

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS



Análisis de la cadena productiva de la papaya (*Carica papaya L.*) en el
Municipio de Aguila, Michoacán

Por:

XOCHITL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

TESIS:

Presentada como Requisito Parcial para Obtener el Título de:

Ingeniero Agrónomo Administrador

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México

Abril, 2016

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO
DIVISIÓN DE CIENCIAS SOCIOECONÓMICAS
DEPARTAMENTO DE ADMINISTRACION AGROPECUARIA

Análisis de la cadena productiva de la papaya (*Carica Papaya L.*) en el
Municipio de Aguila, Michoacán

POR:

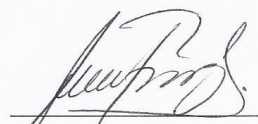
XOCHITL MARTÍNEZ HERNÁNDEZ

TESIS:

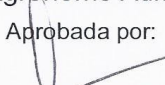
QUE SE SOMETE A CONSIDERACIÓN DEL H. JURADO EXAMINADOR COMO
REQUISITO PARCIAL PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

Ingeniero Agrónomo Administrador

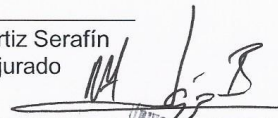
Aprobada por:




M.C. Rolando Ramírez Segoviano
Coasesor



M.A.E. Francisco Ortiz Serafin
Presidente del jurado



Dr. Lorenzo Alejandro López Barbosa
Coasesor



Dr. Lorenzo Alejandro López Barbosa
Coordinador de la División de Ciencias Socioeconómicas

Buenavista, Saltillo, Coahuila, México, Abril, 2016



AGRADECIMIENTOS

A Dios por darme el privilegio de ser su hija, acompañándome en todo momento a lo largo de mi vida, brindándome salud y armonía en mi familia, mediante las herramientas necesarias para culminar hoy mi etapa de formación profesional.

A la Universidad Autónoma Agraria Antonio Narro, “Alma Terra Máter” por haberme brindado la oportunidad de prepararme profesionalmente, con cariño y respeto. ¡Orgullosamente buitre de corazón!

Al Lic. Francisco Ortiz Serafín, por su valioso tiempo, dedicación y por compartir sus conocimientos durante el proceso de titulación. Persona admirable que creyó en mí para llevar este trabajo a cabo. Quién es ejemplo a seguir al camino del éxito.

Al M.C. Rolando Ramírez Segoviano, por formar parte de revisión del trabajo a culminar. Por haber compartido sus conocimientos durante todo este proceso.

Al Dr. Lorenzo Alejandro López Barbosa, por formar parte de revisión del trabajo a culminar. Asimismo la confianza brindada hacia mi persona por sacar adelante el trabajo de investigación.

Al Dr. Antonio José Fajardo Oyervides, por ser una persona comprometida y por aportar ideas en la revisión de trabajo a culminar.

Al Departamento de Administración Agropecuaria, por las atenciones de los maestros del Departamento que durante todos los semestres compartían sus conocimientos en clases y prácticas.

DEDICATORIAS

A mis Padres: Herlindo Martínez Gaytán y Margarita Hernández Cruz

Gracias por darme la herencia más bonita de la vida, el estudio. Primeramente, a mi mami, por darme la vida, su apoyo incondicional, consejos que a lo largo de mi vida me han enseñado a salir a delante. Reflejo hoy el resultado que tantos años dedicaste con esfuerzo y trabajo, te admiro y respeto madre mía, siento mucho orgullo de ser tu hija, al igual que a ti papá, gracias por darme tu confianza e inculcarme valores y consejos, sé que hubo momentos en que muchos dudaron que pudiese llegar hasta la cima, pero sólo ustedes estuvieron ahí siempre, fortaleciéndome con sus palabras, de todo corazón, gracias, “como padres tengo a los mejores, como amigos excelentes personas”.

A mis hermanos: Herlindo, Adelaida, Gerardo, Mariano, Estela, Berenice, Netzahualcóyotl, María Ignacia y Ana Alhelí

A todos ustedes como una muestra de amor y cariño, gracias a todos por creer en mí, por sus consejos y regaños. Sin ustedes esto no fuese posible, ya que mediante sus experiencias y apoyo incondicional estoy aquí preparándome profesionalmente.

A mis Abuelitos

Mariano Martínez Rangel y Marcelina Gaytán Tolentino; Gerardo Hernández Rosas (Q.P.D.) y María Ignacia Rosas Rosas.

Margarito Tolentino (Q.P.D.) Gracias por tu afecto y muestras de cariño, que me diste desde niña, recuerdo cómo te fuiste de este mundo, sé que yo no puedo devolverte la vida. Ahora eres un Ángel que me cuida desde el cielo. Te pido que no me abandones y sigues guiando mi vida desde el cielo.

***A mis Sobrinos: Gerardo, Estrellita, Mayita, Ximena, Jesús, Elthon, Josué, Lenin,
Logan Oscarito, Moisés, Daneyra, Adhara, Cristóbal Jr. y Gabriel.***

A todos mis sobrinos, les dedico este trabajo que de alguna manera me han compartido muchos momentos agradables, en especial a mi sobrino Jesús Marcelo, por existir y formar parte de mi vida.

A Rolando Núñez Hernández

Por estar siempre conmigo, brindándome apoyo incondicional, motivándome a no defraudar a mis padres, este triunfo también te lo dedico a ti, me alegra mucho haberte conocido, eres una persona especial; por tu cariño, paciencia y amor. Gracias.

A mis amigos

Por su amistad y compañerismo: Maricruz, Juanita, Auri, Lupita, Mayra, Rocío, Dannya, Favio, Ana Lilia, Yari, Tania, Kitzia, Mony, Aimeé. Paco, Francisco y Mis maestros: C.P. Antonio Ibarra, Mtra. Benita. Aún faltan más, agradezco humildemente por compartir sus conocimientos y así poder prepararme profesionalmente. De la misma manera, Ceci, Dulce, Ana Rosa, Eli, Ofé, Yessi, Yamileth, Nanci, Araceli, Roque, Teo, Verónica, Luz, Azucena, Eduardo, Roberto Carlos, Sergio, Diego, Disraeli Jorge, gracias por su amistad y compañerismo, Dios los bendiga a cada uno de ustedes.

Por el apoyo incondicional de haber permitido colaborar en la Empresa Sistema Mercantil Agropecuario, S.A. SOFOM, ENR en Valle Hermoso, Tamaulipas. Agradezco al Ing. Luis Manuel Tapia Torres. Y al gran equipo de personas que colaboran. Al Ing. Reynalo Juárez y esposa, la C.P. Marisela y su apreciable familia, por aconsejarme en todo momento.

ÍNDICE

RESUMEN	1
INTRODUCCIÓN.....	2
CAPÍTULO I	5
MARCO METODOLÓGICO	5
1.1 Antecedentes y Justificación.....	5
1.2 Objetivos	6
1.3 Hipótesis	7
1.4 Metodología	8
Variables.....	9
Palabras claves:.....	1
CAPÍTULO II	11
MARCO TEÓRICO	11
2.1 La cadena de valor	11
2.2 Caracterización general de la cadena productiva	18
2.3 Productos y procesos	19
2.4 Mercadeo.....	20
2.5 Asociatividad.....	21
2.6 Talento de Capital Humano	22
2.7 Financiamiento.....	22
2.8 Principales necesidades de la cadena productiva de papaya.....	23
2.9 Potencialidades y perspectivas de la cadena de papaya.....	23
CAPITULO III	24
GENERALIDADES DEL CULTIVO DE LA PAPAYA.....	24
3.1 Origen e Historia de la papaya.....	24
3.2 Requerimientos climáticos	25
3.3 Problema fitosanitarios	28
3.4 Propiedades nutricionales y medicinales del fruto	31
3.5 Variedades.....	31
3.6 Características de las plantas y frutos por variedades.....	31
3.7 Aprovechamiento del fruto en el consumo humano	34

3.8 La Producción de papaya	35
3.9 Exportaciones de la papaya a los principales países.....	38
3.10 Principales países importadores de papaya	39
CAPITULO IV.....	40
DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN DE ESTUDIO	40
4.1 Localización y extensión del municipio de Aquila, Michoacán	40
4.2 Orografía y Características del suelo.....	41
4.3 Recursos hidrológicos.....	41
4.4 Clima.....	41
4.5 Principales ecosistemas	42
4.6 Aspectos socioeconómicos.....	42
CAPITULO V.....	43
LA CADENA DE VALOR DE LA PAPAYA.....	43
5.1 Esquema existente de la cadena productiva de la papaya en México	43
CAPÍTULO VI.....	49
PROBLEMÁTICA DE LA CADENA PRODUCTIVA PAPAYA EN AQUILA, MICHUACÁN	49
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	67
LITERATURA CITADA.....	71
ANEXOS	76

ÍNDICE DE CUADROS

	Pág.
Cuadro 1. Propiedades nutricionales y medicinales del fruto de la papaya.....	31
Cuadro 2. Principales estados productores de la papaya, 2014	35
Cuadro 3. Principales estados de Producción de la papaya, 2010-2014	36
Cuadro 4. Producción de papaya por Municipios	36
Cuadro 5. Principales Municipios de Michoacán en producción de papaya, 2010-2014	37
Cuadro 6. Producción de papaya en el Municipio de Aquila, Michoacán	37
Cuadro 7. Principales empresas exportadoras de la papaya Maradol	39
Cuadro 8. Principales países importadores de papaya a nivel mundial, 1995-2010	39
Cuadro 9. Relación entre PMR, INPC en Michoacán, 2008-2010.....	47
Cuadro 10. Productores encuestados en el Municipio Aquila, Michoacán	50
Cuadro 11. Variedades sembradas en el municipio	51
Cuadro 12. Tipo de financiamiento de los productores	51
Cuadro 13. Nivel de estudios	51
Cuadro 14. Ocupaciones de los productores	52
Cuadro 15. Otros ingresos de los productores	52
Cuadro 16. Inversión para iniciar la producción del cultivo.....	53
Cuadro 17. Tiempo de producción de la papaya.....	53
Cuadro 18. La organización para la producción del cultivo, papaya	54
Cuadro 19. La producción generada actualmente.....	55
Cuadro 20. Tendencia de producción en los últimos años	55
Cuadro 21. Principales problemas en el cultivo de la papaya	56
Cuadro 22. Necesidad de apoyo financiero.....	57
Cuadro 23. Acceso a los apoyos gubernamentales	57
Cuadro 24. Servicio de asistencia técnica.....	58
Cuadro 25. Plan de estrategias de ventas en el mercado.	58
Cuadro 26. Ventas en los mercados	59
Cuadro 27. Comunicación con los clientes.....	59

Cuadro 28. Acuerdos de precio en el mercado	60
Cuadro 29. Estándares del producto en el mercado	61
Cuadro 30. Uso de un paquete tecnológico	63
Cuadro 31. Adaptación de nuevas técnicas para la comercialización del fruto	63
Cuadro 32. Situación del tipo de asociación.....	64
Cuadro 33. Capacitación para la organización de productores	64
Cuadro 34. Servicios para la distribución del producto.....	65
Cuadro 35. Políticas de la exportación directa	65
Cuadro 36. Situación de la economía por la producción	65
Cuadro 37. El proceso productivo de la papaya.....	66
Cuadro 38. Razones por la insistencia de la superficie sembrada	66

ÍNDICE DE FIGURAS

	Pág.
Figura 1. Variables para mejorar la eficiencia en la producción de papaya.....	8
Figura 2. La cadena de valor de McKinsey	12
Figura 3. La cadena de valor de Porter	13
Figura 4. La cadena de valor para el sector servicios	15
Figura 5. Fases de iluminación del fruto de la papaya	26
Figura 6. Comportamiento de la historia de las exportaciones 2009-2014.....	38
Figura 7. Embalaje de la papaya Maradol	44
Figura 8. Principales consumidores de la papaya	45
Figura 9. Origen y destino de la producción y comercialización de la papaya Maradol	46
Figura 10. Comportamiento de precios de la papaya, 2008-2014.....	48

RESUMEN

Esta tesis pretende orientar sobre el análisis del proceso de la cadena productiva de la papaya en el Municipio de Aquila, Michoacán. Identificando eslabones que forman parte del proceso elemental a investigar, se procede a realizar un determinado número de encuestas a productores de papaya.

En el proceso de obtención de datos, el objetivo principal de esta tesis es analizar la cadena productiva de la papaya (*Carica papaya L.*) a través del análisis de investigación en cada eslabón que integra la cadena productiva como la producción, distribución, comercialización y consumidor final, para determinar la problemática que presentan los productores de la región de estudio.

Para complementar el trabajo de investigación se buscaron fuentes indirectas, de organismo como la SAGARPA, SIAP, SIACÓN y otras fuentes más. Según SIAP, 2014, señala que a nivel nacional la superficie sembrada del total del cultivo de papaya es de 16,055.52 ha, con un valor de producción de \$3, 601, 659.84., representando el 84%, de los cuales, a nivel estatal, específicamente, Michoacán, siembra 2, 128.50 ha, con un valor de producción de \$182, 185.49. Representando el 11% del total de la superficie sembrada. Regionalmente se siembra 685 ha con un valor de producción de \$53, 253.67., es decir, representa el 4%. Por último, en el municipio de Aquila se siembra aproximadamente 285 ha, con un valor de \$17, 676.77. Representando el 1% de cultivo de la papaya.

Palabras Claves: Cadena productiva, asistencia técnica, mercado, comercialización, daños fitosanitarios, papaya, Aquila, Michoacán.
Correo electrónico; Xochitl Martínez Hernández, xochitl-mh@hotmail.com

INTRODUCCIÓN

La papaya (*Carica papaya L.*) se obtiene del árbol conocido como papayo, originarios de las zonas tropicales de México y Centroamérica. Se cultivan en terrenos ricos en materia orgánica y con características de abundante humedad en zonas tropicales y subtropicales. Hablar de este cultivo, no sólo, es de importancia agrícola, sino que es un cultivo por el cual la gran mayoría de los productores tienden a valorar una fuente de ingreso económico para el sustento de la familia.

