800 inició la fabricación de piezas en serie en EEUU, creando así nuevas necesidades en el comercio, como surtir a fabricantes de materia prima y maquinaria; además, se incrementó la población mundial y se mejoró el transporte y la comunicación, lo que conllevó a la formación de grandes ciudades, a la creación de empresas a gran escala y a la búsqueda de medios para mejorar la productividad, desarrollándose con ello el principio de estandarización de piezas, la producción en serie, el control de tiempos y otros aspectos que permitían obtener los máximos rendimientos de los recursos invertidos (Meléndez *et al.*, 1984).

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

La competencia activa tuvo su auge cuando las industrias generaron ganancias y las invirtieron en recursos adicionales, situación que en el mercado de productos agrícolas provocó rebajas en los precios, despido de trabajadores y bajo poder adquisitivo; por lo que, ante esa situación, los productores buscaron estabilidad en la demanda y permanecer en el mercado a través de la diferenciación de sus productos que se viera reflejada en una mejor calidad, la estimulación en las ventas y la inclinación hacia ciertos mercados.

1.2 Definición de comercialización

El estudio de la comercialización agrícola surgió de manera formal en EEUU durante los primeros años del siglo XIX en la Facultad de Agronomía Norteamericana Land Grand Collages of Agriculture, cuando los agricultores se acercaron a solicitar asesoramiento sobre cómo vender o colocar sus productos en el mercado. A estos estudios se les nombro en un inicio agricultural marketing. Posteriormente, el termino marketing se centró en los problemas de mercadeo de grandes empresa, las cuales emplearon modernas técnicas para posicionar su producto en el mercado; sin embargo, este término ha logrado confusiones al llevarse al castellano, dado que es traducido como mercadotecnia o comercialización (Rivera, 1991).

En 1976, Harrison consideraba al sistema de comercialización como un mecanismo primario para coordinar las actividades desde la producción, distribución y consumo, incluidas la manipulación física de los productos, transferencia de derechos de propiedad de un producto y los tramites institucionales para facilitar las actividades anteriores. Por otro lado, en 1984, Meléndez *et al.* refirieron que la comercialización agropecuaria son todas las operaciones, actividades y prácticas, aplicadas en el traslado de los productos desde el agricultor hasta el último consumidor incluyendo la transformación; mientras que en 1991, Mendoza percibió a la comercialización como un puente entre la producción y el consumo o como la fase que da dinamismo al proceso productivo; por lo que, las fases de producción, comercialización y consumo son la

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

base del proceso económico y están vinculadas a tal punto que puede ser difícil distinguir el inicio y termino de cada una.

En 2004 Caldentey y De Haro sustentaron que la mercadotecnia y la comercialización son dos disciplinas distintas, aunque con influencia de la primera sobre la segunda cuando la producción agrícola se enfoca a cubrir el mercado. Finalmente, en 2006, Dixie refirió que la comercialización debe orientarse al consumidor y en el proceso comercial generar utilidades a los agricultores e intermediarios para que permanezcan en mercado.

A pesar de que la comercialización es considerada como la función básica necesaria para el intercambio entre productor y consumidor que usa toda empresa no importando el tamaño o nivel económico que tenga; y que, el proceso de comercialización agrícola inicia en el momento en que el agricultor decide producir un producto agrícola para la venta, muchas unidades de producción agrícola son pequeñas y no tienen los recursos ni la capacidad para aplicar modernas técnicas de mercadotecnia.

1.3 Importancia de la comercialización

Un proceso eficiente de comercialización asegura y/o incrementa los ingresos de las unidades de producción rural, otorgarle valor agregado al producto enfocado a las necesidades, gustos y preferencias del consumidor; impulsa sector agrícola y el desarrollo de mercados internos, mantiene el equilibrio entre la oferta y la demanda, y por consecuencia reduce los costos y márgenes de comercialización, esto a través de sistemas de precios de mercado; aunque, la producción agrícola es estacional, y por consecuencia, los precios también registran una dinámica estacional: en épocas de siembra los precios son altos y durante la cosecha tienden a disminuir.

Con el objetivo de minimizar las fluctuaciones estacionales, es necesario almacenar la producción y colocarla en el mercado en cantidades óptimas para

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

estabilizar el precio, aunque la mayoría de los productos son perecederos y no pueden almacenarse por largos períodos de tiempo, razón por la cual es importante que los agricultores conozcan qué cantidades vender dónde y cuándo, considerando los precios de referencia del mercado. Aunado a lo anterior, la comercialización debe orientarse al consumo: el producto debe estar en el lugar, momento y al precio y calidad que el consumidor demanda (FAO, 1990).

No obstante la importancia que tiene la comercialización, existe mucho atraso en los sistemas de distribución y canales de comercialización que operan actualmente, esto debido a que dentro de los Planes de Desarrollo del Sector Agropecuario se le ha dado prioridad a la productividad y no a la comercialización (FAO, 1990).

Sumado a lo anterior, el desconocimiento de los agricultores sobre el comportamiento del mercado, los procesos de comercialización y el destino de su producción, así como el nulo vínculo entre éstos y el consumidor; han propiciado que la producción se genere sin considerar las demandas del mercado, que la agricultura no sea rentable; y por consecuencia un atraso en el crecimiento de este sector (Dixie, 2006).

1.4 Características de la producción agrícola

Por la naturaleza de los cultivos, el ciclo y sistema bajo el que se obtiene, la producción agrícola se clasifica en dispersa, estacional, voluminosa y pesada, perecerá.

- Dispersa. El sector agrícola está integrado por pequeñas unidades de producción dispersas en su origen, por lo que es necesario el transporte y almacenamiento para el acopio de los productos y posterior distribución a los consumidores finales.
- Estacional. La producción agrícola se obtiene durante los ciclos agrícolas primavera-verano y otoño-invierno; el primero generalmente de temporal y el segundo de riego; sin embargo, por la naturaleza de los cultivos y de los ciclos

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

agrícolas, en la mayoría de los casos, la oferta tiene un comportamiento estacional, mientras que la demanda es constante todo el año.

- Voluminosa y pesada. Algunos productos agrícolas tienen poco valor en relación con su peso por ser de gran volumen, lo que representa bajos rendimientos económicos dado que existe una relación directa entre volumen-peso y costos de almacenamiento-transporte,
- Perecedera. Por su naturaleza los productos agrícolas se deterioran de forma acelerada en menor o mayor grado, por lo que su almacenamiento, distribución, comercialización, transformación y/o consumo deben ser rápidos, y cumplir con la normalización que cada producto requiere.
- Heterogénea. Las unidades de producción agrícola son heterogéneas en tamaño, tecnología, capital, administración, integración y comercialización, lo que trae como consecuencia que no exista coordinación en la producción, y por consecuencia en la oferta de productos, la cual en la mayoría de los casos no corresponde a la demanda del mercado.

Independientemente del tipo de producción del que se trate, a través del proceso de comercialización se le pueden otorgar funciones de utilidad a los productos agrícolas, las cuales no solo deberán cubrir las necesidades, gustos y preferencias de los consumidores, sino también, incrementar el valor económico de la producción. Los enfoques más importantes para el análisis de las funciones de utilidad otorgadas durante el proceso de comercialización son el enfoque funcional e institucional, los cuales a continuación se describen (Haag y Soto, 1981; Caldentey y De Haro, 2004).

1.5 Enfoque funcional

Los objetivos del enfoque funcional son: analizar el papel y desempeño que realizan los agentes económicos que participan durante el proceso de comercialización, detectar las funciones innecesarias e identificar las que deben ser añadidas, reconocer ineficiencias en el proceso comercial y corregirlas. Para Caldentey y De Haro (2004) las principales funciones de comercialización son el

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

acopio, la utilidad que se le otorgue al producto para su consumo y la distribución: mientras que para Meléndez *et al.* (1984) y Mendoza (1991), las funciones pueden ser de intercambio (compra-venta, determinación y cotización de precios), físicas (acopio, almacenamiento, transformación, clasificación y normalización, empaque y transporte) y auxiliares o de facilitación (información de precios, financiamiento, aceptación de riesgos y promoción de mercados).

1.5.1 Funciones de intercambio

Se relacionan con la transferencia de derechos de propiedad de los productos y con la utilidad de posesión, tiene por objetivo negociar los términos de intercambio favorables, por lo que comprende la compra-venta y la cotización y determinación de precios.

1.5.1.1 Compra y venta

El objetivo de los compra-vendedores es fijar precios que le permitan cubrir sus costos de sus operaciones (buscar fuentes de abasto y negociar precios) y obtener un margen de utilidad. Los tipos de compra-venta de productos agrícolas que realizan productores, intermediarios y consumidores son: por inspección, por muestra y por descripción.

- Por inspección. Está presente el producto en el lugar de compra-venta para inspeccionarlo y se determinan las condiciones de negociación. el lote debe ser homogéneo y cumplir las normas de calidad para evitar altos costos de manipulación. El precio de transacción se fija por medio del regateo.
- Por muestra. Existe confianza entre comprador y vendedor, por lo que el segundo lleva una parte del producto al primero que represente la calidad para negociar, evitando el movimiento total de la producción, la presencia de terceras personas que intervengan en la negociación, costos de transporte y manipulación. Si existe desconfianza por alguna de las dos partes, se envían inspectores para recolectar muestras y observar de forma directa la calidad del

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

producto, lo que evitará conflictos de negociación y rechazos de productos que pueden ser muy costosos.

- Por descripción. Es el sistema más avanzado, se negocia según la descripción verbal o escrita del producto. En general se usa en el comercio internacional donde hay normas de comercialización bien definidas que permiten realizar las transacciones solo por descripción con plena confianza entre los contratantes. En caso de existir alguna anomalía existen tribunales internacionales que pueden ser convocados por las partes contratantes para resolver conflictos.

1.5.1.2 Determinación de precios

Puede ser libre u oficial; en la primera, el precio se determina a partir de la interacción oferta-demanda y por las decisiones que toman los agentes económicos que intervienen en cada una de ellas, y en la segunda, los precios los determinan las normas oficiales. De acuerdo con García *et al.* (2003), algunos factores que pueden influir por el lado de la oferta en la determinación libre de los precios son: precios de los insumos o factores de productores de producción, tecnología, precios de productos competitivos y sustitutos, clima, precio esperado del producto y el número de hectáreas sembradas; mientras que por el lado de la demanda inciden son el precio del producto, tamaño de la población, ingreso del consumidor, precio de otros productos, gustos y preferencias del consumidor. Otros factores relacionados con la demanda son la salud de la población y la demanda exterior.

Oferta

- Precios de los insumos o factores de la producción. En la agricultura los factores más importantes de la producción son tierra, mano de obra, capital, fertilizantes, semillas, agua para riego, entre otros; la escasez, disminución o alza del costo de éstos, puede generar un cambio en el precio final del producto.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

- Tecnología. La innovación tecnológica a largo plazo provocan cambios en la oferta al incrementar los rendimientos utilizando los mismos factores de producción.
- Precio de productos competitivos. Estos se pueden producir con los mismos recursos que los productos que se espera ofertar en el mercado. Cuando se tienen dos productos, por ej. maíz y frijol, el primero puede aumentar su precio y volverse más rentable con respecto al segundo, debido al incremento en sus rendimientos o a la disminución en los costos de producción, por lo tanto, los cambios relativos en los precios de los productos puede modificar la rentabilidad de distintos productos.
- Clima. Los desastres naturales o algún otro fenómeno natural, afectan positiva o negativamente los niveles de producción.
- Precio esperado del producto. La cantidad de producto ofertado tiene una relación directa con la dinámica de los precios: a mayor precio, mayor cantidad ofertada.
- Precio de productos sustitutos o complementarios. El precio de uno puede influir en el nivel de producción y oferta del otro.
- Hectáreas sembradas. El aumento de la superficie sembrada incrementa la producción obtenida, y por consecuencia, la cantidad ofertada en el mercado.

Demanda

- Precio del producto. El cambio en el precio del producto provoca cambios en las decisiones de compra del consumidor, por lo que la demanda puede tener un comportamiento estático o dinámico.
- Salud. Modifica las tendencias de consumo, inclinándose la demanda hacia productos más convenientes y saludables para el consumidor.
- Ingreso. La satisfacción de las necesidades de los consumidores está limitada por la cantidad y calidad y bienes que pueden adquirir con su ingreso per cápita.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

- Tamaño de la población. Existe una relación directa entre el número de habitantes de una región y el consumo, entre mayor sea el número de habitantes mayor será el consumo total; además, el ritmo de crecimiento poblacional, su estructura por edades, la proporción urbana y su distribución geográfica, inciden de manera importante en la dinámica de la demanda.
- Precios de productos sustitutos. Ante la diferencia de precios, los productos pueden sustituirse en mayor o menor grado al momento de ser elegidos por el consumidor.
- Gustos y preferencias. Inciden la toma de decisiones de los consumidores al elegir el producto de su preferencia; estos dos aspectos están directamente relacionados con la edad, sexo, religión, educación, clima, costumbres, tradiciones, entre otros.
- Demanda exterior. Es importante en el caso de productos de exportación.

En la determinación oficial, los precios se forman a través de normas oficiales y subastas públicas que realizan las transacciones, agilizan la movilidad de las cantidades del producto y unifican los precios.

1.5.1.3 Cotización de precios

Depende de la localización espacial de las unidades de producción y de los centros de consumo, dado que estos determinarán los costos de transporte, algunas normas que ayudan a negociar las entregas son los INCOTERMS (Mendoza, 1991).

1.5.2 Funciones físicas

Haag y Soto (1981) y Meléndez et al. (1984) clasifican las funciones físicas en: acopio, manipulación, transformación, transporte y almacenamiento; mientras que, Mendoza (1991) refiere que además de las anteriores, se deben incluir la clasificación, normalización y el empaque.

1.5.2.1 Acopio

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

Generalmente las unidades de producción agrícola tienen una distribución espacial muy dispersa, por lo que es necesario el acopio el cual permite concentrar la producción, formar lotes homogéneos, otorgar funciones o utilidades al producto, garantizar la compra, impulsar la competencia entre productores, modificar la estructura de los mercados rurales, estabilizar la oferta en cuanto a cantidad y calidad, reducir los costos de comercialización a través de la integración vertical.

1.5.2.2 Almacenamiento

Se da a través de la utilidad de tiempo y tiene como principal objetivo regular los excedentes de producción para ofertarlos en época de escasez y lograr con ello que los productos lleguen a los consumidores en el momento que lo demandan; además, permite que los agentes económicos obtengan un mejor precio en el mercado, el cual les permita cubrir sus costos de operación y generar utilidades.

El almacenamiento puede ser estacional, ajusta los excedentes de la producción a la demanda; o temporal, ocurre en las diferentes fases del proceso de comercialización; y, de acuerdo a la liquidez de los agentes económicos, los lugares utilizados para tal fin pueden ser: fincas, centros de acopio, bodegas, plantas o silos. Algunos factores que determinan los costos de almacenamiento son: tipo y uso de instalaciones, manipulación del producto (enfriamiento, secado, prevención contra plagas, otros), mermas, riesgo de menor aceptación ante la demanda de productos frescos o de cotizaciones de precios que no cubran todos los costos de operación.

1.5.2.3 Transformación

Con el objetivo de cubrir las necesidades, gustos y preferencia de los consumidores, y cumpliendo con la normalización y tipificación; productores, intermediarios, detallistas o empresas agroindustriales le otorgan utilidad de forma al producto a través de la clasificación, lavado, empaçado, embalaje, almacenamiento, transformación física y/o industrialización.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

La transformación les permite a los agentes económicos clasificar y preservar los productos en lotes homogéneos, ajustar los periodos de cosecha a los de demanda y facilitar la operación de compra-venta. Además, el empaque y embalaje no solo mejora la presentación del producto, sino que también evita que se dañe su calidad ya que lo protege de daños físicos o contaminación.

1.5.2.4 Clasificación y normalización

La clasificación consiste en separar la producción en lotes homogéneos cumpliendo las normas de calidad y sanidad, para ello se eligen los productos con base a sus características físicas (tamaño, forma y color), químicas (sabor y grado de madurez), microbiológicas (libres de microorganismos o insectos derivados de alguna plaga) y otros atributos que afecten su valor. El cumplimiento de las normas de calidad se da a través de la designación numérica, letras o vocablos, los cuales hacen referencia a los tipos, subtipos u otras clasificaciones (Caldentey y De Haro, 2004).

Las ventajas de la clasificación-normalización son: programar la producción acorde a la demanda, fijar precios diferenciados en el mercado, facilitar el acopio y transporte de la producción, realizar la compra-venta por muestra y descripción, aumentar la transparencia del mercado evitando fraudes, impulsar la formación de cooperativas y asociaciones de productores, incrementar la participación de los productores en los márgenes de comercialización, vincular a los agentes económicos que participan en el proceso de comercialización,

1.5.2.5 Transporte

Conocida como utilidad de espacio o lugar, satisface la demanda de la región geográfica donde se encuentran los consumidores a través de la distribución y/o transporte de los productos de las zonas de producción a las de consumo. Las vías, medios y tiempo de transporte pueden generar ventajas o desventajas que se pueden ver reflejadas en los costos. Los tipos de transporte que se utilizan

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

durante todas las fases del proceso de comercialización de productos agrícolas son:

- Terrestre. Es el más ágil y flexible, permite cargar y descargar en cualquier área volúmenes pequeños a distancias cortas; o, se pueden adaptar camiones, tráileres contenedores y furgones refrigerados para transportar productos de mayor volumen que requieren manipulación especial.
- Marítimo. Es lento e inflexible por los horarios, destinos y cambios de rutas; sin embargo, es la opción más barata para trasladar grandes volúmenes a largas distancias y esencial en el comercio internacional; aunque, una desventaja para los productos perecederos y los que presentan mayor volatilidad en sus precios.
- Por ferrocarril. Es menos costoso y apto para trasladar grandes volúmenes a largas distancias; aunque es más veloz que el transporte terrestre, es menos flexible debido a que necesita medios complementarios para trasladar los productos de las unidades de producción hasta la estación ferroviaria, y de ésta, hasta su destino
- Aéreo. Es más rápido y caro, por lo que en la mayoría de los casos es utilizado para trasladar productos con un elevado valor unitario en el comercio internacional.
- De posesión. Valor que tiene un producto al poseerlo cualquier agente económico durante el proceso de comercialización y/o compra-venta, hasta el momento de su consumo final.

1.5.3 Funciones de facilitación

De acuerdo a Mendoza (1991) y Meléndez *et al.* (1984) las funciones de facilitación consideran la información de precios y mercados, el financiamiento, la aceptación de riesgos y la promoción en los mercados.

1.5.3.1 Información de precios y mercados

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

A través de la recolección, procesamiento y análisis de datos se otorga información a los agentes económicos que participan en el proceso de comercialización a fin de que éstos puedan realizar la mejor negociación (Mendoza, 1991); sin embargo, debido a la dispersión geográfica de las unidades de producción y al número de mercados y agentes económicos que participan en el proceso de comercialización, el sector agrícola se enfrenta a la falta de información sobre la estructura y dinámica del mercado

La eficiencia en la estructura de los mercados agrícolas y la información sobre los precios de referencia, coadyuvan a generar ventajas para los agentes económicos, dado que facilita la toma de decisiones sobre qué, cuándo, cuánto, dónde, cómo y a qué precio vender, al mismo tiempo de equilibrar el poder de negociación; aunque, los márgenes pueden estar a favor de algunos agentes y en perjuicio de otros. Sumado a lo anterior, la información de mercados permite conocer la dinámica y tendencia de los precios, y por consecuencia, generar expectativas sobre el precio esperado en el siguiente ciclo agrícola, diseñar políticas de precios y dar indicadores sobre posibles déficits o excedentes de producción (Caldentey y De Haro, 2004).

De acuerdo con Mendoza (1991), los aspectos que se deben considerar en la información de mercados son: dinámica y tendencias de los precios al productor, al mayoreo, al menudeo, al consumidor, de exportación y de importación; localización espacial, dinámica, tendencia, normas y políticas de la oferta y la demanda; existencia de inventarios; y volúmenes exportados e importados.

1.5.3.2 Financiamiento

Los agentes económicos deben contar con liquidez económica para cubrir los costos de operación durante la comercialización, los cuales están sujetos a un riesgo derivado de la dinámica del mercado y del posible deterioro o pérdida del producto del que son propietarios; por lo que, para que los recursos financieros sean redituables, los beneficios deben ser mayores a los costos incurridos,

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

aunque la tasa de interés pagada por concepto del préstamo solicitado depende de la política de cada región o de la institución que otorgo el financiamiento (Giehler, 2001).

En México el financiamiento para los pequeños y medianos productores agrícolas es reducido, situación que disminuye su capacidad para ser más competitivos en el mercado internacional, dado que limita el poder de inversión en nuevas tecnologías, en la reestructuración de los sistemas productivos, en el manejo post-cosecha y en el desarrollo de nuevos mercados (Villareal, 2006).

1.5.3.3 Aceptación de riesgos

De acuerdo con Mendoza (1991), durante el proceso de comercialización los agentes económicos que más riesgos corren son los productores, dado que los costos por pérdidas son transmitidos de los intermediarios a éstos con la compra a precios más bajos y a los consumidores con la venta a precios más altos. El deterioro, daño y perecibilidad, son los mayores riesgos físicos que presentan los productos agrícolas al ser expuestos a enfermedades o plagas en los cultivos, agroclimas desfavorables e inapropiadas prácticas de clasificación, empaquetado, embalado, almacenamiento y transporte. Por otro lado, los riesgos financieros surgen ante pérdidas por bajas en las cotizaciones de los precios, dado que en la mayoría de los casos, el comportamiento del mercado no se puede predecir con exactitud.

1.5.3.4 Promoción de mercados

El mercadeo es el instrumento usado para posicionar o mantener un producto en el mercado con la ayuda de diferentes estrategias como, la publicidad, oferta de precios más bajos en relación con la competencia o innovación de productos (Mendoza, 1991). Particularmente, a través de la promoción se busca resolver el problema de los excedentes sin comercializar a través de la búsqueda de nichos de mercado.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

1.6 Enfoque institucional

Sus objetivos son: identificar los agentes económicos que intervienen en el proceso de comercialización agrícola, determinar su importancia y analizar las funciones que realizan; evaluar el grado de coordinación y eficiencia; tomar medidas correctivas en acciones que estén impidiendo un efectivo flujo de la producción en los canales de comercialización; y eliminar los agentes que no están generando utilidad al producto y que estén incurriendo en costos no necesarios (Haag y Soto, 1981). En las áreas rurales es fácil que exista una relación productor-consumidor; sin embargo, la urbanización ha propiciado que exista una gran distancia entre estos agentes económicos, por lo que es necesaria la especialización de intermediarios que hagan llegar los productos de las zonas productoras a las de consumo.

1.6.1 Agentes económicos

Conocidos como agentes de comercialización, los agentes económicos son empresas o individuos que intervienen en el proceso de comercialización, y están diferenciados por el tipo de actividades que realizan y por la región donde las llevan a cabo, por lo que pueden ser directos o indirectos. Los primeros son personas naturales o jurídicas propietarios de la producción que realizan operaciones de compra-venta y/o servicios de comercialización, o, personas que sin llegar a ser propietarios, desempeñan de forma directa un servicio de compra-venta y pueden o no realizar otros servicios de comercialización, estos agentes pueden ser: agricultores o cooperativas de productores, acopiadores, corredores, mayoristas, agroindustriales, minoristas o detallistas, cooperativas de consumo, organizaciones públicas u otros agentes comerciales (Caldentey y De Haro, 2004), de los cuales a continuación se describen sus funciones:

- Corredor. Interviene en las operaciones de compra-venta; facilitando, aconsejando, informando y contactando al agricultor con el comprador; puede actuar a favor de alguno de los dos al momento de intervenir en la fijación del precio; organiza la logística de distribución de la unidad de producción al

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

almacén del comprador; realiza las transacciones de pagos de las partes involucradas; percibe sobre el valor de la venta una comisión que cobra al vendedor, al comprador o ambos.

- Mayorista. Existen dos tipos de agentes que operan al por mayor: i) de origen, tiene sus instalaciones en las zonas de producción en las cuales adquiere directamente los productos agrícolas o a través de un corredor, para posteriormente enviarlos a centros de consumo a través de otros agentes económicos; ii) de destino, ubicado en las zonas de consumo en las que recibe el producto que llega de las zonas de producción y lo vende a los agentes minoristas.
- Minoristas o detallista. Vende al por menor directamente al consumidor a través de establecimientos uniseccionales (especializados en un grupo o grupos de productos) o pluriseccionales (venden una amplia gama de productos - cadenas comerciales-).
- Agroindustria. Añade utilidades de forma al producto para transformarlo físicamente y adaptarlo a las necesidades del consumidor; además de la industrialización, también puede participar en el transporte, almacenamiento, financiamiento, aceptación de riesgos y otras actividades.
- Cooperativas de agricultores. Actual horizontal y/o verticalmente para vender su producción o realizar alguna de las función de comercialización.
- Cooperativas de consumo. Organizan su propio abastecimiento sustituyendo en general las funciones que realiza el minorista.
- Organizaciones públicas. Compran y venden productos agrícolas para agregarles o no utilidades, controlan los precios de mercado hasta ciertos límites, regulan el abasto a través del control de los excedentes, reservan el monopolio de una región o de productos que son básicos para la alimentación, controlan las importaciones y exportaciones para conseguir mejores precios.
- Otros agentes de comercialización. Los comisionistas, se encuentra en todas la fases de comercialización para vender su producto por cuenta de otro y recibir

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

una comisión; y el especulador, compra y vende aprovechando las diferencias de precio en el tiempo y lugar en el que se encuentra realizando la operación.

Los agentes indirectos son propietarios de almacenes, medios de transporte, industria de transformación, empresas de seguro y otros servicios por los cuales se tiene que pagar una tarifa, los cuales sin ser propietarias de la producción y/o realizar la compra-venta, le otorgan al producto utilidades de tiempo, espacio o forma; y asumen riesgos en lugar del dueño de la producción (Caldentey y De Haro, 2004).

1.6.2 Canales de comercialización

Caldentey y De Haro (2004) los definen como el número de agentes económicos por los que pasa un producto desde que sale de las unidades de producción hasta que llega al consumidor final, se representan a través de diagramas y su importancia se indica con el valor absoluto o porcentaje del precio al consumidor que obtiene cada agente económico que participa en cada etapa del canal.

Mendoza en 1991 se refirió a los canales de comercialización como la forma sistemática en que circulan los productos desde su origen hasta su destino y, en que los agentes económicos ejecutan sus funciones bajo una motivación económica; a partir de ésta aseveración, este autor clasificó a los canales en centralizados y descentralizados.

1.6.2.1 Sistema centralizado

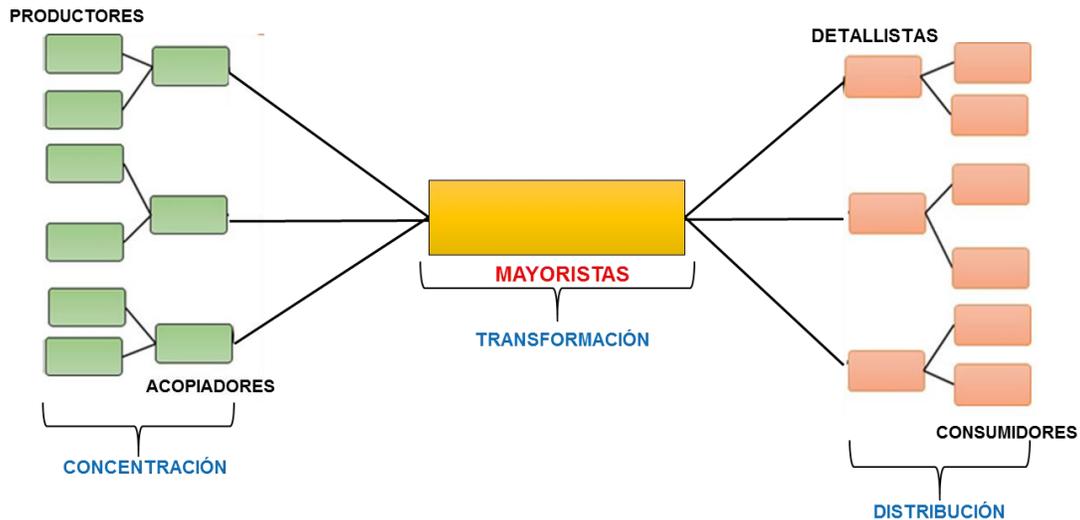
Sistema tradicional del flujo de productos desde las unidades de producción hasta el consumidor, las decisiones sobre la formación de precios, compra-venta y otras funciones, radica en los mayoristas (véase Figura 1), debido al acceso que ellos son los que tienen acceso a la información que existe sobre el comportamiento del mercado y a recursos financieros que cubren sus costos de operación. Una desventaja del sistema centralizado es la escasa o nula transferencia de demanda de los consumidores a los productores a través de los mayoristas, lo que trae por

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

consecuencia diferencias entre las necesidades, deseos, gustos y preferencias de los consumidores; y las utilidades agregadas a los productos por parte de los agricultores (Mendoza, 1991).

Figura 1. Canal de comercialización centralizado



Fuente. Adaptación propia de elaborado por Mendoza, 1991.

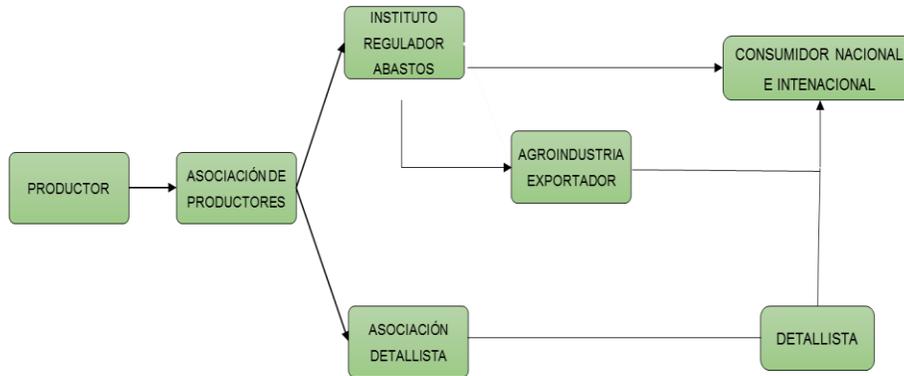
1.6.2.2 Sistema descentralizado

Canal de comercialización avanzado en el que los productores reducen su dependencia de la decisión de los intermediarios, quienes son desplazados por los detallistas; e incrementan su participación en las funciones de mercadeo a través de: organizarse en cooperativas, juntas, gremios y otras (véase figura 2); agregar mayor valor a la producción, participar en la formación del precio y en las condiciones de negociación en el mercado. En este sistema a través de las asociaciones de los detallistas los productores logran identificar las necesidades de los consumidores y las tendencias de la demanda (Mendoza, 1991).

Figura 2. Canal de comercialización descentralizado

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA



Fuente. Fuente. Adaptación propia de elaborado por Mendoza, 1991.