En el tiempo, México se ha ido consolidando en la producción de papaya a través de la aplicación de procesos que han favorecido la productividad e inocuidad de este fruto, el cual está siendo aceptado en los mercados internacionales, lo que ha permitido posicionar al país como productor de calidad de la papaya. En el 2014, exportó 131, 391 toneladas de papaya, por un valor de 87 millones de dólares, y se ubica como el primer exportador mundial de esa fruta. El volumen creció 14% y las ventas escalaron 30.4%, a tasas interanuales, marcando un récord en el valor de acuerdo con datos de la Secretaría de Economía. Siendo el principal país exportador de papaya, por debajo de México se ubicaron Brasil (47.1 millones de dólares); Estados Unidos (23.2 millones); Honduras (19.7 millones) y Guatemala (10.4 millones).

La papaya, además de su consumo fresco, se utiliza para otros fines; la industria ha hecho muchas transformaciones ya sea farmacéutica, cosmética, textil, entre otros. México se encuentra en una posición privilegiada. Geográficamente, su ubicación le permite gozar todo tipo de climas, desde nevados hasta tropicales. Comercialmente,

limita con el mercado más grande del mundo y tiene conexiones marítimas que le permiten acceder tanto a Europa como al Oriente. Teniendo las posibilidades para el desarrollo y comercio de productos agroalimentarios parecen ilimitadas.

Para efecto de este estudio, hay una variedad de papaya que ha generado un gran impacto en la economía dentro de los mercados más importantes de México, es la variedad Maradol, es considerada una de las variedades con mayor superficie sembrada en el país, aproximadamente se tienen 12, 500 hectáreas, siendo éstos los estados más productores: Veracruz, Chiapas, Oaxaca, Colima, Guerrero y Michoacán, mismos que aportaron 97% del volumen total. Se aplicaron encuestas en el Municipio de Aquila. Sobre el proceso de elementos que integran la cadena productiva.

El trabajo de investigación está conformado por seis capítulos, de los cuales: el capítulo I, menciona sobre el Marco Metodológico que son: los antecedentes y justificación del trabajo, los objetivos planteados, la hipótesis formulada, así como la metodología implementada, las variables y palabras claves identificadas. El capítulo II, se realiza la investigación del Marco Teórico, la búsqueda de elementos y conceptos de importancia para el complemento del trabajo. Como la cadena de valor la cadena productiva, los productos y procesos, el mercadeo, la asociatividad, el talento de capital humano, el financiamiento y las necesidades del proceso de la cadena productiva, asimismo las potencialidades y perspectivas de la cadena productiva de la papaya. El capítulo III, menciona las Generalidades del Cultivo en la Papaya, enfocándose sobre el origen e historia de sí misma, también las principales características de los requerimientos climáticos, problemas fitosanitarios, las propiedades nutricionales y medicinales, así como las variedades de papaya, el aprovechamiento del fruto en el consumo humano y la producción generada a nivel nacional, estatal y municipal. Finalmente se mencionan los principales países exportadores e importadores del fruto. El capítulo IV, se realiza la descripción de la región de estudio, como la localización del municipio, características del suelo, los recursos hidrológicos, el clima predominante, los principales ecosistemas y aspectos

socioeconómicos. El capítulo V, se señalan los elementos que integran la Cadena de Valor de la Papaya, en cuanto al esquema existente de sí misma en México. El capítulo VI, se habla de la Problemática de la Cadena Productiva en el municipio, en específico, la papaya.

CAPÍTULO I

MARCO METODOLÓGICO

1.1 Antecedentes y Justificación

La presente investigación se refiere al análisis de la cadena productiva de la papaya (*Carica papaya L.*) en el municipio de Aquila, Michoacán. Algunos problemas que enfrentan los productores: principalmente daños fitosanitarios, como es la incidencia de plagas y enfermedades. La falta de asistencia técnica e información para el acceso a las fuentes de financiamiento ya sea gubernamental o privada, la falta de organización, lo que se refleja en la calidad y cantidad de rendimientos esperados, disminuyendo las ventas, el valor del producto, no se aprovechan las nuevas oportunidades de desarrollo y crecimiento de los productores. Creando un impacto negativo en el sistema de comercialización y venta, factores limitantes para mejorar la cadena productiva de la papaya en el municipio de Aquila, Michoacán.

La gran mayoría de los productores están limitados a la producción de papaya en fresco, ya que no le dan el valor agregado justo, mediante el canal de comercialización en el que se trabaja, en este caso la intervención de los coyotes y/o intermediarios; tampoco existen estrategias de la cadena productiva para el desarrollo económico y distribución de su producción. La producción de papaya requiere de un buen manejo desde cuando se prepara el terreno hasta las etapas fenológicas de crecimiento de la planta y el producto final. De esta forma, tener presente cada eslabón que forma parte de la cadena productiva como son las herramientas de trabajo, los equipos tecnificados necesarios para la producción, la mano de obra, la certificación de la semilla, el historial del predio, las Buenas Prácticas Agropecuarias (BPA), ya que en algunos casos reduce el costo de inversión. También se requiere tener estudio relacionados con los posibles

mercados, para obtener información confiable para analizar las causas del por qué no se ha generado una colocación de su producto al mercado y el posicionamiento.

Posteriormente elaborar un conjunto de estrategias que contribuyan a satisfacer necesidades de los productores, y así mismo proporcionar los medios para solucionar la problemática que se ha venido presentando desde hace muchos años.

Se investiga cada eslabón que forma parte de la cadena productiva de la papaya, para que contribuya al análisis e importancia de sí misma en la producción y mejoramiento de venta para el productor. Así como algunas prácticas para eliminar daños fitosanitarios para no tener pérdidas económicas. Previamente, informarse las razones por el cual no se ha recibido asistencia técnica en temas de interés del productor, búsqueda de información para el acceso a las fuentes de financiamiento. El estudio de la papaya es socialmente relevante, ya que es un fruto de mucha aceptación para el consumo de la población.

Tomando las decisiones que inciden con el valor agregado, asimismo para que beneficie al productor mediante su desarrollo y distribución de la misma en diferentes redes de mercado. También se amplía el tema para tener una visión más centrada del cultivo de papaya.

1.2 Objetivos

1.2.1 General

Analizar la cadena productiva de la papaya (*Carica papaya L.*) en el municipio de Aquila, Michoacán, a través del análisis de investigación en cada eslabón que integra la cadena productiva como la producción, distribución, comercialización y consumidor final, para determinar la problemática que presentan los productores.

1.2.2 Específicos

- Identificar los principales problemas que enfrenta el cultivo.
- Reconocer e identificar los elementos que contribuyan a mejorar el sistema de producción, como las estrategias de venta, los tipos de mercados dirigidos, asistencia técnica, maquinaria utilizada, servicios para la distribución del producto.
- Identificar como están organizados en el Sistema Producto Papaya.

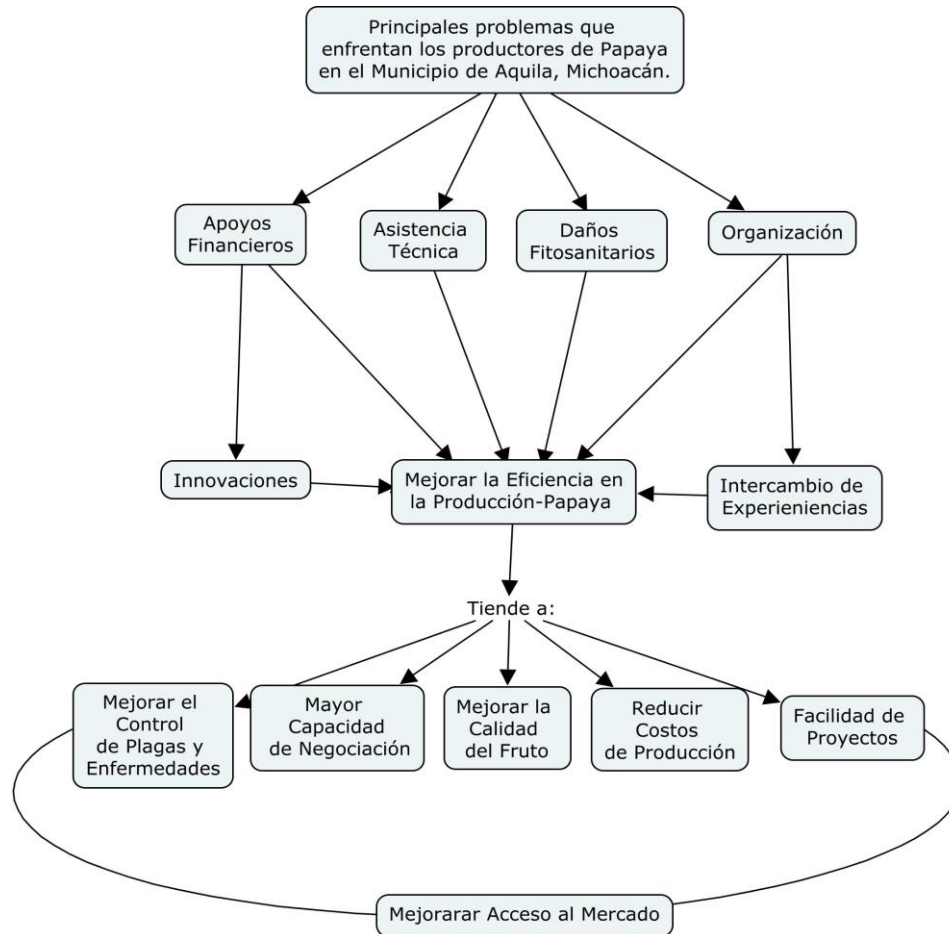
1.3 Hipótesis

La presente investigación, está guiada por la siguiente hipótesis de trabajo:

La falta de apoyos financieros, de asistencia técnica y de organización de los productores, limita las oportunidades de éxito de la cadena productiva de la papaya en el municipio de Aquila, Michoacán; ya que, de contar con dichos elementos, los productores tendrían la capacidad de incursionar e implementar en el desarrollo de mejores estrategias para tecnificar y mejorar su actividad, reducir la vulnerabilidad por riesgos fitosanitarios asimismo poder acceder en mejores condiciones a los mercados.

El siguiente diagrama muestra la síntesis de las variables que determinan el proceso de investigación de la cadena productiva de la problemática de la papaya.

Figura 1. Variables para mejorar la eficiencia en la producción de papaya



FUENTE: Información de datos de las encuestas aplicadas en campo.

1.4 Metodología

Para el presente trabajo, se definió que para realizar el análisis de la cadena productiva se hacía necesario llevar a cabo una investigación de campo con los actores principales, con el fin de obtener información de fuentes directas que se pudiera complementar con otra información disponible, por lo cual se diseñaron encuestas y entrevistas con agentes clave del sistema producto, a partir de una muestra aleatoria de productores. Adicionalmente, se profundizó en la recopilación

de datos de fuentes indirectas, como libros, artículos, estudios y estadísticas disponibles.

La investigación de campo se concentró especialmente en el municipio de Aquila, Michoacán. Se realizó el trabajo de análisis de estudio para algunos productores con diversas variables que integran la cadena productiva del sistema de la papaya establecidas en el municipio de Aquila, que incluye en su territorio un total de 480 localidades, las principales, considerando el Censo de población en el año 2010 son: Aquila, La Placita de Morelos, Santa María de Ostula, Pómaro, Colola, San Pedro Naranjestil, Maruata, La Ticla, Cachán de Echeverría, e Ixtapilla. Se ejecutó la aplicación de las encuestas formuladas, a un total de 22 productores de las comunidades pertenecientes al municipio de Aquila, actividades como la observación y recorrido en campo. Permitiendo, establecer los objetivos e hipótesis planteados, para la realización del plan de trabajo se llevó a cabo de acuerdo al siguiente procedimiento: consistió en identificar la problemática que tienen los productores en el Municipio, de acuerdo a los indicadores que se identificaron en las encuestas aplicadas con información fehaciente que contribuyó a sustentar los resultados de la presente investigación.

Finalmente, se acudió a fuentes de información como Instituciones relacionadas al tema de investigación como: SNIIM, USDA, ASERCA, FAO, SAGARPA, Base de Datos del SIAP y SIACON. Para el desarrollo del presente trabajo, hasta culminar con las conclusiones y recomendaciones.

Variables

Las variables que se van a utilizar son:

*Cadena productiva

*Mercado

* Vulnerabilidad frente fitosanitarios

*Producción

*Comercialización

*Asistencia técnica

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

La metodología implementada en este trabajo hace referencia a la identificación de los principales elementos de la cadena de valor, y sus procesos en el sistema producto papaya, para comprender y analizar cómo se manejan dentro de las organizaciones de la misma. A continuación, se describen los principales elementos teóricos que guiaron la investigación.

2.1 La cadena de valor

La cadena de valor es una herramienta altamente estratégica de marketing, tuvo sus orígenes en EE.UU. *Kotler, Porter, McKinsey* y muchos autores más han aportado sobre los beneficios que pueden seguir en relación a las ventajas competitivas dentro de una empresa.

La cadena de valor refleja una serie de actividades estratégicas de la empresa que se desea emprender, creando una serie de valores que se haga destacar. Dichos procesos se asientan en actividades mediante soporte y mapas que contribuyan a los beneficios de la misma.¹.

Se puede decir que la cadena de valor es una herramienta de análisis estratégico que nos ayuda a determinar los fundamentos de la “Ventaja Competitiva” de una empresa, por medio de un proceso regulatorio de manera ordenada del conjunto de

¹ Muñiz. R. Marketing XXI. 5ª Edición. Capítulo 2. Marketing estratégico. Disponible en: <http://www.marketing-xxi.com/la-cadena-de-valor-en-el-marketing-estrategico-2.htm>

las actividades de la empresa. En consecuencia, según el criterio que se quiera utilizar a la hora de subdividir y ordenar las actividades de la empresa, podremos definir distintos tipos de “cadena de valor” para una misma empresa.

Existen diferentes tipos de cadenas de valor, con diferencias en las cadenas con sus respectivas ventajas y desventajas, haciendo que unas sean más adecuadas que otras para aplicarlas a unos u otros contextos.

Las principales “cadenas” que han marcado el desarrollo de este concepto, son: la desarrollada por la empresa de consultoría estratégica *McKinsey* (figura 1) y la elaborada por el profesor *Porter* de la Universidad de Harvard (figura 2).

La cadena de valor de *McKinsey*, consiste en una mezcla de funciones internas de la empresa y de la visión global del sector. Enfocado al nombre inicial se utilizó el siguiente nombre “el sistema de negocios”. Mediante análisis de cada tema en los eslabones propuestos por él mismo, desde la producción, distribución y servicio.

Figura 2. La cadena de valor de McKinsey



FUENTE: McKinsey “*Business System*”

El procedimiento a seguir para la utilización de esta herramienta de análisis, es ir incluyendo dentro de las columnas definidas en la figura, aquellos factores que definan la ventaja competitiva de la empresa a analizar. Destacando aquellos aspectos que son distinto de la forma en que lo resuelven, o definen a los competidores, conduciendo a una posición ventajosa en costes a una mayor diferenciación de la empresa.²

La cadena de valor de *Michael Porter*, (figura 2) tiene una perspectiva más interna, centrándose en la empresa. Como aspectos diferenciadores, se puede señalar que la de *Porter* incluye una perspectiva horizontal de las relaciones interdepartamentales que agrupa en la categoría que denomina las actividades de apoyo; y que enfatiza las relaciones de la empresa con sus proveedores y clientes a través de los “eslabones” que denomina “logística de entrada” y logística de salida.

Figura 3. La cadena de valor de Porter



FUENTE: Michael Porter

Esta cadena de valor, representa los tipos de actividad que, según Porter, configuran el valor, ahora bien, estas actividades en principio rara vez coinciden con la

² Adaptada por: IE Busines Publishing, María de Molina 13, 28006-Madrid, España. Disponible en: <https://openmultimedia.ie.edu/openproducts/cdv/cdv/Cadena%20de%20valor.pdf>

clasificación que hace la contabilidad o la estructura organizativa de la empresa, factores que dificultan su identificación. Utilizando dos parámetros claves para agrupar las actividades que den valor desde un punto de vista estratégico, son: que utilicen la misma tecnología; y que los factores que condicionen el coste de la realización de la actividad, sean los mismos.

Para diagnosticar la ventaja competitiva, es necesario definir la cadena de valor de la empresa. Comenzando por cada actividad genérica, se van identificando aquellas actividades individuales que aporten valor. Mediante un análisis de identificación y agrupación de actividades similares de los costos y acto impacto en la diferenciación. También es necesario tratar de descubrir las interrelaciones entre las distintas actividades, porque su influencia mutua puede tener una importancia estratégica.

Las interrelaciones se definen como la manera en que el desarrollo de una actividad de valor, condiciona el coste o el resultado de otra. Influyendo sobre la ventaja competitiva de dos formas: a través de su optimización; o bien de su coordinación. Es importante analizar la primera, cuando existe una situación en la que los costes incurridos para la mejora de una actividad, produce disminución de los costes necesarios para realizar otra. A manera de ejemplo es el que se produce por la interrelación entre actividades de desarrollo tecnológico, aprovisionamiento, logística interna y operaciones. Probablemente una decisión que implique realizar un diseño del producto más sofisticado (y por lo tanto más costoso), junto con exigencias mayores en las compras de inputs y en los controles de calidad, (más actividad y por tanto más coste), si como contrapartida, se produce un descenso importante en el coste del servicio postventa, que sea mayor a los nuevos costes incurridos.

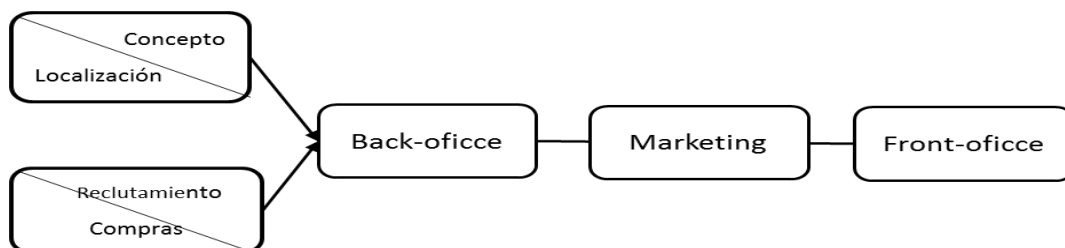
La evaluación generada para este tipo de interrelaciones es importante señalar, en otros casos, cuando el perjuicio para el cliente por la tardanza en la recopilación es alto, o cuando el coste del servicio de mantenimiento es una parte importante de la

cuenta de resultados. Para lograr esa optimización de las interrelaciones, se toma como base la perspectiva global, siendo un poco difícil para cada uno de los departamentos implicados decidan unilateralmente la medida, y cada uno sólo ven un incremento de costes.

El sistema de valor, es aquel que busca clarificar la creación del valor dentro del sistema considerando los distintos agentes que lo componen. Se utiliza para identificar la importancia relativa de cada uno de los agentes dentro del valor total para el consumidor final, así como referencia para establecer tendencias respecto al cambio de la importancia estratégica relativa de cada uno de los agentes.

La cadena de valor para el sector servicios, es uno de los inconvenientes comunes a los dos formatos de cadenas de valor comentados, es una dificultada o imprecisión a la hora de aplicarlas en el sector de servicio. Para contribuir a resolver este problema, se presenta algunas variantes de la cadena de valor, desarrollada en equipo de profesores del Instituto de la Empresa, que permite realizar con más precisión y comodidad, el análisis de la ventaja competitiva de las empresas que compite en el sector servicios.

Figura 4. La cadena de valor para el sector servicios



Fuente: Desarrollada en equipo por profesores del instituto de Empresa. Disponible en: <https://openmultimedia.ie.edu/openproducts/cdv/cdv/Cadena%20de%20valor.pdf>

La figura anterior, hace referencia a las diversas actividades que se interrelacionan en las siguientes dos principales: las de “front office” que son aquellas que se hacen

en unión con el cliente, y la del “back office” son aquellas que mejor se pueden industrializar ya que tienen un carácter repetitivo y no tienen que estar dirigidas para un cliente en su globalidad si no puede ser un parte del servicio total de la demanda. Mientras tanto, “concepto/localización” hace referencia el lugar donde se interactúan para hacer medida el servicio con el cliente. También se destaca el eslabón “reclutamiento/compras” son elementos claves para la ventaja competitiva. Siendo un elemento con actividad es sofisticada, involucrando cursos que trabaje conjuntamente con la distribución de una mejor capacidad negociadora para las compras o un acceso exclusivo a una fuente de suministro, material o personal.

Finalmente, se incluyen en esta cadena de valor, aquellos parámetros que pueden ser fuente de ventaja competitiva, dentro del sector de servicios, siendo un elemento esencial para la ventaja en la realización muy diferenciadora o muy barata dentro de una actividad individual.

Mientras que la cadena productiva es un concepto que proviene de la escuela de la planeación estratégica³. Según esta escuela, la competitividad de una empresa se explica no sólo a partir de sus características internas a nivel organizacional o micro, sino que también está determinada por factores externos asociados a su entorno. Es decir, las relaciones con los proveedores, el Estado, los clientes y los distribuidores, entre otros grupos, generan estímulos y permiten sinergias que facilitan la creación de las ventajas competitivas. Así, la cadena productiva puede definirse como “un conjunto estructurado de procesos de producción que tiene en común un mismo mercado y en el que las características tecno productivas de cada eslabón afectan la eficiencia y productividad de la producción en su conjunto”⁴

Las cadenas productivas se subdividen en eslabones, los cuales comprenden un conjunto de empresas con funciones específicas dentro del proceso productivo. A

³ Adaptado de Onudí (2004). Manual de minicadenas productivas, Onudi (Oficina regional en Colombia), Bogotá, 25 p.

⁴ DNP (1998) –referenciado en Onudi. Ob. Cit., p.25.

manera de ejemplo, el primer eslabón dentro de la cadena productiva de papaya lo constituyen los productores, proveedores: semillas, viveros, agroquímicos, entre otros. El segundo, la producción: mano de obra, asesoría técnica, investigadores, equipo tecnificado, etc. La tercera, distribución: estructura, redes, tecnificación, selección y empaque. Por último, los mercados internos: local, pequeños comercios, central de abastos hasta el consumidor final. Los mercados externos: exportación, grandes distribuidores, cadenas comerciales hasta el consumidor final.

Es factible que cada uno de los eslabones de la cadena se puede subdividir, a su turno en otros grupos de empresas. Por ejemplo, el eslabón de distribuidores puede estar integrado por minoristas que obtienen franquicias para la comercialización de una patente. El tema de los eslabones fue planteado por primera vez en los trabajos de Hirschman en 1958, quién formuló la idea de los “encadenamientos hacia adelante y hacia atrás”. Es decir, es una secuencia de decisiones de inversión que tiene lugar durante cada proceso que caracteriza el desarrollo económico. Facilitan y hacen más eficientes los procesos productivos.

Según Hirschman, los encadenamientos hacia atrás están representados por las decisiones de inversión y cooperación orientadas a fortalecer a la producción de materias primas y bienes capitales necesarios para la elaboración de productos terminados. Los encadenamientos hacia adelante surgen de la necesidad de los empresarios por promover la creación y diversificación de nuevos mercados para la comercialización de los productos existentes.⁵

Concretamente, Porter planteó el concepto de “cadena de valor” para describir el conjunto de actividades que se llevan a cabo al competir en un sector y que se pueden agrupar en dos categorías: en primer lugar están aquellas relacionadas con la producción, comercialización, entrega y servicio de la posventa; en segundo lugar

⁵ Originalmente, en inglés “Backward and forward linkages” un término bastante difundido en la literatura sobre desarrollo económico desde la década de 1960.

se ubicarían las actividades que proporciona recursos humanos y tecnológicos, insumos e infraestructura.⁶

Hirschman y Porter basan teorías diferentes, el primero señala el desarrollo económico, y el segundo, en la planeación estratégica; ambos tienen en común un aspecto fundamental: el proceso de desarrollo económico descansa, en buena medida, en la capacidad para generar mecanismos de cooperación entre firmas que permitan elevar la eficiencia en la operación del sistema productivo como un todo.

Las cadenas productivas, ocupan un lugar de gran importancia dentro del diseño de las políticas de promoción a la pequeña y mediana empresa, tanto en América Latina como en otros países en desarrollo.

2.2 Caracterización general de la cadena productiva

Las cadenas de productivas hacen parte del marco conceptual de competitividad y “acumulación flexible”, según, Moncayo.⁷

Para comprender la cadena productiva hay que estudiar las características con el fin de entender su funcionamiento. Para ello se hará una caracterización mediante una comparación del esquema tradicional y del esquema moderno. El concepto de la cadena productiva como un proceso que sigue un producto a través de las actividades de producción, transformación o intercambio hasta llegar al consumidor final. Este proceso varía en función del giro de las empresas que forma parte de la cadena, siendo industrial, comercial o de servicio. Para efecto de este trabajo se considerará un esquema industrial, que se conforma por todas las fases de un

⁶ Véase Porter (1985, ob.cit.) y Michael Porter. La ventaja competitiva de las naciones, Javier Vergara (ed.), Buenos Aires, 1990.

⁷ Édgar Moncayo. “Nuevos enfoques de política regional en América Latina: el caso de Colombia, en Perspectiva Histórica-Las Políticas Regionales: un enfoque por generaciones” (separadas de 2 de 7) Archivos de Economía n. °.195, Bogotá, Departamento Nacional de Planeación, 2002, pp. 18 y 19.

proceso desde la compra de insumos hasta la comercialización, hasta llegar a manos del consumidor final.

El enfoque moderno, señala que tanto proveedores, los productores como los consumidores forman parte de un mismo núcleo en donde cada acción de los dos primeros actores se hace a la medida del tercer actor (Consumidor). Dando como resultado un trabajo colaborativo y sistemático. Por lo que conlleva un proceso ágil y escalable.

Tiene como objetivo conocer en detalle el funcionamiento de un proceso desde el punto de vista tecnológico y económico.

Las ventajas de las cadenas productivas, es la relación productiva entre varias empresas, asociaciones u organizaciones que tienen en común un producto específico, producto en el cual todos participan para obtener una ganancia o beneficio.

2.3 Productos y procesos

Con relación a los productores de la cadena de papaya en el estado de Michoacán se encontró que la producción de papaya se comercializa la fruta en fresco, únicamente de la variedad Maradol.

En el tiempo se ha logrado avanzar en relación a los procesos que se implementan para la producción de papaya, incluyéndose en éstos la aplicación de las normas establecidas por la SENASICA tales como buenas prácticas; la inocuidad y calidad del fruto, cubriendo estándares que pide el mercado nacional e internacional, lo que les ha permitido en los últimos años, México se posicione como el principal exportador de éste fruto.

2.4 Mercadeo

Cabe señalar que, el cultivo de la papaya, se encuentra establecido en 17 estados del país, pero su producción importante la encontramos en 4 estados de la república que son Veracruz, Oaxaca, Michoacán y Chiapas. En Michoacán, el cultivo de papaya se produce en seis Distritos de Desarrollo Rural, de los cuales resalta los de Apatzingán, Coahuayana y la Huacana, destacando por la superficie sembrada los municipios de Parácuaro, Aquila y Coahuayana.⁸

Los precios de venta en el campo durante todo el periodo han manifestado en cada año un crecimiento insignificante, pero conveniente para el productor.

Y los precios en el mercado, por exigencias del consumidor se reflejan en la demanda por cada temporada, según la situación en la que se encuentre el consumidor.