En los sistemas de comercialización puede existir integración vertical u horizontal de los productores dependiendo sus objetivos.

1.6.2.3 Integración vertical

Ocurre cuando bajo una misma administración se realizan dos o más etapas de un proceso. El objetivo es estructurar grados avanzados de coordinación entre las etapas de un proceso para reducir costos y riesgos, asegurar mercados y utilizar mejor los recursos. Existen diferentes grados de integración desde la unión de dos procesos hasta la integración de todos, es decir desde la producción de las materias primas hasta la distribución del producto a los consumidores (Mendoza 1991).

Gracias a la integración vertical, los productores le otorgan un mayor número de utilidades o funciones al producto durante el proceso de comercialización: acopio, clasificación, empaque, embalaje, almacenamiento y transporte.

1.6.2.4 Integración horizontal

Asociación de dos o más unidades de producción del mismo nivel que tiene por objetivos: generar economías de escala, mantener la independencia de las unidades productivas pero integrar a los productores en cooperativas para fines de mercado, acopiar grandes volúmenes de producción, reducir costos de operación y comercialización, agilizar las ventas, obtener mejores precios de mercado.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

La coordinación del mercado o sincronización entre las etapas del proceso de mercado, juega un papel fundamental en la integración; dado que en el primer caso, la coordinación vertical en la comercialización agrícola se refiere a los arreglos y acuerdos realizados para optimizar las etapas verticales del proceso que va de la producción a la distribución del producto, (p. ej., los contratos entre industrias y agricultores); mientras que la *coordinación horizontal*, son los acuerdos formales e informales realizados para participar en el mercado, organizar la competencia y evitar las guerras de precios e invasiones innecesarias (p. ej., los acuerdos de las cadenas comerciales).

Para conocer el nivel de integración vertical y horizontal también es necesario conocer los diferentes canales de comercialización a través de los cuales los agentes económicos hacen llegar los productos de las zonas de producción a las de consumo, así como las actividades que desempeña cada uno de ellos y su importancia; esto con la finalidad de poder elaborar recomendaciones de política que conlleven a coordinar la integración vertical y horizontal; y por consecuencia, regular los flujos de la producción, prevenir posibles distorsiones de mercado y disminuir la incertidumbre durante el proceso de comercialización.

1.6.3 Márgenes de comercialización

El precio final que paga el consumidor por un agroalimento se compone del precio primario, medio rural o al productor; y del precio que involucra la transformación y comercialización. La parte que implica la comercialización se le conoce como margen de comercialización, definido como la diferencia entre lo que paga el consumidor final y el precio que recibe el agricultor por su producto, incluidos los costos que genera al agregarle las utilidades que los hacen apto para el mercado y que cubre las necesidades del consumidor; y, las ganancias de los agentes

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

económicos que participan durante el proceso de comercialización (Schwentesiuss y Gomez, 2004).

El margen de comercialización puede ser absoluto o relativo, el primero definido como la diferencia que se obtiene al restar el precio de venta al consumidor y el precio de pago al productor; es decir:

$$M = P_c - P_p$$

dónde M es el margen absoluto de la comercialización, P_c el precio al consumidor y P_p el precio al productor. Por otro lado, el margen relativo es el porcentaje del margen absoluto en el precio de venta, obtenido de dividir el margen absoluto entre el precio de venta al consumidor y el resultado obtenido multiplicarlo por cien; expresado matemáticamente como:

$$m = \left(\frac{M}{P_c}\right) * 100$$

dónde m es el margen relativo de comercialización, P_c el precio al consumidor y M el margen absoluto de comercialización. El margen de comercialización también se puede estimar sumando el costo de comercialización y la ganancia de los agentes económicos involucrados en el proceso comercial (Schwentesiuss y Gomez, 2004); es decir:

$$M_c = C + G$$

Dónde M_c es el margen de comercialización, C el costo de comercialización y G la ganancia que obtienen los agentes económicos.

La urbanización, especialización del trabajo e incremento del ingreso, han propiciado que los márgenes de comercialización hayan evolucionado acorde al desarrollo económico; y por consecuencia, que el intermediario tenga cada vez mayor participación en el precio que paga el consumidor final. Por otro lado, las imperfecciones del mercado, y la falta de coordinación entre los procesos de producción y comercialización, han originado una asignación irregular de los márgenes de comercialización frente a los costos de operación. Sumado a lo

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMERCIALIZACIÓN AGRÍCOLA

anterior, la falta de información por parte de los productores sobre la dinámica del mercado y del consumidor acerca de la oferta de agroproductos, incrementan los márgenes entre los precios al productor y al consumidor (Mendoza, 1991).

Conclusión capitular

A partir del panorama teórico-conceptual planteado se concluye que la comercialización será elemental para analizar la estructura de mercado que opera actualmente en el Sistema Producto Aguacate del Municipio de Temascaltepec, Estado de México; dado que permitirá identificar la vinculación que existe entre los diferentes agentes económicos que hacen llegar el fruto desde las unidades de producción hasta los mercados locales, regionales o consumidor total; a través de la venta directa o de diversos canales de comercialización, previo el otorgamiento o no de diferentes utilidades que demanda el consumidor para cubrir sus necesidades. Sumado a lo anterior, por medio de los enfoques funcional e institucional de la comercialización se podrá identificar el papel, desempeño e importancia de cada agente económico, así como las fortalezas y debilidades de los procesos comerciales, lo que permitirá hacer ajustes a fin de reducir los efectos en el precio que paga el consumidor final.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

CAPITULO II. MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

En el segundo capítulo se presenta una revisión general sobre los aspectos teórico conceptuales sobre competitividad, partiendo de los antecedentes y su concepto. Entre los aspectos relevantes destacan: enfoque de competitividad, competitividad sistémica, los factores que determinan la competitividad, las ventajas competitivas y modelos de las cinco fuerzas de Porter: riesgo entre más participantes, intensidad, de la rivalidad entre los competidores actuales, presión proveniente de los productos sustitutos, poder de negociación de los proveedores y compradores, estrategias competitivas genéricas, liderazgo global en costos, diferenciación, enfoque concentración, estrategia de diferenciación; la cadena de valor y la ventaja competitiva, nexos verticales de la cadena de valor.

2.1 Antecedentes

El origen de la competitividad se remonta a las teorías del comercio internacional de los siglos XVI y XVIII; de acuerdo a las cuales, una nación sería rica y poderosa al promover las exportaciones y restringir las importaciones; y además, saldar el superávit con abundancia de metales preciosos como el oro y la plata; por lo que, entre más otro tuviera una nación, más rica, poderosa y competitiva sería.

Para finales de siglo XVIII y principios del XIX, Adam Smith propuso a la ventaja absoluta como un término relacionado con la competitividad, al referir que cada país debería especializarse en la producción de bienes en los que sus costos internos o absolutos de producción fueran menores a los de otros países. Posteriormente, basándose en la teoría de valor, David Ricardo sustenta esta teoría al sostener que las ventajas absolutas son el principio de las ventajas comparativas, y que, la regla que rige el valor relativo de los bienes dentro del país no es la misma que regula el valor relativo de los bienes cuando se intercambian entre países; es decir, que lo que determina el valor en los intercambios internacionales son los costos relativos o comparativos de los bienes en cada país y no los costos absolutos (Krugman y Obstfeld, 2001).

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

Para 1990, Porter establece una nueva teoría al sostener que la competitividad de una nación no depende de sus recursos naturales, mano de obra o del valor de su moneda, sino de la capacidad de sus empresas para innovar y mejorar, dado que esto le permitirá generar ventajas frente a sus competidores.

2.2 Concepto

La competitividad es un concepto que no tiene límites precisos, así que depende del punto de referencia del análisis, ya sea a nivel nación, sector o empresarial. Sin embargo aun cuando el concepto tiene una idea general en los diferentes niveles de estudio es difícil establecer un acuerdo absoluto en cuanto a su definición.

La semántica de la palabra competitividad se asocia con el concepto de competencia y la acción de competir. Para comprender aún más el concepto de competitividad los autores Rojas y Sepúlveda (1999) hacen referencia a la diferencia que existe entre competitividad y competencia, considerando a la primera como un concepto multidimensional que se refiere a un proceso por el cual se llega como resultado a la competencia.

La capacidad de competir a cualquier nivel se relaciona con la ventaja que tienen los agentes que están compitiendo, como puede ser ventaja absoluta, ventaja comparativa y ventaja competitiva. La ventaja absoluta se identifica cuando dos o más agentes compiten, y uno de ellos tiene ventaja absoluta porque es más productivo que su competidor. Esto tomando en cuenta que la productividad es la capacidad de producir más con el mínimo uso de factores de producción.

Por otra parte la ventaja comparativa no solo se refiere a la capacidad de ser productivo, sino también al costo de oportunidad, es decir en el mercado internacional una nación tiene ventajas comparativas cuando su costo de oportunidad de producir un bien es menor que el de sus competidores.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

Generalmente la abundancia de factores de un país está asociada con el costo de oportunidad.

Por último, la ventaja competitiva sustenta que la estrategia competitiva establece el éxito o fracaso de las empresas. Se considera que la estrategia indica una habilidad o destreza y la competitividad por tanto se refiere a la capacidad para hacer uso de la destreza para que una empresa pueda competir frente a sus rivales en un mercado. (Cabrera *et al.*, 2011).

Los elementos que integran a la competencia son, la competitividad ilegítima y la auténtica. La primera se compone de desequilibrios como la sobreexplotación de recursos naturales y de mano de obra, las ventajas en los costos de producción resultantes de subsidios, depreciación en las tasas de cambio, entre otros. La segunda se basa en precios de equilibrio y busca generar un mejor nivel de vida para los habitantes con un desarrollo sostenible.

A partir de la apertura de las economías con el modelo neoliberal la estructura económica a escala mundial se ha ido modificando, donde los mercados de capital, servicios y bienes están más conectados con un proceso de apertura cada vez más dinámico, orientando a las economías a tener una mayor liberalización en sus intercambios. Durante este proceso las economías enfrentan nuevos retos a nivel internacional, donde su grado de competitividad permitirá que puedan adaptarse a las condiciones de mercado actuales.

Morales y Pench (2000) sustentan que el concepto de competitividad surgió paralelamente desde el ámbito macroeconómico y microeconómico. A nivel macroeconómico se aplica la administración gubernamental a través de los instrumentos de política económica para crear un ambiente favorable para el desarrollo de las empresas de la región, como apoyos en financiamiento a tasas preferenciales, programas de capacitación, estímulos fiscales, acuerdos arancelarios y más. También se debe considerar una balanza de pagos saludable con saldo positivo, con la aplicación de políticas adecuadas en el comercio

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

internacional. Esto para incrementar la competitividad de las empresas, las exportaciones y tener una mayor participación en el mercado internacional. En este caso una empresa competitiva es la que exporta sus productos, y logra tener un lugar en el mercado mundial.

A nivel microeconómico se refiere a las empresas y administradores, donde los objetivos de competitividad se enfocan de manera directa a los intereses de la empresa privada, para mejorar la calidad de sus productos con un alto grado de eficiencia y así aumentar su participación en el mercado y obtener mejores tasas de rendimiento sobre el capital invertido. En esta visión se considera que una empresa es competitiva cuando tiene los factores necesarios que le dan ciertas ventajas para lograr un desempeño superior al de sus competidores (Morales y Pench, 2000).

A continuación se exponen conceptos de competitividad a nivel país, empresarial y sector agrícola de diferentes autores. Para Porter la competitividad a nivel nacional se define como la productividad con la que una nación utiliza sus recursos naturales, económicos y humanos. La productividad depende de la calidad y las características de los productos y de la eficiencia con la que son elaborados. Esto define el nivel de vida de una nación a largo plazo (Porter 1990).

Rojas y Sepúlveda (1999) toman en cuenta factores macroeconómicos, al definir la competitividad nacional como la capacidad de un país para exportar y vender en los mercados internacionales y enfrentar la competencia, así como la capacidad para defender su propio mercado respecto a excesivas importaciones.

Fajnzylber (1988) la competitividad consiste en la capacidad de un país para sostener y expandir su participación en los mercados internacionales, elevando el nivel de vida de su población, con la incorporación del progreso técnico.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

Fagerberg (1988) la competitividad consiste en la capacidad de un país para lograr los objetivos fundamentales de la política económica, como el crecimiento en el ingreso y el empleo, sin incurrir en un déficit en la balanza de pagos.

A continuación se describe el concepto de competitividad dentro del sector agropecuario.

Chavarría y Sepúlveda (2002) sustentan que la competitividad del sector agroalimentario se entiende como, la capacidad para colocar los bienes producidos en los mercados, en condiciones leales de competencia, para generar bienestar en la población. Sin embargo para efectos de esta investigación se tomara en cuenta el concepto de competitividad agrícola que sustentan los autores Rojas y Sepúlveda (1999: 18), que a continuación se describe: Es la capacidad dinámica que tiene una cadena agroalimentaria localizada espacialmente para mantener, ampliar y mejorar de manera continua y sostenida su participación en el mercado, tanto doméstico como extranjero por medio de la producción, distribución y venta de bienes y servicios en el tiempo, lugar y forma solicitados, buscando como fin último el beneficio de la sociedad.

Con las definiciones anteriores podemos detectar que en el concepto de competitividad a nivel nación, se toman en cuenta factores como de relaciones de un país con el resto del mundo, infraestructura social y recursos naturales. A nivel empresa se toman en cuenta factores referidos a costos y estándares de calidad de los productos producidos, innovación tecnológica, usos eficiente de recursos, factores que condicionan directamente a la empresa y la productividad para ambos niveles.

A nivel nación o empresa nos damos cuenta que ambos conceptos se complementan para el logro de un objetivo común, aunque tengan diferentes variables de medida. Es decir el enfoque gubernamental se centra en proporcionar un ambiente adecuado para que las empresas aumenten sus ventas en el exterior y así ayudar a mejorar la balanza comercial. Lo anterior es complementario a los

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

objetivos de las empresas que buscan en sus recursos y potencial interno, formas para mejorar su desempeño comercial y económico. Esto con el fin último de mejorar el desempeño de las empresas frente a sus competidores nacionales e internacionales.

2.3 Enfoques de competitividad

Los enfoques de competitividad más utilizados para el análisis de la competitividad según Pat *et al.* (2009), son las ventajas comparativas, las ventajas competitivas y la ventaja sistemática. Sin embargo para efectos de esta investigación se considerará el enfoque de competitividad sistematica, de las ventajas competitivas de Michael Porter y se tomara en cuenta el enfoque de estudio de las cadenas agroalimentarias.

2.4 Competitividad sistémica

Este modelo de competitividad fue desarrollado por investigadores del Instituto Alemán de Desarrollo, el cual se basa en el estudio de cuatro niveles que interactúan entre sí, condicionando y modelando el desempeño competitivo. Estos niveles son: nivel macro, nivel meta, nivel meso y nivel micro, a continuación se describe cada uno de ellos.

- Nivel macro. En este nivel la competitividad se manifiesta mediante una dinámica macroeconómica, el cual trata del crecimiento pleno y sostenido de la economía de un país, basado en índices como, inversión, ahorro interno, innovación y productividad. Otra variable determinante de la competitividad macroeconómica, es el tipo de cambio real competitivo; esto debido a que impacta a la economía en el precio relativo de los bienes comerciales y no comerciales. Por ejemplo un tipo de cambio apreciado es un obstáculo significativo para el desarrollo de la competitividad de un modelo económico. Otro objetivo es generar un entorno macroeconómico estable para fomentar la competitividad de las empresas, para esto es necesario tener mercados de bienes y servicios que funcionen eficientemente. Los factores que afectan el

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

buen funcionamiento del entorno son, el déficit presupuestal y el de balanza de pagos, pues generan que aumente la deuda externa y la inflación; esto aumenta las especulaciones de los inversionistas. También en este nivel se generan las políticas como la monetaria, presupuestaria, fiscal, comercial; las cuales permiten una asignación eficaz de los recursos de un país.

- Nivel meso. En este nivel se crean estrategias de cooperación a nivel regional, que apoyan específicamente a fomentar la formación de políticas horizontales como: infraestructura, desarrollo tecnológico, política educacional, sustentabilidad ambiental, entre otras, que permiten lograr competitividad. La formación de políticas en este nivel requiere de la participación del Estado y de actores que permitan incrementar las capacidades de un distrito. En este nivel la competitividad también se da con la integración de los ejes de infraestructura, en sus tres dimensiones: transporte multimodal, telecomunicaciones y energía.
- Nivel meta. Se refiere a las estructuras básicas de organización política, económica y jurídica, como factores socioculturales, la capacidad estratégica y política, entre otras.
- Nivel micro. Este nivel las empresas incrementan las capacidades necesarias para mantenerse en el mercado, ya que se tienen que enfrentar a factores como la globalización de la competencia, el surgimiento de nuevos competidores, diferenciación de la demanda, innovaciones, entre otros. Estos factores obligan a las empresas a llevar a cabo profundas transformaciones en áreas como, organización para la producción a través de una mejora en sus procesos, que aumente la producción en tiempos más cortos y con las características demandadas por los clientes (Ayala *et al.*, 2012).

2.5 Factores que determinan la competitividad

Ayala *et al.* (2012), mencionan que existen ciertos factores que afectan de forma positiva o negativa a la competitividad de la agricultura. Estos factores son: la tecnología, los insumos utilizados y sus costos, diferenciación del producto y su precio, economías de escala, calidad, publicidad y promoción del producto;

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

además de factores externos como: políticas de gobierno, tipo de cambio, tasas de interés y subsidios. A continuación se describen cada uno de ellos.

- Tecnología. La implementación de nueva tecnología impacta a los productores de formas diferentes, puede aumentar la productividad y disminuir los costos unitarios, así como incrementar la calidad de los productos. Esto dependerá de las metas y objetivos de cada productor (Piedra y Kennedy, 1999).
- Costo de los insumos. En este caso los productores para crear una ventaja competitiva, necesitan buscar adquirir insumos a precios bajos y con calidad, en relación con los costos incurridos por sus rivales. Los costos influyen directamente en el precio final del producto, así que para lograr una ventaja competitiva, es necesario disminuir los costos de producción; esto puede darse con la implementación de economías a escala. Lo cual ayuda a disminuir el costo medio de la producción en el corto plazo y aumentar la oferta del producto en el mercado.
- Calidad del producto y diferenciación del precio. Las empresas agrícolas diferencian sus productos al incrementar su calidad y al agregar las propiedades que el consumidor está buscando, esto con el fin de lograr la fidelidad de los compradores y así aumentar su participación en el mercado. La diferenciación de precios es un factor que influye en la competitividad del sector. Esta estrategia consiste en ofertar productos a precios más bajos que sus competidores. (Piedra y Kennedy, 1999)
- Promoción y publicidad. Estas estrategias influyen en la decisión de compra del consumidor y en su percepción de un producto. Llevar a cabo estas estrategias permite incrementar la demanda, posicionar de una manera más permanente el producto en el mercado, así como vender el producto a precios más altos
- Factores externos. En el sector agrícola existen ciertos factores externos que intervienen en la competitividad de la empresa y el comportamiento de la oferta y la demanda del producto, estos son; las políticas gubernamentales vía subsidios y fijación de precios; así como otras variables macroeconómicas

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

como: tasas de interés, ingreso per cápita, tipo de cambio y tamaño de la población.

2.6 Ventajas competitivas de Michael Porter

Porter en su libro la ventaja competitiva de las naciones sostiene que la prosperidad de un país se crea, es decir, no se hereda, no surge de los dones naturales de un país o de su mano de obra. La competitividad de un país se determina por la capacidad de una industria para innovar y mejorar. Las empresas logran ser más competitivas debido a las presiones y retos de sus competidores, así que para Porter la base de la productividad y por ende la competitividad de un país, se encuentra en sus empresas.

2.7 Modelo de las cinco fuerzas de Porter

Para diagnosticar la situación competitiva de un país, región o sector Porter estableció una de sus más grandes aportaciones, el modelo del diamante de la competitividad de las cinco fuerzas de Porter, que se conforma por los siguientes aspectos: la entrada de más competidores, la amenaza de sustitutos, poder de negociación de los competidores, poder de negociación de los proveedores y la rivalidad entre las empresas actuales. El modelo plantea responder a las preguntas de, ¿Cómo estamos?, ¿Dónde estamos en el entorno actual? y ¿Cuáles son nuestros elementos básicos de competitividad? Así que el análisis de las cinco fuerzas son las que rigen la competencia y la rentabilidad de un sector y las que orientan a generar estrategias que puede implementar una empresa.

La estrategia competitiva consiste en encontrar una posición en el sector donde la empresa pueda afrontar eficazmente las cinco fuerzas competitivas para que la esta obtenga mayores rendimientos. Porter establece tres estrategias genéricas para que las empresas o sectores logren un mejor desempeño que sus

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

contrincantes en el mercado, estas son: liderazgo global en costos, diferenciación, enfoque o concentración.

A partir de lo expuesto anteriormente se puede generar una estrategia de competitividad adecuada para el sector aguacatero de Temascaltepec, en principio es necesario estudiar las principales características estructurales del sector, que determinan la fortaleza de las fuerzas competitivas, con el enfoque del diamante de Porter para comprender el medio ambiente del sector y formular una estrategia competitiva.

2.7.1 Riesgo de que entren más participantes

Los nuevos participantes en un sector implementan estrategias para lograr penetrar el mercado, que pueden generar que se reduzcan los precios o que se inflen los costos de las compañías establecidas. Sin embargo, el riesgo de que entren más participantes en un sector dependerá de las barreras contra la entrada y de la capacidad de reacción por parte de las empresas ya establecidas, así que el riesgo será mínimo si las barreras son importantes. Las principales fuentes de barreras son seis:

- Economías de escala. Se refiere a la reducción de costos unitarios de un producto a medida que aumenta el volumen de producción por periodo, lo que obliga a las nuevas empresas que desean ingresar al mercado efectuar una gran inversión o invertir poco y aceptar una desventaja de costos. Entre las actividades en las que se pueden conseguir economías de escala se encuentran, fuerza de ventas, sistema de distribución y compras. La integración vertical también se considera como otro tipo de barrera, basado en economías de escala. Ya que genera ahorros al operar en etapas consecutivas de producción o de distribución.
- Diferenciación de productos. En este caso las empresas ya posicionadas en un mercado gozan de identificación de marca y lealtad de los consumidores, obtenidas por antigüedad, publicidad, así que las nuevas empresas tienen que invertir para ganarse la lealtad de los consumidores.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

- Necesidades de capital. Esta barrera es una de las más comunes para el ingreso de nuevas empresas a los mercados, pues en un inicio se requiere invertir grandes recursos financieros para que una empresa se posicione.
- Costos cambiantes. Se refiere a los costos que paga un comprador cuando cambia el producto de un proveedor por otro.
- Acceso a los canales de distribución. En este caso cuando una nueva empresa necesita utilizar los canales ya establecidos para lograr distribuir su producto, se requiere persuadir a los agentes participantes a través de comisiones para que estos acepten su producto. Los canales de distribución en muchas ocasiones ya están dominados por la competencia establecida, esta barrera puede ser tan alta que es necesario establecer un nuevo canal, por las nuevas empresas.
- Desventajas de costos independientes de las economías a escala. Hay ciertas ventajas que tienen las compañías ya establecidas en un mercado, y que no están al alcance de los participantes potenciales. Esto se refiere a factores como, tecnologías de productos patentados acceso preferencial a materias primas, ubicación favorable, curva de aprendizaje o de experiencia.

Ahora bien entre las barreras más comunes que existen para la entrada de nuevos competidores se encuentran las siguientes:

- Represalia esperada. Las expectativas de reacción de los competidores actuales influyen en el riesgo de entrada de los nuevos participantes. en algunos casos pueden existir antecedentes de represalias en contra de nuevas empresas.
- Propiedades de las barreras contra la entrada. Las barreras de entrada pueden cambiar con forme se modifican las fuentes de barreras de nuevas empresas. Por ejemplo en algunos casos las patentes obtenidas por empresas ya establecidas tienen fecha de expiración, en este caso la situación beneficia a las nuevas empresas.
- Economías de escala y experiencia como barreras contra la entrada. Las economías a escala aportan una ventaja de costos por parte de las empresas

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

grandes sobre otras de menor tamaño. La experiencia constituye una barrera aunque no garantiza su éxito, sin embargo la experiencia de patente es más eficaz.

2.7.2 Intensidad de la rivalidad entre los competidores actuales

La rivalidad entre los competidores se debe a que se ven presionados o ven la posibilidad para mejorar su posición en el mercado. Esto con el uso de estrategias como, la competencia de precios, las guerras de publicidad, introducción de productos y mejora de servicios al cliente. Así las estrategias aplicadas por una empresa influyen profundamente en las demás, provocando represalias o esfuerzos por contrarrestarlas, lo que hace a las empresas mutuamente dependientes.

La rivalidad proviene de factores que interactúan entre sí, como los siguientes:

- Competidores numerosos o de igual fuerza. En este caso se genera inestabilidad, pues este tipo de empresas con recursos y tamaños casi similares, están propensas a luchar entre si, pues cuentan con los recursos necesarios para tomar represalias de forma sostenida.
- Lento crecimiento de la industria. En este caso las empresas que desean expandirse ven a la competencia como factor decisivo para lograr una mayor participación en el mercado. Sin embargo esta competencia es muy inestable pues no garantiza mejorar los resultados de la empresa
- Altos costos fijos o de almacenamiento. Causan fuertes presiones en las compañías para que utilicen toda su capacidad.
- Lento crecimiento de la industria. Cuando hay un lento crecimiento de la industria, es difícil alcanzar una mayor participación en el mercado.
- Altos costos fijos o de almacenamiento. Estos causan presiones en las compañías para que utilicen toda su capacidad. Pues el almacenar los productos en general requiere de altos costos.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

- Ausencia de diferenciación o costos cambiantes. En este caso los productos son vistos como mercancías, por tanto la decisión de compra del cliente se basará en el precio y servicio que se oferten, así que surgen presiones para competir en esos dos aspectos.
- Aumento de la capacidad en grandes incrementos. Esto sucede cuando, las economías a escala tienen la necesidad de aumentar su capacidad de producción.
- Competidores diversos. La diversidad de empresas genera gran cantidad de estrategias, para competir y posicionarse en el mercado. Lo que hace difícil anticiparse a las intenciones de los competidores.
- Importantes intereses estratégicos. Las empresas persiguen diferentes intereses de posicionamiento de mercado, de acuerdo a sus objetivos. Por ejemplo las empresas globales pueden estar enfocadas en expandirse, por lo que están dispuestas a sacrificar rentabilidad.
- Barreras sólidas contra la salida. Se refiere a factores, económicos, estratégicos o emocionales, que les da la posibilidad a las compañías de competir en el mercado, aunque sus rendimientos sean negativos sobre la inversión.

2.7.3 Presión proveniente de los productos sustitutos

Todas las empresas de una industria o sector compiten con los sectores que generan sustitutos, pues estos limitan los rendimientos de las empresas y por ende de un sector. Así cuando más atractivos sean los precios a los que son ofertados los productos sustitutos, mayor será el margen de utilidad.

Los productos sustitutos son los que realizan la misma función que los del sector ya establecido. Los sustitutos que pueden afectar más en un sector son: los que mejoran su relación de precio-desempeño con el producto del sector y los que generan sectores con altas utilidades. El análisis de estas tendencias influye para decidir el tipo de estrategia que se planteara para atacar el sustituto.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

2.7.4 Poder de negociación de los compradores

Los compradores se convierten en competidores de un sector, cuando obligan a los proveedores a reducir los precios, negocian una mejor calidad y cuando enfrentan a estos últimos entre sí. El poder de los grupos de los compradores depende de su situación en el mercado y del valor relativo de las compras que realizan en relación con el sector global. Así que se puede considerar poderoso a un grupo de compradores si cumple con las siguientes características.

- El grupo compra grandes volúmenes en relación con las ventas del proveedor. En este caso aumenta la importancia de la transacción, si un solo cliente realiza la mayor parte de las compras.
- Los productos que compra el grupo al sector representan una parte importante de los costos de las adquisiciones que realiza. En este caso los compradores invierten recursos para buscar un precio favorable y efectuar una compra selectiva.
- Los productos que los compradores adquieren del sector son estándar o diferenciados. Cuando los compradores tienen la seguridad de siempre encontrar proveedores, los primeros pueden enfrentar una compañía con otra.
- El grupo tiene pocos costos cambiantes. El mantener costos constantes liga al comprador a determinados vendedores.
- El grupo de compradores obtienen bajas utilidades. Esto en muchas ocasiones genera grandes incentivos para disminuir costos de compra, así que se presiona a los proveedores para conceder mejores condiciones. En cambio los compradores con mayores utilidades son menos sensibles al precio de venta.
- Los compradores representan una amenaza contra la integración hacia atrás. En este caso los grandes compradores negocian amenazando a los proveedores con la auto manufactura de los productos, a través del método de integración gradual, esto les da también un conocimiento detallado de los costos, que les sirve para negociar.
- El producto de la industria no es decisivo para la calidad de los productos de los compradores. Es decir cuando el producto del proveedor influye de manera

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

poco significativa en la calidad de los que genera el cliente (comprador), este último mostrara en general menor sensibilidad al precio.

- El grupo tiene toda la información. En este caso los compradores tienen una ventaja negociadora cuando conocen la demanda, los precios de mercado y en algunos casos los costos del proveedor. Esto les da una posición más fuerte a los compradores para conseguir precios bajos.

Tomando en cuenta los puntos anteriores, el poder de negociación de los compradores cambia con forme a los factores antes mencionados o a las decisiones estratégicas de las empresas.

2.7.5 Poder de negociación de los proveedores

Los proveedores ejercen poder de negociación sobre los compradores de un sector o industria, si amenazan con elevar los precios o disminuir la calidad de los bienes ofertados. Esto reduce la rentabilidad de un sector al no poder enfrentar el incremento de precios.

A continuación se describirán los aspectos que hacen poderoso a un grupo de proveedores.

- El grupo está integrado por pocos proveedores y presentan mayor concentración que la industria a la que le vende. En situaciones donde se presenta una organización fragmentada, los proveedores tienen mayor fuerza para influir en la determinación de los precios, en la calidad y en las condiciones de la transacción.
- El grupo de proveedores no está obligado a competir con otros productos sustitutos para vender a la industria.
- En casos donde un sector o industria no es un cliente importante para el grupo de proveedores, estos últimos pueden ejercer mayor poder sobre los clientes.
- El producto de los proveedores es un insumo importante para el negocio del comprador.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

- El grupo de proveedores constituye una amenaza seria contra la integración vertical. En este caso el poder es considerable cuando los trabajadores están bien organizados y cuando se tiene un buen control de la compañía.

Una vez que se tienen identificados los cinco puntos del modelo de Porter será posible conocer a la competencia y sus causas fundamentales así como, sus puntos débiles y fuertes. Además permitirá al sector o empresa identificar en qué posición se encuentra en relación con el mercado, es decir, su situación frente a los sustitutos, a las fuertes barreras de entrada, y saber cómo enfrentar la rivalidad de los competidores ya establecidos. Para posteriormente tener fundamentos claros para establecer una estrategia competitiva.