Por otro lado, la región de Apatzingán cuenta con 110 hectáreas de papaya certificadas, de las cuales, 3 mil 500 toneladas son exportadas, así mismo esta región cuenta con 40 hectáreas certificadas de papaya orgánica, que están siendo exportadas a los Estados Unidos.

También existe la Organización de ProPapaya AC, la cual, se prepara para fortalecer la exportación de sus productos e incursionar en los principales mercados de Europa, donde el fruto mexicano cuenta con aceptación. Así mismo el líder de los papayeros señaló que están interesados en nuevos proyectos que fortalezca la industria mexicana de la papaya ya que a largo plazo puede tener éxito en el sector agroalimentario. La empresa Bargosa Fruit Company, que es la que adquiere los

⁸ SAGARPA, 2015. "Reestructuran al Comité del Sistema Producto Papaya en Michoacán" en la página <https://www.quadratin.com.mx/economia/Reestructuran-al-Comite-del-Sistema-Producto-Papaya-en-Michoacan/> consultado el día 09 de Febrero del 2015.

productos en Barcelona y los distribuye en Europa, quiere un compromiso en Alemania, Suecia y Finlandia para enviarles papaya mexicana, asegurando que ellos reciban un producto inocuo y de muy buena calidad.

2.5 Asociatividad

Surge como mecanismo de cooperación entre las empresas pequeñas y medianas que están enfrentando un proceso de globalización. Este mecanismo de cooperación trabaja conjuntamente y dentro de cada empresa decide voluntariamente participar en un esfuerzo conjunto con los otros participantes para la búsqueda de un objetivo común manteniendo su independencia jurídica y autonomía gerencial. Siendo un medio en el cual, se tiene una facultad social de los individuos, como un medio de sumar esfuerzos y de compartir ideales a través de la asociación de personas para dar respuestas colectivas. Se caracteriza por ser un principio de convivencia voluntaria dentro de un grupo humano en concordancia con las voluntades individuales y a su vez tienden a tener intereses similares y un mismo objetivo a realizar. Con el objetivo de fortalecer los siete eslabones identificados por la SAGARPA dentro de la cadena de producción del Sistema Producto Papaya; como son productores, investigadores, prestadores de servicios, viveros, proveedores de insumo, comercialización y exportación, así como selección y empaque, se llevó a cabo en las instalaciones de la Delegación SAGARPA en Michoacán, la toma de protesta de la Restructuración del Comité Estatal del Sistema Producto Papaya, ante la presencia de representantes de los distritos de Aguililla, Apatzingán, Coahuayana, la Huacana, Huetamo y Lázaro Cárdenas.

Según un comunicado, del Delgado de la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (SAGARPA) en Michoacán, con la participación del Representante del Comité Estatal del Sistema Producto Papaya, se hace mención a seguir fortaleciendo a los sistemas producto papaya ya que ha ido

creciendo en temas de exportación en el sector agropecuario, lo que es de beneficio para los productores en lo particular y para el Estado en lo general.

Por lo tanto, hace la encomienda a los DDR para que promuevan en el 100% de los productores el uso de buenas prácticas de producción y apegarse a lo establecido en las normas de la SENASICA, de tal manera que se logre avanzar en acrecentar la inocuidad en la producción y fortalecer, en primera instancia, el mercado exterior para buscar su posterior crecimiento.

2.6 Talento de Capital Humano

Con relación a la investigación, con el apoyo de la SAGARPA, la cadena productiva de la papaya prepara su introducción a nuevos mercados para no depender sólo del mercado norteamericano: ProPapaya AC.

Los productores realizan el Taller “Biología y Tecnología Post-Cosecha”-iniciativa financiada en investigación y técnicas de postcosecha desarrolladas por la Universidad de Davis. Estados Unidos.

El taller tuvo una duración de 16 horas y se enfocó en los problemas de la recolección de papaya, empaque, maduración, transporte y venta al mercado.

Los productores realizaron visitas al laboratorio de Post-Cosecha en Wickson y a las instalaciones de maduración en el Centro de Distribución Raley’s, en Sacramento, California.

2.7 Financiamiento

Los productores manifiestan que las principales fuentes de financiamiento son: Programas de apoyo por parte de la SAGARPA, Banco FIRA, Recursos Propios, BANCOMETX (Banco Mexicano Exterior), FIRCO (Fondo de Riesgo Compartido).

La gran mayoría de los productores de papaya manifiestan que, aunque existe fuentes de financiación tienden a estar preocupados en no endeudarse demasiado para poder solventar y cubrir todo, ya que existen altas y bajos precios en el mercado.

2.8 Principales necesidades de la cadena productiva de papaya

A partir de la cadena y del trabajo conjunto del sector se logran identifica las siguientes necesidades:

- Capacitar sobre las últimas tendencias en investigación y técnicas de post-cosecha.
- Oportunidad de expansión de nuevos internacionales por la calidad de los productos nacionales, mercados como Europa, y no depender del mercado norteamericano.

- Crear nuevas estrategias de Exportación, de proyectos en vía de desarrollo y fortalecimiento a la industria mexicana de la papaya.

2.9 Potencialidades y perspectivas de la cadena de papaya

El estudio de mercados para la cadena de papaya mexicana, el diagnóstico específico consolidado para el estado de Michoacán y sus municipios y las diferentes intervenciones realizadas en el territorio con la participación activa de actores de la cadena, permitiendo identificar no sólo sus principales necesidades, si no también perfilar el gran potencial de la región de producción de papaya.

- En el año 2014, el Sistema Producto Papaya en el Estado de Michoacán alcanzó una producción de 48,045.60 toneladas, logrando un rendimiento de 34.69 toneladas por hectárea, reflejando el valor de producción de \$182,185.49 pesos.

CAPITULO III

GENERALIDADES DEL CULTIVO DE LA PAPAYA

3.1 Origen e Historia de la papaya

La papaya cuyo nombre científico es *Carica papaya*, pertenece a la familia de las Caricáceas, nativa de Centroamérica. La primera mención de la misma fue en el año 1535 y se le atribuye a Oviedo (Gonzalo Fernández de Oviedo_1478_1557, historiador español), quien informó a los reyes de España haber visto plantas de papayas creciendo en dicha región. Su llegada al Caribe y a Suramérica se debió a los marinos españoles y portugueses. En estos lugares se le conoce con diferentes nombres, tales como fruta bomba, lechosa, papaw, pawpaw, entre otros. La historia de la dispersión de la papaya, a grandes rasgos, se inicia aproximadamente en el año 1500, cuando los españoles llevaron semillas a Panamá y República Dominicana.

En el siglo XVI, marinos españoles y portugueses llevaron a Filipinas, Malasia y la India. Para 1600 aproximadamente, estaban cultivando papaya en regiones cálidas del Sur y Centro América, Sur de México, las Antillas, Bahamas, Bermudas y Florida. En ese siglo, la semilla de papaya fue transportada de la India a Nápoles, Italia. A Hawái llegó entre 1800 y 1820. Hasta 1900, la semilla de papaya fue llevada a Florida, probablemente de Bahamas. Finalmente, la papaya llega a ser distribuida y aprovechada, mediante creaciones de nuevas variedades, de las cual resalta la variedad Maradol, obtenida en Cuba, por el fito mejorador autodidacta, Adolfo Rodríguez y su esposa María Luisa Nodals Ochoa, durante el periodo 1938-1956. El nombre de la variedad surge al unir parte de los nombres de sus creadores, Mar, de María y Adol, de Adolfo. (Rodríguez Rivera et. al, 1966). Siendo uno de los frutos

tropicales y subtropicales que se producen todo el año con mayor demanda nacional e internacional, tiende a diferentes usos, como fruta fresca, en jugos, en batidos, en helados, como parte de las ensaladas, dulces diversos de elaboración casera o envasados por la industria.

A través del tiempo se ha convertido en una opción productiva importante para los agricultores comerciales, quienes en un importante número son empresarios agrícolas, con importantes conexiones comerciales que aprovechan las condiciones de mercado, así como el clima y la infraestructura de riego de las zonas productoras del país.

Su importancia para nuestro país, sobre esta variedad, ha encabezado una lista de importadores y exportadores en el mundo.

3.2 Requerimientos climáticos

A continuación se analizan los factores climáticos más importantes que influyen de manera decisiva en el desarrollo de este cultivo.

3.2.1 Temperatura

El cultivo de la papaya está limitado a regiones con clima tropical y subtropical, se desarrolla en un rango de temperatura que oscila entre los 22 y 30 °C, La óptima está entre 24 y 27°C, crece a una altitud de hasta 1000 msnm, pero los frutos de mejor calidad y los rendimientos más altos se obtienen en altitudes por debajo de los 800 MSNM. En la actualidad, el cultivo del papayo se extiende desde el Ecuador hasta los 32° de latitud norte y sur (Anónimo, 1976; Machain et al., 1979).

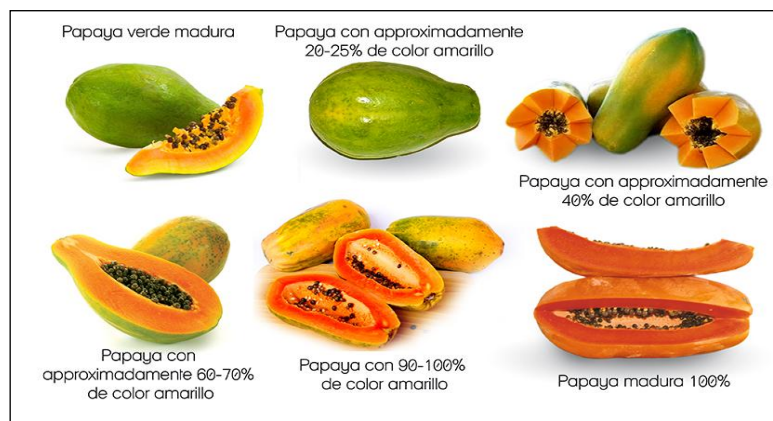
3.2.2 Humedad

La planta del papayo, alrededor del 85% está compuesta por agua. La papaya, en tanto en el proceso de germinación, vivero y primeros meses después del trasplante, necesita para su crecimiento y desarrollo una gran cantidad de agua, para ello en esta fase se debe realizar riegos semanales; en la época seca y cuando la lluvia no es adecuada, se debe recurrir al riego para mantener las plantas con un buen desarrollo (Anónimo, 2005).

3.2.3 Iluminación

Requiere alta insolación, la intensidad óptima de luz es 32.3-86.1 klux (Baradas, 1994).

Figura 5. Fases de iluminación del fruto de la papaya



FUENTE: Papaya grados de imadurez, foto tomada en Buenavista, página <http://papayasbuenavista.com/postcosecha/> consultada el 14/01/2016

3.2.4 Suelos

El papayo prospera en la mayoría de los suelos tropicales, de preferencia en suelos fértiles y profundos, bien drenados, permeables, de buena aeración, ricos en materia orgánica, con pH entre 6 y 7, si es posible, en terrenos planos. Los arboles crecen en terrenos inundados morirán por ahogamiento en tres o cuatro días. Según Pepenoe (1960) afirma que el papayo es una de las plantas más exigentes en materia de drenaje. Suelos francos, franco-arcillosos, ricos en materia orgánica (Benacchio, 1982). Le son favorables los suelos de textura media (FAO, 1994) y requiere suelos de moderada profundidad (>80cm).

3.2.5 Ciclo de Producción de la Papaya Maradol

1. Etapa vegetativa: de los 0 hasta los 2- 3 meses



2. Inicio de la floración hasta la cosecha: entre Primavera-Verano de los 21 días hasta los 8 meses



3. Cosecha continúa de los 8 meses-20 meses



3.3 Problema fitosanitarios⁹

3.3.1 Plagas

En México entre las principales plagas del papayo se encuentran algunos ácaros como:

- La araña roja *Tetranychus cinnabarinus*.

Según estudios de INIFAP, 2001. En México se han reportado daños de esta plaga cuando las temperaturas son altas, el óptimo es a los 26°C, mientras que a 10°C cesa su desarrollo. El daño que causa esta plaga es por la alimentación en las hojas al producir zonas cloróticas en el envés y en el haz de las hojas, sufre defoliación.

- El piojo harinoso *Planococcus sp.*

Es un insecto que se alimenta de la savia del follaje de la planta y el fruto, provocando clorosis y enrollamiento de los bordes foliares, también la caída de las hojas en plantas jóvenes y adultas, así como deformaciones y arrollamiento del cogo, provocando escurrimiento de látex, lo cual, afecta una apariencia no deseable para el consumidor.

- Pulgones *Mayzus persicae*, *Rhopalusiphun maidis*, *Aphis spp.*

Son varias especies de pulgones que atacan al papayo, a planta con su estilete, las hojas se arrugan, encorvan y deforman. Son vectores más importantes del Virus de la Mancha Anular del Papayo, reducen la producción en un 80%.

⁹ Para el desarrollo de este capítulo se utilizó UPR, Colegio de Ciencias Agrícolas, “Servicio de Extensión Agrícola” Enfermedades más comunes de la papaya Julio 2000. Disponible en <http://www.uprm.edu/agricultura/sea/clinica/clidiaENPapaya.pdf>

- Gusano de cuerno *Ernnyies ello*.

Se encuentra presente en todas las zonas su incidencia se prolonga en más tiempo de épocas de lluvias. Este insecto se alimenta de las hojas y es considerado el de foliador más importante de la papaya.

- La mosca de la fruta *Toxotrypana curvicauda*.

La hembra posee un ovopositor muy largo y curvado con el cual, perfora la cubierta de los frutos pequeños para depositar sus huevos en el interior de los mismos, algunas personas tienden a confundirlos con las avispas. El daño es directo, las larvas se alimentan de la sarcotesta de las semillas, haciendo un agujero y destruyendo la parte comestible de la papaya.