2.7.6 Estrategias competitivas genéricas.

Las empresas han descubierto diferentes formas para establecer una estrategia competitiva, con el fin de establecer una posición defendible en un sector o industria; la mejor estrategia será la que se adapte a las circunstancias particulares de cada empresa. Porter (2006) establece tres estrategias genéricas que ayudan a una empresa a establecer una posición defendible en el mercado, estas son: liderazgo en costos globales, diferenciación y enfoque o concentración.

2.7.7 Liderazgo global en costos

Para generar una estrategia competitiva en costos, dependerá del control que se tenga sobre la industria o sector y de la construcción de instalaciones de escala eficiente, esto para reducir los costos mediante una mayor experiencia, así como minimizar los costos en cada área de la operación de la empresa. Esto con el objetivo de obtener utilidades por encima del promedio de la industria. Sin embargo en este caso particular, el sector aguacatero está fragmentado y no cuenta con los recursos financieros suficientes para realizar fuertes inversiones que le permitan generar una estrategia de costos competitiva.

2.7.8 Diferenciación

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

Esta estrategia tiene el objeto de diferenciar el producto creando un valor que se percibe como único, a través de formas como: diseño o imagen de la marca, tecnología, el servicio al cliente, redes de distribución, entre otras. La diferenciación genera barreras contra la competencia gracias a la lealtad de los competidores, lo cual disminuye la sensibilidad del precio, por parte de los compradores.

2.7.9 Enfoque o concentración

Esta última estrategia consiste en concentrarse en un grupo específico de compradores, en un segmento o mercado geográfico. Con el objetivo de dar un servicio excelente a un mercado en particular, a diferencia de las empresas que compiten en mercados más extensos.

2.7.10 Estrategia de diferenciación

La diferenciación que logra la industria o sector permite imponer un precio elevado, así como atraer a grupos específicos de compradores. La diferenciación trata de crear valor para el cliente a lo largo de toda la cadena.

Los diferenciadores que se logran mediante actividades primarias y de soporte de la cadena de valor, han logrado un grado significativo de éxito. Entre estas actividades se encuentran; el desarrollo tecnológico, el cual permite ofrecer un desempeño especial del producto; las actividades relacionadas con las operaciones, su objetivo es generar el aspecto adecuado del producto, conformidad con las especificaciones y confiabilidad; el sistema logístico de salida que mejora la rapidez y la confiabilidad de las entregas; y las actividades de mercadotecnia, ventas y servicio.

Los factores que se consideran importantes para lograr una diferenciación del sector o industria, son los siguientes:

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

- Decisiones de política. Este factor se refiere a las decisiones que toman las empresas sobre qué actividades realizar y como realizarlas.
- Nexos. En muchas ocasiones los nexos dentro de la cadena de valor, con los proveedores o con los canales, logran generar cierta diferenciación en la empresa. En este caso se puede modificar la cadena de valor, mediante un nuevo canal de distribución, adoptando funciones del cliente, agregando nuevos factores de calidad o implementando nuevas técnicas a los procesos.
- Ubicación. La ubicación también genera singularidad en una empresa. En el caso de los aguacateros de Temascaltepec, sus unidades de producción tienen una apreciable singularidad, puesto que su ubicación genera los factores idóneos para la producción del aguacate.
- Integración. El nivel de integración en muchas ocasiones genera también un grado significativo de singularidad. Esto debido a que la integración a nuevas actividades de valor genera condiciones más propicias para controlar la ejecución de las actividades.
- Escala. Este factor permite desempeñar actividades que no serían posibles con volúmenes pequeños. En el caso del sector aguacatero la integración de los productores en asociaciones, permite que los volúmenes de producto ofrecido al mercado sean mayores, pudiendo así, cubrir con la demanda de compradores grandes, así como optimizar el uso del transporte.
- Convertir en ventaja el costo de diferenciación. En este caso un factor de diferenciación, como por ejemplo, la integración puede hacer que una actividad sea especial y al mismo tiempo lograr disminuir el costo.

2.8 La cadena de valor y la ventaja competitiva

Según Porter (2006) la ventaja nace de actividades discretas, al diseñar, fabricar, comercializar y entregar su producto, cada una de ellas sienta las bases de la diferenciación. Para analizar las fuentes de la ventaja competitiva Porter propone a la cadena de valor como herramienta básica para ello. Esto permite dividir a la compañía en sus actividades más importantes para entender las fuentes actuales y potenciales de diferenciación.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

La cadena de valor total consta de actividades relacionadas con valores (es decir por lo que la gente está dispuesta a pagar) y de margen, mediante las cuales se genera un producto útil para los compradores. El margen, en este caso, es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de efectuarlas. Las actividades de valor se dividen en primarias y de apoyo (véase figura 3).

Actividades primarias: i) logística de entrada, actividades de recepción, almacenamiento y distribución de insumos; ii) operaciones, actividades que transforman los insumos en productos terminados como, maquinado, etiquetado, ensamble, pruebas, etc; iii) logística de salida, actividad en las que se obtiene, almacena y distribuye el producto; iv) mercadotecnia y ventas, actividades que crean los medios para que una compañía induzca al cliente a comprar su producto (promoción, publicidad, fijación de precios, etc.); v) servicio, actividades que mejoran o conservan el valor del producto (instalación, capacitación, reparación, etc.)

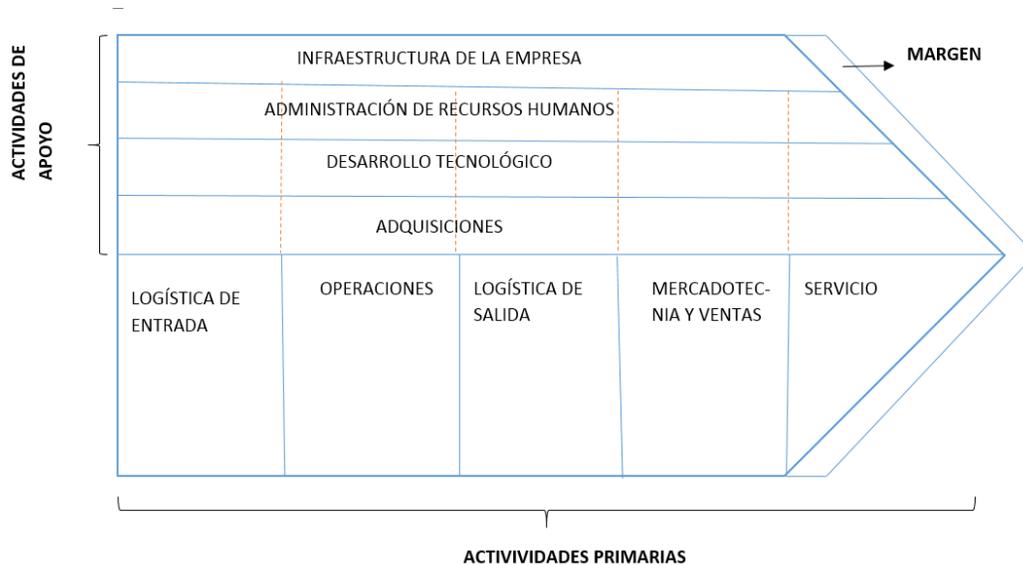
En el caso del sector aguacatero la mejora en las operaciones de la producción del aguacate puede constituir una fuente de crear una ventaja competitiva, al producir aguacates con la normalización e inocuidad exigida por la legislación mexicana y extranjera, para cumplir con las especificaciones de ciertos clientes.

A continuación se describen las actividades de apoyo:

Figura 3. Cadena generica de valor

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD



Fuente. Porter (2006)

- Adquisición. Compras y suministros de insumos que se utilizarán en la cadena de valor.
- Desarrollo tecnológico. Comprende los métodos, procesos y tecnología empleada en los procesos de producción.
- Administración de recursos humanos: funciones relacionadas con, el reclutamiento, concentración, capacitación y desarrollo del personal de una empresa.
- Infraestructura organizacional. Administración general, planeación, finanzas, contabilidad, entre otros.

Al delimitar la cadena de valor, Porter (2006) indica que se podrá identificar aquella actividad donde la empresa está fortalecida o tiene oportunidades potenciales para diagnosticar o generar la ventaja competitiva. Para esto se requiere subdividir las funciones globales hasta alcanzar funciones específicas. Según Porter (2006) se requiere aislar y separar las actividades que: presenten una economía distinta, puedan afectar a la diferenciación, representen una proporción significativa de los costos.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

2.9 Nexos verticales de la cadena de valor

La cadena de valor es un sistema de actividades interdependientes que se relacionan por medio de nexos de cadena. De acuerdo a Porter (2006) los nexos son las relaciones entre la forma de ejecutar una actividad y el costo o desempeño de otra. Estos pueden ayudar a generar una ventaja competitiva, mediante la optimización y la coordinación. Los nexos que existen entre la empresa, los proveedores y los canales son llamados nexos verticales, estos brindan oportunidades para que mejorar la ventaja competitiva, al optimizar simultáneamente las actividades y mejorar la coordinación. El beneficio de coordinar los nexos entre la empresa y los proveedores tiene por objeto optimizar las actividades donde todos ganen, esto dependerá del poder de negociación que tengan y se reflejara en sus márgenes de utilidad.

Por otra parte los nexos que se generan con la coordinación entre la empresa y los canales de comercialización pueden ayudar a reducir los costos y aumentar la diferenciación. Ya que con frecuencia suele suceder, que los canales por donde pasa el producto para llegar al consumidor, generan un sobreprecio en el valor final del producto, transfiriendo el valor del canal al consumidor final, por tanto si la empresa está en condición de remplazar ciertas actividades de los canales, como evitar los intermediarios y entregar directamente el producto terminado a los grandes compradores, el valor final que pagan los consumidores por el producto se reducirá.

Una vez establecida la estrategia competitiva, existen cuatro tipos de alcance competitivo que ejercen efecto sobre esta.

- Del segmento. La diferenciación de las necesidades para varios productos o compradores pueden originar una ventaja competitiva de concentración.
- Vertical. Esta medida consiste en que la empresa pueda diferenciarse al desempeñar actividades dentro de la empresa y no por empresas independientes.

CAPÍTULO. II

MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

- Geográfico. Se refiere a las regiones donde una empresa compite.
- Industrial. Se refiere a la diversidad de las industrias donde las empresas compiten.

Conclusión capitular

Para efectos del presente trabajo se percibe conveniente estudiar la cadena de valor del sector aguacatero de Temascaltepec, para generar una estrategia competitiva. La estrategia de diferenciación es la que se percibe con más potencial para generar competitividad en el sector. Para aplicar esta estrategia se considera importante el factor de la integración, pues si los productores se unen para formar una asociación municipal, con el objeto de tener una mayor organización entre los productores, esto facilitara implementar estrategias operacionales en cuanto a la producción de sus cultivos como, la estandarización del uso de insumos, así como la normalización requerida por los compradores formales, en el mercado interno y si fuera el caso en el mercado externo. Este tipo de integración también facilitara el acercamiento directo con los compradores mayoristas como, exportadores, cadenas comercializadoras, empresas agroindustriales, entre otros.

Debido a que los productores integrados tendrán mayor poder de negociación, pues su volumen de producto que se ofertará será significativamente mayor a comparación del que puede ofrecer un productor individual; de esta forma la asociación de aguacateros tendrá la producción necesaria para responder a la demanda de compradores mayoristas. Esto con el fin de evitar los pequeños intermediarios, y así sustituir canales de comercialización que están sobrevalorados, ya que son un factor importante para que el precio del producto se incremente. Esto ayudara a disminuir el precio del producto y por ende a disminuir los gastos del consumidor.

CAPÍTULO. II
MARCO TEÓRICO-CONCEPTUAL: COMPETITIVIDAD

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

CAPÍTULO III. MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DE AGUACATE

En este apartado se presenta el marco contextual de la estructura del mercado del aguacate. Inicialmente se hace referencia sobre la situación mundial, destacando en la producción y comercialización los principales países productores, exportadores, importadores y consumidores; y, la dinámica de los precios internacionales. En la segunda parte se abordan los aspectos del contexto nacional resaltando la importancia socioeconómica, producción (superficie, rendimientos, estacionalidad, estados productores) y comercialización (consumo, precios, canales comerciales). Finalmente, se indaga sobre la situación del Sector Aguacatero en el Estado de México acentuando la participación municipal en la producción y comercialización.

3.1 Contexto mundial

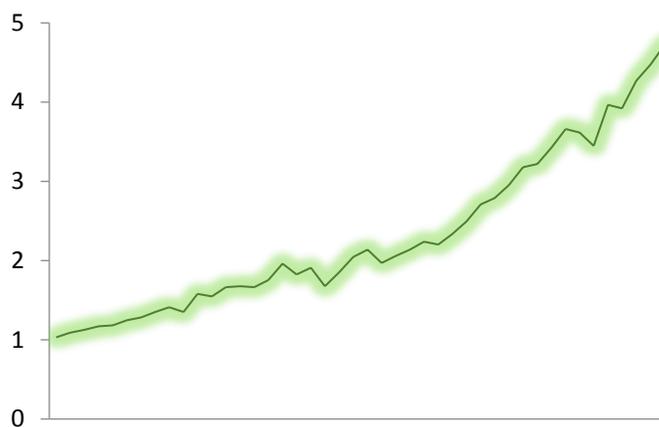
3.1.1 Producción

De acuerdo con Food and Agriculture Organization (FAO) 2014, desde 1970 la producción mundial de aguacate ha mostrado una tendencia creciente con un acentuado despunte de 1990 a 2013, período durante el cual se registró un crecimiento promedio anual de 4.2% (véase Grafica 1). De las 4'717,103 toneladas (ton) obtenidas en el último año, México aportó la tercera parte; sin embargo, los rendimiento que obtuvo (9.8 ton/ha) lo llevó a ubicarse por debajo de República Dominicana (27.7 ton/ha) y Perú (10.9 ton/ha).

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Grafica 1. Tendencia de producción mundial del aguacate, 1970-2013. Millones de toneladas



Fuente. Elaboración propia con datos de la FAO-FAOSTAT, 2014.

3.1.2 Comercio

El comercio del aguacate en el mercado internacional se ha incrementado como consecuencia del crecimiento poblacional, la tendencia hacia el consumo de alimentos naturales que aporten un alto valor nutritivo y a las estrategias de promoción y comercialización para colocarlo en los mercados internacionales.

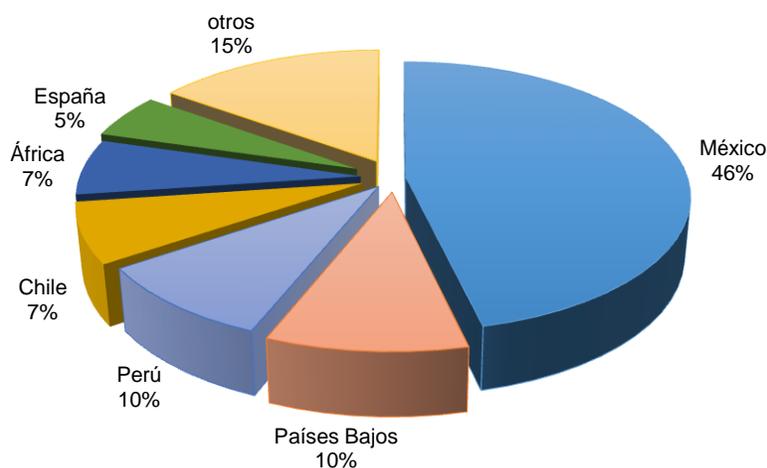
3.1.2.1 Exportaciones e importaciones

De 2000 a 2013 las exportaciones se incrementaron al año 9.7% y las importaciones 10.5%. En el primer caso, México ocupó la primera posición al colocar en el mercado internacional el 46% de las exportaciones (véase Gráfica 2); y, en el segundo lugar se ubicaron los Países Bajos y Perú con una aportación del 10% cada uno.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Grafica 2. Principales países exportadores de aguacate, 2000-2013



Fuente. Elaboración propia con datos de la FAO-FAOSTAT.

En 1980 México ocupó la séptima posición con el 2% de las exportaciones; sin embargo, después de largas negociaciones, en 1993 EEUU accedió a la importación del aguacate mexicano, lo que le permitió al país cubrir el 17% del mercado mundial; y convertirse en 2013 en el primer país exportador al cubrir los siguientes mercados: EEUU, 77%; Japón, 9%; Canadá 6%; otros, 8% (FAO, 2016).

Los países Bajos juegan un papel muy importante como re-exportadores dentro de la Unión Europea al cubrir mercados de Francia, Alemania y Suecia¹; mientras que, Perú se ha caracterizado por la dinámica que han registrado sus exportaciones al registrar en promedio al año un crecimiento del 35%, el cual le ha permitido participar en los mercados europeo y estadounidense (FAO, 2016).

De las importaciones registradas durante el período referido, Estados Unidos (EEUU) demandó el 45%; mientras que, Francia, Japón, Canadá, España y

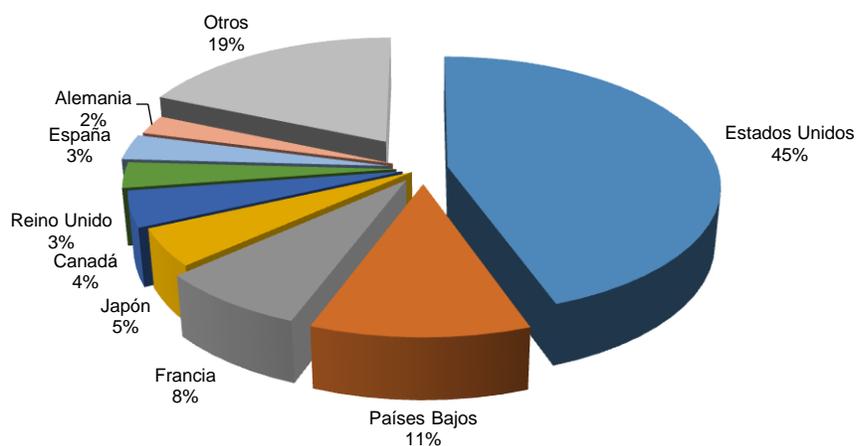
¹ Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria, 2015.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Alemania adquirieron conjuntamente el 25% (véase Gráfica 3). El 89% del mercado estadounidense fue cubierto por México y el resto por Perú y Chile (FAO, 2016).

Gráfica 3. Importaciones de aguacate en el mundo del año 2000-2013



Fuente. Elaboración propia con datos de la FAO-FAOSTAT

3.1.2.2 Consumo

Como ya se refirió anteriormente, el incremento en el comercio del aguacate ha sido consecuencia del crecimiento en el consumo, el cual de acuerdo a información reportada por Solorio (2015) en 2011 fue de 509,416 ton. Como principales países consumidores destacaron México, EEUU, República Dominicana, Colombia y Kenia.

3.1.2.3 Precios

En relación a la dinámica de los precios, el registro de 2013 ubico a Australia como el país que mayor precio (en US/kg) al productor percibe a nivel mundial con 51; ocupando la segunda posición Marruecos con 32 y Chile la tercera con 31. México se ubicó en el lugar 18 con solo 12 dólares percibidos por kilogramo vendido.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

3.2 Contexto nacional

3.2.1 Producción

3.2.1.1 Origen

El aguacate es nativo del centro y este de México, y partes altas de Guatemala, su nombre proviene del náhuatl *ahuacatl*, que significa “testículos del árbol”, su nombre científico es *Persea Americana Mill* y proviene de la familia Laurácea (Subsecretaría de Fomento a los Agronegocios, 2011). La evidencia más antigua de su consumo se ubica en una cueva de Coxcatlán, región de Tehuacán, Puebla; y, corresponde a los años 8,000-7,000 A.C. (Smith, 1966; Sánchez *et al.*, 2001).

Algunos escritos antiguos como el Códice Florentino enuncian la existencia de tres tipos de aguacate: “*aoacatl*”, podría tratarse de la raza mexicana; “*tlacacolaocatl*”, se cree se refiere al de raza antillana; “*quilaoacatl*”, pudiera ser el de raza guatemalteca (Sánchez *et al.*, 2001). Se cree que la producción se inició en Mesoamérica y que de ahí se distribuyó a Colombia, Venezuela, Ecuador y Perú; países en los que el aguacate fue encontrado por los españoles cuando llegaron a América; quienes realizaron la siguiente diseminación del fruto: España, 1600; Jamaica, 1650; Florida, 1833; Chile, 1850; Sudáfrica, 1904; e Israel, 1931.

3.2.1.2 Descripción botánica y razas

La clasificación botánica del aguacate (*Persea Americana Mill*) es la siguiente: clase, dicotyledoneae; orden, ranales; familia, lauraceae; genero, *persea*; especie, americana. La familia Lauraceae y el género *Persea* contienen alrededor de 85 especies que se encuentran del Sur EEUU a Chile. Las principales razas son:

1. Mexicana, es originaria del Centro de México es resistente al frío, posee un alto contenido de aceite, el olor de sus hojas es semejante al del anís; sin embargo, su fruto tiene una semilla grande y poca pulpa.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

2. Guatemalteca, es originaria del centro-occidente de Guatemala, tiene un sabor parecido a almendra o nuez, su semilla pequeña, es de pulpa abundante y cascara gruesa que da resistencia del fruto; empero la dureza del fruto no permite identificar con facilidad su grado de madurez.
3. Antillana, originaria de la costa del pacifico, Guatemala, El Salvador y Nicaragua, es resistente a la salinidad y clorosis; y, el tamaño de la fruta es mayor que las otras razas (Baíza, 2003).

3.2.1.3 Clases o variedades

Con el surgimiento y propagación de técnicas como el injerto, durante las décadas de los 50, 60 y 70's se descubrió la variedad Fuerte, la cual se empezó a plantar en California, aunque también se producía aguacate Bacón, Rincón, Zutano y criollo de raza mexicana. Para la década de los 90's se buscó crear una variedad con mejores características comerciales, por lo que, Rudolph G. Hass obtuvo la variedad de aguacate Hass al cruzar las razas mexicana y guatemalteca; la cual fue liberada al mercado en 1936 (Mijares y López 2001). En el Cuadro 1 se exponen las principales características de las variedades de aguacate de mayor importancia en México.

3.2.1.4 Beneficios y usos

La principal forma de consumo del aguacate es en fresco preparado en guacamole o ensalada, principalmente. Su alto contenido de antioxidantes, vitaminas y minerales, lo han convertido en un alimento funcional que retrasa el envejecimiento, previene enfermedades degenerativas y estabiliza las membranas celulares. Además, la cascara es utilizada como laxante; el hueso y hojas para eliminar parásitos internos; y el aceite para el reumatismo y caspa (Sanginés, 2008). El uso en la industria es el siguiente: alimenticia, aceite, enlatados y aderezos; farmacéutica, pomadas, ungüentos y bálsamos; cosmética, lociones, cremas y jabones (Olaeta, 2003).

3.2.1.5 Importancia socioeconómica

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

El Sector Aguacatero como actividad económica genera 110 mil empleos directos; 70 mil empleos estacionales, equivalente a 10.5 millones de jornales anuales; y 187 mil empleos indirectos; además, contribuyendo así al arraigo de la población en sus comunidades, limitando la emigración a las grandes ciudades y al extranjero.

Cuadro 1. México: Características de las principales variedades de aguacate

Variedad	Descripción	Imagen
Hass	Es la más demandada en el mercado internacional, tiene un particular sabor a nuez y avellana, es de textura suave y cremosa, su cascara adquiere un tono oscuro casi negro cuando se madura. Disponible todo el año.	
Fuerte	Tiene forma de pera, su piel es gruesa, es de color verde con ligeros puntos amarillos, al madurar no se oscurece, su pulpa es cremosa y con un exquisito sabor. Disponible de finales de otoño a primavera.	
Bacon	Al madurar la piel toma un color obscuro, tiene forma ovalada, su pulpa es amarilla verdosa con textura suave, tiene hueso de tamaño mediano a grande. Disponible de otoño a primavera.	
Colín V-33	Tiene forma piriforme; cáscara verde obscuro, de grosor mediano, ligeramente rugosa, muy buen sabor, pulpa de color verde-amarillo pálido, alto contenido de aceite, semilla pequeña.	
Reed	Su cáscara es gruesa y color verde, su contenido de aceite de 18 a 20%; la fruta puede permanecer en el árbol buen tiempo después de su maduración fisiológica por lo que tiene una larga vida de anaquel.	
Lamb Hass	Es uno de los nuevos cultivares y más prometedor en la actualidad, fruto de 280-510 gramos, de forma obovada, color negro, cáscara de grosor medio, semilla mediana, fruto muy llamativo, muy buen sabor. El árbol comienza a producir precozmente.	

CAPÍTULO III

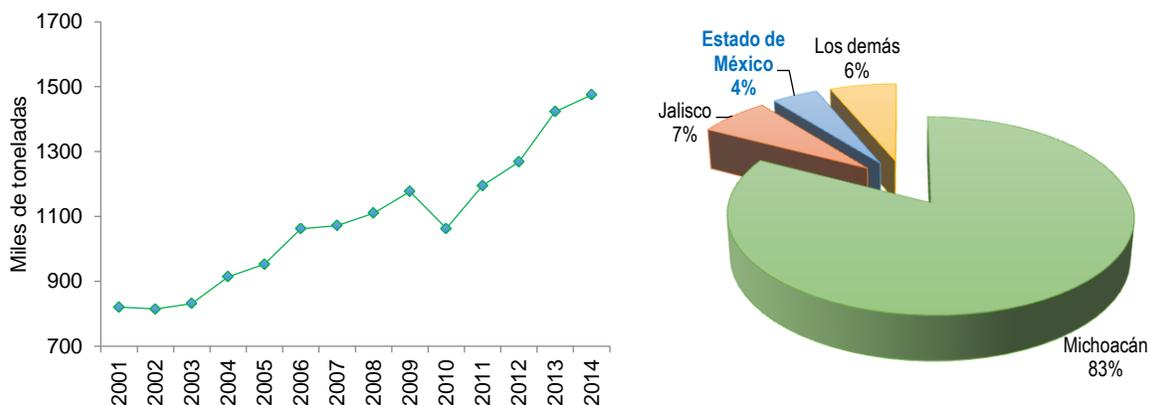
MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Fuente. Elaboración propia, con información del Comité Nacional del Sistema Producto de Aguacate A.C., 2012

3.2.1.6 Superficie, rendimientos y producción

De acuerdo con la Gráfica 4a, en México la producción de aguacate Hass registro una tendencia creciente de 2003 a 2009 con un marcado descenso en 2009-2010 y un marcado repunte en 2010-2014. De 2001 a 2014 destaco como principal estado productor Michoacán con una aportación del 83% (219 mil ton); siguiendo en orden de importancia Jalisco con 7% y el Estado de México con el 4% (véase Gráfica 4b). Sin embargo, los mayores rendimientos fueron obtenidos por Yucatán (25.5 ton/ha) y Sonora (13.5 ha/ton), entidades que no figuran como principales productoras (SIAP, 2016).

Gráfica 4. México: Producción aguacate Hass, 2001-2014



(a) Producción nacional

(b) Participación estatal

Fuente. Elaboración propia con información obtenida del SIAP, 2014.

Desde la década de los noventas Michoacán es el principal estado exportador de aguacate. En 2014 envió 709 mil ton a mercados de EEUU, Japón y Canadá; lo que generó una derrama económica de mil 500 millones de dólares; Jalisco exporto 27 mil 500 ton a mercados Canadá y Japón con un valor de 73, 878 millones de dólares; y en 2015, Nayarit colocó 3 mil 700 ton en España,

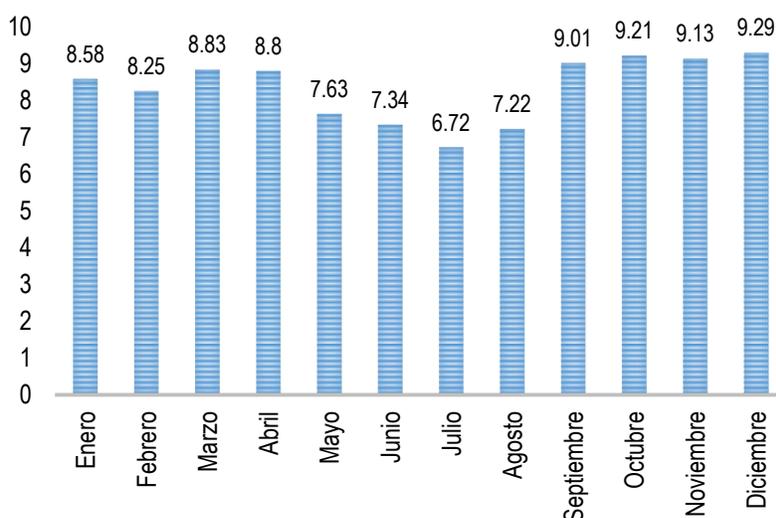
CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Marruecos, Singapur, Holanda y Francia (CESAVEJAL, 2015). Otros estados que están trabajando para mejorar su status fitosanitario e incursionar en mercados internacionales son Puebla, Morelos y el Estado de México, aunque este último exporta cerca del 5% de su producción de manera indirecta a través de una triangulación en la que el aguacate de mejor calidad se vende a empacadoras del estado de Michoacán, las cuales efectúan la venta al exterior (Rubí *et al.*, 2013).

Como resultado de la participación que tiene Michoacán a nivel nacional, el comportamiento estacional de la producción es el siguiente: obtención de los mayores volúmenes de octubre a diciembre, cosecha baja de junio a agosto (véase Gráfica 5). Este comportamiento representa una ventaja para el Estado de México, dado que los meses durante los que registra la mayor producción son los mismos en los que Michoacán obtiene la menor cosecha, por lo que esto le permite posicionar el fruto en el mercado nacional de una manera rápida y a un precio más alto porque el mercado no está saturado con el aguacate michoacano (SIAP, 2016).

Gráfica 5. México: Estacionalidad de la producción de aguacate, 2001-2015. Porcentajes



Fuente. Elaboración propia con datos de SIAP, 2016.

CAPÍTULO III

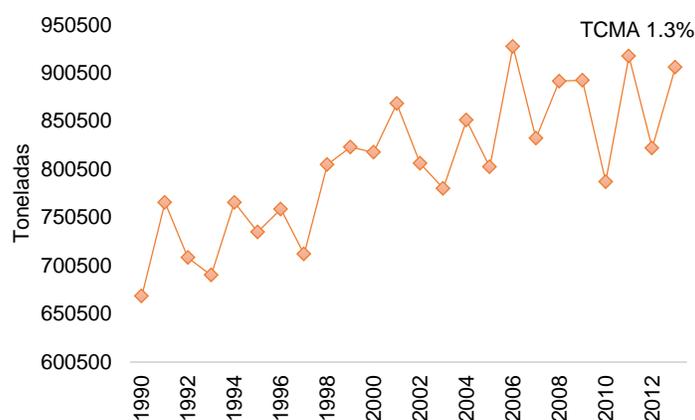
MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

3.2.2 Comercialización

3.2.2.1 Consumo

Un factor que ha impactado significativamente sobre la producción es el consumo nacional aparente, el cual durante 1990-2013 registro un crecimiento promedio anual de 1.3% (véase Grafica 6). El consumo per cápita durante este período fue de 7.7 kg (FAO, 2016).

Grafica 6. México: Consumo Nacional Aparente de aguacate, 1990-2013



Fuente. Elaboración propia con datos de la FAO (FAOSTAT).

3.2.2.2 Precios

En México los precios están determinados por el tipo de variedad; registrando los valores más altos el aguacate Hass, el cual durante 2010 – 2014; se comercializó a un precio promedio al productor de \$13.38/kg; mientras que, el aguacate criollo se vendió en el mercado a \$7.00/kg y el Fuerte a \$6.98/kg (véase Cuadro 2). De acuerdo con el SIAP (2016), los estados que registraron los mayores precios al productor durante este período fueron: Sinaloa, 13.8; Jalisco, 14.0; Michoacán, 14.3; Sonora, 14.5; Veracruz, 15.2; Baja California, 17.7.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

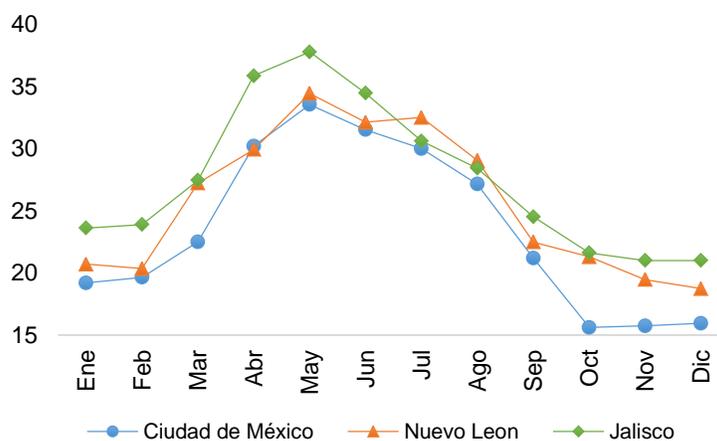
Cuadro 2. México; Precios al productor promedio anuales de aguacate, 2010-2014 (\$/kg)

Variedad	Años					Promedio
	2010	2011	2012	2013	2014	
Hass	13.10	14.60	12.90	12.50	13.80	13.38
Criollo	6.40	7.80	7.00	6.50	7.30	7.00
Fuerte	8.60	9.40	7.50	3.90	5.50	6.98

Fuente. Elaboración propia con datos de SIAP, 2016.

Los precios están inversamente relacionados con la producción; dado que cuando ésta registra los niveles más bajos los precios en el mercado de incrementan. En el año 2014 los precios al mayoreo más altos en las principales centrales de abasto del país se registraron de mayo a agosto (véase grafica 7), meses en los que se registra la menor oferta en el mercado nacional (SNIIM, 2016).

Grafica 7. México: Precio mensuales al mayoreo de aguacate, 2014 (\$/kg)



Fuente. Elaboración propia con precios reportados por el SNIIM, 2015.

3.2.2.3 Flujos comerciales

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

En 2014 el estado que cubrió el 66% de la demanda nacional fue Michoacán, al abastecer los mercados de 19 entidades federativas, y a la Central de Abasto de Iztapalapa, considerada como el principal centro de abasto del país dado que redistribuye el fruto para proveer mercados de Campeche, Oaxaca, Quintana Roo y Yucatán (véase Figura 4). Jalisco abastece a Puebla, Colima, Zacatecas y Baja California Sur; en tanto que Puebla, redistribuye el fruto a Tamaulipas, el cual a su vez envía al aguacate a Nuevo León.

Figura 4. Flujos comerciales del aguacate en la República Mexicana, 2014



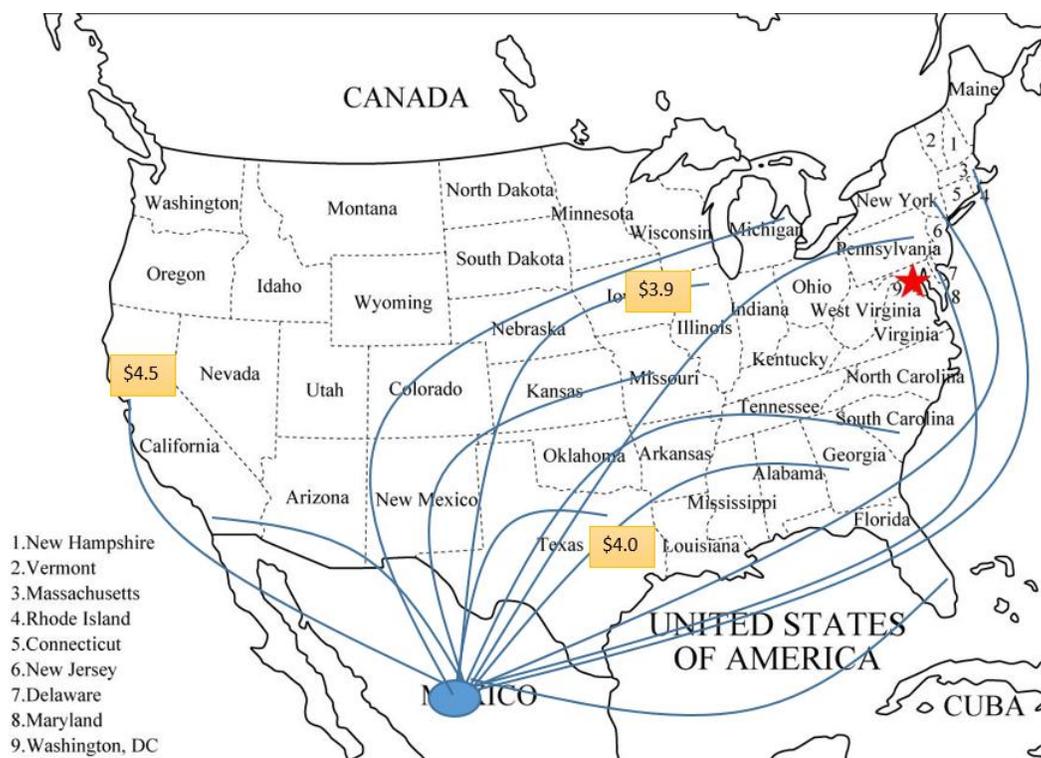
Fuente. Elaboración propia con datos de SNIIM, 2016.

En el aspecto internacional se tiene que las principales ciudades estadounidenses que importan aguacate mexicano son: San Francisco, Dallas, Chicago, Boston, Atlanta, Boston, Atlanta, Columbia, Baltimore, Detroit, Los Ángeles, Filadelfia, San Luis Missouri, Miami, Nueva York. De acuerdo con el SNIIM, de éstas San Francisco, Dallas y Chicago son las que pagaron los precios más altos en 2015: 4.5, 4 3.9 USD/kg, respetivamente (véase figura 5); los cuales fueron significativamente más altos que los precios registrados a nivel nacional.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Figura 5. Flujos comerciales y precios del aguacate mexicano en EEUU, 2015



Fuente. Elaboración propia con datos de SNIIM, 2016

3.3 Sector Aguacatero Mexiquense

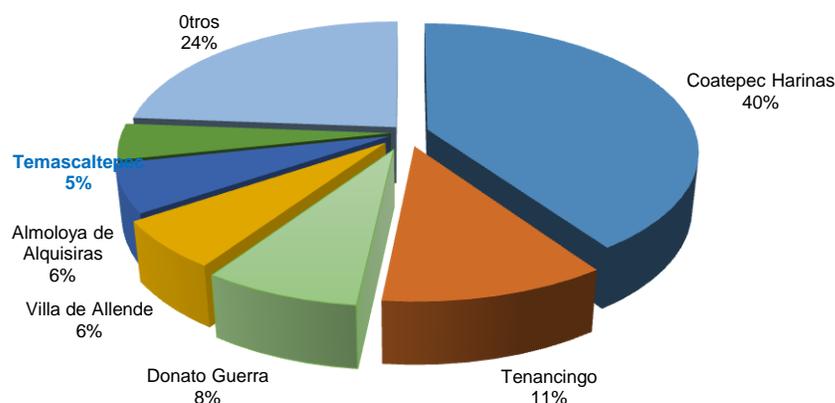
En el Estado de México se destina una superficie de 5,841 ha para la producción de aguacate, de las cuales se obtienen en promedio al año 64,928 ton del fruto con un valor de 668,993 pesos. Como se refirió anteriormente, esta producción le ha valido a la entidad para ubicarse en la tercera posición a nivel nacional; sin embargo, existe una alta concentración espacial de la producción a nivel municipal derivada de las diferencias técnico-productivas en las unidades de producción hortícola.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Como se observa en la Gráfica 8, durante 2014 el municipio de Coatepec Harinas genero el 40% de la producción mexiquense de aguacate, Tenancingo 11% y Donato Guerra 8%; mientras que, Temascaltepec únicamente apporto el 5%, ocupando la sexta posición en el estado.

Grafica 8. Estado de México: Principales municipios productores de aguacate, 2014



Fuente. Elaboración propia con datos del SIAP.

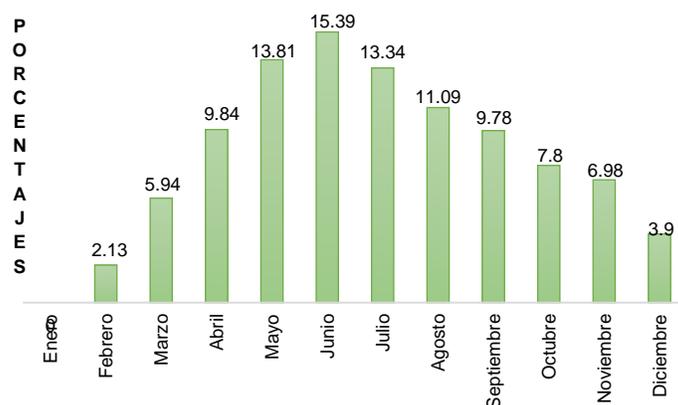
3.3.1 Estacionalidad

A nivel estatal el aguacate se cosecha de febrero a diciembre; sin embargo, los meses en los que se obtiene la mayor producción son: junio, 15%; mayo, 14%; julio, 13%; agosto (véase Gráfica 9). Durante estos meses se registran los precios más altos del fruto a nivel nacional, dado que es la temporada de menor producción en Michoacán, principal estado productor; favoreciendo esta situación a los productores mexiquenses, quienes aprovechan la oportunidad para obtener mayores precios en el mercado.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Grafica 9. Estado de México: Estacionalidad de la producción de aguacate, 2001-2015



Fuente. Elaboración propia con datos del SIAP, 2016.

3.3.2 Precios

Los precios percibidos por los productores mexiquenses durante 2002-2014 estuvieron por debajo del precio promedio nacional, excepto en 2010, año en el que el fruto se comercializó a \$14.80/kg en la entidad (véase Gráfica 10). La diferencia de precios pudiera estar explicada por el tipo de mercados que cubre el Estado de México: Central de Abastos de Toluca, 35%; mercados locales (Tenancingo y Texcaltitlán, principalmente), 22%; Centrales de Abasto de Ecatepec e Iztapalapa, y el Mercado de la Merced de la Ciudad de México, 21%; sin registro de su destino, 22%. Sumado a lo anterior, la calidad del aguacate que se oferta incide de manera importante sobre el precio, dado que se tienen registros de que únicamente el 5% de la producción es de buena calidad y por ello, es la única que se puede comercializar indirectamente, a través de triangulación con intermediarios, a empacadoras de Michoacán, las cuales venden el fruto en el exterior (Rubí *et al.*, 2013).

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Gráfica 10. Estado de México: Precios al productor del aguacate, 2002-2014



Fuente. Elaboración propia con datos del SIAP, 2015.

3.4 Enfoque funcional de la estructura de mercado

3.4.1 Compra-venta

De acuerdo con Olvera *et al.* (1999), en el mercado nacional la venta del aguacate se negocia entre productores e intermediarios locales o regionales, convirtiéndose los últimos en acaparadores; y por consecuencia, generadores de utilidades equivalentes al 50% del precio que paga el consumidor. Las negociaciones se realizan mediante acuerdos previamente apalabrados, sin un contrato formal de por medio que proteja a las partes involucradas; particularmente a los productores, quienes entregan la producción sin el pago inmediato corriendo el riesgo de que los compradores no liquiden su deuda.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Durante la negociación la participación que pudiera o no tener el productor durante el corte del aguacate es importante, dado que en algunos casos, los intermediarios compran la producción con base al precio de referencia de los mercados de la región sin conocer el volumen exacto, y son ellos quienes realizan el o los cortes del fruto; en otros, el productor realiza el corte para vender el aguacate parejo; o bien, lo selecciona por calidad y tamaño previa su venta. En el último caso la venta se realiza de manera directa a empacadoras o industrias (Olvera *et al.*, 1999).

Otras funciones que realizan intermediarios son: selección del aguacate con base al mercado que cubrirán, pueden ser centrales de abasto mayoristas o empacadoras que cubren mercados nacionales y/o internacionales; transporte y almacenamiento (CNSPA², 2012). En el caso de la exportación, la negociación se realiza mediante brokers o intermediarios internacionales, quienes llegan a financiar a las empacadoras con las que negocian bajo contratos en los que establecen tiempos de entrega, calidad y condiciones de compra-venta (Macias, 2011).

3.4.2 Precios

Para consultar información sobre los precios al productor de aguacate, la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA), a través del Sistema de Información Agroalimentaria y Pesquera, emite reportes.

Por otro lado, los productores pueden obtener información sobre los precios al mayoreo o internacionales del fruto, a través de servicios que ofrece la Secretaría de Economía (SE) como el Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados (SNIIM). Adicionalmente, se pueden obtener datos sobre precios semanales registrados en mercados nacionales e internacionales, a través de medios electrónicos como la página web de INFOHASS.

² CNSPA: Comité Nacional del Sistema Producto de Aguacate, A.C.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

3.4.3 Acopio

Inicia en las unidades de producción con la recolección de la cosecha realizada por los productores o intermediarios. Posteriormente, la mayoría de los intermediarios locales o regionales transportan el aguacate a centros de acopio mayoristas como centrales de abasto nacionales y/o empacadoras acondicionados para comercializar el fruto en el mercado nacional o internacional.

3.4.4 Transporte

En México el aguacate es distribuido por vía terrestre a través de 32 empresas empacadoras ubicadas en Michoacán que cuentan con los servicios de la Sociedad Civil UTASU A.C.; o, por medio de equipo de transporte que es propiedad de productores o intermediarios. En ambos casos, el costo de transporte se determina a partir del kilometraje recorrido, número de cajas y peso (SPAMCH³, 2015). Para cubrir el mercado nacional el aguacate es depositado en cajas de plástico que son apiladas en camiones que no cuentan con sistemas de enfriamiento y que son tapados con una lona.

Para el mercado europeo los aguacates son empacados y distribuidos en camiones que cuentan con equipo frigorífico y cuya capacidad es de diez ton. El traslado dura dos días de Uruapan, Michoacán al Puerto de Altamira, Tamaulipas; de ahí, sigue un trayecto durante 15 días en un barco de carga. Cuando se sigue la ruta Manzanillo-Panamá-Europa, también se requieren 17 días para que el fruto llegue al continente europeo. Dado que la temperatura de almacenamiento debe ser constante (con una variación máxima de 1°C) por el daño que puede causar al fruto el frío en la tercera o cuarta semana de refrigeración, al llegar al puerto de destino el aguacate debe enviarse rápidamente a los canales de distribución minoristas (FAO, 2004).

³ SPAMCH: Sistema Producto Aguacate de Michoacán

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

De acuerdo con Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria –SENASICA- (2011), el transporte a mercados de EEU inicia con el corte del aguacate y sigue con el traslado a las empacadoras durante las siguientes tres horas. Se utilizan camionetas de una ton que cuentan con una malla protectora contra infestaciones de moscas; y, cada envío va acompañado de una bitácora de cosecha que hace constar la certificación del huerto de origen. Una vez empacado el fruto, es trasladado al puerto o frontera de exportación en camiones de 10 ton previamente revisados para verificar el equipo de enfriamiento y limpieza.

Cada cargamento es acompañado de un certificado fitosanitario expedido por el Programa de Sanidad Vegetal y/o la Dirección General de Sanidad Vegetal e incluye la leyenda en inglés: “The avocados in this shipment meet de requirements specified in 7 CFR319.56-30”. Las unidades de verificación colocan sellos al vehículo que son rotos al llegar al puerto de exportación en EEUU.; en éste, los aguacates son inspeccionados por el Departamento de Seguridad Interna, Aduanas y Seguridad de la Frontera: se toman muestras de cada embarque y se cortan frutos para detectar la presencia de plagas cuarentenarias, posteriormente son distribuidos a los mercados.

3.4.5 Almacenamiento

Ocurre durante la comercialización y tiene por objetivo mantener el aguacate en depósito por un tiempo determinado para ajustarlo a la oferta y demanda; aunque, por ser un producto perecedero, el fruto no se almacena por largos períodos, aun cuando en algunos casos se retrasa su maduración vía control de temperatura de las cámaras de frío. Los agentes económicos que incurren en estas prácticas son los bodegueros de las centrales de abastos y en menor medida productores e intermediarios (CNSPA, 2012).

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Otra técnica para controlar la maduración del aguacate es el método bajo atmósfera controlada: el bióxido de carbono debe estar entre 8 y 10%, el oxígeno de 2 a 3% y la temperatura de 8 a 10°C. Tiene como desventaja que después de dos meses resulta costoso por el tipo de equipo que se requiere (Bonales y Sánchez, 2005).

En las empacadoras el almacenamiento comprende dos etapas: i) pre-enfriamiento por congelación-explotación⁴, prolonga la vida del aguacate al retrasar la síntesis de etileno y ejercer acción sobre el fruto, la pérdida de la textura, las infestaciones por hongos y la maduración, acondiciona el fruto para preservarlo a bajas temperaturas; ii) refrigerado, se utilizan rangos de temperatura de 10 a 25°C, ablandamiento rápido del fruto; 5 a 8°C, ablandamiento controlado; 0 a 4°C, retraso del ablandamiento. Ante cambios severos de temperatura el riesgo de daño por frío se incrementa y la vida del fruto disminuye. El control de temperatura también es aplicado durante el embarque para exportación: los contenedores refrigerados de los barcos deberán mantenerse a 5°C por un período no máximo a cuatro semanas (FAO, 2004).

3.4.6 Transformación o industrialización

Otra técnica para aumentar la vida en anaquel del aguacate es la transformación o industrialización. La primera industria procesadora en México se formó a inicios de los 90's como resultado de la integración vertical de empacadoras que tenían por objetivo aprovechar el aguacate que no cumplía con las especificaciones de calidad que demandaba el mercado en fresco. Para 2015 se reportó la existencia de 17 industrias procesadoras de aguacate: en Baja California, 4; Coahuila, 1; Sonora, 1; Guanajuato, 1; Michoacán, 10 (CNSPA, 2012).

⁴ El método de pre-enfriamiento por congelación-explotación se aplica hasta que el aguacate alcanza una temperatura de entre 6 y 7 °C, lo cual se debe lograr durante un período de 8 a 12 horas a una humedad relativa de 90 a 95% (Comité Nacional del Sistema Producto de Aguacate A.C., 2012).

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Los principales subproductos que se obtienen del aguacate son pulpa y guacamole congelados, aceite y cosméticos; los cuales son obtenidos en tres tipos de industrias: i) integradas, realizan el empaque y comercialización, aprovechan los excedentes de producción y el fruto que no cumple las características demandadas por el mercado en fresco; ii) especializadas, acopian el aguacate que no cumple con los atributos para su empaque o comercialización en fresco de las emparadoras; iii) maquiladoras, cuentan con infraestructura y tecnología para la industrialización; empero, produce bajo contrato para empresas extranjeras que cuentan con canales de comercialización especializados con red de frío para el abastecimiento del producto (CNSPA, 2012).

3.4.7 Normalización, certificación y clasificación

Normalización

La normalización permite regular el comercio con base a la calidad de los productos. A través de las Normas Oficiales Mexicanas se establecen reglas, directrices y prescripciones aplicables a un producto, proceso o actividad. Para el aguacate Hass las normas que se deben cumplir son: NOM-069-FITO-1995, establecimiento y reconocimiento de zonas libres de plagas; NOM-022-FITO-1995, funcionamiento y certificación para prestar servicios de tratamientos fitosanitarios a vegetales, sus productos y subproductos de importación, exportación o movilización nacional; NOM-066-FITO-2002; manejo fitosanitario y movilización; NOM-015 SEMARNAT/SAGARPA 2007, métodos de uso de fuego en los terrenos forestales y de uso agropecuario; NMX-FF-016-SCFI-2006, calidad del aguacate Hass para consumo en estado fresco.

En el ámbito internacional se aplica la NORMA DEL CODEX PARA EL AGUACATE (CODEX STAN 197-1995). Establecida por la FAO, la cual va dirigida a la variedad de aguacates *Persea americana Mill*, de la familia Lauraceae, que habrán de ofertarse en fresco al consumidor.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Certificación

Es un procedimiento en el que un tercero otorga una garantía escrita de que un producto está en conformidad con ciertas normas (ISO, 1996). El certificado le demuestra al comprador que el proveedor cumple con ciertas normas, lo cual representa una garantía para éste. En México una de las certificaciones más importantes en inocuidad de aguacate se obtiene a través del Sistema de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC), el cual tiene por objetivos regular y promover la sanidad vegetal, y prevenir los riesgos de contaminación, física, química y microbiológica en la producción primaria de vegetales (LFSV⁵, 2011).

El organismo encargado de emitir la certificación del SRRC es SENASICA (Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria), de acuerdo a éste, para obtener dicha certificación, se deben de cumplir 16 procesos: registro de la unidad productiva, infraestructura, higiene, manejo de fauna doméstica y silvestre (control de plagas urbanas), capacitación y desarrollo de habilidades, evaluaciones internas, validación de procedimientos, trazabilidad, historial de la unidad productiva, uso y manejo del agua, fertilización, buen uso y manejo confiable de agroquímicos, buenas prácticas de cosecha, empaçado, transporte e higiene (SENASICA, 2010). Para obtener la certificación los productores también recurren a certificadoras privadas como GLOBALG.A.P., la cual es internacionalmente reconocida⁶.

Otra certificación importante que se aplica es la de las unidades de producción para exportar a EEUU, la cual es aplicable solamente en Michoacán dado que es el único estado autorizado para exportar al mercado estadounidense. De acuerdo con la Figura 6, el proceso para obtener dicha certificación inicia con el registro

⁵ LFSV: Ley Federal de Sanidad Vegetal.

⁶ Grupoalta.com. The Global Partnership of Good Agricultural Practice.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

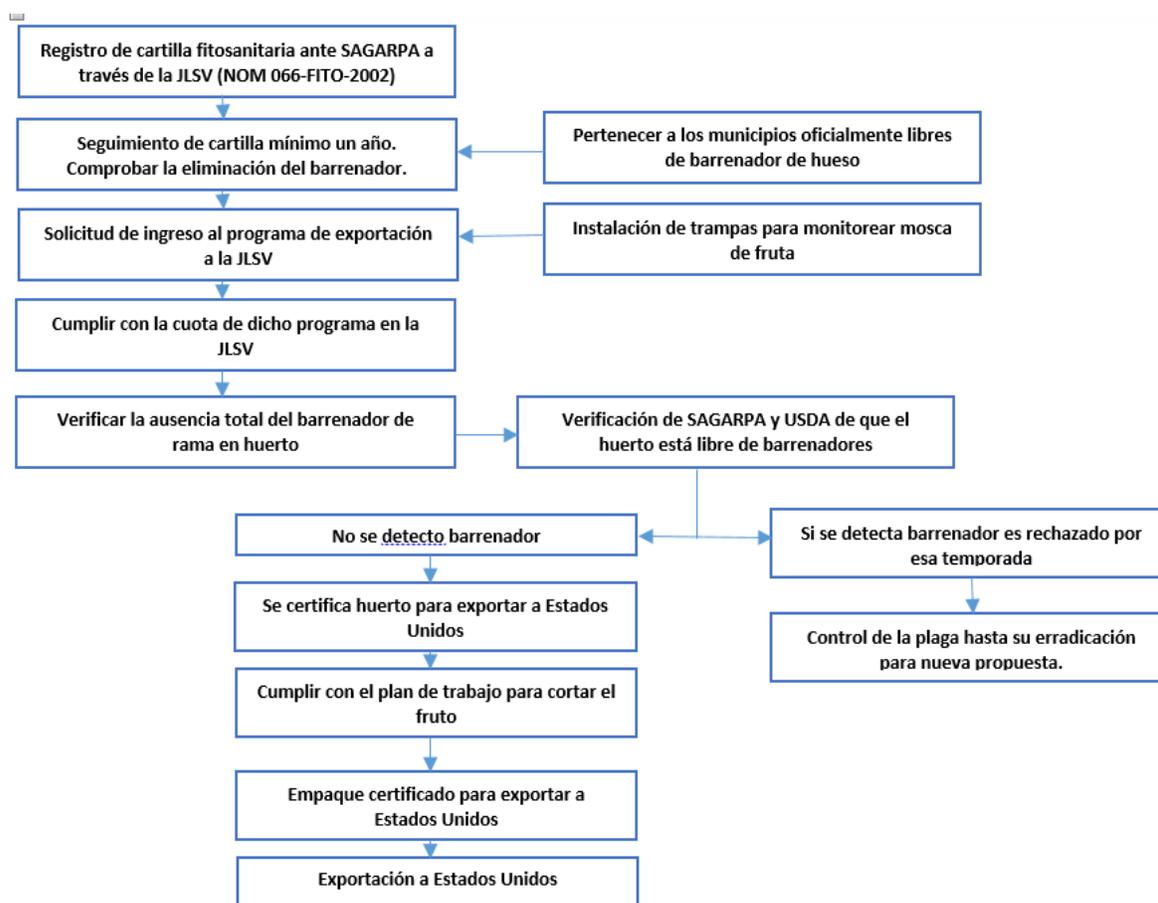
ante SAGARPA (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación) de la cartilla fitosanitaria a través de la Junta Local de Sanidad Vegetal (JLSV); se da seguimiento durante al menos un año para comprobar que se ha eliminado el gusano barrenador de hueso; al mismo tiempo se supervisa la infraestructura y monitorea la presencia de la mosca de la fruta. Una vez habiendo cumplido con esto, se solicita el ingreso al programa de exportación a través de la JLSV y se cubre la cuota del programa. Después, proceden supervisiones por parte de SAGARPA y el USDA (U.S. Department of Agriculture) para corroborar que el huerto está libre de barrenadores.

Si no se detectó la presencia de esta plaga el huerto se certifica para exportar el aguacate a EEUU, el cual debe ser enviado a un empaque certificado, para que se pueda proceder con su exportación. Los huertos certificados también deben cumplir con el plan de trabajo expedido por el USDA para cortar el fruto.

Figura 6. Programa de Exportación a EEUU: Proceso para certificar una unidad de producción de aguacate del estado de Michoacán, México

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE



Fuente. Adaptado de “Tendencias del mercado mundial del aguacate”, SAGARPA, 2009.

3.4.8 Clasificación y empaque

Clasificación

La clasificación tiene por objetivo separar el aguacate para conformar lotes homogéneos acorde a la calidad, peso, tamaño u otro atributo que afecte el valor del fruto. Esta diferenciación facilita a los compradores elegir los aguacates que se aproximen a sus necesidades; dado que se realiza en la mayoría de los casos con base a las normas mexicanas, principalmente la NMX-FF-016-SCFI-2006; aunque, de acuerdo con Rubí *et al.* (2013), la clasificación varía de una región a otra; por ejemplo, en el Estado de México 67% de los productores realizan clasificación manual sin aplicación de las normas de calidad, 1% de manera mecánica y el resto no lleva a cabo ninguna selección; mientras que en Michoacán, más del 80%

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

de la producción es clasificada en empacadoras de forma mecánica y computarizada.

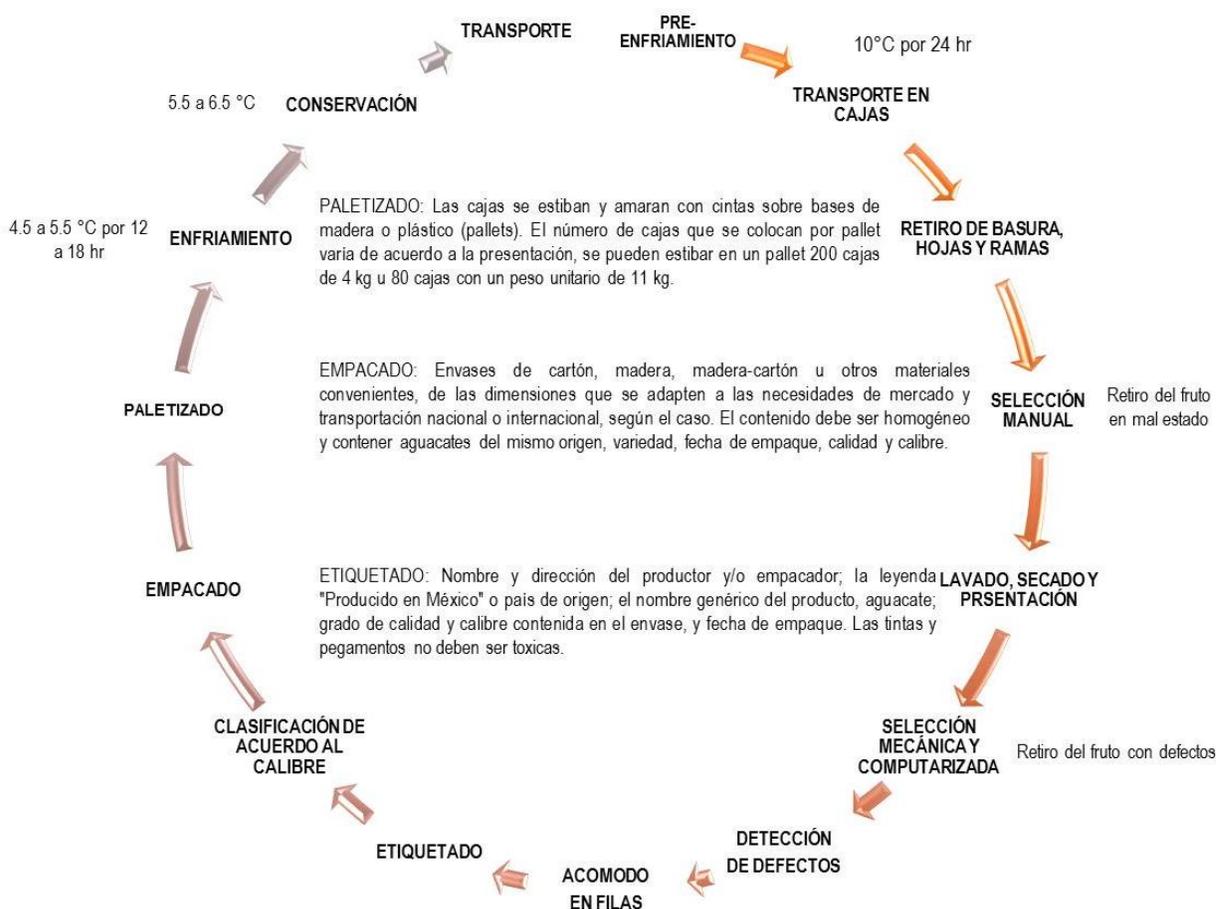
Empaque

De acuerdo con al CNSPA (2015), se estima que existen 320 empacadoras de aguacate a nivel nacional; de las cuales 92 se encuentran en Michoacán y pertenecen a la Unión de Empacadores y Comercializadores de Aguacate de Michoacán A.C. (UDECAM) y a la Unión de Empacadores de Aguacate de Peribán, A. C. (UEAP). De las 92 empacadoras 51 se dedican a la exportación y 41 cubren el mercado nacional. La función de las empacadoras es introducir el aguacate en recipientes para evitar su deterioro y contaminación, mejorar su presentación y facilitar su transporte. En la Figura 7 se muestra el proceso completo de empaque de la empresa Avoperla S.A. de C.V.; en ésta se pueden observar las fases desde el pre-enfriamiento hasta el transporte, pasando por la selección, lavado, secado, etiquetado, conservación y transporte.