3.3.2 Enfermedades

- Virus del Anulado de la Papaya(VMAP)

Esta enfermedad es una de las más destructivas en el cultivo de la papaya. Los primeros síntomas que presentan son amarillez y aclaramiento de las venas en las hojas jóvenes. Después se observa un moteado amarillo y distorsión, así como formación de bolsillos en las hojas. En los tallos se observan rayas y anillos. Los frutos se deforman y las hojas se quedan pequeñas, las plantas en general no se desarrollan ni crece como debería.

- Cogollo Racimoso de la Papaya (Bunchy Top)

Esta enfermedad puede limitar severamente la producción comercial de papaya. Se ha relacionado una bacteria como la posible causante de esta enfermedad. El primer síntoma que se observa es un moteado leve de las hojas superiores. La lámina de la

hoja se pone clorótica especialmente entre las venas y eventualmente muestra necrosis en los bordes de las hojas.

➤ Pudrición de la raíz y del fruto por *Phytophthora*

Esta enfermedad es causada principalmente por *Phytophthora palmivora*. Este hongo puede causar daños considerables en periodos lluviosos y en áreas de mal drenaje. Los frutos jóvenes infectados muestran lesiones acuosas con una sustancia lechosa en su superficie.

➤ Pudrición interna del fruto

Esta enfermedad del fruto ocurre cuando uno o más hongos infectan la cavidad donde se encuentran las semillas. Los hongos más comúnmente encontrados son *Cladosporium sp.* y *Fusarium sp.* Una vez dentro del fruto el hongo penetra la semilla, la cual se seca y oscurece. Toda la cavidad es colonizada por el hongo y la pulpa adyacente a ésta. El tejido infectado se observa acuoso al principio, pero en las etapas finales de la infección toma un color negro y apariencia firme. Los frutos infectados se amarillan y maduran prematuramente.

➤ Antracnosis

Esta enfermedad es causada por el hongo *Colletotrichum gloeosporioides*. Es una enfermedad común en regiones tropicales y subtropicales. Los síntomas asociados con la enfermedad son manchas hundidas, redondas y acuosas en los frutos maduros. Sobre estas manchas pueden observarse masas de esporas de color rosado naranja en un patrón de anillos.

3.4 Propiedades nutricionales y medicinales del fruto

Cuadro 1. Propiedades nutricionales y medicinales del fruto de la papaya

NUTRICIONALES	MEDICINALES
<p>Nutrientes: por cada 100g.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Agua 88.06g ➤ Proteínas 0.47 g. <p>-Hidratos de Carbono 10.82 g.</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Fibra 1.7g ➤ Azúcares 7.28g. <p>-Minerales:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Calcio 20mg ➤ Magnesio 21mg ➤ Potasio 182mg. <p>-Vitamina:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Vitamina C 60.9mg <p>-Antioxidantes Carotenoides:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Beta Criptoxantina 589 µg ➤ Licopeno 1828 µg. 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Beneficios medicinales tanto en digestivas y diuréticas, así como dietas, astringente, digestiva, antioxidante, cicatrizantes, laxante, analgésicas, etc. ✓ Rica en papaína y tiene alto contenido de sales. ✓ Es eficaz para enfermedades como la gastritis, estreñimiento, problemas de hígado, elimina el acné. ✓ La semilla la utilizan para ser consumida para la limpieza de riñones, para perder peso y sistema digestivo e intestinal.

FUENTE: Elaboración propia, con información de la página web www.botanical-online y <http://www.dietaynutricion.net>. USDA National Nutrients Database for Standard Reference, Release 17 (2004). Consultado el 07/08/215

3.5 Variedades

En México se cultivan diferentes variedades, se han nombrado en función del tamaño, forma, apariencia y procedencia de la fruta como: La Maradol, Tipo Criollo, Solo o hawaiano, Sunrise, Sunset, Waimanalo, La papaya mexicana roja, La papaya rosa de Singapur, Higgins, Tainung 2, Tainung 5, Red lady.

3.6 Características de las plantas y frutos por variedades

La variedad Maradol: Es de origen cubano, tiene gran importancia dentro de los grandes mercados. Las frutas tienen las mejores cualidades de embarque y almacenaje, gracias a la gran consistencia de su epidermis, un grueso mesocarpio, lenta maduración y superficie lisa.

Las principales características que tiene la papaya Maradol y que la distinguen de las demás variedades de papayas son:

- Plantas de porte bajo 1.20 a 1.70 metros de altura del nivel del suelo.
- Tiene un alto potencial de producción, arriba de 200 toneladas por hectáreas en condiciones óptimas.
- Los frutos tienen de una planta tienen forma y tamaños homogéneos.
- El 66% de los frutos son alargados y provienen de las plantas hermafroditas, el 33% son redondos y vienen de la planta hembra, el 1% viene de plantas hermafroditas estériles, machos e intermedios.
- El peso promedio de los frutos es de 1.5 a 2.6 kilogramos, prevalecen los frutos alargados (hermafroditas) siendo su tamaño y forma adecuados para su comercialización.
- El exterior de las frutas es amarillo-anaranjado brillante, su interior es un intenso rojo salmón, característica muy apreciada por el consumidor.
- Tiene un adecuado contenido de azúcares (alrededor de 12 grados Brix), su sabor es exquisitos, su pulpa tiene una excelente consistencia, siendo esta una característica distintiva del resto de las papayas.

Tipo Criollo. Es una planta que se caracteriza por ser dioica, su reproducción es por semilla, sus características son variables en cuanto a tamaño de planta y fruta, color del tallo y sensibilidad sexual por variaciones climáticas.

Tipo Solo o hawaiano. Su tamaño de la fruta varía de 500 a 1000 gramos con 12% de Brix. Esta variedad es caracterizada por su tolerancia a la sequía.

Sunrise. Esta variedad es de tamaño intermedio en primera cosecha. Alcanza una altura promedio de 1.8 metros, crece vigorosamente y tiene una altura de producción de fruta baja, inicia su floración a los tres meses de plantada en campo a nivel costa. La fruta de plantas hermafroditas tiene forma ovalada.

Sunset. Es una planta de tamaño intermedio con follaje abundante y de crecimiento vigoroso; tiene una altura de producción de fruta baja, la floración inicia de 2 a 3 meses des pues de la plantada en campo. La fruta procedente de flores hermafroditas de forma de pera. Su tamaño y peso promedio es de 548 gramos. La cáscara gruesa lo que da resistencia al manejo de post-cosecha y el color de la pulpa es naranjado-amarillo.

Waimanalo. Se originó de un cruce de la variedad Betty de Florida U.S.A y las líneas Solo 8 y 5. Esta variedad crece vigorosamente, su tamaño es semi-enano y tiene una altura de producción de fruta baja. El tamaño de la fruta de es indeseable para la exportación. La fruta es de producción precoz, es redonda con cuello corto, el tamaño es variable con un peso promedio de 609 gramos.

La papaya mexicana roja. El árbol crece en lugares que reciben una gran cantidad de luz directa del sol y el suelo está bien drenado. El fruto de este tipo de árbol de papaya es muy dulce y tiene una carne de color roja.

La papaya rosa de Singapur. Los árboles de esta variedad de papaya son principalmente bisexuales, aunque algunas también son hembras. Este tipo de árbol produce una fruta grande alargada que pesa aproximadamente de 1 a 3 kg.

Papaya Higgins. Introducida en Hawái en 1974, el fruto de este árbol pesa entre 500 y 600 g. Este árbol requiere de mucha lluvia o el riego, de otra forma la fruta tendrá poco desarrollo, es dulce y su carne es de color amarilla oscura. Esta fruta tiene la forma de una pera.¹⁰

¹⁰ Subsecretaría de Agricultura, C.G.D y S.I.A.P; con información de las Delegaciones, Distritos y CADER" de la SAGARPA. Disponible en <http://www.cedagro.col.gob.mx/papayas.html> (18,02,2019)

3.7 Aprovechamiento del fruto en el consumo humano

Usos que algunas personas pueden hacer con la papaya.¹¹

- Las semillas son utilizadas para desparasitar y antipirético, en harina y ablandador de carne.
- Las flores son aprovechadas para el combate de tos, y bronquitis, combate úlceras combates estomacales, desinflamantes de intestinos.
- La raíz es aprovechada para el alivio del dolor de cabeza, enema para inducir el embarazo.
- El tallo lo utilizan como estimulador de ritmo cardiaco.
- Las hojas algunas veces lo aprovechan como forraje verde, heridas superficiales en la piel, alimento humano, sustituto del jabón, sustituto del tabaco, en el combate de asma.

¹¹ Fundación Produce Chiapas A. C. y el Instituto Tecnológico de Monterrey y de Estudios Superiores de Monterrey Campus Chiapas. Disponible en: <http://www.cofupro.org.mx/cofupro/Publicacion/Archivos/penit47.pdf>

3.8 La Producción de papaya

Según los datos obtenidos del SIAP, estos son los estados en producción 2014.

Cuadro 2. Principales estados productores de la papaya, 2014

Ubicación	Sup.Semb. (Ha)	Sup.Cos (Ha)	Producción (Ton)	Rend. Ton/ha	PMR (\$/Ton)	Valor de Producción
B. C. Sur	11.4	0	0	0	0	0
Campeche	622	571	25,595.60	44.83	4,463.16	114,237.19
Chiapas	2,077.00	1,982.00	159,564.01	80.51	4,151.83	662,483.04
Colima	1,838.50	1,838.50	98,499.00	53.58	5,001.19	492,612.21
Guerrero	1,133.20	1,072.20	40,460.71	37.74	4,162.44	168,415.33
Hidalgo	1	1	8	8	7,500.00	60
Jalisco	484.5	435.25	22,779.00	52.34	4,569.18	104,081.41
Michoacán	2,128.50	1,385.00	48,045.60	34.69	3,791.93	182,185.49
Morelos	117.5	115.5	4,071.35	35.25	4,788.26	19,494.70
México	11	11	343.68	31.24	4,205.57	1,445.37
Nayarit	281	281	7,082.82	25.21	4,551.47	32,237.21
Oaxaca	2,560.30	2,545.30	273,280.46	107.37	4,366.67	1,193,325.95
Puebla	212.5	212.5	8,792.00	41.37	4,828.58	42,452.85
Q.R	241	241	15,720.39	65.23	4,934.08	77,565.73
S.L.P.	130	123	4,768.00	38.76	3,916.76	18,675.10
Sinaloa	346	249	8,769.15	35.22	4,204.02	36,865.70
Tabasco	304	190	10,184.00	53.6	3,358.21	34,200.03
Tamaulipas	193	141	6,547.40	46.44	4,901.31	32,090.85
Veracruz	2,954.00	2,775.00	81,802.50	29.48	3,912.13	320,022.27
Yucatán	409.12	364.12	20,056.81	55.08	3,450.67	69,209.42
Total	16,055.52	14,533.37	836,370.48	57.55	4,306.30	3,601,659.84

FUENTE: Elaboración con datos de: <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-estado/> el día 13/10/2015

En este apartado, para efectos del trabajo de investigación en el municipio de Aquila, Michoacán, se mencionarán los principales niveles de producción en el sector papayero en 2014, como: nivel nacional, estatal, y municipal. De acuerdo al cuadro 2, los estados con mayor superficie sembrada son: Veracruz, Oaxaca, Chiapas, Colima, Michoacán Jalisco, Yucatán.

El siguiente cuadro 4, señala la tendencia de los principales estados productores de papaya en los periodos de 2010-2014, tomando en cuenta el comportamiento de crecimiento y desarrollo en cada estado, la producción ha ido aumentando año tras año.

Cuadro 3. Principales estados de Producción de la papaya, 2010-2014

Variable	Producción Agrícola de la papaya					
	Años					
	2010	2011	2012	2013	2014	TMR
Sup. Sembrada (Ha)	16,227.71	16,984.43	16,254.35	16,367.50	16,055.52	-0.26
Sup. Cosechada (Ha)	14,180.61	14,222.53	14,226.85	14,869.00	14,533.37	0.61
Producción (Ton)	616,215.46	634,368.99	712,917.40	764,517.40	836,370.48	7.93
Rendimiento (Ton/Ha)	43.45	44.6	50.11	51.12	57.55	7.27
PMR (\$/Ton)	4,248.41	4,005.72	3,725.87	4,005.85	4,306.30	0.33
Valor Producción	2,617,933.16	2,541,107.34	2,656,237.33	3,062,532.32	3,601,659.84	8.30

FUENTE: Elaboración propia con datos <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/> el día 13/10/2015

Cuadro 4. Producción de papaya por Municipios

Ubicación	Sup. Semb. (HA)	Sup. Cos. (HA)	Producción (TON)	Rend. (TON/HA)	PMR (\$/TON)	Valor de Producción
Aguililla	20	20	563.8	28.19	2,804.10	1,580.95
Apatzingán	185	105	3,560.55	33.91	3,733.07	13,291.78
Aguila	285	195	5,850.00	30	3,021.67	17,676.77
Buenavista	132	69	2,426.73	35.17	3,651.27	8,860.65
Carácuaro	5	5	110	22	4,500.00	495
Chinicuila	135	80	2,250.00	28.12	2,376.99	5,348.23
Churumuco	54	44	1,408.00	32	5,000.00	7,040.00
Coahuayana	265	155	7,500.00	48.39	4,030.49	30,228.68
Zamora	58	33	990	30	3,940.00	3,900.60
Huetamo	2	2	50	25	4,000.00	200
La Huacana	255	230	7,360.00	32	5,000.00	36,800.00
Lázaro C.	43	20	641.17	32.06	3,204.29	2,054.49
Música	160.5	89	2,812.40	31.6	4,115.00	11,573.03
Nvo. Urecho	23	13	393.9	30.3	3,820.00	1,504.70
Parácuaro	354	219	8,760.00	40	3,181.42	27,869.24
San Lucas	23	23	584	25.39	4,061.64	2,372.00
Tepalcatepec	96	55	1,931.05	35.11	3,686.79	7,119.38
Tumbiscatío	33	28	854	30.5	5,000.00	4,270.00
Total	2,128.50	1,385.00	48,045.60	34.69	3,791.93	182,185.49

FUENTE: Elaboración propia con datos <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/> el día 13/10/2015

Para continuar con el trabajo de investigación se analizaron los datos de producción en los municipios pertenecientes al estado de Michoacán, de los mismos periodos

2010-2014. Como se puede apreciar en el cuadro anterior 4. Mismos municipios con la mayor superficie cosechada para la producción de venta en el mercado son los siguientes: La Huacana 230 ha, Parácuaro 219 ha, Aquila 195 ha, Coahuayana 155 ha, Apatzingán 105 ha, Múgica 89 ha, Chinicuila 80 ha, Buenavista 69 ha y Tepalcatepec 55 ha. Del total 1,385 superficie cosechada se tiene un promedio en rendimiento de 34.69 ton/ha.