Figura 7. Avoperla S.A. de C.V.: Proceso de empaque del Aguacate

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE



Fuente. Elaboración propia con información de Avoperla, 2016.

3.4.9 Financiamiento

El financiamiento a las actividades agrícolas realizadas es de escasa penetración, solo el 17% de la población que habita en zonas de menos de 15 mil habitantes tiene acceso al crédito formal (FIRA, 2016), esto a pesar de que, de acuerdo a Villareal (2006) existen diferentes instituciones gubernamentales que ofertan créditos a productos del campo y cuentan con Programas de Apoyo; destacando las que a continuación se describen:

Financiera Nacional de Desarrollo Agropecuario, Rural, Forestal y Pesquero (FND)

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Impulsa el desarrollo rural a través del financiamiento a tasas de un dígito que va dirigido a cualquier actividad económica que se realiza en poblaciones rurales menores a 50 mil habitantes. Los créditos que ofrece son los siguientes: cuenta corriente; de avío agrícola múltiple; habilitación o avío; prendario; simple y refaccionario. Adicionalmente, esta institución cuenta con los siguientes programas de apoyo: para Proyectos con Mezcla de Recursos; para la Atención de la Población Indígena y de los Productores en Condiciones de Marginación; de Financiamiento Agroindustrial; y de Financiamiento para Pequeños Productores.

Fideicomisos Instituidos en Relación con la Agricultura (FIRA)

Tiene por objetivo facilitar el acceso al crédito por medio de operaciones de crédito y descuento, así como el otorgamiento de garantías de crédito a proyectos relacionados con la agricultura, ganadería, avicultura, agroindustria, pesca y otras actividades conexas o afines que se realizan en el medio rural. FIRA se compone de cuatro fideicomisos públicos en los que funge como fideicomitente la Secretaría de Hacienda y Crédito Público y como fiduciario el Banco de México, estos fideicomisos son los siguientes: Fondo de Garantía y Fomento para la Agricultura, Ganadería y Avicultura, Fondo Especial para Financiamientos Agropecuarios, Fondo Especial de Asistencia Técnica y Garantía para Créditos Agropecuarios, y el Fondo de Garantía y Fomento para las Actividades Pesqueras

Estos fideicomisos se sitúan dentro de los fondos y fideicomisos de fomento económico del Sistema Financiero Mexicano. Operan en segundo piso, por lo que colocan sus recursos a través de diversos Intermediarios Financieros como: Bancos, Sociedades de Objeto Múltiple, Uniones de Crédito, Almacenes Generales de Depósito, Sociedades Financieras Populares, entre otros. FIRA también otorga apoyos para actividades de capacitación empresarial, asistencia técnica, consultoría, transferencia de tecnología y fortalecimiento de competencias, con el fin de mejorar la competitividad y sostenibilidad de las

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

empresas y productores del medio rural, así como de los Intermediarios Financieros (FIRA, 2016).

Programa de Apoyo para Acceder al Sistema Financiero Rural (PAASFIR)

Apoya a personas físicas y/o morales dedicadas a actividades agrícolas, pecuarias, pesqueras, acuícolas y agroindustriales que pertenezcan a un sistema producto. La entidad responsable del programa es SAGARPA (INAI, 2016).

Programa del Fondo de Riesgo Compartido para el Fomento de Agronegocios (FOMAGRO)

La entidad encargada del programa es SAGARPA. El programa va dirigido a personas físicas y empresas del Sector Agropecuario ubicadas en zonas rurales, para su fortalecimiento con calidad en el servicio, eficiencia y rentabilidad. Ofrece créditos de habilitación o avío y el Refaccionario, este último dirigido solo a los estados de Guanajuato, Sinaloa y Sonora (FomAgro, 2016). Los créditos que ofrece la banca comercial están enfocados a medianos y grandes productores, quienes pueden cubrir las tasas de interés promedio ponderadas más bajas en créditos personales, en 2015 fueron: SANTANDER, 21.7%; BANAMEX, 23.5%; INBURSA, 23.8%.⁷

Banco de Comercio Exterior (BANCOMEXT)

Tiene por objetivo otorgar financiamientos a empresas mexicanas que intervienen en el comercio exterior para que estas incrementen su productividad. Opera de forma directa mediante el otorgamiento de créditos, coberturas y factoraje internacional; y, de manera indirecta a través de bancos e intermediarios no financieros, apoyando con crédito para capital de trabajo y activos fijos (BANCOMEXT, 2014).

⁷ Información tomada de nota periodística reportada por el diario El Financiero: www.elfinanciero.com

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

3.4.10 Promoción de mercados

La Agencia de Servicios a la Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (ASERCA) fomenta mecanismos de mercado, diseña esquemas de negociación entre productores y compradores; estimula el uso de coberturas de riesgos de precios; genera y difunde la información de mercados; e identifica y promueve las exportaciones.

En 2015 SAGARPA impulso la promoción de productos mexicanos en mercados internacionales a través de ASERCA. Apoyo 71 agroempresas mexicanas para participar en ferias de Hong Kong, Moscú, Sidney y Colonia; las cuales registraron ventas estimadas a corto, mediano y largo plazo por 49 millones de dólares. Entre los productos que atrajeron la atención se encuentra el aguacate (SAGARPA, 2016).

Michoacán promueve el aguacate a través de la Asociación de Productores y Empacadores Exportadores de Aguacate de Michoacán A.C. (APEAM). En los dos últimos años diversificó su promoción logrando incrementar su cobertura de mercado a Japón, Canadá, la Unión Europea y Centroamérica (PRESPAMCH⁸, 2015).

3.5 Enfoque institucional de la estructura de mercado

De acuerdo con el CNSPA (2012), la comercialización del aguacate se realiza a través de diferentes canales en los que participan diversos agentes económicos. Las vías de los canales de distribución y el número de agentes participantes están en función de la ubicación espacial de las unidades de producción y de la distancia que existe entre éstas y los centros de consumo; las cuales en conjunto determinan los costos de transporte. Ante la falta de infraestructura y recursos

⁸ PRESPAMCH: Plan Rector Estatal Sistema Producto Aguacate Michoacán.

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

económicos por parte de los pequeños productores, es necesaria la intervención de los intermediarios, quienes le otorgan utilidades de valor al aguacate a través del corte, acopio, transporte, selección, empaque y almacenamiento; además, colocan el fruto en el mercado y momento en que el consumidor lo demanda.

Los acopiadores e intermediarios absorben el 74% de la producción nacional; los intermediarios regionales, comisionistas urbanos y mayoristas de origen el 19%; y los empacadores el 7%; aunque los primeros comercializan el volumen adquirido a las empacadoras, las cuales a su vez venden el fruto a las industrias y a comerciantes mayoristas y medio mayoristas. Michoacán presenta una distribución de la producción más variada: productores, 64%; intermediarios de otras ciudades o regionales, 15%; empacadoras locales, 15%; comisionistas, 3%. Para el comercio internacional, a través de las empacadoras los productores venden el 80% de su cosecha a comercializadores, intermediarios regionales, comisionistas urbanos y brokers; el restante 20% lo colocan con intermediarios locales (CNSPA, 2012).

Lo anterior deja ver el intermediarismo que existe durante la comercialización, la cual comprende los canales de comercialización para los mercados nacional e internacional (véase Figura 8). Al acaparar los intermediarios el 93% de la producción el número de agentes económicos que participan durante el proceso de comercialización se reduce, lo que propicia no solo una limitada participación de productor durante el proceso sino también un reducido margen de ganancia del precio que paga el consumidor, el cual se eleva considerablemente como consecuencia del acaparamiento.

De acuerdo con el CNSPA (2012) las funciones específicas de los agentes económicos que intervienen en los canales de comercialización son:

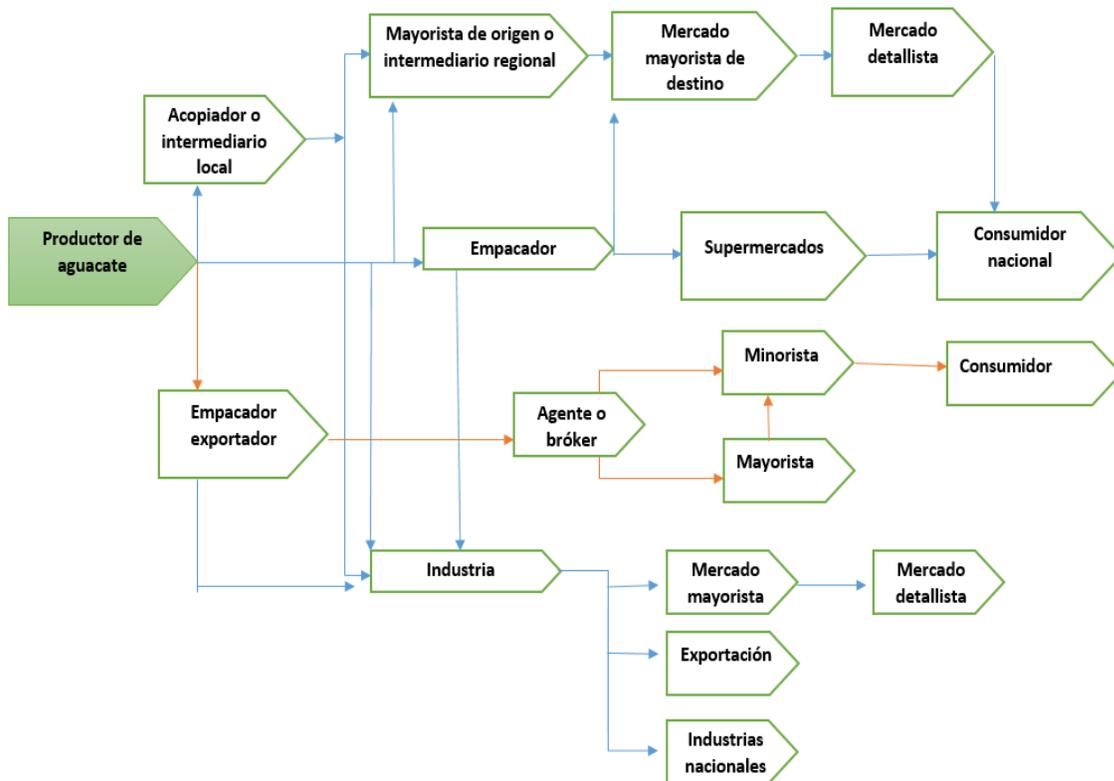
Intermediarios

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

1. Locales o regionales. Negociar la compra compra-venta en las unidades de producción, cubrir los costos de la cosecha y el transporte, en algunos casos financiar los costos de los insumos a los productores a través de pagos adelantados, enviar el aguacate a mayoristas de las centrales de abasto nacionales o a empacadoras para la comercialización nacional o internacional.
2. Mayoristas. Concentrar la producción para clasificarla en lotes grandes, formar los precios y facilitar las operaciones masivas de distribución, almacenar y conservar el producto.

Figura 8. Canales de comercialización del aguacate mexicano



Fuente. Adaptado de “Tendencias del mercado mundial del aguacate”, SAGARPA, 2009.

Brokers

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

Son los intermediarios internacionales que suelen financiar las emparadoras para la maquila del producto, ya sea en especie o en efectivo, respaldándose por medio de contratos en los que establecen los lineamientos para la entrega del producto.

Emparadoras

Acopian, seleccionan, clasifican, empaican y distribuyen el aguacate al mercado nacional o internacional. Son el principal canal hacia estos dos mercados.

Industria

Le otorga valor agregado al aguacate transformándolo para obtener subproductos: pulpa, pasta, guacamole y aceite.

Supermercados o detallistas

Realizan una última clasificación del producto antes de venderlo al consumidor.

Conclusión capitular

El análisis contextual tuvo por objetivo identificar la estructura mundial y nacional del mercado de aguacate. Se identificó la participación de México en la producción y comercialización del fruto, destacando su posición a nivel mundial: se encuentra ubicado entre tres principales países productores y es el principal exportador al cubrir el 46% de la demanda internacional. En el ámbito nacional se analizó la participación estatal en la producción, destacando la posición que ocupa el Estado de México; y dentro de éste, el municipio objeto de estudio de la presente tesis. De la producción mexiquense de aguacate, Temascaltepec genera únicamente el 5%.

Derivado de lo anterior, se identificó la estructura del mercado desde un enfoque funcional e institucional, destacando el papel que juegan los agentes económicos en los diferentes canales de comercialización. Dada la distribución espacial de las

CAPÍTULO III

MARCO CONTEXTUAL: ESTRUCTURA MUNDIAL Y NACIONAL DEL MERCADO DEL AGUACATE

unidades hortícolas dedicadas a la producción de aguacate y, ante la falta de infraestructura y recursos económicos por parte de pequeños y medianos productores; el 93% de la producción es acaparada por intermediarios locales, regionales o mayoristas; quienes colocan el fruto en empacadoras para su comercialización en mercados nacionales e internacionales.

En Temascaltepec gran volumen de la producción es adquirida por intermediarios locales o foráneos, dado que en la mayoría de los casos las huertas son pequeñas y los productores no se interesan en participar en el proceso de comercialización.

CAPÍTULO IV

TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

CAPITULO IV. TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

El capítulo comprende el contexto general del municipio de Temascaltepec, Estado de México. Se exteriorizan los antecedentes históricos, descripción y características del escudo, localización y aspectos geográficos: orografía, hidrografía, clima, ecosistemas, flora, fauna, recursos naturales y suelo. Posteriormente, se expone su infraestructura, demografía, empleo, educación, salud y principales actividades económicas.

4.1 Antecedentes históricos

El nombre de Temascaltepec deriva del náhuatl temazcalli, que significa “baño de vapor”; de tepetl, que quiere decir “cerro”; y del locativo co, “c”; por lo que, el término completo significa “Cerro de los temascales o baños de vapor”; sin embargo a sus habitantes se les reconoce con el gentilicio “temascaltepecuenses”. Los matlatzincas habitaron este municipio por lo que son considerados fundadores de este territorio, el cual durante la colonia perteneció al Distrito de Taxco, uno de los más ricos del país en minerales como oro, plata nativa, pirita, aurífera y obsidiana.

La riqueza mineral de plata propició que este municipio fuera conquistado en 1556 por Andrés de Tapia; y por consecuencia poblado: en 1569 se contaba con 55 vecinos, casi 250 indígenas y 200 negros. Posteriormente, el 6 de agosto de 1924, a través del Decreto No. 18 la Legislatura Estatal dispuso que la Cabecera de Sultepec se trasladara al mineral de Temascaltepec; y, para el 4 de noviembre de 1861 se le dio a este municipio el nombre oficial de Temascaltepec de González en honor al caudillo de la Reforma Plutarco González. De 1874 a 1881 Temascaltepec dejó de ser cabecera de distrito por haberse trasladado a Tejupilco (INAFED, 2016).

4.2 Extensión territorial

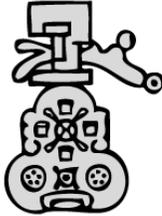
Temascaltepec tiene una extensión territorial de 558.67 km² integrada por 71 localidades entre pueblos, rancherías, una villa, un caserío y otros. En 2010

CAPÍTULO IV

TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

contaba con una población de 32 870 habitantes, equivalente a una densidad poblacional de 59 habitantes por km². (IGECEM, 2013).

4.3 Escudo



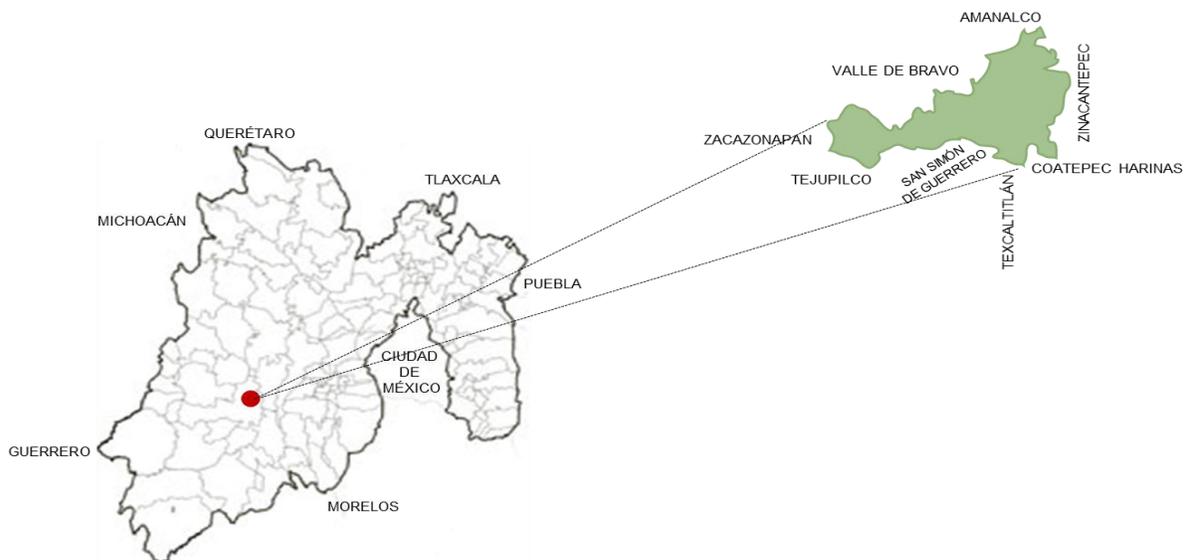
El escudo del municipio de Temascaltepec se compone de dos símbolos: el tépetl: "cerro" y temazcal: "baño de vapor", simbolizado por calli: "casa".

Fuente. Tomado de <http://estadodemexico.com.mx/temascaltepec/>.

4.4 Localización geográfica

Temascaltepec se localiza al sur del Estado de México y sureste de Toluca, a una altura de 1 740 msnm. Sus coordenadas son: 18°59'16" y 19°13'03", latitud norte; 99°48'05" y 100°13'58", latitud oeste. Sus límites geográficos son: al norte con Valle de bravo y Amanalco; al sur con Tejupilco, San Simón de Guerrero y Texcaltitlan; al este con Zinacantepec, Coatepec de Harinas y al oeste con Zacazonapan y Tejupilco (véase Figura 9). La distancia a la capital del estado es de 66 km y a la Ciudad de México 140.

Figura 9. Temascaltepec, Estado de México. Localización y colindancias geográficas



Fuente. Elaboración propia con imágenes obtenidas de

CAPÍTULO IV

TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

http://www.distribuidoradisur.com.mx/mapaisem/formas/frm_MapaDetalles.aspx?Opc=1&MpioID=01115

81

4.5 Aspectos geográficos

4.5.1 Orografía

Temascaltepec está ubicado en el declive de las cordilleras del volcán Xinantécatl, por lo que es un territorio montañoso integrado por sierras, de las que destacan trece elevaciones que pueden llegar a una altitud de 1 920 msnm (metros sobre el nivel del mar) a 3 600 msnm. Las elevaciones más importantes del municipio son: El Temeroso, La Soledad, El Peñon, Los Tres Reyes, el cerro de Juan Luis y la Sierra de Temascaltepec, la cual se extiende del noroeste al sureste (INAFED, 2016).

4.5.2 Geomorfología

La roca volcánica terciaria cubre un 39.8% del territorio municipal la roca volcánica del plioceno cuaternario el 29.35%, las rocas clásticas el 18.46%, y en menor porcentaje rocas sedimentadas, extractivas, cársticas y carbonatadas. Existen diferentes fracturas en la zona central y oriental; principalmente en las localidades de San Andrés de los Gama, Mesón Viejo, San Francisco Oxtotilpan, entre otras. Hacia el occidente se localiza una falla de 7 km asociada con la vulcanización y mineralización (SDUM, 2004)

4.5.3 Suelo

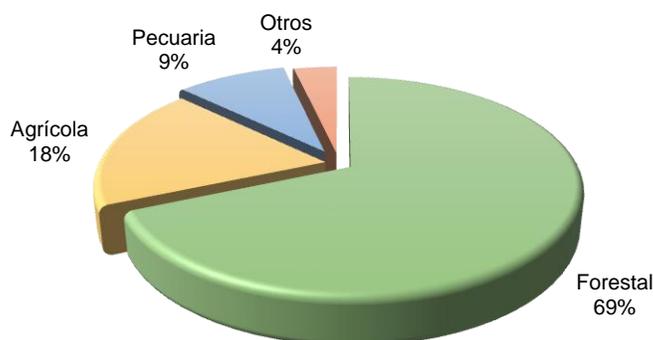
Los suelos del norte de Temascaltepec tienen una capa superficial negra, rica en materia orgánica y pobre en nutrientes; su material es de roca ígnea extrusiva intermedia, basalto y brecha volcánica. En el norte y noroeste, los suelos son arenosos, limosos, oscuros, ricos en materia orgánica, pobres en nutrientes, ácidos y fosforosos; en las zonas erosionadas la capa superficial es clara y pobre en materia orgánica; y, en el suroeste y oeste la superficie es de roca ígnea y brecha volcánica, por lo que el suelo es rojo con acumulación de arcilla en el subsuelo. En las partes bajas la superficie está cubierta por una capa negra pobre en nutrientes (Rojas-Zenteno *et al.*, 2016).

CAPÍTULO IV

TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

En 2010 el municipio contaba con una superficie de 54 750 hectáreas (ha) utilizadas para las siguientes actividades económicas: forestal, 69%; agrícola, 18%; pecuaria, 9%; otras, 4% (véase Gráfica 11). El rubro otras agrupa asentamientos urbanos e industriales, tres minas de área y una beta de amatista (SDUM 2004).

Gráfica 11. Temascaltepec. Distribución de la superficie por actividad económica, 2010



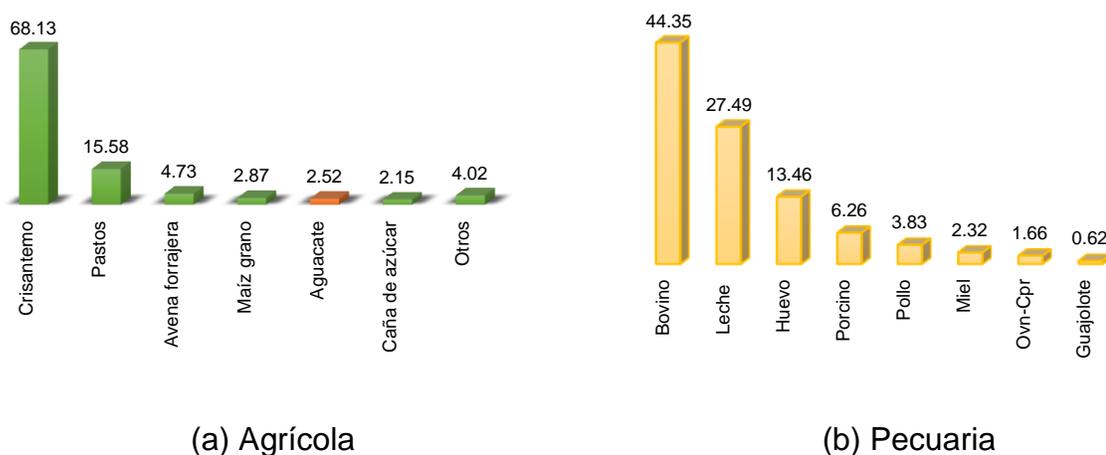
Fuente. Elaboración propia con datos de la SDUM, 2004.

Dentro de la actividad agrícola la aportación en la producción municipal es: crisantemo, 68.13%; pastos, 15.58%; avena forrajera, 4.73%; maíz grano, 2.87%; aguacate, 2.52%; caña de azúcar, 2.15%; otros, 4.02% (véase Gráfica 2a). Dentro de otros cultivos están el frijol, tomate verde, jitomate, limón, naranja, guayaba, papa, durazno, chícharo, etc. De acuerdo con la Gráfica 12b, la principal actividad pecuaria es la producción de carne de bovino con el 44.35% de la producción municipal, el segundo lugar lo ocupa la producción de leche con el 27.49% y el tercero la de huevo con 13.46% (SIAP, 2015).

CAPÍTULO IV

TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

Gráfica 12. Temascaltepec. Actividades agrícolas y pecuarias, 2015. Porcentajes



Fuente. Elaboración propia con datos del SIAP, 2015.

4.5.4 Hidrografía

Los ríos más importantes del municipio son: Vado, Verde, Colorado y Temascaltepec; los cuales se extienden por el centro del territorio. En el oeste se localizan los arroyos El Campanario, El Castellano y El Río Frio; mientras que, en el Noroeste se encuentra el Río Comunidad; y, en el suroeste el Río Palo Ancho, el cual atraviesa Tequisquiapan. Estos ríos y arroyos son afluentes del Río Cutzamala que se une con el Río Balsas para desembocar en el Océano Pacífico. Sumado a lo anterior, se han identificado 41 manantiales, siendo los más importantes El Ojo de Agua, Las Juntas y Chichota; siendo el primero abastecedor de agua de Tejupilco, Luvianos y Bejucos; y los dos últimos de la cabecera municipal de Temascaltepec (INAFED, 2016).

4.5.5 Clima

El norte municipal tiene una altitud de 2 800 a 3 430 m con climas templado húmedo y templado húmedo semifrío, precipitación promedio anual de 1 200 a 1

CAPÍTULO IV

TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

500 mm y temperaturas medias anuales de 13 a 15°C con heladas durante 70 a 140 días del año. Por otro lado, el noroeste se localiza a una altitud de 2 850 a 3 200 m, presenta clima templado húmedo semifrío con temperaturas de 5° a 12°C, una precipitación pluvial de 1 500 a 1 600 mm y una frecuencia de heladas de 80 a 100 días. Por último, el clima del suroeste y oeste localizados a una altitud de 1 200 a 2 500 m, es semicálido subhúmedo con temperaturas de 16 a 22 °C y una precipitación anual de 1 200 a 1500 mm, llegan a presentar heladas de hasta 40 días (Rojas-Zenteno et al., 2016).

4.5.6 Flora

El área forestal cubre 37 654.7 ha del municipio, 98.7% bosque y 1.3% especies arbustivas; y, espacialmente se encuentra distribuida de la siguiente manera: norte, bosque Abies con asentamientos irregulares y árboles de 25 a 30 m; norte y noroeste, bosque Pinus; eje neovolcánico, árboles de 20 a 30 m; sur, sureste y oeste, bosque Quercus. Particularmente, el bosque Mesófilo se caracteriza por los pastizales inducidos en las localidades de Estancia de Tequisquiapan, Rancho Viejo, San Andrés de los Gama, Plan de Vigas, La Comunidad, cerro Matasanos, Tequisquiapan y Cieneguillas de González. (SDUM, 2004).

4.5.7 Fauna

La ubicación geográfica y clima de Temascaltepec le permite albergar una gran variedad de fauna silvestre, de la que destaca el gato montés, venado, jabalí, ardilla, cuinique, hurón, conejo, liebre, armadillo, tejón, tigrillo, murciélago, rata, tuza, zorrillo, cacomiztle, zorro, gavilán, águila, zopilote, cuervo, quebrantahuesos, tecolote, urraca, chachalaca, codorniz, huilota, pájaro maicero, garrapata, tórtola, iguanas, lagartijas, tortugas, escorpión, alicante, sapo, rana y ajolote (INAFED, 2016).

4.6 Infraestructura

En 2010 Temascaltepec registro 7 417 viviendas particulares habitadas por 32 572 personas, las cuales contaban con los siguientes servicios: agua potables, 91%; drenaje, 63%; energía eléctrica, 96.6%; línea telefónica fija, 89%; internet, 1.8%.

CAPÍTULO IV

TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

En 2012 tenía 165 km de carreteras pavimentadas y alimentadoras estatales ocupadas por 227 vehículos particulares y 196 taxis; y para envíos de paquetería contaba con 22 agencias de servicio postal (IGECEM, 2013).

4.7 Aspectos sociodemográficos

4.7.1 Demografía

En 2010 la población Temascaltepequense era de 32 572 personas (49% hombre y 51% mujeres); de las cuales, el 92% habita zonas rurales y el restante 8% regiones mixtas. El índice de rezago social de la población es de 0.21 y el de marginación 0.23; ambos considerados de grado medio (IGECEM, 2013).

4.7.2 Empleo

De acuerdo con el IGECEM (2013), de la población registrada en 2010, el 39% es económicamente activa, 31% activa, 29.3% ocupada, y el 1.7% se encuentra desocupada. De la población ocupada, 42% desempeña actividades del sector primario, 8% del sector industrial, 42% del sector de servicios y el 8% otras no específicas.

4.7.3 Educación

De acuerdo con los índices de alfabetización de 2010, de la población mayor a 15 años, 87% es alfabeta, 12.4% analfabeta y 0.6% no se especifica. La oferta educativa se da a través de 176 escuelas: 59 de preescolar, 1 584 alumnos; 58 primarias, 5 207 alumnos; 33 secundarias, 1 972 alumnos; 5 escuelas de educación media superior, 810 alumnos; 1 universidad, 1 142 alumnos; 20 otras escuelas (como pueden ser telesecundarias), con 521 alumnos (IGECEM, 2013).

4.7.4 Salud

En 2012, Temascaltepec contaba con 16 unidades médicas: 13 del ISEM con 50 médicos y 57 enfermeras; un DIF con un médico; una clínica ISSEMyM con 2 médicos y 2 enfermeras; un IMSS con 5 médicos y una enfermera (IGECEM, 2013).

CAPÍTULO IV

TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

Conclusión capitular

La ubicación espacial le ha otorgado a Temascaltepec características geográfico-climatológicas idóneas para la agricultura. Particularmente, la altitud, clima semicálido subhúmedo y precipitación pluvial del sur y oeste del municipio, representan una ventaja comparativa para la producción de aguacate; dado que, éstas cubren las condiciones geográficas y agro climatológicas que el fruto requiere. Esta actividad hortícola ha representado una importante fuente de empleo e ingresos para el 42% de la población activa que labora en el sector primario, reduciendo así el índice de marginación y pobreza de este municipio. Por lo anterior, y con el objetivo de fortalecer e impulsar el sector aguacatero del municipio de Temascaltepec, a través del presente trabajo se estructura un modelo de mercado y se generarán recomendaciones de políticas encaminadas a incrementar la competitividad.

CAPÍTULO IV
TEMASCALTEPEC, ESTADO DE MÉXICO

CAPÍTULO V METODOLOGÍA

CAPITULO V. METODOLOGÍA

A continuación se presenta el enfoque metodológico utilizado, los alcances y limitaciones; detallando las actividades realizadas en cada una de las etapas.

5.1 Metodología

El estudio se basó en investigación descriptiva, explicativa y no experimental; estructurada y desarrollada a partir de una secuencia lógica dividida en tres etapas: análisis exploratorio, generación de información y obtención de resultados.

5.1.1 Análisis exploratorio

Para contextualizar la situación y problemática actual de la cadena de valor del aguacate en el Municipio de Temascaltepec, Estado de México; se realizó un análisis exploratorio de la información generada en fuentes secundarias: artículos de investigación científica, reportes estadísticos, tesis, entre otros documentos. Por otro lado, para identificar la participación que tiene el municipio a nivel estatal y nacional, se mapeo la distribución geográfica de la producción.

5.1.2 Generación de información

Para generar la información de fuentes primarias se realizó trabajo en campo, previo al cual se ubicaron espacial y temporalmente las unidades objeto de estudio y agentes económicos que participan en la cadena de valor del aguacate; al mismo tiempo que se determinó el tamaño de muestra y se precisaron los instrumentos de análisis para elaborar las encuestas.

Unidades objeto de estudio

Ante los efectos de encadenamiento que genera la cadena de valor del aguacate sobre diferentes actividades económicas; y, dada la importancia que tiene en la generación de empleos directos e indirectos en el Municipio de Temascaltepec; el objeto de estudio fueron las unidades hortícolas dedicadas a la producción de aguacate ubicadas en esta región.

CAPÍTULO V METODOLOGÍA

Con el objetivo de complementar la información obtenida en las unidades objeto de estudio, y de enriquecer el análisis y discusión de los resultados; adicionalmente, se consideró a agentes económicos que participan en la cadena de valor del aguacate de este municipio, como intermediarios y productores. Finalmente, a través de la observación y toma de fotografías se creó mayor evidencia.

5.1.3 Muestreo

Para determinar el tamaño de muestra se identificaron las localidades de Temascaltepec en las que existen unidades hortícolas dedicadas a la producción de aguacate; las cuales de acuerdo a datos reportados por la Secretaría de Desarrollo Agropecuario (SEDAGRO) representan el 69% de las 71 que integran el municipio. A partir de esta información, se logró identificar un universo de 3 210 unidades productivas, el cual se tomó de base para determinar el tamaño muestral por localidad aplicando la siguiente expresión matemática:

$$\frac{[N * Z_{\alpha/2} * p * q]}{[d^2(N - 1) + Z_{\alpha/2}^2 * p * q]}$$

Donde N es el tamaño poblacional representado por las unidades de producción de aguacate, Z_{α} el nivel de confianza, p la probabilidad de éxito o proporción esperada, q la probabilidad de fracaso, y d la precisión o error máximo admisible en términos de proporción.

Sustituyendo valores se tiene que:

$$n = \frac{(3210)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.03)^2(3210 - 1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 801$$

Donde N = 3,210; $Z_{\alpha}^2 = 1.962$ (nivel de confianza 95%), p = 0.5, q = 1 – p = 0. 5, d = 0.03; y por consecuencia, el número de encuestas 801. Sin embargo, ante la

CAPÍTULO V METODOLOGÍA

falta de respuesta por parte de los productores al momento de aplicar una prueba piloto para validar los instrumentos de análisis; únicamente se aplicaron 200 encuestas, equivalentes al 25% del tamaño de la muestra.

Ubicación espacial y temporal

La ubicación espacial está representada principalmente por las localidades de San Pedro Tenayac, Estancia de Tequesquipan, Las Mesas del Real de Arriba y El Chilar del Ehidio de las Trancas, del Municipio de Temascaltepec, Estado de México; en tanto que, la temporalidad del análisis comprendió el año 2015.

5.1.4 Instrumentos de análisis

Aspectos técnico-productivos

Para elaborar las encuestas se consideraron los siguientes aspectos técnico-productivos: razas de aguacates (mexicana, guatemalteca, antillana), clases de aguacates (hass, fuerte, criollo, bacón, pinkerton, gwen, reed), proceso de producción (plantación, selección, empacado, almacenamiento, temperatura), infraestructura, equipo, mano de obra, manejo sanitario, insumos, rendimientos por hectárea, costos de producción, presencia de plagas (gusano barrenador del hueso, trips y araña roja,) y enfermedades más comunes (pudrición de la raíz, antracnosis, roña, anillamiento, clorosis y otras).

Sumado a lo anterior, se consideraron los aspectos técnico-productivos que se deberán cumplir de acuerdo a la Norma Oficial Mexicana NMX-FF-016-SCFI-2006: PRODUCTOS ALIMENTICIOS NO INDUSTRIALIZADOS PARA USO HUMANO – FRUTA FRESCA- AGUACATE (*Persea americana Mill*) – ESPECIFICACIONES.

La evaluación de la calidad se basó en las características de designación del fruto: forma, ovoide o aperada; color de la cáscara, de verde mate a negro; color de la pulpa, verde amarillento; textura de la pulpa, suave y no fibrosa.

CAPÍTULO V METODOLOGÍA

El segundo aspecto considerado fue el grado de clasificación, determinado por las siguientes disposiciones especiales y tolerancias permitidas que dicta la norma: *i)* el fruto deberá estar limpio y entero; visiblemente sano; exento de podredumbre, deterioro (granizo, raspaduras, rozaduras, costras, manchas o quemaduras por el sol), daños causados por plagas (trips y larvas), enfermedades (roña, varicela, viruela y/o clavo) o cualquier material, olor y/o sabor extraño; *ii)* el grado de madurez fisiológica deberá ser equivalente mínimo al 21.5% de materia seca del fruto; *iii)* la recolección será manual cortada con tijera y con el auxilio de un gancho con red, el fruto se depositará en cajas limpias de plástico y no deberán tener contacto con el suelo, por lo que, el tijeo se realizará en el árbol, dejando el pedúnculo a ras de la cáscara; *iv)* el transporte de la fruta de la huerta al empaque se realizará en vehículos cubiertos con lona.

Con base a los aspectos referidos anteriormente, el aguacate se pueden clasificar en: Calidad Suprema, defectos leves en no más de 2 cm² del fruto; Calidad I, defectos leves en no más de 6 cm² del fruto; Calidad II, daños superficiales que afecten máximo el 50% de la superficie del fruto; Clase III o Descalificado, no apto para consumo humano en fresco pero sí para uso industrial.

Otro aspecto utilizado para evaluar la calidad fue el calibre del aguacate, determinado por el peso unitario (en gramos) del fruto: Súper, mayor a 265; Extra, de 211 a 265; Clase I, de 171 a 210; Mediano, de 136 a 170; Comercial, 85 de a 135; Canica, menor a 85.

Aspectos de mercadeo

Para identificar la estructura productivo-comercial actual que opera en las localidades objeto de estudio, se identificaron los canales de distribución y comercialización en los que participan los diferentes agentes económicos que participan en la cadena de valor; destacando los nichos de mercado más importantes.

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA

En relación a la NMX-FF-016-SCFI-2006, los aspectos sobre mercadeo que se consideraron fueron: a) *marcado*, legible e indeleble redactado en español; b) *etiquetado*, nombre y dirección del productor y/o empacador, país de origen, nombre genérico del producto –aguacate-, grado de calidad y calibre, fecha de empaque; c) *envase*, limpio y libre de cualquier material extraño, resistentes y con adecuada ventilación para la fruta, de materiales convenientes (cartón, madera, madera-cartón u otros), dimensiones acorde a las necesidades de mercado y transporte nacional y/o internacional, uso de tintas, materiales de papel o etiquetas impresas y pegamentos no tóxicos, contenido homogéneo con aguacates del mismo origen variedad, calidad y calibre; d) *embalaje*, material resistente que garantice el buen manejo y conservación del fruto; acomodo cuidadoso de los envases para no dañar el fruto.

Aspectos socioeconómicos

Los aspectos considerados para elaborar las encuestas de carácter socioeconómico son: edad, sexo, número de miembros en la familia, nivel de estudios, dependientes económicos de los ingresos percibidos por concepto de la producción y comercialización de aguacate, actividades económicas primarias y secundarias que realizan los productores, entre otros aspectos. Para medir el impacto económico y social se identificó el tipo de encadenamientos hacia atrás y hacia adelante que la producción y comercialización de aguacate genera sobre otras actividades económicas en el municipio, así como el número de empleos directos e indirectos que se crean por concepto de esta actividad.

5.1.5 Análisis

Una vez obtenida la información de fuentes secundarias se elaboraron tablas dinámicas en formato Excel; las cuales sirvieron de base para realizar el análisis de frecuencia y, elaborar las gráficas y mapas correspondientes.

Por otro lado, a partir la información generada durante la fase de campo se realizó un diagnóstico de las unidades de producción y se estructuraron diagramas de

CAPÍTULO V METODOLOGÍA

árboles de problemas a partir de los enfoques funcional e institucional, a fin de considerar los aspectos técnico-productivos y comerciales.

La segunda parte del análisis se basó en las cinco fuerzas del diamante de Porter: *i)* la entrada de más competidores, *ii)* la amenaza de sustitutos, *iii)* poder de negociación de los competidores, *iv)* poder de negociación de los proveedores y *v)* la rivalidad entre las empresas actuales. Finalmente, derivado del análisis de la información y de los resultados obtenidos, se plantea la estructura de un modelo de mercado para mejorar la competitividad del sector aguacatero del Municipio de Temascaltepec.

En la tercera parte se identificó la estructura del mercado de aguacate Hass que opera actualmente en el Municipio de Temascaltepec desde un enfoque funcional e institucional, esto con el objetivo de estructurar el modelo de mercado propuesto para incrementar la competitividad del Sector Aguacatero en este municipio. Finalmente, derivado de lo anterior se estimaron los márgenes de comercialización absolutos y relativos a fin de plantear escenarios que reflejen las diferencias entre el modelo actual y el propuesto.

La estimación de los márgenes de comercialización se obtuvo por diferencia simple de precios, es decir, precios de venta menos precios de compra para cada agente, calculándose en términos absolutos y relativos. El margen absoluto es la diferencia del valor de venta al consumidor menos el valor equivalente pagado al productor.

Así los márgenes absolutos (expresados en \$/kg) del mayorista, detallista y total se calcularon a partir de (Caldentey, 1979): $M_m = P_m - P_p$; $M_d = P_c - P_m$; y, $M_c = P_c - P_p$; dónde: M_m = margen del mayorista; M_d = margen del detallista; M_c = margen total de comercialización; P_m = precio al mayoreo; P_p = precio al productor; y, P_c = precio pagado por el consumidor final. Por otro lado, el margen relativo se refiere

CAPÍTULO V METODOLOGÍA

al porcentaje que resulta de dividir el margen absoluto entre el precio de venta al consumidor.

Con la finalidad de observar la participación del productor, mayorista y detallista en el precio al consumidor, se calculó la participación que el precio al productor tiene en el precio final y los márgenes relativos del mayorista y detallista, esto es: $PP_p = (P_p/P_c)*100$; $MR_m = (M_m/P_c)*100$; $MR_d = (M_d/P_c)*100$. Dónde: PP_p = participación del precio al productor en el precio al consumidor; MR_m = margen del mayorista; MR_d = margen del detallista.

Metodología

CAPÍTULO V

METODOLOGÍA

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

CAPÍTULO 6. ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Se ubican espacialmente a las unidades hortícolas aguacateras, y se realiza un análisis socio-económico destacando la edad, sexo, nivel educativo y experiencia laboral de los productores; y la importancia de la producción y comercialización de aguacate como principal o secundaria fuente de ingresos para las familias de los productores. De los aspectos técnico-productivos se acentúan la tenencia de la tierra, rendimientos y estacionalidad, control de plagas y enfermedades, costos, ingresos y ganancias. Finalmente, se presenta un análisis desde el enfoque funcional e institucional de la situación actual del Sector Aguacatero de Temascaltepec, concentrado en un diagrama que relaciona las actividades que realizan los agentes económicos participantes y su relación entre ellos.

En la segunda parte del capítulo se presenta la propuesta del modelo de mercado que coadyuve a incrementar la competitividad de las unidades hortícolas productoras de aguacate, estructurado a partir de los siguientes elementos: organización, búsqueda de nuevos clientes, mejora de los sistemas productivos, búsqueda de un mejor posicionamiento frente a proveedores, comercialización, capacitación, vinculación y promoción.

Derivado del modelo de mercado estructurado y de un análisis FODA, en la última parte del capítulo se presentan los márgenes de comercialización estimados bajo dos escenarios, el primero bajo el modelo de mercado actual y el segundo con el modelo propuesto.

6.1 Localización espacial

La localización espacial de las unidades de producción hortícola dedicadas a la producción de aguacate en el Municipio de Temascaltepec, Estado de México es la siguiente: San Pedro Tenayac, 46%; La Estancia de Tequesquipan, 21%; Las Mesas del Real de Arriba, 18%; El Chilar del Ejido de Las Trancas, 14%.

CAPÍTULO VI
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.2 Aspectos socioeconómicos

En Temascaltepec la producción de aguacate Hass es una de las actividades económicas de mayor importancia para la población, dado que, como se observa en el Cuadro 3, para los productores representa una importante fuente de ingresos. En el 25% de las unidades productivas de esta actividad se genera del 76 al 100% del ingreso familiar total (ITF), en otro porcentaje igual del 51 al 75% y, únicamente para el 35% de los casos los ingresos representan menos del 25% de la economía familia. Sumado a lo anterior, el número de dependientes económicos es considerable dado que el 61% de las familias dedicadas a esta actividad están conformadas por 3 a 6 integrantes que dependen en por lo menos el 50% de los ingresos que generan. Las actividades económicas secundarias que realizan las familias dedicadas a la producción de aguacate son: agropecuarias (maíz, durazno y ganadería –bovinos carne-), 71%; comercio, empleados en dependencias públicas o empresas privadas, 14%; otras (profesionistas, docencia), 1%.

Cuadro 3. Temascaltepec: Aspectos socioeconómicos de los productores de aguacate, 2015.

EDAD		NIVEL DE ESTUDIOS		SEXO		INGRESOS				EXPERIENCIA LABORAL	
						Economía familiar*		Dependientes económicos			
Años	(%)	Estudios	(%)	Sexo	(%)	ITF	(%)	Número	(%)	Años	(%)
21-39	28.25	Licenciatura	3.57	Hombres	82.62	< 26	35	1-3	32	0-5	7
40-60	60.71	Preparatoria	3.57	Mujeres	15.38	26-50	15	3-6	61	5-15	69
> 60	10.17	Secundaria	46.43			51-75	25	6-9	7	15-20	21
		Primaria	17.86			76-100	25			> 20	3
		Primaria trunca	25.00								
		Sin estudios	3.57								

*Porcentaje de los ingresos totales.

Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo

A pesar de la diversificación de actividades económicas que se realizan en las huertas, de los productores que se dedican al aguacate el 82.62% son hombres y

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

el restante 15.38% mujeres, ubicadas principalmente en Las Mesas, El Chilar y San Pedro Tenayac (véase Cuadro 3) . Como resultado de lo anterior, únicamente el 39% están integrados en una asociación de productores; y de éstos pocos pertenecen a la Asociación Municipal Aguacatemas S.P. de R.L., constituida por el municipio en 2015.

6.3 Aspectos técnico-productivos

La producción de aguacate en el municipio se inició en los 80's con la inclinación sobre variedades criollas; sin embargo, con el paso del tiempo ante la demanda del mercado éstas fueron sustituidas por la variedad Fuerte y posteriormente por Hass. La dinámica en la introducción de variedades y el crecimiento de la superficie destinada a esta actividad, propiciaron que actualmente el 96.4% de los productores opte por la variedad Hass y solo el 3.53% por el Fuerte.

Toda la producción de aguacate Hass se obtiene bajo cielo abierto; empero, en el 82% de los casos la tenencia de la tierra es ejidal y en el 18% pequeña propiedad, la segunda ubicada en Las Medas del Real de Arriba. El tamaño de las parcelas (medido en ha) es pequeño: 1 a 3, 71%; 3 a 9, 29%; y, el número promedio de árboles sembrado por ha es 237.

Rendimientos

Las unidades de producción hortícola dedicadas a la producción de aguacate en Temascaltepec tienen una superficie de 1 a 8 ha la distribución espacial oscila entre 35 y 650 árboles por ha y obtienen un rendimiento promedio de 4.6 ton/ha (véase Cuadro 4). Las huertas con menores rendimientos son de reciente creación; mientras que las de mayor superficie y rendimientos se caracterizan por contar con sistemas eficientes que les permiten controlar plagas y enfermedades.

CAPÍTULO VI
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Cuadro 4. Temascaltepec: Aspectos productivos, 2015

Variable	No. Ha	No. de Arboles	Arboles/ha	Rendimiento (ton/ha)
Mínimo	1.0	70	35	0.9
Máximo	8	1700	650	15.0
Media	2.5	575	237	4.6
Moda	2	250	200	1.5
Mediana	2	435	206.2	4.3

Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo

Estacionalidad

El período de cosecha abarca de octubre a febrero, aunque este período se alarga cuando los compradores prolongan el tiempo del corte por los excedentes de aguacate que tienen en sus bodegas o porque esperan a que los precios en el mercado mejoren. Otro período importante es el de la flor loca, comprendido de junio a septiembre (véase Cuadro 5), durante el cual obtienen una pequeña cosecha que representa menos de la mitad de la obtenida durante el primer ciclo.

Cuadro 5. Temascaltepec: Estacionalidad de la producción de aguacate, 2015

PERÍODO	MESES											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC
COSECHA												
FLOR LOCA												

Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo.

Plagas y enfermedades

El inadecuado o nulo control fitosanitario en las unidades de producción ha propiciado la presencia de las siguientes plagas: trips en flor y fruto, 51-60%; araña roja en hojas, 31-40%; gusano barrenador en tallo y ramas, 81-90%; gusano cabeza de perro y larvas en hojas, no mayor al 10% en ambos casos.

El daño ocasionado por las plagas se ve reflejado en la presencia de enfermedades manifestadas a través de la deficiencia de Calcio (Ca) y Magnesio (Mg), 11-20%; puntas secas, no mayor al 10%; aborto del fruto, anillamiento y antracnosis (en hoja y fruto), 10-20% en los tres casos; cáncer (hojas, ramas y tallos), 71-80%; hojas amarillas, no mayor al 10%; clorosis (hojas, ramas y tallos),

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

41-50%; muerte repentina de los árboles, 11-20%; fruta muerta del hueso y muerte regresiva de los árboles, menor al 10% en ambos casos (véase Cuadro 6).

La mayoría de los productores no cuentan con la solvencia económica para pagar asistencia técnica y los servicios enviados por SEDAGRO son insuficientes e inconstantes para cubrir las demandas de todas las huertas; por ello, solo el 10.71% controla constante de las plagas y enfermedades referidas anteriormente. A fin de reducir esta problemática, los productores piden asesoría a otros aguacateros o a los proveedores que les venden plaguicidas y fertilizantes, dado que la fertilización también se realiza con base a sugerencias y no a partir de un diagnóstico técnico sustentado en estudios de suelo de cada huerta.

Cuadro 6. Matriz de plagas y enfermedades

PROBLEMÁTICA		PORCENTAJES									
		0-10	11-20	21-30	31-40	41-50	51-60	61-70	71-80	81-90	91-100
P	Trips						X				
L	Araña roja				X						
A	Gusano barrenador									X	
G	Gusano cabeza de perro	X									
A	Larvas	X									
S											
E	Deficiencia de Ca y Mg		X								
N	Puntas secas	X									
F	Aborto del fruto		X								
E	Anillamiento		X								
R	Antracnosis		X								
M	Cáncer								X		
E	Hoja amarilla	X									
D	Clorosis					X					
A	Muerte repentina de árboles*		X								
D	Fruta muerta del hueso	X									
E	Muerte regresiva de árboles	X									
S											

*Tristeza del aguacatero

Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A continuación se muestran imágenes de plagas y enfermedades presentes en árboles, ramas, hojas, tallos y frutos.

Figura 10. Temascaltepec: Plagas y enfermedades en las unidades hortícolas, 2015



MANCHAS DE SOL



VIRUELA Y ANTROCISIS



ANILLAMIENTO



CLOROSIS



ARAÑA ROJA

Fuente. Elaboración propia con fotografías tomadas en campo.

Costos

A partir de los rendimientos promedio se segmentó a las unidades de producción hortícola en seis grupos, de éstos, el 7.4% no han obtenido aún su primera cosecha y por ende no tienen registros de los rendimientos; mientras que en el 32.14% de los casos, se obtienen rendimientos superiores a 8 ton/ha, alcanzando como máximo las 15 ton. Sin embargo, como se observa en el Cuadro 7, no existe una relación directa entre la superficie, el número de árboles sembrados por ha y los rendimientos, dado que las huertas de los grupos III y V son de la misma superficie (2 ha); empero, en el primero se sembraron 140 árboles, mientras que en el segundo se contabilizaron 308; lo que arroja una diferencia considerable en los rendimientos: 2 a 3.9 y 6 a 7.9 ton/ha, respectivamente.

CAPÍTULO VI
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Cuadro 7. Temascaltepec: Aspectos técnico-productivos de las huertas de aguacate, 2015

Grupo	Superficie	ARBOLES		RENDIMIENTOS			Unidades hortícolas (%)
	Ha	Total	Arb/Ha	kg/Ha	Ton/Ha	Tot (kg)	
I	1.5	135	118	0	0	0	7.14
II	1.8	345	192	1,861	1-1.9	3,350	21.43
III	2.0	280	140	1,950	2-3.9	3,900	7.14
IV	3.0	1,000	333	4,333	4-5.9	13,000	3.57
V	2.0	605	308	5,828	6-7.9	11,801	28.57
VI	3.6	817	241	5,977	>8	21,583	32.14

Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo, 2015.

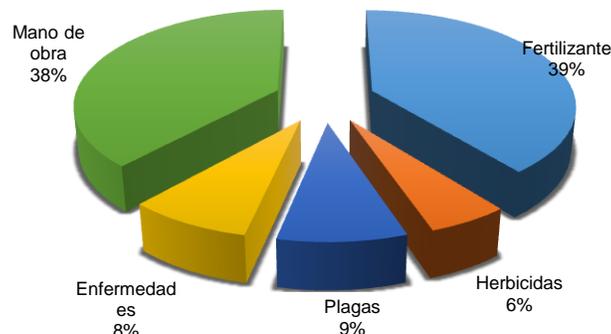
Otros aspectos considerados para estimar los costos fueron: insumos, fertilizantes utilizados durante el proceso productivo para proporcionarle nutrientes a la tierra y herbicidas utilizados para el control de malezas y malas hierbas; ii) compuestos químicos para el control fitosanitario de plagas y enfermedades; iii) mano de obra, comprende la utilizada para riego, fertilización, deshierbe, fumigación y cosecha, ésta última en caso de que se realice en la unidad de producción.

De los costos en que incurre el productor para cultivar una ha de aguacate, 39% son de fertilizantes y 38% de mano de obra (véase Gráfica 13). La falta de oferta en mercados locales propicia que los productores se tengan que desplazar a Toluca para adquirir los productos. Por otro lado, la migración de muchos jefes de familia a otras ciudades o a EEUU en busca de mejores oportunidades de empleo, trae por consecuencia escasez de mano de obra y altos costos de la misma, por lo que para reducir esta problemática en la región, se utiliza mano de obra familiar representada por amas de casa e hijos, o en su defecto, los productores alquilan sus servicios como jornaleros entre ellos.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Gráfica 13. Temascaltepec: Costos de producción de aguacate



Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo, 2015.

El desglosamiento de los costos por concepto de insumos, control fitosanitario y mano de obra para los seis grupo de productores se presentan en el Cuadro 8, de acuerdo al cual, los productores del grupo II son los que incurren en los mayores costos al invertir \$11.62 por kg de aguacate producido, siguiéndole en orden de importancia los del grupo III con \$6.06/kg y los del V con \$3.92/kg. Los que incurrieron en menor costo fueron los de los grupos IV y VI, esto como resultado de las eficientes prácticas de producción que han implementado.

Cuadro 8. Temascaltepec: Costos de los aspectos técnico-productivos de las huertas de aguacate, 2015

GRUPO	INSUMOS		CONTROL FITOSANITARIO		MANO DE OBRA			TOTAL	UNITARIO (\$/kg)	Unidades hortícolas %
	FTZ*	HBS ^x	Plagas	ENF ^o	Riego	Act. Prod	Cosecha			
I	2,000	1,000	750	750	1,950	5,850	0	12,300	0.00	7.14
II	11,333	1,583	2,167	1,500	6,067	15,125	1,167	38,942	11.62	21.43
III	7,500	1,190	3,250	3,250	3,500	3,150	1,800	23,640	6.06	7.14
IV	2,000	6,480	2,000	2,000	2,000	1,050	3,500	19,030	1.46	3.57
V	20,750	1,655	5,000	5,000	3,763	8,100	1,988	46,255	3.92	28.57
VI	17,778	2,678	3,111	3,167	4,278	6,500	2,963	40,474	1.88	32.14

Dónde: FTZ*, fertilizantes; HBS^x, herbicidas; ENF^o, enfermedades.

Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo, 2015.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Finalmente, a partir de los Cuadro 7 y 8, y con base al precio de venta; se estimaron los ingresos y ganancias. De acuerdo al Cuadro 9, únicamente el 3.57% de las unidades hortícolas (grupo IV) lograron producir a bajos costos, obtener elevados precios de comercialización en el mercado; y por consecuencia, generar una ganancia de \$10.54 por kg producido. En menor medida, los productores del grupo VI, obtuvieron una ganancia de \$6.74/kg producido y vendido, y los del V \$3.46/kg. En contraste con los grupos anteriores, los del grupo III únicamente lograron obtener \$1.94/kg; mientras que, los del II incurrieron en saldos negativos.

Cuadro 9. Temascaltepec: Costos, precios de venta, ingresos y ganancias en las unidades hortícolas productoras de aguacate, 2015

Grupo	COSTOS		PRECIO-VENTA	INGRESOS		GANANCIAS		UNIDADES HORTÍCOLAS (%)
	Totales	Unitario	\$/kg	Totales	\$/kg	Totales	\$/kg	
I	12,300	0.00	0.00	0.00	0.00	-12,300.00	0.00	7.14
II	38,942	11.62	6.92	23,170.83	6.92	-15,770.83	-4.71	21.43
III	23,640	6.06	8.00	31,200.00	8.00	7,560.00	1.94	7.14
IV	19,030	1.46	12.00	156,000.00	12.00	136,970.00	10.54	3.57
V	46,255	3.92	7.38	87,032.33	7.38	40,777.33	3.46	28.57
VI	40,474	1.88	8.61	185,854.27	8.61	145,380.66	6.74	32.14

Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo, 2015.

Los resultados anteriores llevan a suponer que está actividad es rentable; sin embargo, como se refirió anteriormente muchos aspectos no se consideran al momento de estimar los costos totales: costo de transporte de Temascaltepec a Toluca para adquirir insumos o equipo, costo de mano de obra familiar empleado; depreciación del equipo que utilizan durante el proceso productivo; costo de la asistencia técnica que llegan a recibir de algunos proveedores.

Una alternativa para incrementar las ganancias podría ser introducir la producción orgánica; sin embargo, solo el 32% de los productores ha optado por esta práctica sin darle seguimiento adecuado; 21% no conoce el proceso productivo y el 14 requiere de asesoría.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.4 Aspectos de mercado

Enfoque funcional

El 57% de la producción que se obtiene en el municipio es vendida a intermediarios foráneos, el 32% a intermediarios recomendados por los mismos productores y el 11% a locatarios de la Central de Abastos de Toluca. En el último caso no se conoce a los compradores y existe la posibilidad de no obtener el pago de la mercancía, dado que no se hace un contrato formal de compra-venta; sin embargo la búsqueda de mejores precios para la venta de su producto los orilla a los productores a recurrir a estas prácticas.

Las negociaciones son verbales (79%) o a través de notas de venta (21%); en ambos casos, los intermediarios no pagan la fruta antes ni al momento de llevársela, sino hasta que la venden y regresan a saldar el pago de la cosecha comprada; por lo que los productores no tienen respaldo para reclamar el pago en caso de que existan negativas para realizarlo.

Otra desventaja para los productores es el precio de venta, dado que éste lo fijan los intermediarios sin diferenciar la calidad del aguacate ni diferenciar el volumen de la cosecha obtenida: i) el productor acepta un precio parejo para evitar que el intermediario solo adquiera el fruto de buena calidad y deje el más pequeño o dañado por plagas y/o enfermedades; ii) el intermediario estima un precio total de la cosecha de acuerdo a su experiencia, no existe un conocimiento certero sobre el rendimiento ni del número de ton obtenidas en la cosecha.

Solo 21.43% llega a comercializar el aguacate acorde al tamaño y calidad del fruto y con base al precio de referencia de mercado de la región, del cual tiene conocimiento gracias a la información que se transmite entre productores, de los intermediarios u ocasionalmente de la Central de Abastos de Toluca.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Durante la negociación también se indica quién realizara el corte y acopio del aguacate en la huerta: en el 85.71% de los casos los intermediarios realizan estas actividades y solo 14.29% de los productores supervisa el corte. Otras actividades de los intermediarios son transporte, clasificación y almacenamiento del fruto.

Un aspecto importante a destacar es que, a pesar de que un número reducido de productores es el que participa durante el corte, cerca del 24% de las unidades de producción están trabajando para obtener el certificado de Especificaciones para el Manejo Fitosanitario y Movilización de Aguacate de la NOM-066-FITO-2002, y así comprobar que son libres de plagas cuarentenarias; están por implementar el SRRC, dado que están instalando cercos perimetrales y construyendo lugares específicos para la elaboración de mezclas y un área especial para los residuos tóxicos; además, la tercera parte cuenta con bodegas para almacenar insumos.

Los avances obtenidos se han logrado gracias a que los productores han solicitado y recibido asistencia técnica a SEDAGRO, asistido a conferencias impartidas por SENASICA y visitado empacadoras de Michoacán para conocer el proceso de empaque y comercialización que realizan.

Con lo anterior, los productores esperan incursionar en las cadenas de autoservicio y así conseguir mejores precios en el mercado; sin embargo, ningún productor cuenta con Certificados Fitosanitarios Internacionales para exportar el fruto ni con algún tipo de Seguro Agropecuario que lo proteja contra riesgos durante el proceso productivo-comercial; aunque, el 42.86% ha recibido apoyos de SAGARPA para adquirir equipo como parihuelas o desbrozadoras: el apoyo recibido equivale al 50% del costo del equipo adquirido. Además, en el 14.29% de los casos, los productores recibieron \$20,000.00 para implementar sistemas de riego por aspersión y el 7.15% fueron apoyados con \$40,000.00 para establecer el mismo sistema de riego.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

A Continuación se presentan diversas imágenes del proceso de cosecha-acopio de aguacate que impera en las unidades hortícolas de Temascaltepec.