El cuadro 5, muestra los municipios pertenecientes al estado de Michoacán, en producción de papaya en los periodos comprendidos de 2010-2014.

Cuadro 5. Principales Municipios de Michoacán en producción de papaya, 2010-2014

Variable	Años					
	2010	2011	2012	2013	2014	TMA
Sup. Sembrada (Ha)	1,998.00	2,082.00	1,975.00	1,954.00	2,128.50	1.59
Sup. Cosechada (Ha)	1,508.00	1,369.00	1,331.00	1,460.00	1,385.00	-2.10
Producción (Ton)	48,687.62	45,147.26	42,777.64	35,368.63	48,045.60	-0.33
Rendimiento (Ton/Ha)	32.29	32.34	32.14	24.23	34.69	10.47
PMR (\$/Ton)	5,001.83	4,059.71	3,782.18	4,026.30	3,791.93	-6.68
Valor Producción	243,527.15	183,284.99	161,792.76	142,404.87	182,185.49	-6.99

FUENTE: Elaboración propia con datos <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/> el día 13/10/2015

A manera de ejemplo, en el siguiente cuadro 6, muestra información de interés para complementar el trabajo de investigación en el Municipio de Aquila.

Cuadro 6. Producción de papaya en el Municipio de Aquila, Michoacán

Papaya	Años					
	2010	2011	2012	2013	2014	TMA
Sup. Sembrada(Ha)	200	290	320	285	285	9.25
Sup.Cosechada Ha	200	150	180	285	195	-0.63
Producción (Ha)	4,965.60	3,646.80	4,488.60	3,405.20	5,850.00	4.11
Rendimiento Ton/Ha	24.83	24.31	24.94	11.95	30	4.8
PMR(\$/Ton)	4,000.00	3,340.90	3,553.58	3,732.05	3,021.67	6.77
Valor Producción	19,862.40	12,183.59	15,950.60	12,708.38	17,676.77	-2.87

FUENTE: Elaboración propia con datos <http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/>

3.9 Exportaciones de la papaya a los principales países

Las exportaciones de papaya tienen una tendencia creciente a lo largo de los años, desde 1995-2010. Cabe resaltar, que los 10 principales países que siempre han participado en el mercado de exportación muy alto son: México, Malasia y Brasil. Entre los tres representan el 77.54%. En ese periodo se menciona que México fue el principal exportador de papaya con una participación de 42.03%, en tanto Malasia y Brasil con 22.79 y 12.71% respectivamente. Como segundo lugar se encuentran Belice, seguido de India y los Estados Unidos.

Actualmente México continúa con el primer lugar en exportación de papaya a los Estados Unidos, seguido de Belice y Guatemala. Los precios internacionales se reportan a la baja con el final del otoño y el inicio del invierno, la cantidad de contenedores de exportación disminuyó un 36% en comparación al trimestre anterior debido a la temporada navideña, causado por las altas temperaturas del extranjero los pedidos continuaron estables durante el último mes de 2014.

Figura 6. Comportamiento de la historia de las exportaciones 2009-2014



FUENTE: Página Oficial de la USDA.gov Consultado 13 /01/2015

En este mismo año México exporto a los Estados Unidos la cantidad de 6,765 contenedores de 40,000 libras equivalentes a 121,770 toneladas de papaya.

Actualmente se tiene un registro de 6 empresas exportadoras de Papaya Maradol, con participación en el mercado nacional.

Cuadro 7. Principales empresas exportadoras de la papaya Maradol

Id	Nombre Comercial	Inicio	Estado	Personal	Destino
15015213	Colima Tropical S de RL de CV	06/01/2014	N.L	25	
15013640	Comercializadora y Distribuidora Mendoza, S. de R.L de C.V.	10/11/2010	Chihuahua	25	Canadá
15015457	Frutas y Productos Selectos de México, S.P.R. de R.L	01/01/2015	Veracruz	25	
86629	Huertos Casas, S.P.R de R.L	31/12/1999	Veracruz	101 250	EUA
15014118	Promotora de Inversión en Agronegocios, S.A.P.I	01/01/1998	Chiapas	25	
102800	Promotora y Comercializadora Costa Maya, S.A de C.V.	02/08/2000	Yucatán	25	

FUENTE: Elaboración propia con datos de <http://www.promexico.gob.mx/es/mx/diex> 09/01/2016

3.10 Principales países importadores de papaya

A nivel mundial, los principales países importadores de papaya, (ver cuadro 8) Desde el año 1995-2010 la demanda mundial de papaya se concentró en los Estados Unidos con un 47.69%, seguido de Singapur con 12.16%.

Cuadro 8. Países importadores de papaya a nivel mundial, 1995-2010

Países	Volumen de importación	% Total
Estados Unidos	91 969	47.69
Singapur	23 459	12.16
China	16, 104	8.35
Países bajos	7 913	4.10
Canadá	7 922	4.06
Reino Unido	6 227	3.23
Alemania	5 935	3.03
Japón	4 851	2.52

FUENTE: Elaboración propia con base de datos de la FAO 2014, consultado 13 de abril de 2015.

CAPITULO IV

DESCRIPCIÓN DE LA REGIÓN DE ESTUDIO

4.1 Localización y extensión del municipio de Aquila, Michoacán

El estado de Michoacán tiene una superficie de 59,864 km², con una población de 76.4 personas/Km². Su capital es la ciudad de Morelia. Su división política consta de 113 municipios, cuenta con 10 regiones económicas, que son: I. Región Lerma-Chapala, II. Región Bajío, III. Región Cuitzeo, IV. Región Oriente, V. Región Tepalcatepec, VI. Región Purépecha, VII. Región Pátzcuaro, VIII Región Tierra Caliente, IX. Región Costa, y X. Región Infiernillo.

Según datos del SIAP, Michoacán se ha mantenido durante los últimos años en los primeros lugares nacionales en el valor de la producción agrícola.

Del total de la superficie, el 98.4% tiene uso para las actividades primarias, ya sea agrícola, pecuaria o forestal. Distribuidas de la siguiente manera, se tiene las actividades agrícolas generan 80% del valor de la producción del sector primario (40,448.9 millones de pesos), mientras que el subsector pecuario aporta el 16% y el acuícola y pesquero sólo el 0.28%. Lo que orienta al Estado a una especialización económica agrícola.

El estudio de esta investigación, se enfoca únicamente a la en el Municipio de Aquila. Se localiza en el suroeste del Estado, en las coordenadas 18°36" de latitud norte y en los 103°30" de longitud oeste, a una altura de 200 metros sobre el nivel del mar. Limita al norte con Coahuayana, Chinicuila y Coalcomán, al este con Lázaro

Cárdenas y Arteaga, al sur con el Océano Pacífico y al oeste con Coahuayana y el Océano Pacífico. Su distancia a la capital del Estado es de 430 km. ¹²

Económicamente depende en gran medida de la agricultura; destacan sus cultivos de aguacate y también es productor de garbanzo, limón, ajonjolí, sorgo, papaya, fresa, tamarindo y otros cultivos más.

4.2 Orografía y Características del suelo

La orografía del estado de Michoacán está compuesta por mesetas y valles. Por el cual, Aquila, tiene su relieve, y lo constituye la Sierra Madre del Sur, donde se localizan las sierras de Maquilí, Cachán y El Huahua. Lo suelos del municipio datan de los periodos mesozoicos, del cretácico superior, corresponden principalmente al tipo de pradera de montaña y café gris de montaña. Su principal uso es ganadero y en menor proporción forestal y agrícola.

4.3 Recursos hidrológicos

Su hidrografía la conforman los ríos: Ostula, El Aguila, El Cachán, El Cuilalá y el Huahua.

4.4 Clima

Su clima es tropical, con lluvias en verano. Tiene una precipitación pluvial anual de 604.8 milímetros y temperaturas que oscilan de 23.3 a 31.3 grados centígrados.

¹² Mercado, Op., cit. Disponible en <http://www.eumed.net/libros-gratis/2012b/1230/michoacan-regiones.html# ftn108>

4.5 Principales ecosistemas

La vegetación predominante es el bosque tropical, como parota, cueramo, ceiba, huizache, tepe mezquite, zapote, mango, y palmar. Su fauna la conforman tejones, tigrillos, ocelotes, mapaches, coyotes, armadillo, y aves como patos, guacamayas, loros, pericos, urraquillas y una gran variedad de peces por sus límites con el mar.

Los recursos naturales engloban la superficie forestal de maderables ocupada por pino y encino, la no maderable, por arbustos diversos y especies de selva baja. Se obtienen grandes cantidades de fierro. Tiene yacimientos de oro, plata, cobre, mármol, azufre, yeso y cal.

4.6 Aspectos socioeconómicos

Según el censo de la población del año 2010, la población total del municipio fue de 23, 536 personas, lo cual representa el 0.5% de la población del estado.

En el mismo año había en el municipio 4,942 hogares (0.5% del total de hogares en la entidad), de los cuales 981 estaban encabezados por jefas de familia (0.4% del total de la entidad).

El grado promedio de la escolaridad de la población es de 15 años o más en el municipio era en 2010 de 5.6, frente al grado promedio de escolaridad de 7.4 en la entidad.¹³

¹³ INEGI Y CONEVAL disponible en http://www.dof.gob.mx/SEDESOL/Michoacan_de_Ocampo_008.pdf

CAPITULO V

LA CADENA DE VALOR DE LA PAPAYA

5.1 Esquema existente de la cadena productiva de la papaya en México

5.1.1 Proveedores

Pueden ser personas o empresas que intervienen en una actividad para prestar un bien o servicio que pueda satisfacer. En este caso, la producción de papaya, se adquieren diversas maneras para cultivarla, y asimismo para uso y manejo de los plaguicidas, entre otras acciones más que nos genere una necesidad de buscar algo que satisfaga y desarrolle el fruto de papaya.

Los proveedores de los productores son locales y abastecen de manera individual, lo que hace que los precios se encarezcan y que se incrementen los costos de producción.

5.1.2 Producción

Es la elaboración de un producto en este caso siembra de cultivo de papaya interviene mano de obra, la asesoría técnica, siempre tener en cuenta todo el proceso de ubicación para la siembra, desarrollo y crecimiento del cultivo, y algunas veces usar equipo tecnificado, según las condiciones del productor, las posibles bodegas y camiones para el traslado hacia el mercado y llegar a manos del consumidor final.

El embalaje se utiliza a fin de integrar y agrupar cantidades uniformes del producto y protegerlos de manera directa, simplificando, al tiempo, su manejo. (Ver figura 7)

Figura 7. Embalaje de la papaya Maradol



FUENTE: Huertos Casas. Frutos con diferentes tamaños, grados de madurez, envueltos en papel encerado y empacados en caja.

Los materiales de empaque y embalaje se seleccionan con base a las necesidades del producto, método de empaque, método de pre-enfriamiento, resistencia, costo, disponibilidad, especificaciones del comprador. Tarifas de flete y consideraciones ambientales.

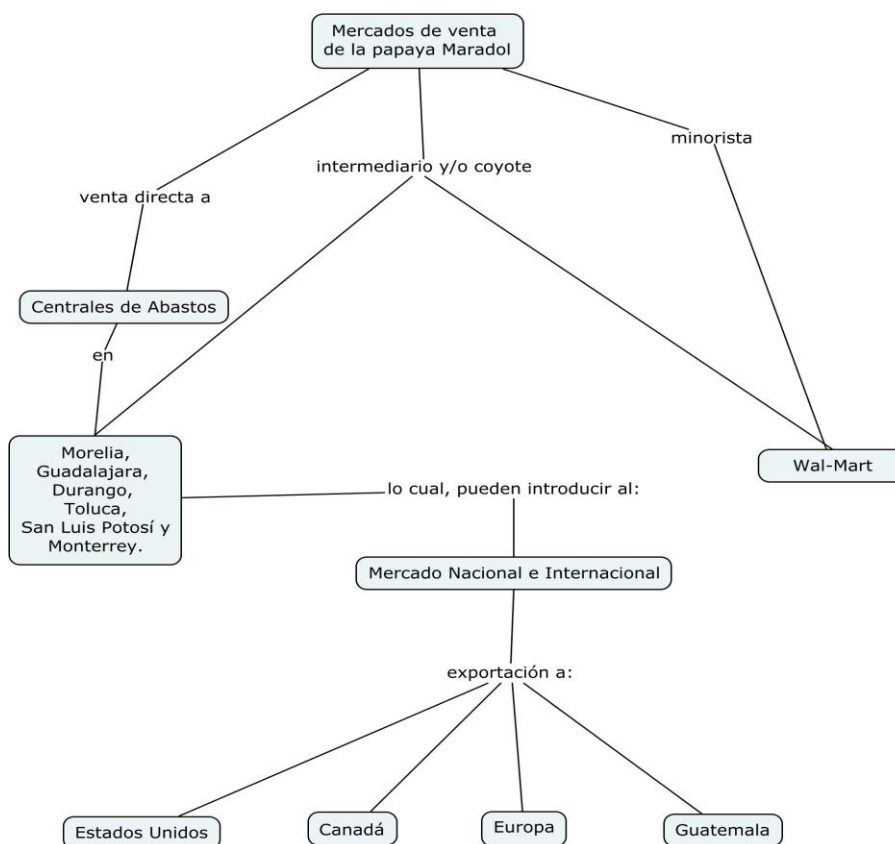
5.1.3 Canales de Distribución

Los productores con previa investigación de mercado definen con anticipación a sus posibles consumidores, en algunos de los casos cuentan con compradores estables y seguros, sin embargo, es decisión propia del productor seleccionar a los clientes que más les convenga para darle una mejor ganancia a sus productos.