Figura 11. Temascaltepec: Proceso de cosecha y acopio de aguacate en las unidades hortícolas, 2015



AGUACATE LISTO PARA EL CORTE



CORTE-COSECHA



TRASLADO PARA EL ACOPIO



ACOPIO EN CAJAS DE PLASTICO PREVIO A LA CARGA EN CAMIONETAS



CARGA DE LAS CAMIONETAS CON LAS CAJAS LLENAS DE AGUACATE SIN PREVIA SELECCIÓN

Fuente. Elaboración propia con fotografías tomadas en campo.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Enfoque institucional

Del trabajo en campo realizado directamente con un intermediario se obtuvo la siguiente información. Al momento de la negociación se le da al productor un adelanto para asegurar la compra-venta de la cosecha. La cosecha la obtiene durante nueve meses: junio a agosto, temporada de la flor loca; septiembre a febrero, temporada alta. El precio que pago en 2015 fue de 9 a 10 pesos el kg dependiendo la negociación que realice. Para el corte contrata jornaleros a los que les proporciona bolsas colectoras y cajas de plástico que son transportadas en camionetas de 3/2 ton a la bodega, en el cual el fruto es clasificado manualmente con base a su peso (g) en: Clasificación X, 300 o más; Primera, 299-250; Segunda, 249-200; tercera o canica, 199 o menos; roña, fruto con manchas. Esta clasificación no corresponde a la NMX-FF-016-SCFI-2006.

Después de la clasificación no se realiza ningún empaque, embalaje o etiquetado; solo se deposita en cajas de plástico, las cuales son transportadas en camionetas de tres y media toneladas, hasta la central de abastos de Toluca; donde el intermediario cuenta con dos bodegas acondicionadas con refrigeración para almacenar el aguacate. A éstas, llegan minoristas de recauderías de diferentes colonias de Toluca y pueblos de los alrededores a comprar el aguacate; aunque en algunas ocasiones, han adquirido el fruto mayoristas de Atlacomulco e Ixtlahuaca. El intermediario ha intentado colocar el aguacate en tiendas como Walmart, empero, no ha podido acoplarse a sus tiempos de entrega, pagos, multas y otras especificaciones.

El año pasado vendió a \$15/kg, incurriendo en un costo \$3.00/kg por concepto de acopio, transporte, clasificación, almacenamiento y otras. Su ganancia fue de \$2.00/kg, la cual ante algún contratiempo pudiera ser menor dado que no cuenta con seguro que proteja su mercancía, durante el proceso de comercialización. En el Diagrama de la Figura 12 se integran los problemas técnico-productivos y

CAPÍTULO VI

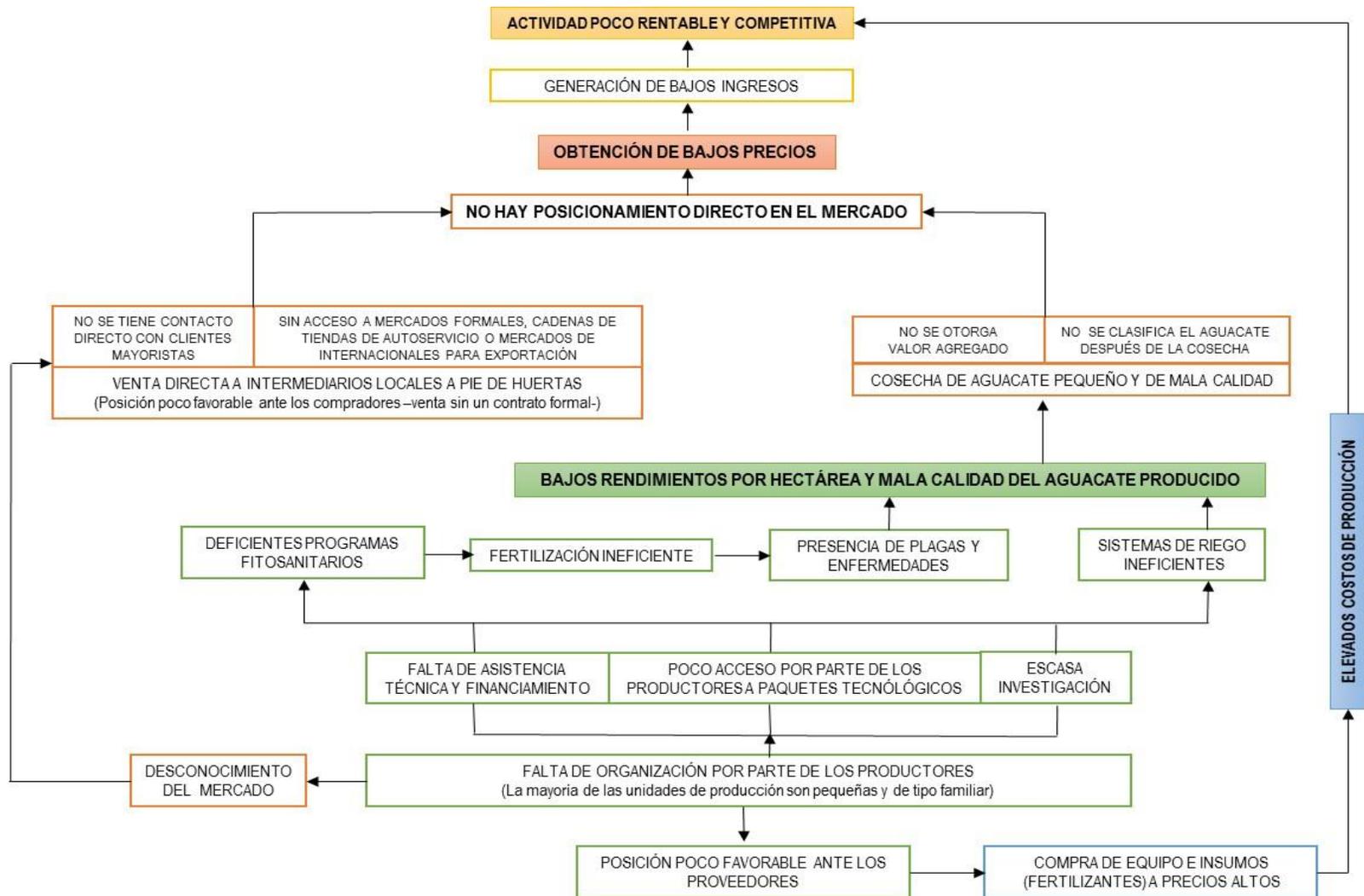
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

comerciales de la cadena de valor del Sector Aguacatero del municipio de Temascaltepec

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Figura 12. Diagrama de problemas del Sector Aguacatero, Temascaltepec Estado de México.



Fuente. Elaboración propia con información recopilada en campo

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.5 Propuesta del modelo de mercado

A continuación se presenta el modelo de mercado propuesto para mejorar la competitividad del Sector Aguacatero del Municipio de Temascaltepec, sustentado en los enfoques teóricos de comercialización y competitividad; y, estructurado por los siguientes elementos: organización, búsqueda de nuevos clientes, producción, búsqueda de una posición favorable frente a proveedores, comercialización, capacitación, vinculación.

6.5.1 Organización

Ante el poco o nulo impacto que han tenido los pequeños productores sobre los proveedores y el mercado; y, dada la desarticulación y gran dispersión geográfica de las unidades productivas objeto de estudio, el trabajo conjunto y organizado podría representar una alternativa para lograr una integración horizontal que genere entre otros beneficios: i) conseguir una mejor posición frente a los proveedores que se vea reflejada en los precios de compra; ii) obtener un producto más homogéneo que cumpla con las exigencias del mercado; iii) obtener mayores precios de venta a través del poder de negociación directa en el mercado sin la intervención de los intermediarios; iv) con el objetivo incrementar el volumen de la oferta y la vida en anaquel del aguacate, en el mediano o largo plazo establecer un centro de acopio y/o empacadora.

Derivado del planteamiento anterior, se recomienda que los productores se organicen a través de una Sociedad de Productores Rurales de Responsabilidad Limitada (S.P.R. de R.L.); la cual tiene entre otras ventajas están el ser exenta de manera parcial del Impuesto Sobre la Renta, basarse en estatutos simples y no tener tiempo límite de duración.

6.5.2 Búsqueda de nuevos clientes

Con el objetivo de eliminar el problema del intermediarismo local que se acentúa durante las épocas de cosecha en las unidades hortícolas; a través de la organización o conformados como sociedad, los productores podrían darse a la tarea de identificar y contactar otro tipo de agentes económicos o mercados para negociar directamente con

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

ellos y obtener un mayor precio de venta. En este sentido, algunas opciones que se detectaron durante el trabajo realizado en campo fueron: mayoristas de las centrales de abasto de Toluca e Iztapalapa; cadenas de supermercados, mercados municipales, restaurantes y cocinas económicas de la Ciudad de Toluca y áreas cercanas.

Al involucrarse los productores directamente en el proceso de comercialización podrán adquirir conocimientos sobre el comportamiento del mercado y generar información que no les genere incertidumbre sobre el consumo y los precios; además, su poder de negociación les permitirá establecer las condiciones de compra-venta y asegurarse que se lleve a cabo el cumplimiento de las mismas.

Ante la inquietud de incrementar la cobertura de mercado hacia otros municipios y entidades federativas; así como de exportar el fruto a mercados de Estados Unidos, de la Unión Europea, Asia o Latinoamérica (particularmente Costa Rica, El Salvador y Honduras que han incrementado las importaciones de aguacate mexicano); el contacto con diferentes agentes económicos les permitirá identificar y diferenciar las variedades y calidades que se ofertan, y conocer los términos de las normas fitosanitarias y de inocuidad para obtener la certificación.

Para penetrar en el mercado internacional los productores como organización consolidada pudieran tener un primer acercamiento con organismos gubernamentales como ASERCA, esto con el objetivo de recibir asesoría, asistir a seminarios y congresos; y sobre todo de promover su producto en las expo-ferias que organiza esta institución.

6.5.3 Producción

Para solucionar los problemas técnico-productivos que se presentan en las huertas, los productores como organización pueden solicitar a la SAGARPA o SENASICA los servicios de un técnico especializado para que realice un diagnóstico e identifique las causas de los problemas que se presentan con mayor incidencia, y que se ven

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

reflejados en la presencia de enfermedades y plagas en los árboles, en los bajos rendimientos y en la calidad del fruto cosechado.

Realizado se podría estructurar e implementar un programa de producción enfocado al cumplimiento de la NOM-066-FITO-2002 que sustituya las formas de producción empírica que predominan en las unidades productivas. Además, podrían identificar si cuentan con la infraestructura que demanda el SRRC y el SENASICA para obtener la certificación: barreras de protección, estaciones sanitarias, áreas de consumo de alimentos, de depósito de objetos personales, de almacenamiento de maquinaria agrícola, herramientas y equipo de trabajo.

En el primer caso, las nuevas técnicas de producción, así como la óptima y eficiente aplicación de fertilizantes; podría reducir la presencia de plagas y enfermedades, incrementar los rendimientos y mejorar la calidad del fruto. Otro beneficio es el efecto directo que se tendría sobre los costos de producción, dado que se estarían evitando omisiones o mermas al momento de aplicar los fertilizantes; además, al contar los productores con un manejo fitosanitario e inocuo podría ofertar al mercado un fruto de mejor calidad, obtener un mejor precio de venta; y por consecuencia, incrementar sus ingresos.

En el caso de la certificación, el objetivo se estaría cumpliendo al momento en que las unidades hortícolas queden libres de plagas cuarentenarias y hayan realizado los cambios en infraestructura correspondientes, aunque dados los costos que esto representaría para los productores, pudieran apoyarse en los apoyos que ofrece SAGARPA para cubrir un porcentaje del costo total.

6.5.4 Búsqueda de una posición favorable frente a proveedores

Un mejor posicionamiento frente a los proveedores pudiera darse a través de la demanda conjunta de insumos a través de la organización o sociedad, lo cual favorecería la negociación de mejores precios y, en consecuencia, la reducción en los costos de producción.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.5.5 Comercialización

Una vez identificados los nuevos nichos de mercado, ubicados los canales de distribución y comercialización, contactados los agentes económicos e iniciadas las negociaciones de compra-venta; se recomienda que los productores implementen las siguientes acciones para obtener el producto comprometido en el mercado.

Dado que en la mayoría de los casos, el intermediario es el que realiza la cosecha del aguacate en las unidades productivas, es necesario que el productor se involucre en esta actividad, para lo cual, dependiendo del tamaño de las huertas, deberá utilizar mano de obra familiar o contratar jornaleros; así como adquirir el equipo necesario para tal fin como bolsas colectoras, guantes y cajas de plástico.

Una vez realizada la cosecha, se deberá realizar la clasificación manual del aguacate con base a las especificaciones de la Norma Oficial Mexicana NMF-FF-016-SCFI-2006; en consecuencia, el fruto será de Calidad Suprema, defectos leves en no más de 2 cm² del fruto; Calidad I, defectos leves en no más de 6 cm² del fruto; Calidad II, daños superficiales que afecten máximo el 50% de la superficie del fruto; Clase III o Descalificado, no apto para consumo humano en fresco pero sí para uso industrial. Sumado a lo anterior, los productores deberán evaluar la calidad a través del calibre o peso unitario del fruto (expresado en gramos) para clasificarlo en: fruto: Súper, mayor a 265; Extra, de 211 a 265; Clase I, de 171 a 210; Mediano, de 136 a 170; Comercial, 85 de a 135; Canica, menor a 85.

Una vez efectuada la clasificación, el siguiente paso será acopiar el fruto de cada unidad productiva para finalmente transportarlo a los mercados en los que se realizaron las negociaciones. Sin embargo, dado que los productores carecen de medios de transporte para trasladar el aguacate, una alternativa para aminorar este inconveniente

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

puede ser la contratación de un servicio de transporte o la negociación con los agentes económicos para que éstos les faciliten sus equipos disponibles para realizar las operaciones correspondientes.

Las actividades referidas anteriormente les permitirán a los productores adquirir mayor experiencia laboral durante el período de cosecha, y conocimientos sobre el comportamiento del mercado, y en consecuencia, obtener mejores precios; además, de los resultados obtenidos, en el mediano plazo los aguacateros podrían establecer un centro de acopio y una empacadora cuya infraestructura contemple una clasificadora mecánica, un frigorífico y equipo de transporte. No sería rentable para los productores contratar los servicios de alguna empacadora para la clasificación, empaquetado y etiquetado del fruto, porque las más cercanas se encuentran en Michoacán, Jalisco y Nayarit; y esto les generaría un considerable incremento en los costos de comercialización y transporte.

Con la ejecución de las acciones comerciales por parte de los productores, el establecimiento del centro de acopio y la empacadora; en el largo plazo las unidades productivas pueden obtener la certificación para poder exportar el aguacate a mercados de Estados Unidos; sin embargo, esta tarea no será fácil de llevar a cabo por los costos que en su conjunto representan, por lo que a fin de solventar un poco esta limitante, los productores podrían, a través de un proyecto de inversión bien estructurado y de los servicios de una consultoría, buscar una fuente de financiamiento externa, que en primera instancia podría ser SAGARPA.

6.5.6 Capacitación

Para que los productores logren cumplir con lo expuesto anteriormente, es necesario que reciban capacitación técnico-productiva y sobre comercialización. En el primer caso, la asistencia técnica coadyuvaría a que los productores mejoren las prácticas de producción, optimicen la aplicación de fertilizantes, tengan control sobre las plagas y enfermedades, incrementen los rendimientos por hectárea y reduzcan las mermas durante el proceso de cosecha. Derivado de lo anterior los productores obtendrían

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

resultados progresivos y crecientes reflejados en la calidad del fruto y en la reducción de los costos de producción; además, en el mediano o largo plazo podrían obtener la certificación fitosanitaria y de inocuidad, para este último punto en particular, la capacitación tendría que obtenerse de SENASICA.

En relación a la comercialización, además de la introducción de los productores al mercado para conocer su comportamiento, es necesaria la intervención de terceros para que capaciten a los productores sobre la negociación, formalización y firma de contratos de compra-venta, en lo que adquieren los conocimientos y experiencia necesarios para poder realizar estas operaciones. Para el caso de las exportaciones, personal de la consultoría que estructure el proyecto de inversión deberá capacitar a los productores para que estos realicen la parte operativa tal y como se indique en dicho proyecto; además, es preciso que soliciten asesoría por parte de ASERCA, para que a través de ésta institución paraestatal puedan contactar posible mercados potenciales.

6.5.7 Vinculación

A través de la solicitud de asistencia técnico-productiva y comercial, se podrá establecer una vinculación entre los productores y las siguientes paraestatales: SAGARPA, SENASICA Y ASERCA. Asimismo, a través de la negociación en los mercados se puede generar una estrecha vinculación entre los productores y algunos agentes económicos que participan en la cadena de valor del aguacate: mayoristas, medios mayoristas, minoristas y transportistas.

6.5.8 Promoción

Dadas las condiciones económicas de los productores y el costo que representa adecuar sus unidades productivas para cumplir con las propuestas referidas anteriormente, no se considera pertinente que en el corto plazo se implementen estrategias de promoción; sin embargo, una vez habiendo fortalecido la Asociación y consolidado su posición en el mercado, se proponen las siguientes alternativas para lanzar campañas de promoción: uso de medios electrónicos y redes sociales, asistencia a ferias regionales e internacionales.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

6.5.9 Integración de la propuesta del modelo

La integración de las fases del modelo de comercialización propuesto para incrementar la competitividad del Sector Aguacatero de Temascaltepec, Estado de México se presenta en la figura 13: mientras que, los resultados que se esperan obtener a partir de la implementación de dicho modelo.

Figura 13. Modelo de comercialización para incrementar la competitividad del sector aguacatero en Temascaltepec, Estado de México



Fuente. Elaboración propia con información obtenida en campo.

6.6 Márgenes de comercialización

Los márgenes de comercialización se estimaron para dos escenarios: (1) estructura de mercado actual; (2) modelo de mercado propuesto. Los precios al productor se obtuvieron directamente de las unidades hortícolas productoras de aguacate del municipio de Temascaltepec, Estado de México; los precios al mayoreo del Sistema Nacional de Información e Integración de Mercado (SNIIM), específicamente para la Central de Abastos de la Ciudad de Toluca; y, los precios el consumidor fueron

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

extraídos de la Procuraduría Federal del Consumidor (Profeco). Todos los precios corresponden a 2015.

Escenario 1. Estructura de mercado actual

El precio al que se comercializo el aguacate a pie de huerta en 2015 oscilo entre 6.92 y 12 pesos el kg; mientras que, el precio promedio al mayoreo registrado en la Central de Abastos de la Ciudad de Toluca fue \$15.00/kg; y, el precio promedio al consumidor reportado de Profeco de \$35.00/kg. Los valores anteriores dejan ver la diferencia que existe entre los tres tipos de precios: el margen absoluto para el mayorista evidencia que entre el precio al mayoreo y al productor existe una diferencia superior a \$6.00/kg, excepto para el grupo IV, en el que los productores lograron obtener un precio de venta menor en tres pesos por kilogramo al del mayoreo. Como resultado de lo anterior, los márgenes de comercialización absolutos fueron superiores a \$25.00/kg, excepto para el caso de las unidas hortícolas del Grupo IV, cuyo valor del margen fue de \$23.00/kg (véase Cuadro 10).

Los valores de los márgenes relativos de comercialización dejan en evidencia las ganancias que obtiene el detallista durante el proceso de comercialización, dado que por cada peso que paga el consumidor por kg de aguacate que adquiere, el detallista se queda con el 57.14%; mientras que, en la mayoría de los casos el mayorista retiene más del 20% (excepto para los grupos IV y VI); y el productor percibe del 19.77 al 34.29% del peso pagado, es decir, de 0.20 a 0.34 centavos.

Cuadro 10. Temascaltepec: Márgenes de comercialización bruto y absoluto para aguacate, 2015

GRUPO	PRECIOS (\$/kg)			MÁRGENES					
				ABSOLUTOS (\$/kg)			RELATIVOS (%)		
	Productor	Mayoreo	Consumidor	Mayorista	Detallista	Comercialización	Productor	Mayorista	Detallista
I	---	15.00	35.00	---	---	---	---	---	---
II	6.92	15.00	35.00	8.08	20.00	28.08	19.77	23.09	57.14
III	8.00	15.00	35.00	7.00	20.00	27.00	22.86	20.00	57.14
IV	12.00	15.00	35.00	3.00	20.00	23.00	34.29	8.57	57.14
V	7.38	15.00	35.00	7.62	20.00	27.62	21.09	21.77	57.14
VI	8.61	15.00	35.00	6.39	20.00	26.39	24.60	18.26	57.14

Fuente. Elaboración propia con precios recopilados en campo, del SNIIM y de Profeco.

CAPÍTULO VI

ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Escenario 2. Modelo de mercado propuesto

Con la implementación del modelo de mercado propuesto se estaría excluyendo la participación del intermediario durante el proceso de comercialización; por lo que el precio que recibiría el productor sería \$15.00/kg, al cual se le restarían los tres pesos en los que incurre en intermediario por realizar el corte, acopio, transporte, selección y almacenamiento; por lo tanto el precio final sería de \$12.00/kg. A partir de este precio, el margen de comercialización sería de \$23.00/kg; la superioridad en el precio se vería reflejado en el margen relativo, dado que por cada peso que pagaría el consumidor al comprar un kg de aguacate el productor estaría percibiendo 0.34 centavos y no 0.20 como venía recibiendo en algunos casos.

Es importante aclarar que los horticultores del grupo IV ya obtienen precios en el mercado de \$12.00/kg; sin embargo en la mayoría de los casos el aguacate se comercializa a menos de 8.61 pesos el kg.

6.7 Análisis FODA

El análisis FODA derivado de los resultados obtenidos se presenta en el cuadro 11.

CAPÍTULO VI
ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE RESULTADOS

Cuadro 11. Temascaltepec: Análisis FODA del Sector Aguacatero, 2015

ANÁLISIS	FORTALEZAS	DEBILIDADES
INTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Condiciones agroclimáticas favorables. • Variedad del aguacate que se produce: Hass. • Buena aceptación del aguacate por parte del consumidor. • Estacionalidad de la producción: cosecha temporada alta (octubre a febrero) y durante el período de la flor loca (junio a agosto). • Disponibilidad por parte de algunos productores para formar organizaciones. • Conocimientos adquiridos sobre la producción y comercialización obtenidos a través de la asistencia a seminarios y visita a empacadoras ubicadas en Michoacán. • Certificación fitosanitaria en proceso por parte de algunas unidades hortícolas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Obtención de bajos rendimientos: en promedio es 4 ton/ha. • Escasez de mano de obra en la región. • Poca participación durante el proceso de comercialización. • Desconocimiento del comportamiento del mercado por parte de muchos productores. • Dependencia de los intermediarios. • Obtención de precios bajos en el mercado. • Presencia de plagas y enfermedades: trips, araña roja, gusano barrenador y cabeza de perro, larvas, anillamientos, antracnosis, clorosis, etc. • Baja o nula infraestructura y/o tecnología en las unidades hortícolas que favorezcan la obtención de las certificaciones fitosanitarias para exportación. • Falta de infraestructura para implementar sistemas de riego durante las épocas de estiaje. • Pobre posicionamiento ante proveedores e intermediarios.
	OPORTUNIDADES	AMENAZAS
EXTERNO	<ul style="list-style-type: none"> • Mejorar los sistemas de producción que coadyuven a controlar la presencia de plagas y enfermedades, incrementar los rendimientos y mejorar la calidad del aguacate producido. • Incrementar la cobertura a mercados nacionales e internacionales en los que la demanda es insatisfecha; por ej., EEUU, Japón, Costa Rica. • Existencia de Programas de apoyo por parte de diferentes instituciones gubernamentales: SAGARPA y SENASICA. • Impulsar la integración de la cadena de valor a través de la integración vertical (enfoque funcional) y horizontal (enfoque institucional). 	<ul style="list-style-type: none"> • Surgimiento de nuevas plagas o enfermedades. • Cambios climáticos drásticos que afecten la producción. • Productores de otras entidades, particularmente de Michoacán que cuentan con infraestructura, tecnología y recursos (empacadoras) para otorgarle un valor agregado al aguacate y exportarlo. • Productores de Perú, quienes ocupan un importante lugar como exportadores.

Fuente. Elaboración propia con información derivada del análisis y discusión de los resultados.

CONCLUSIONES

CONCLUSIONES

Ante los problemas técnico-productivos y económico-financieros por los que atraviesan los productores de aguacate del Municipio de Temascaltepec, Estado de México, el objetivo del presente trabajo de tesis fue estructurar un modelo de mercado que impulse la competitividad de esta importante actividad económica en la región.

Los elementos considerados para la construcción del modelo fueron en primera instancia los aspectos socioeconómicos de los productores y los aspectos técnico-productivos de las unidades hortícolas. A partir de éstos, se realizó un análisis desde un enfoque funcional e institucional, que permitiera visualizar la integración vertical y horizontal de las unidades productivas y de los agentes económicos; así como la generación de ventajas comparativas y competitivas, forjando así las bases para estructurar el modelo de mercado, estimar los márgenes de comercialización bajo el escenario de la estructura bajo la cual opera el mercado actualmente en la región, y bajo el modelo de mercado propuesto. Finalmente, se presenta un análisis FODA del análisis realizado.

Los resultados indican que la falta de organización deriva en varios problemas: poco o nulo posicionamiento de mercado, frente a proveedores y agentes económicos; dado que la producción individual no es de interés para los mayoristas, lo que limita las opciones de venta para el productor porque se ven obligados a vender su producción a intermediarios locales a precios relativamente bajos, lo que propicia que las ganancias se queden en los intermediarios aun cuando el productor de la fruta es el agricultor. La falta de organización también coloca al productor en una posición no favorable frente a los proveedores de insumos, pues la demanda individual de cada productor no genera un impacto significativo en las ventas del proveedor; así que el productor no tiene posibilidades de negociar un precio de compra más bajo, limitando las posibilidades de reducir costo de producción.

CONCLUSIONES

Otro factor que limita la competitividad es la forma de producción, ya que la mayoría de los productores producen de forma tradicional, como sus padres los enseñaron o en base a recomendaciones de otros productores; es decir, de forma empírica dado que no cuentan con asistencia técnica especializada que les permita tener un manejo adecuado de la huerta. Como resultado obtienen bajos rendimientos bajos y fruto sin la calidad que demandan los mercados formales, lo que genera barreras para posicionarse en mercados mayoristas, y así obtener mejores precios.

Para resolver los problemas detectados en la investigación se propuso un modelo de comercialización que está compuesto de ocho acciones, que los productores deben de implementar, las cuales son: organizar, buscar nuevos clientes, producir, buscar una posición favorable frente a proveedores, comercializar, capacitar, vincular y promocionar. Para implementar estas acciones y dar competitividad al modelo se proponen dos etapas, la primera consiste en que los productores dejen de depender del intermediario local y vendan su producción directamente a intermediarios mayoristas, ya sea en la central de abastos, a cadenas de supermercados o a la agroindustria. La segunda etapa consiste en exportar el producto al mercado estadounidense, contactando directamente a clientes mayoristas en EEUU.

Para lograr la primera etapa del modelo, es fundamental que los productores se organicen en una sociedad, y así lograr integrar las unidades de producción dispersas. Una vez que los productores se organizaron, será necesario que trabajen de manera conjunta, para obtener una producción con mejores rendimientos y mayor calidad; mediante el manejo adecuado del huerto con ayuda técnica especializada. Esto con el fin de obtener una oferta de calidad y de mayor proporción, que sea atractiva para el mercado mayorista. El último paso de esta etapa, es que los productores vendan su producto directamente a intermediarios mayoristas; para esto se recomienda que los productores se capaciten para que puedan buscar nuevos clientes y hacer una buena negociación de venta.

CONCLUSIONES

Una vez que los productores logren hacer la venta del producto, estos deberán de realizar las funciones de comercialización necesarias para entregar el producto de acuerdo con las negociaciones establecidas en la venta. En esta etapa, también se busca que los productores disminuyan sus costos de producción para que sean más competitivos, se propone buscar una mejor posición frente a proveedores a través de la organización y compra conjunta de los insumos, y en consecuencia la negociación de mejores precios de compra que les permita disminuir los costos de producción.

Para cumplir la primera etapa del modelo, los productores deberán organizarse, cambiar su forma de producir, capacitarse, buscar nuevos clientes, realizar funciones de comercialización y buscar una mejor posición frente a proveedores; todo con el fin de obtener una producción con mayores rendimientos y calidad, para venderla en mercados que ofrezcan un mejor precio de venta del producto; y así los productores obtengan mejores beneficios de su actividad.

En la segunda etapa del modelo, cuando los productores estén organizados y consolidados como sociedad, tendrán un manejo adecuado de sus huertas y podrán capitalizarse. Se propone la exportación del fruto a EEUU con la intención de mejorar sus ingresos, pues en el mercado estadounidense los precios de venta son más altos que los del mercado nacional. Sin embargo para tener acceso a este mercado, las huertas deben obtener el certificado de exportación a los EEUU, el cual se otorga con base al cumplimiento de la norma NOM-066-FITO-2002 y la aplicación del SRRC; así que se tendrá que cambiar la forma tradicional de producir para implementar la normatividad exigida en el mercado meta.

Se recomienda que los productores se vinculen con SENASICA para recibir capacitación y orientación gratuita, y así puedan implementar la norma NOM-066-FITO-2002 y el SRRC. La vinculación con ASERCA en esta etapa facilitaría la capacitación en aspectos comerciales y, a través de esta, se podrían contactar clientes del mercado estadounidense.

CONCLUSIONES

En esta etapa también se propone que los productores construyan una empacadora para negociar directamente con clientes estadounidenses y evitar la intermediación de las empacadoras michoacanas, con esto se incrementaría la participación del productor en el precio que el consumidor final paga. Para cumplir con esta etapa, los productores tienen que cambiar su forma de producir, buscar nuevos clientes en el mercado internacional, capacitarse, vincularse con dependencias de gobierno y comercializar por medio de la empacadora; esto con el objetivo de conseguir mejores precios de venta que en el mercado nacional, y así generar mayores beneficios para los productores.

Por otra parte en ambas etapas del modelo se propone que se realice promoción del aguacate de Temascaltepec a través de medios electrónicos que no representen gastos significativos para los productores, pues estos no cuentan con la solvencia económica para realizar campañas publicitarias con un costo elevado; sin embargo a largo plazo cuando los productores estén capitalizados y este en marcha el negocio, se propone invertir en una estrategia de marketing que permita abrir nuevos mercados y mejorar la posición del producto.

Finalmente se calcularon márgenes de comercialización donde se comparan dos escenarios, el del mercado actual y el del modelo propuesto. En el primero el productor no realiza ninguna función de comercialización y vende su producto en la huerta, y en el segundo se hace el supuesto de que el productor vende directamente a intermediarios mayoristas y realiza las funciones de comercialización necesarias para llegar hasta este agente.

En el primer caso el escenario no es favorable para el productor pues los intermediarios son los que obtienen mayor participación en el precio que paga el consumidor final; en el segundo escenario, el productor obtiene casi el doble de participación en el precio que paga el consumidor final y los intermediarios reducen su participación.

CONCLUSIONES

Así el modelo propuesto puede dar competitividad al sector aguacatero del municipio de Temascaltepec implementando las ocho acciones que integran a este, ya que los productores mejoraran su posición frente a clientes para la venta del aguacate; así como su posición frente a proveedores, lo que permitirá que los costos de producción del productor se reduzcan; además se obtendrán mejores rendimientos y producción de calidad; los productores estarán capacitados para lograr hacer ventas directas con nuevos clientes y funciones de comercialización.

Por último se puede concluir que la presente investigación se aprueba la hipótesis planteada; sustentando que la estructura de mercado actual no genera ventajas comparativas ni competitivas para sector aguacatero de Temascaltepec, Estado de México, por lo que la implementación de un nuevo modelo de comercialización incrementara la competitividad de dicho sector.

BIBLIOGRAFÍA

BIBLIOGRAFÍA

- Avoperla (2016). *Avoperla avocados*. Proceso productivo del aguacate. Disponible en <http://www.avoperla.mx/web/procesoproductivo.php> (Noviembre, 2016).
- Ayala, A., R., Schwentesius, G., Almaguer, S., Márquez, B., Carrera Chávez y J. L. Jolalpa (2012). *Competitividad el sector agrario en México: implicaciones y retos*. Plaza y Valdés, 1ra. Ed. México.
- Baiza V. (2003). *Guía Técnica del Cultivo del Aguacate*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José, Costa Rica. Recuperado de <http://www.iica.int/es> (Octubre, 2016).
- BANCOMEXT (2014). Banco de Comercio Exterior. Productos y servicios: Créditos financieros. Disponible en http://www.bancomext.com/wpcontent/uploads/2014/07/Productos_Servicios_Bmxt.pdf (Noviembre, 2016).
- Cabrera, A., P., López y C., Ramírez (2011). *La competitividad empresarial: un marco conceptual para su estudio*. UCENTRAL. Disponible en https://www.uncentral.edu.com/images/documentos/editorial/2015_competitividad_empresarial_001.pdf (Noviembre, 2016).
- Caldentey, A. y T., De Haro (2004). *Comercialización de productos agrarios*. Editorial Agrícola Española, 5ta Ed. Madrid, España.
- CESAVEJAL, (2015). Comité Estatal de Sanidad Vegetal. *Situación del Cultivo del aguacate en Jalisco*. Disponible en <http://www.cesavejal.org.mx/divulgacion/aguacate/1%20SITUACION%20ACTUAL%20DE%20LA%20PRODUCCION%20DE%20AGUACATE.pdf> (Noviembre, 2016).
- Chavarría, H. y S., Sepúlveda (2002). *Competitividad: cadenas agroalimentarias y territorios rurales*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San José, Costa Rica.
- CNSPA (2012). Comité Nacional del Sistema Producto Aguacate. Consejo Nacional de Productores de Aguacate. Información estadística sobre los precios nacionales e internacionales de aguacate. Disponible en

BIBLIOGRAFÍA

- <http://www.productoresdeaguacate.com/conapa/web/index.php#>. (Enero, 2017).
- DEEIA (2015). Dirección de Estudios Económicos e Información Agraria. *Tendencias de la producción y el comercio de palta en el mercado internacional y nacional*. Lima: MINAGRI-DGPA.
- Dixie G. (2005). *Comercialización de productos hortícolas*. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Disponible en <ftp://ftp.fao.org/docrep/fao/009/a0185s/a0185s.pdf> (Noviembre, 2016).
- El Financiero (2016). ¿Qué bancos ofrecen las tasas más bajas en créditos personales? Disponible en <http://www.elfinanciero.com.mx/economia/que-bancos-ofrecen-las-tasas-mas-bajas-en-creditos-personales.html> (Noviembre, 2016).
- Fagerberg, J. (1988). International competitiveness. *The economic Journal*. 98(391), 355-374.
- Fajnzylber, F. (1988). Competitividad Internacional, Evolución y Lecciones. Repositorio Digital. Revista de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL). (36), 14-21. Disponible en <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/11714>. (Octubre, 2016).
- FAO (1990). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación. La comercialización de productos hortícolas: manual de consulta e instrucción para extensionistas. Disponible en <http://www.fao.org/docrep/S8270S/S8270S00.htm> (Octubre, 2016).
- FAO (2004). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación. Avocado Post-Harvest Operations Compendium. Disponible en <http://www.fao.org/3/a-au996e.pdf> (Octubre, 2016).
- FAO (2014). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación. Estadísticas sobre la producción, exportación, importación, consumo y precios internacionales de aguacate. Disponible en <http://www.fao.org/economic/ess/ess-trade/es/>. (Septiembre, 2016).

BIBLIOGRAFÍA

- FAO (2016). Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación. Exportaciones e importaciones de aguacate en México. Disponible en <http://www.fao.org/faostat/en/#data/TP>. (Octubre, 2016).
- FIRA (2006). Fideicomiso Instituido en Relación a la Agricultura. Créditos Garantías y Apoyos: Programas de Apoyo para el Fomento. Disponible en <https://www.fira.gob.mx/Nd/index.jsp>. (Diciembre, 2016).
- FomAgro (2016). Fomento Agropecuario. Créditos para actividades productivas. Disponible en <http://fomagro.com.mx/>. (Enero, 2017).
- García, R., G., García y R., Montero (2003). Teoría del mercado de productos agrícolas. Colegio de Posgraduados. Montecillo, Texcoco. México.
- Giehler T. (2001). Replanteamiento de las finanzas agrícolas. Mejores prácticas del financiamiento agrícola. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO). Deutsche Gesellschaft für Technische Zusammenarbeit (GTZ). Disponible en <https://www.microfinancegateway.org/sites/default/files/mfg-es-documento-mejores-practicas-del-financiamiento-agricola-2001.pdf> (Octubre, 2016).
- Grupoalta (2016). The Global Partnership of Good Agricultural Practice. Recuperado de <http://www.grupoalta.com/certificaciones/> (Octubre, 2016).
- Haag, H. y J., Soto (1981). El mercadeo de los productos agropecuarios. Limusa, 1ra. Ed. México, D.F.
- Krugman, P. y M. Obstfeld (2002). Economía Internacional. Teoría y Política del Comercio Internacional. Addison Wesley. Madrid, España.
- IGCEM (2013). Instituto de Información Geográfica, Estadística y Catastral del Estado de México. Estadística básica municipal, Temascaltepec. México. Disponible en http://igcem.edomex.gob.mx/estadistica_basica_municipal (Septiembre, 2016).
- INAFED (2016). Instituto Nacional para el Federalismo y Desarrollo Municipal. Enciclopedia de los Municipios y Delegaciones de México: Temascaltepec, Estado de México Disponible en <http://www.inafed.gob.mx/work/enciclopedia/EMM15mexico/municipios/15086a.html> (Septiembre, 2016).

BIBLIOGRAFÍA

- LFSV (2011). LEY FEDERAL DE SANIDAD VEGETAL. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. México. Disponible en <http://www.diputados.gob.mx/LeyesBiblio/pdf/117.pdf>. (Diciembre, 2016).
- Meléndez, R., A., Baños, F., Alonso, A., Aguilar, E., Bachtold, A., Reyes, A. y F., Domínguez (1984). Mercadeo de productos agropecuarios. LIMUSA, 1ra Ed. México, D.F.
- Mendoza G. (1991). Compendio de mercadeo de productos agropecuarios. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA), 2nd Ed. San José, Costa Rica.
- Mijares, P. y L. López (2001). Variedades de aguacate y su producción en México. Memoria Fundación Salvador Sánchez Colín CICTAMEX S.C. 22-32. Coatepec Harinas, Estado de México. Disponible en http://www.avocadosource.com/Journals/CICTAMEX/CICTAMEX_1998/cictamex_1998_22-32.pdf (Septiembre, 2016).
- Morales, M. y J., Pench (2000). Competitividad y estrategia: el enfoque de las competencias esenciales y el enfoque basado en los recursos. *Contaduría y administración*, 197,45-48.
- Olaeta, J. A. (2003). Industrialización del aguacate: estado actual y perspectivas futuras. Proceeding V World Avocado Congress. 749-754 pp. Disponible en http://www.avocadosource.com/WAC5/papers/wac5_p749.pdf (Septiembre, 2016).
- Olvera, J., J., Sánchez. R., Ochoa, F., Rodríguez, J., Roque, C., Ortega, H., Palacios y L. Carrillo (1999). Aguacate y algodón. *Claridades agropecuarias*. 65, 16-17.
- Pat V. G., Caamal I. y Avila J. (2009). Análisis de los niveles y enfoques de la competitividad. Disponible en <https://chapingo.mx/revistas/phpscript/download.php?file=completo&id=MTI1Nw> (noviembre, 2016).
- Piedra, M. y P., Kennedy (1999). Hacia un Marco Conceptual para Evaluar la Competitividad de la Pequeña y Mediana Agroindustria. Disponible en http://www.researchgate.net/publication/228714342_Hacia_un_Marco_Conc

BIBLIOGRAFÍA

- eptual_para_Evaluar_la_Competitividad_de_la_Pequea_y_Mediana_Agroindustria (Septiembre, 2016).
- Porter M. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*. New York: Free Press, MacMillan.
- Porter, M. (2006). *Ventaja competitiva: Creación y sostenibilidad de un rendimiento superior*. CECSA. 1ra. Ed. 599 p. México.
- Profeco (2015). Procuraduría Federal de Consumidor. ¿Quién es quién en los precios? Precios al consumidor de aguacate. Disponible en <http://www.gob.mx/profeco>. (Diciembre, 2016).
- PRNSPA (2012). Plan Rector Nacional Sistema Producto Aguacate. Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) e Inca Rural. Disponible en http://dev.pue.itesm.mx/sagarpa/nacionales/EXP_CNSP_AGUACATE/PLAN%20RECTOR%20QUE%20CONTIENE%20PROGRAMA%20DE%20TRABAJO%202012/PR_CNSP_AGUACATE_2012.pdf. (Enero, 2017).
- Rivera L. M. (1991). *Marketing y comercialización agraria. Una revisión panorámica. Agricultura*. Disponible en http://www.mapama.gob.es/ministerio/pags/biblioteca/revistas/pdf_Agri/Agri_1991_704_260_267.pdf *Revista agropecuaria*, 704, 3-5 (Septiembre, 2016)
- Rojas, P. y Sepúlveda, S. (1999). *Competitividad de la agricultura: cadenas agroalimentarias y el impacto del factor localizado espacial*. Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura (IICA). San Jose, Costa Rica.
- Rojas-Zenteno, E., M., Orozco-Villa, R., Montoya-Ayala, S., Romero-Rangel, (2016). *Vegetación y flora del municipio de Temascaltepec, Estado de México, México. Polibotanica*, 0(42), 4-10.
- Rubí, M., A., Franco, S., Franco, E., Bobadilla, I., Martínez e Y. Siles (2013). *Situación actual del aguacate (Persea americana Mill) en el Estado de México, México. Tropical and Subtropical Agroecosystems*, 16(1), 8-10.

BIBLIOGRAFÍA

- SAGARPA (2009). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Tendencias del mercado mundial del aguacate. Disponible en http://sagarpa.gob.mx/Delegaciones/michoacan/Lists/Evaluaciones%20Exte%20Exte1/Attachments/32/compt_aguacate.pdf?Mobile=1 (Septiembre, 2016).
- SAGARPA (2006). Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. Norma Oficial Mexicana NMX-FF-008-1982. Productos alimenticios no industrializados para uso humano- Fruta fresca- Aguacate (*Persea Americana Mill*). Disponible en http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Lists/Instrumentos%20Tcnicos%20Normalizacin%20y%20Marcas%20Colecti/Attachments/67/NMX_AGUACATE.pdf (Septiembre, 2016).
- Sánchez, S., P., Mijares., L., López y A., Barrientos (2001). Historia del aguacate en México. Disponible en http://www.avocadosource.com/journals/cictamex/cictamex_19982001/cictamex_1998-2001_pg_171-187.pdf (Septiembre, 2016).
- Sanginés, L. (2008). Aguacates en la alimentación humana y animal. *Computadorizada de Producción Porcina*, 15(3), 212-214.
- SENASICA (2010). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Lineamientos generales para la operación y certificación de sistemas de reducción de riesgos de contaminación en la producción primaria de alimentos de origen agrícola. Disponible en <http://www.normich.com.mx/Archivos/OC/lineamientos-srrc-27-de-mayo.pdf> (Noviembre, 2016).
- SENASICA (2011). Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Plan de trabajo para la exportación de aguacate hass de México a los Estados Unidos de América. Disponible en https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/132771/Plan_de_trabajo_Aguacate_Hass_para_Estados_Unidos_de_Am_rica.pdf (Octubre, 2016).
- SDUM (2004). Secretaría de Desarrollo Urbano y Metropolitano. Plan Municipal de Desarrollo Urbano de Temascaltepec, Estado de México. Recuperado de

BIBLIOGRAFÍA

- http://seduv.edomexico.gob.mx/planes_municipales/Temascaltepec/TEMAS CALTEPECFEB.pdf (Octubre, 2016).
- Schwentenius, R., y M., Gómez (2004). Márgenes y costos de comercialización: aspectos conceptuales. Reporte de Investigación 71. Serie “Reportes de Investigación”. Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas del a Agroindustria y la Agricultura Mundial (CIESTAAM). Universidad Autónoma de Chapingo. Texcoco, Estado de México. Disponible en <http://ciestaam.edu.mx/margenes-costos-comercializacion-aspectos-conceptuales/> (Septiembre, 2016).
- SIAP (2016). Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Información estadística sobre la superficie, rendimientos, producción y precios medios rurales de aguacate. Disponible en <http://www.gob.mx/siap/>. (Agosto, 2016).
- SNIIM (2016). Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados. Precios de mercado del aguacate en la Central de Abastos de Toluca. Disponible en <http://www.economia-sniim.gob.mx/nuevo/>. (Septiembre, 2016).
- Solorio L. M. (2015). Modelo de comercialización del aguacate orgánico en la región de Uruapan; Michoacán de Ocampo. Tesis de Maestría: Estudios Interdisciplinarios para pequeñas y medianas empresas. Instituto Politécnico Nacional, Unidad Profesional Interdisciplinaria de Ingeniería y Ciencias Sociales y Administrativas. México. Disponible en <http://148.204.210.201/tesis/1443798339551SOLORIOVLEZL.pdf> (Septiembre, 2016).
- Torrealba, J. (1979). El Desarrollo de la Comercialización en América Latina Y Sus Problemas Actuales. Costa Rica: Bib. Orton IICA / CATIE.
- Villarreal A. (2006). Esquemas de financiamiento para el sector agrícola tecnificado y de alto valor agregado. *Revista Mexicana de Agronegocios*, 25(2), 50-52.

BIBLIOGRAFÍA

ANEXOS

Anexo 1. Temascaltepec, Estado de México. Cuestionario para productores de aguacate



Con el propósito de conocer los aspectos técnico-productivos y económico-financieros de las unidades de producción hortícola dedicadas a la producción de aguacate en el Municipio de Temascaltepec, Estado de México; se aplican cuestionarios a los productores para recopilar la información requerida. Todos los datos que usted nos haga el favor de proporcionar tienen carácter confidencial y sólo servirán para los fines de este trabajo de tesis, por lo que agradecemos la honestidad y veracidad de sus respuestas.

Datos Básicos:

Fecha ___/___/___

Instrucciones. De acuerdo a su situación actual responda las siguientes preguntas.

Aspectos socioeconómicos

1. Nombre completo

2. Dirección

3. Edad

4. Sexo

a) Femenino () b) Masculino () c) Otro ()

5. ¿Cuál es su nivel de escolaridad?

a) Primaria	()	b) Secundaria	()	c) Bachillerato	()
d) Universidad	()	e) Posgrado	()	f) Otro	()

¿Cuál? Especifique:

6. ¿Qué otras actividades agrícolas realiza aparte de la producción de aguacate?

a) Agricultura	()	b) Ganadería	()	c) Comercio	()
d) Empleado de Gobierno	()	e) Otro	()		()

¿Cuál? Especifique:

ANEXOS

7. ¿Cuál es el ingreso mensual promedio que obtiene por concepto de la producción de aguacate?

8. ¿Cuál es el número de dependientes de esta actividad económica?

9. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la producción de aguacate?

10. ¿Pertenece a alguna asociación de productores?

a) Si	()	¿Cuál?
b) No	()	¿Por qué?

11. ¿Qué tipo de actividades realiza la mano de obra que contrata?

a) Preparación del suelo	()	b) Manejo del suelo	()	c) Trazo y aboyado	()
d) Selección de semillas	()	e) Manejo de plántulas	()	f) Trasplante de plántulas	()
g) Limpias y deshierbe	()	h) Aplicación de composta	()	i) Podas de aclareo	()
j) Aplicación de Nitrógeno	()	k) Aplicación de Potasio	()	l) Aplicación de fósforo	()
m) Riego	()	n) Podas de formación	()	o) Otra	()
¿Cuál?					

12. ¿Qué problemas que ha detectado en la oferta mano de obra para realizar las actividades agrícolas y la cosecha de aguacate?

Aspectos técnico-productivos

13. ¿Qué forma de tenencia de la tierra tiene?

a) Ejidal	()	b) Comunal	()	c) De libre acceso	()
d) Privada	()	e) Pequeña propiedad	()	f) Otra	()
¿Cuál?					

14. ¿Bajo qué tipo de sistema productivo opera su huerto?

a) Familiar o tradicional	()	b) Semi-tecnificado	()	c) Tecnificado	()
Otro ¿Cuál?					

ANEXOS

15. ¿Qué actividades que realiza durante el proceso productivo?

p) Recolección de semillas	()	q) Selección de semillas	()	r) Manejo de semillas	()
s) Manejo de las plántulas	()	t) Trasplante de plántulas	()	u) Riego	()
v) Deshierbe	()	w) Cajeteo	()	x) Podas de aclareo	()
y) Aplicación de Nitrógeno	()	z) Aplicación de Potasio		aa) Aplicación de fósforo	()
bb) Manejo del suelo	()	cc) Podas de formación	()	dd) Otra	()
¿Cuál?					

16. ¿Cuál es su fuente de abastecimiento de agua?

a) Río	()	b) Pozo	()	c) Arroyo	()
d) Subterránea	()	e) Lluvia de temporal (pluvial)	()	f) Otra	()
¿Cuál?					

17. ¿Cuenta con sistema de riego?

c) Si	()	¿Cuál?
d) No	()	¿Por qué?

18. ¿Qué problemas ha detectado para llevar a cabo el riego del cultivo?

19. ¿Cuántos ciclos por año presenta su producción?

20. ¿En qué meses del año cosecha su producción? Marque con una X los meses.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

21. ¿Qué variedad de aguacate cultiva?

a) Hass	()	b) Fuerte	()	c) Otro	()
¿Cuál?					

22. ¿Cuántas hectáreas destina para la producción de aguacate?

23. ¿Cuántos árboles tiene sembrados y de qué edad?

ANEXOS

a) Árboles / Hectárea	()	b) Árboles totales	()	c) Edad de los árboles	()
-----------------------	-----	--------------------	-----	------------------------	-----

24. ¿Cuál es el rendimiento que obtiene de la producción? Toneladas o kilogramos por hectárea.

25. ¿Cuáles con las principales plagas o enfermedades que afectan los árboles, troncos, ramas, hojas, flor y fruto? Marque con una X según sea el caso

Plagas

a) Trips en flor	()	b) Trips en fruto	()	c) Araña roja en hojas	()
d) Gusano cabeza de perro	()	e) Larvas en hojas	()	f) Gusano barrenador en tallo	()
g) Mosquita blanca	()	h) Gusano enrollador	()	i) Gusano barrenador en ramas	()
j) Minador de las hojas	()	k) Gusano quemador	()	l) Barrenador grande de hueso	()
m) Oruga barrenadora de hueso	()	n) Gusano de fuego	()	o) Barrenador pequeño de hueso	()
Otra ¿Cuál?					

Enfermedades

a) Puntas secas	()	b) Aborto del fruto	()	c) Deficiencia de Calcio y Magnesio	()
d) Cáncer en hojas	()	e) Cáncer en ramas	()	f) Cáncer en tallos	()
g) Clorosis en hojas	()	h) Clorosis en ramas	()	i) Clorosis en tallos	()
j) Hojas amarillas	()	k) Muerte regresiva	()	l) Fruta muerta del hueso	()
m) Roña del aguacate	()	n) Languidez	()	o) Tristeza o pudrición de raíces	()
p) Pudrición del tallo	()	q) Pudrición de la raíz	()	r) Pudrición de tronco y ramas	()
s) Pudrición del fruto	()	t) Quemaduras de sol	()	u) Agalla de la corona	()
v) Manchas foliares	()	w) Anillamiento del péndulo	()	x) Muerte repentina de los árboles	()
¿Cuál?					

26. ¿Qué insumos utiliza para la producción y cosecha del aguacate?

a) Plántulas	()	b) Combustibles	()	c) Lubricantes	()
d) Insecticidas	()	e) Fungicidas	()	f) Fertilizantes nitrogenados o completos	()
g) Composta	()	h)	()	i) Otro	()
¿Cuál?					

27. ¿Qué equipo utiliza para la producción y cosecha del aguacate?

a) Bolsas colectoras	()	b) Guantes	()	c) Overol	()
d) Botas	()	e) Gorra y cubre bocas	()	f) Picos y palas	()
g) Parihuelas	()	h) Desbrozadoras	()	i) Tijeras para el corte	()
j) Carretillas	()	k) Canastas	()	l) Cajas de plástico	()
m) Costales	()	n) Guacales de madera	()	o) Cajas de cartón	()
p) Botes de plástico	()	q) Cubetas de plástico	()	r) Equipo de transporte	()
Otro ¿Cuál?					

ANEXOS

28. ¿A qué problemas se enfrenta para adquirir insumos y equipo que utiliza para la producción y cosecha del aguacate?

29. ¿Qué actividades realiza durante y después de la cosecha?

a) Corte	()	b) Acopio	()	c) Selección	()
d) Cepillado	()	e) Abrillantado	()	f) Clasificación	()
g) Etiquetado	()	h) Empacado		i) Almacenado	
j) Transporte	()	k) Comercialización	()	l) Otra	()
¿Cuál?					

30. ¿De no realizar usted las actividades anteriores, quien las realiza y por qué?

31. ¿De la cosecha que obtiene que porcentaje de mermas se genera y cuáles son las principales causas?

32. ¿Cuáles son los costos por ciclo productivo de las siguientes actividades?

a) Riego	()	b) Fertilizantes	()	c) Control de plagas	()
d) Herbicidas	()	e) Mano de obra (jornaleros)	()	f) Control de enfermedades	()
g) Cosecha	()	h) Empaque	()	i) otros	()

33. ¿Práctica en su huerto la agricultura orgánica?

a) Si	()	b) No	()
¿Por qué?			

34. ¿Cuenta con capacitación técnica constante?

e) Si	()	¿Cuál?
f) No	()	¿Por qué?

35. ¿Conoce las normas oficiales mexicanas para la producción y comercialización de aguacate Hass?

c) Si	()	d) No	()
¿Por qué?			

ANEXOS

36. ¿Su huerto cuenta con el certificado de Especificaciones para el Manejo Fitosanitario y Movilización de Aguacate de la NOM-066-FITO-2002?

e) Si	()	f) No	()
¿Por qué?			

37. ¿Su huerto cuenta con el Certificado Fitosanitario Internacional emitido por la SAGARPA?

a) Si	()	b) No	()
¿Por qué?			

38. ¿Su huerto cuenta con certificación en los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC)?

a) Si	()	b) No	()
¿Por qué?			

39. ¿Cuenta con algún tipo de financiamiento público o privado para realizar la producción y/o comercialización del aguacate?

a) Si	()	b) No	()
¿Cuál y en qué consiste?			

40. ¿Cuenta con algún seguro para cubrir posibles riesgos durante la comercialización?

a) Si	()	b) No	()
¿Cuál y en qué consiste?			

Aspectos comerciales

41. ¿Cuál es el destino del aguacate que obtiene en la cosecha?

a) Consumo en el hogar	()	b) Venta	()	c) Industrialización	()	d) Siembra	()
Otro ¿Cuál?							

42. ¿Selecciona el aguacate para su venta?

a) Si	()	b) No	()
¿Por qué?			

43. ¿Dónde o a quien vende el aguacate?

a) Mercados locales	()	b) Central de abastos de Toluca	()	c) Intermediarios	()
d) Empacadoras	()	e) Tiendas de autoservicio	()	f) Agroindustria	()
Otro ¿Cuál?					

ANEXOS

44. ¿Cómo contacta los clientes?

45. ¿La venta la realiza mediante un contrato escrito, de no ser así como la lleva cabo?

46. ¿Cómo se informa sobre el precio del aguacate y de qué manera lo negocia?

47. ¿Cuál fue el último precio por kilogramo de aguacate vendido?

Gracias por el tiempo empleado en responder este cuestionario

ANEXOS

Anexo 2. Temascaltepec, Estado de México. Cuestionario para agentes intermediarios que comercializan aguacate



Con el propósito de conocer la estructura actual de mercado que impera en el Municipio de Temascaltepec, Estado de México, se aplicaron cuestionarios a intermediarios para recopilar la información requerida. Todos los datos que usted nos haga el favor de proporcionar tienen carácter confidencial y sólo servirán para los fines de este trabajo de tesis, por lo que agradecemos la honestidad y veracidad de sus respuestas.

Datos Básicos:

Fecha ___/___/___

Instrucciones. De acuerdo a su situación actual responda las siguientes preguntas.

1. Nombre completo

2. Dirección

3. Edad

4. Sexo

d) Femenino () e) Masculino () f) Otro ()

5. ¿Cuál es su nivel de escolaridad?

g) Primaria	()	h) Secundaria	()	i) Bachillerato	()
j) Universidad	()	k) Posgrado	()	l) Otro	()

¿Cuál? Especifique:

6. ¿Qué otras actividades agrícolas realiza aparte de la comercialización de aguacate?

ANEXOS

7. ¿Cuál es el ingreso mensual promedio que obtiene por concepto de la comercialización de aguacate?

8. ¿Cuál es el número de dependientes de esta actividad económica?

9. ¿Cuántos años de experiencia tiene en la comercialización de aguacate?

10. ¿Pertenece a alguna organización?

g)	Si	()	¿Cuál?
h)	No	()	¿Por qué?

11. ¿Qué variedad de aguacate compra y comercializa?

d) Hass	()	e) Fuerte	()	f) Otro	()
¿Cuál?					

12. ¿En qué localidades del municipio de Temascaltepec adquiere el aguacate que vende?

13. ¿A quién le compra el aguacate?

a) Productor	()	b) Acopiador	()	c) Otro	()
¿Cuál?					

14. ¿De qué forma negocia la compra del aguacate?

a) Con base a su experiencia	()	d) Acorde al volumen de la producción	()
Otra ¿Cuál?			

15. ¿En qué meses del año compra el aguacate? Marque con una X los meses.

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

16. ¿Cuál es el volumen promedio de aguacate que adquiere mensualmente?

Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Septiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre

17. ¿Realiza son mediante un contrato por escrito, de no ser así de qué manera lo lleva a cabo?

ANEXOS

18. ¿Cómo se informa del comportamiento del precio del aguacate en el mercado?

19. ¿De qué manera establece el precio de compra del aguacate y cuál fue el precio promedio que pago el año pasado por cada kilogramo adquirido?

20. ¿Cómo se informa del precio del aguacate que se cotiza en el mercado nacional o internacional?

21. ¿Cuáles son sus principales puntos de venta y cuáles o quiénes son sus principales mercados?

a) Locatarios de mercados locales	()	b) Central de abastos de Toluca	()	c) Intermediarios	()
d) Detallistas	()	e) Central de abastos de Iztapalapa	()	f) Brokers	()
g) Empacadoras	()	h) Intermediarios mayoristas de destino	()	i) Agroindustria	()
j) Consumidores finales	()	k) Cadenas y tiendas de autoservicio	()	l) Minoristas	()
Otro ¿Cuál?					

22. ¿Qué funciones realiza para la comercialización del aguacate y cuál es su costo?

a) Corte	()	b) Acopio	()	c) Selección	()
d) Cepillado	()	e) Abrillantado	()	f) Clasificación	()
g) Etiquetado	()	h) Empacado		i) Almacenado	
j) Transporte	()	k) Comercialización	()	l) Otra	()
¿Cuál?					
Costo:					

23. ¿Para realizar las actividades anteriores se basa en las normas oficiales mexicanas para cada una?

a) Si	()	b) No	()
¿Por qué?			

24. Clasifica el aguacate para su comercialización con base a la NMX-FF-016-SCFI-2006 en: Calidad Suprema, Clase I, Clase II y Clase III.

a) Si	()	b) No	()
¿Por qué?			

25. Clasifica el aguacate para su comercialización con a las especificaciones de calibre o tamaño de la norma NMX-FF-008 en: Súper, extra, clase I, mediano, comercial, canica otra.

Otra

a) Si	()	b) No	()
-------	-----	-------	-----

ANEXOS

¿Por qué?

26. ¿El aguacate que adquiere proviene de huertos que cuentan con el certificado de Especificaciones para el Manejo Fitosanitario y Movilización de Aguacate de la NOM-066-FITO-2002?

a) Si	()	b) No	()
-------	-----	-------	-----

¿Por qué?

27. ¿El aguacate que adquiere proviene de huertos que cuentan con el Certificado Fitosanitario Internacional emitido por la SAGARPA?

a) Si	()	b) No	()
-------	-----	-------	-----

¿Por qué?

28. ¿El aguacate que adquiere proviene de huertos que cuentan con certificación en los Sistemas de Reducción de Riesgos de Contaminación (SRRC)?

a) Si	()	b) No	()
-------	-----	-------	-----

¿Por qué?

29. ¿Qué medio o medios de transporte utiliza para transportar el aguacate, cuenta con equipo de refrigeración o cámara frigorífica?

Equipo de transporte:

a) Si	()	b) No	()
-------	-----	-------	-----

¿Por qué?

30. ¿Cuenta con algún tipo de financiamiento público o privado para realizar el proceso de comercialización del aguacate?

a) Si	()	b) No	()
-------	-----	-------	-----

¿Cuál y en qué consiste?

31. ¿Cuenta con financiamiento para cubrir los costos por concepto de comercialización?

c) Si	()	d) No	()
-------	-----	-------	-----

¿Cuál y en qué consiste?

32. ¿Tiene algún seguro para cubrir posibles riesgos durante el proceso de comercialización?

e) Si	()	f) No	()
-------	-----	-------	-----

¿Cuál y en qué consiste?

Gracias por el tiempo empleado en responder este cuestionario

ANEXOS