En este trabajo de investigación, algunos productores mencionan que tienen su propia infraestructura y logística para colocar su producto en el mercado que más les convenga. De tal manera, que mientras venden su producto, es lo más conveniente para algunos, y para otros, sólo buscan tener un precio que solvete los gastos invertidos por el cultivo.

A continuación, el diagrama siguiente (Figura 8) muestra los principales consumidores de la papaya, según los datos de las encuestas y búsqueda de fuentes de información en el mercado actual.

Figura 8. Principales consumidores de la papaya

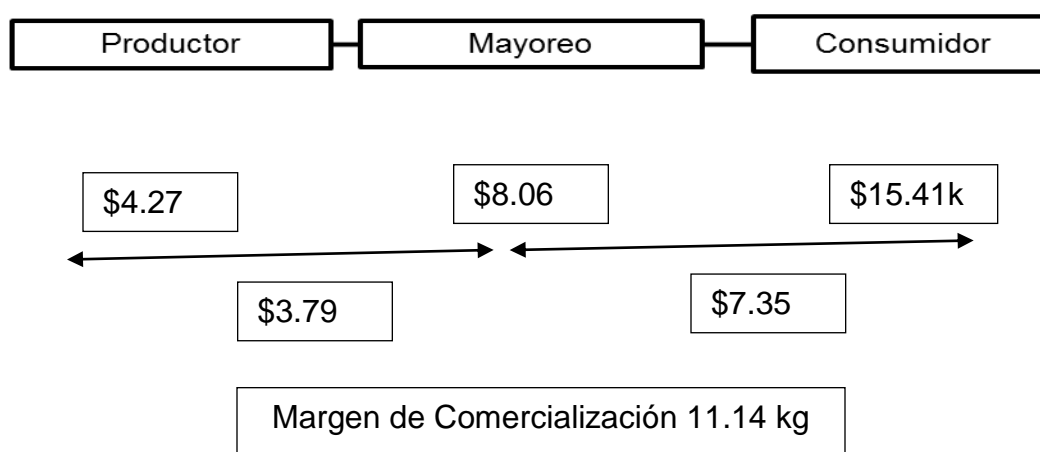


FUENTE: Información de datos de las encuestas aplicadas en campo.

Los mercados que anteriormente se puede apreciar en el diagrama anterior, (Ver figura 8) son todos aquellos que de alguna forma están relacionadas con el productor-consumidor. Para ello la cadena de valor es un término de suma importancia, ya que se refiere al conjunto de actividades que se desempeñan para diseñar, producir, llevar al mercado, entregar y apoyar a sus productos. Todas estas cadenas pueden ser representadas usando una cadena de valor. La cadena de valor despliega el valor total, y consiste de las actividades de valor y del margen. La primera quiere decir todas las actividades distintas físicas y tecnológicamente que

desempeña una empresa, lo que crea un producto valioso para la empresa. El margen es la diferencia entre el valor total y el costo colectivo de desempeñar las actividades de valor. El margen puede ser medido en una variedad de formas. La cadena de valor del proveedor y del canal también incluye un margen que es importante aislar para la comprensión en cuanto a costos de una empresa, es decir, el margen del proveedor y del canal forma parte del costo total dado el comprador.¹⁴

Figura 9. Origen y destino de la producción y comercialización de la papaya Maradol



FUENTE: Elaboración propia con datos de SAGARPA, SIAP.

Como se puede observar, el diagrama anterior, (Figura 9) el productor no tiene márgenes de producción ni comercialización, puesto que este factor tiene que ver, con la pérdida del control por parte del productor, pues éste, en la gran mayoría de los casos, no tiene la capacidad para dirigir o conducir el destino del producto hacia el mercado o finalmente hacia el consumidor final ya que el productor pierde el contacto con el producto muchas veces desde que se tiene en el campo.

¹⁴ Este apartado se realizó con información “La cadena de valor y la ventaja competitiva. Disponible en <http://www.ccee.edu.uy/ensenian/catadprod/material/AO%208%20porter%202.pdf>

La participación de un gran número de agentes, va generando altos márgenes de comercialización, de ahí la necesidad de racionalizar la participación de intermediarios para llegar a ser más eficiente el proceso de comercialización, conociendo quiénes o cuales agentes pueden participar en una función de distribución. Los mayoristas se encargan de concentrar la producción en volúmenes más o menos significativos, realizan funciones de almacenamientos, transporte, empaque y ubicación de los mercados detallistas. Los detallistas, se encargan de dispersar la producción a través del fraccionamiento de los lotes de productos, los cuales son ubicados en los centros de consumo.

Finalmente pasando esta etapa, se llega a manos del consumidor final. La papaya Maradol como ya se ha comentado, es la variedad de mayor aceptación y comercialización en la mayor parte del país, sin embargo, en la oferta de esta fruta existe una gran diversidad de intermediarios que se dedican a su comercialización, ya sea a nivel regional, nacional e internacional. En este caso, el margen de comercialización mayorista hasta el consumidor final es de \$11.14 por kg., como se muestra en el cuadro de referencia anterior.

En el siguiente cuadro 9, se observa los datos en relación, entre el Precio Medio Rural y el Índice de Precio al Consumidor de la papaya en el año 2008 hasta 2014.

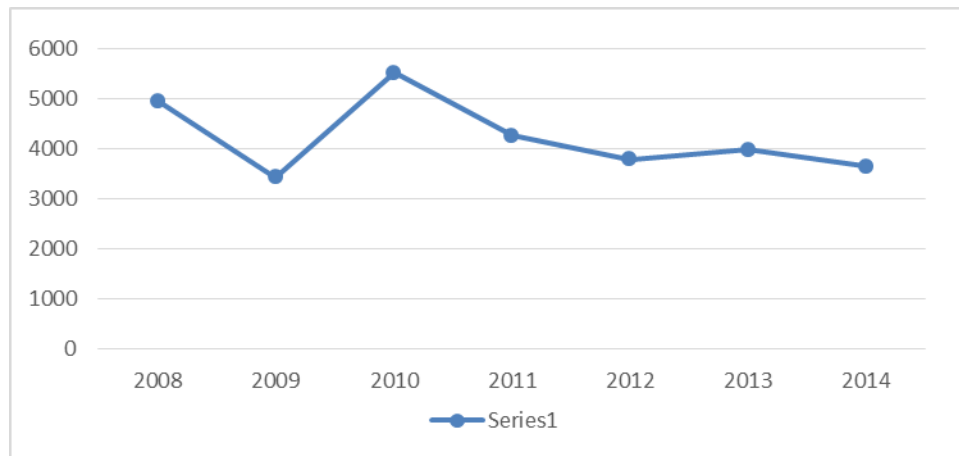
Cuadro 9. Relación entre PMR, INPC en Michoacán, 2008-2010

Estado	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	TMAC
PMR	4,123.90	2,981.52	5,001.83	4,059.71	3,782.18	4,026.30	3,791.93	
INPC	83.1355274	86.8461209	90.503344	95.229146	99.641855	101.00282	103.69887	
PMR	4960.45449	3433.10671	5526.6798	4263.0961	3795.7744	3986.3242	3656.6745	-4.95

FUENTE: SIAP, SNIIM, INEGI.

A continuación, la gráfica siguiente muestra el comportamiento de los precios en los periodos comprendidos del 2008-2014. (Ver figura 10)

Figura 10. Comportamiento de precios de la papaya, 2008-2014



FUENTE: Elaboración propia con datos del SIAP, SNIIM, INEGI.

El comportamiento de los precios es un indicador importante, ya que, durante cada año, señalan tendencia de crecimiento como en este caso, periodo comprendido del 2008 al 2009 y a partir de este año tuvo una recuperación importante en relación al resto de los años que fue en el 2010, a partir de este periodo nuevamente se presentó una declinación del precio hasta el 2014.

5.1.4 Comercialización

Cuando se obtiene el producto se observan muchos canales comercialización, del valor del producto y de poder venderlo a un precio que pueda ser generador de utilidades para el productor. En cambio si se tiene conocimiento del proceso productivo de la papaya se le asigna un valor agregado. En este caso, la variedad Maradol, representa un producto rentable para producir, lo cual la mayoría de los casos no recibe valor agregado de forma justa, es decir que en algún proceso sufre algún cambio sin valor, desde la producción, proveedores y comercialización.

CAPÍTULO VI

PROBLEMÁTICA DE LA CADENA PRODUCTIVA PAPAYA EN AQUILA, MICHOACÁN

La importancia de la producción de papaya en el medio rural, ha sido un punto clave para generar empleos temporales y derrama económica en las comunidades pertenecientes al municipio. Por acciones como: preparación del terreno, compra de las plántulas, siembra de plántulas, resiembra, riego y manejo del sistema productivo del cultivo hasta llegar a la cosecha y venta del fruto.

La información empleada para la investigación, según se señaló en la metodología se recopiló mediante las encuestas aplicadas a diferentes productores con indicadores de la cadena productiva y valor agregado.

En el presente capítulo se muestran los resultados obtenidos de acuerdo a la recopilación de datos de información y su análisis, en el municipio de Aquila, Michoacán. Se encestaron un total de 22 personas de las cuales el 20% pertenecen a la comunidad de Pómaro, 7% a la localidad de Maruata, 5% en las comunidades de El Faro de Bucerías, Motín del Oro, Colola. Y el resto, 2%, abarcando a las comunidades: Paso de Noria, El Orgume, Aguindillo. (Ver cuadro 19)

**Cuadro 10. Productores encuestados en el Municipio
Aquila, Michoacán**

Municipio	Localidad	No. Productores	%
Aquila	El Faro de Bucerías	2	9.09
	Pómaro	9	40.91
	Motín del Oro	2	9.09
	Colola	2	9.09
	Paso de Noria	1	4.55
	Maruata	3	13.64
	El Orgume	1	4.55
	La Llorona	1	4.55
	Aguindillo	1	4.55
	Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

El promedio de superficie con que cuentan los productores es de 2.6 ha, superficie que se considera como minifundio partiendo de que en la Ley Agraria, en el Artículo 117 se establece que la superficie máxima de una pequeña propiedad es de 100 ha o su equivalente otros tipos de tierra, por lo tanto, este elemento les resta capacidad de negociación, aunado a que no se observan esquemas de asociatividad.

Según se aprecia en el cuadro 11, la principal variedad que se siembra es la Maradol, lo cual es adecuado conforme a las exigencias del mercado, ya que esta variedad es la que en los últimos tiempos ha tenido un mayor auge, ya que ofrece: un alto potencial de producción, arriba de 200 toneladas por hectáreas en condiciones óptimas, los frutos tienen forma y tamaños homogéneos, peso promedio de los frutos es de 1.5 a 2.6 kilogramos, prevalecen los frutos alargados siendo su tamaño y forma adecuados para su comercialización. El exterior de las frutas es amarillo-anaranjado brillante, su interior es un intenso rojo salmón; característica muy apreciada por el consumidor. Tiene un adecuado contenido de azúcares (alrededor de 12 grados Brix), su sabor es exquisito, su pulpa tiene una excelente consistencia, siendo esta una característica distintiva del resto de las papayas.

Cuadro 11. Variedades sembradas en el municipio

Superficie Sembrada/año			
Variedad	Ha	Productores	%
Maradol	44.5	19	86.36
Mulata-Maradol	11	2	9.09
Cubana	2	1	4.54
Total	57.5	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

El tipo de financiamiento que prevalece entre los productores en el municipio es el 90% de capital propio, para iniciar la siembra del cultivo de papaya, el 10% señala que se realiza mediante asociados con una o varias personas con un fin común. (Ver cuadro 12)

Cuadro 12. Tipo de financiamiento de los productores

Tipo de Financiamiento	Productores	%
Asociados	2	10.00
Propio	20	90.00
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Del total de las personas encuestadas, el 45% tienen una edad promedio entre los 30 años, y el 50% entre los 31 a 55 años, por último el 4% mayor de 65 años, con lo cual podemos afirmar que en su mayoría son personas jóvenes-adultas, y muy pocos de la tercera edad. Además de que las personas encuestadas tienen escolaridad primaria el 27%, Secundaria 27%, Preparatoria 22%, y la Licenciatura 22%.(Cuadro 13)

Cuadro 13. Nivel de estudios

Escolaridad	Productores	%
Primaria	6	27.27
Secundaria	6	27.27
Preparatoria	5	22.73
Licenciatura	5	22.73
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Del total de encuestados el 68% mencionó que se dedica a la agricultura, el 9% son estudiantes, y 4% se dedican a la pesca, el 4% al turismo y 4% de electricista. (Cuadro 14)

Cuadro 14. Ocupaciones de los productores

Ocupación	Productores	%
Pescador	1	4.54
Agricultor	15	68.18
Docente	2	9.09
Estudiante	2	9.09
Sec. Turístico	1	4.54
Electricista	1	4.54
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Como indicador relevante, el 50% de los productores encuestados tienen otros ingresos aparte de la producción de la papaya, actividades como: pescador, docentes, y siembran otros cultivos como maíz, cacahuate, tomate, tomatillo, algunos son servidores del sector turístico y social. Lo cual, la otra mitad se dedican exclusivamente a sembrar papaya, es decir, que los productores buscan la forma de generar otros ingresos para la estabilidad económica del sustento de la familia. Además, con el estudio estos indicadores hacen referencia de la situación económica actual, lo que nos lleva a reflexionar sobre la importancia de este tipo de estudios, aparte de proporcionar información valiosa para las instituciones gubernamentales interesadas en el área. (Cuadro 15)

Cuadro 15. Otros ingresos de los productores

Otros ingresos			%	No	No. Productores	%
Si	Descripción	No. Productores				
11	Pescador	2	9.09			
	Docente	2	9.09			
	Otros cultivos y servicios	7	31.82			
Total		11	50.00	11	22	50

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Según Jorge Cárdenas de Centrum Católica, la inversión consiste en “sacrificar hoy un recurso con la esperanza de tener más en el futuro”¹⁵. Para efectos de la presente investigación, el término inversión consiste en aportar recursos necesarios con fines productivos para escalar cada vez un monto mayor, es decir, que el valor aportado aumente y siga produciendo ganancias. El 60% de la inversión puesta por los productores, se establece en el rango de \$10,000 hasta \$100,000, es decir, que más de la mitad del total de productores invierten a la espera que genere ganancias. (Cuadro 16)

Cuadro 16. Inversión para iniciar la producción del cultivo

Inversión		
\$	Cantidad	%
10000-100000	13	60.00
100000-500000	9	40.00
Más de 500000	0	
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Del total de productores encuestados, el 72% menciona que el tiempo que llevan produciendo papaya, es menos de 3 años, es decir, que por la poca experiencia que tienen, no es suficiente para cubrir las necesidades del sistema productivo. El resto, menciona el 13% entre 5 a 6 años de experiencia, y el otro 13% más de 7 años, es decir, que son pocos productores que conocen el sistema productivo de la papaya. (Cuadro 17)

Cuadro 17. Tiempo de producción de la papaya

Producción	Productores	%
Menos de 3 años	16	72.72
Entre 5-6	3	13.63
>7Años	3	13.63
Total	22	100.00

FUENTE: Datos de las encuestas aplicadas en campo

¹⁵ Capítulo 1. Generalidades de la Inversión. Disponible en: <http://catarina.udlap.mx/udla/tales/documentos/lcp/chavez%20dd/capitulo1.pdf>

En cuanto a la organización del sistema productivo de la papaya, el 54% trabaja con dos o más personas y se organiza de la siguiente manera : distribuyendo sus actividades como las labores y preparación del terreno, cuidado de la siembra, replantar, regar, monitorear el cultivo, hasta la cosecha y búsqueda de compradores para la venta del fruto.(Cuadro 18)

El 27% se organiza con nuevos productores que estén interesados en iniciar actividad de la siembra del fruto. El 13% menciona que se organiza mediante la experiencia adquirida durante el tiempo sembrando, es decir, únicamente con lo que sabe, se basa para efectuar sus actividades en el campo y mercado. El 1% no conoce su sistema de producción, simplemente siembra, para generar ingresos. (Cuadro 18)

Cuadro 18. La organización para la producción del cultivo, papaya

Organización	Número de Productores	%
Socios	12	54.54
Conocimiento Empírico	3	13.63
Nuevos Productores	6	27.27
No conoce el sistema	1	4.54
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

La producción generada en las tierras sembradas actualmente, según el número de productores encuestados, el 40% menciona estar en buenas condiciones para seguir sembrando ya que su producción es satisfactoria y cubre las necesidades básicas para el sustento del productor. El 27% dice que la producción es buena, sin embargo, no puede considerarse una producción satisfactoria que asegure al productor seguir sembrando u cosechando para el siguiente corte. El 22% menciona que la producción se ha mantenido en cuanto a lo que se invierte genera ganancias similares de un año a otro, o de un corte a otro. Por último, el 9% señala tener una excelente producción, con máximos resultados de las actividades realizadas con eficiencia y desempeño correcto, el uso de maquinaria; además la utilización de

insumos que se necesitó se compró a buen precio bajando costos y otros gastos. (Cuadro 19)

Cuadro 19. La producción generada actualmente

Califican	No. Productores	%
Excelente	2	9.09
Muy bien	9	40.90
Bien	6	27.27
Regular	5	22.72
Malo	0	0.00
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

De la siguiente manera se presenta la producción generada en los últimos años, según los productores encuestados. El 60% señala que se ha incrementado, el 40% menciona que la producción permanece igual. (Cuadro 20)

Cuadro 20. Tendencia de producción en los últimos años

Producción en los últimos años	No. Productores	%
Permanece igual	9	40.00
Se ha incrementado	13	60.00
Ha disminuido	0	
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Los principales problemas que enfrentan los productores durante el proceso de producción de la papaya en el municipio, son: daños fitosanitarios, principalmente con la incidencia de la araña roja, araña cristalina y algunas enfermedades. Otro problema es la falta de asistencia técnica en el manejo del sistema del cultivo, y la falta de financiamiento para las herramientas e insumos a necesitar. A causa de los problemas anteriores, lo que trae como consecuencia las pérdidas del fruto. (Cuadro 21)

Cuadro 21. Principales problemas en el cultivo de la papaya

Principales problemas del cultivo		1	2	3	Problemas
1	Falta de financiamiento	4	5	10	
2	Daños fitosanitarios	14	6	1	1 Daños fitosanitarios
3	Capacitación	1		1	
4	Comercializar		1		
5	Rendimiento			1	
6	Asistencia técnica	3	8	8	2 Asistencia técnica
7	Mercado		2	1	
8	Organización de productores				3 Falta de Financiamiento
Total		22	22	22	

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

A continuación se muestran algunas imágenes de daños fitosanitarios causando pérdidas y deficiencia en las hojas, principalmente en el fruto.

Imagen. Daños fitosanitarios en los frutos de papaya



Fotos tomadas en la Parcela del Sr. Delelis D.F. Pómaro, Mpio Aquila, Michoacán.

De acuerdo a los productores encuestados, el 60% considera necesidad de apoyo financiero para pagar servicios de asistencia técnica que brinde servicios de asesorías en temas de interés. El 36% menciona su principal necesidad de apoyo financiero para la adquisición de activos productivos para tecnificar sus unidades de producción. (Cuadro 22)

Cuadro 22. Necesidad de apoyo financiero

Necesidad de Apoyo Financiero	Apoyo Financiero	%
Capital de trabajo		
Adquisición de activos productivos	8	36.36
Infraestructura postproducción	1	4.54
Atención técnica	13	60.00
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Del total de los encuestados, el 18.18% han señalado haber recibido apoyo gubernamental mediante el Proyecto a cargo de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas CDI " Mejoramiento de la Producción y Productividad Indígena" y el 81.81% no ha recibido, es decir, que la gran mayoría saca adelante su producción a base de sus mismos ingresos. (Cuadro 23)

Cuadro 23. Acceso a los apoyos gubernamentales

Apoyos Gubernamentales					
No. Productores	Si	%	Descripción	No	%
22	4	18.18	Proyecto a cargo de la Comisión Nacional para el Desarrollo de los Pueblos Indígenas CDI " Mejoramiento de la Producción y Productividad Indígena"	18	81.81

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Para poner en marcha la producción y comercialización del sistema productivo de la papaya, del total de los encuestados, el 72% mencionan que no cuentan con infraestructura y equipo para llevar a cabo el sistema productivo. El 27% señala, tener medios para poder llevar a cabo el sistema productivo y comercialización del papayo. Es decir, que son muy pocos los productores que tienen acceso a

maquinaria y equipo para obtener una buena producción, por otro lado, el resto no es acreedor a ello.

Del total de los encuestados, el 86% señalan no contar con asistencia técnica para la producción y comercialización de la papaya, el 14% menciona contar con un técnico independiente que les brinda servicio y asesorías. (Cuadro 24)

Cuadro 24. Servicio de asistencia técnica

Asistencia técnica					Total
Si	%	Descripción	No	%	
3	14	Técnico Independiente	19	86.4	22

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

La manera en que trabajan, los productores de esta región, es en base a una estrategia de venta para que su producto llegue al mercado. El 68% está en la búsqueda de compradores, mediante el canal de comercialización de la siguiente manera: Productor-compradores/Intermediarios/Coyote-Consumidor Final. El 13% de los productores, mencionan vender a la central de abasto Morelia, el 9% utiliza esta estrategia de la venta directa a almacenistas a Guadalajara, hasta llegar al consumidor final. El otro 9%, menciona vender directamente a empresas directas establecidas hasta llegar al consumidor final. (Cuadro 25)

Cuadro 25. Plan de estrategias de ventas en el mercado.

Estrategia de venta	Canal de comercialización	Venta	%
Venta directa a almacenistas Gdl	Productor-Almacenes Gdl-Consumidor	2	9.09
Central de Abasto Morelia	Productor-Central Abasto Morelia	3	13.64
Búsqueda de compradores	Productor-compradores/Intermediarios/Coyote-Consumidor Final	15	68.18
Venta directa	Productor-Empresa establecida-Consumidor Final	2	9.09
Total		22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Según los datos de las personas encuestadas, el tipo de mercado al que está dirigido su producto es local con el 50% del total de los encuestados, y el mercado

regional con la participación del 100% del total de los encuestados y el otro mercado, nacional con la participación del 40%, es decir que, en su gran mayoría, está dirigido a mercados locales y regionales. (Cuadro 26)

Cuadro 26. Ventas en los mercados

Mercado	No. Productores	Total
Local	11	50
Regional	22	100
Nacional	9	40.90
Internacional	0	

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

La comunicación que existe entre los productores y clientes, se da entre las personas encargadas de llevar el fruto hacia los almacenes y/o centrales de abastos. El 31% tiene una estrecha relación sobre las características de la papaya dentro del mercado, el otro 31% únicamente por el contrato de compra de la fruta, es decir, que debido al enlace legal que se tiene se respeta y se sigue los protocolos. El 4% de los productores, sólo se comunican cuando hay que verificar el cultivo en varias etapas que se establecen en el proceso del sistema productivo. (Cuadro 27)

Cuadro 27. Comunicación con los clientes

Comunicación con los Clientes		%
Descripción		
Características de la papaya en el mercado	7	31.81
Contrato de compra de la fruta	7	31.81
Verificación del cultivo	1	4.54
No tiene idea	7	31.81
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Como se mencionó anteriormente, la gran mayoría de los productores tiene una comunicación de varios temas en relación al sistema productivo de la papaya con sus clientes, asimismo el 50% conserva a sus clientes por los siguientes motivos: gusto y ayuda mutua en el proceso de la siembra, traslado de la venta de la

cosecha. Negociando el precio del fruto por toneladas. El otro 50% no conserva sus clientes porque cada vez son diferentes intermediarios y/o coyotes, o simplemente no tiene idea de motivos para seguir conservándolo.

Del total de las personas encuestadas, 63% señala que el precio que reciben por la venta de su fruto, no recuperan lo que invierten, además existe inestabilidad de precios. El 36% menciona estar de acuerdo con el precio, ya que obtiene ganancias y cubre la inversión inicial. (Cuadro 28)

Cuadro 28. Acuerdos de precio en el mercado

Precio						
Acuerdo	Descripción	%	Desacuerdo	%	Descripción	Total
8	Tiene ganancias y cubre la inversión inicial	36.3	14	63.6	No recupera lo que se invierte y hay inestabilidad de precios	100

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

De acuerdo a los datos de las personas encuestadas, el 93% menciona que las ventas de papaya se realizan directamente a tiendas al menudeo y/o consumidores finales de la región y a centrales de abastos.

Los productores de la región señalan que el 54% conocen los estándares del producto en el mercado, de tal manera, que es recomendado por parte de los intermediarios como el precio, tamaño, forma, envoltura, uso de químicos. El 45% no conocen los estándares del producto en el mercado. Es decir, que habría que establecer información confiable por medio del cual se definan características relevantes que exigen en los mercados. (Cuadro 29)

Cuadro 29. Estándares del producto en el mercado

Estándares del producto en el mercado						
Conoce	%	Descripción	No conoce	%	Descripción	Total
12	54.54	Recomendaciones de los intermediarios, precio, tamaño, forma, envoltura, uso de químicos, etc.	10	45.45	No conoce	22

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

El proceso de maduración, es la etapa en la cual se observan los frutos maduros y enseguida prosigue la cosecha mediante características establecidas por el mercado como el tamaño adecuado, la forma alargada preferentemente.

También las 3 o 4 rayas de maduración u color apreciables para el consumidor. El fruto izquierdo, es la más aceptada en el mercado sin ningún problema, y el fruto derecho, por la forma redonda, que tiene, ocupa más espacio para transportarla al camión, y caben menos, sin embargo, los frutos de forma alargada se adecúan al espacio de carga hacia el mercado.

Foto. Forma y tamaño del fruto para la venta al mercado.



Fotos tomadas en la Parcela del Sr. Delelis D.F. Pómaro, Mpio Aquila, Michoacán.

La papaya es una de las frutas de mayor precocidad potencial productiva dentro de los frutales tropicales. La cosecha por lo general comienza entre los 8 a 10 meses de realizado el trasplante, dependiendo del manejo que se le haya dado a la plantación y al destino de las frutas en el mercado. Los frutos que están listos para la

recolección se identifican por que empiezan a perder el color verde intenso, se torna de un color verde claro, pálido al inicio de la maduración, y luego con rayas amarillas. Para efectos de la investigación de la cadena productiva de la papaya, la fase de embalaje, transportación y almacenamiento del fruto que se cosecha se maneja en algunos casos, como ejemplo de ello. Se tiene que desinfectar los materiales a necesitar, el vehículo empleado para el transporte debe estar limpio. Para evitar alguna manipulación física y/o mecánica. Los defectos leves de la forma y la piel son elementos fundamentales para definir la calidad de la fruta cosechada.

Fotos. Etapa de embalaje, transportación y almacenamiento del fruto.



Fotos tomadas en la Parcela del Sr. Delelis D.F. Pómaro, Mpio Aquila, Michoacán.

Según el estudio del total de los encuestados el 4.5% cuenta con paquete tecnológico, recomendado por un técnico independiente, es decir, están en la modalidad de apoyo mediante conjuntos de elementos necesarios para el desarrollo probados y validados a nivel laboratorio por parte de alguna institución a través de una estrategia comercial, legal y tecnológica, que facilite su explotación comercial en el sector agrícola, en este caso, la papaya. El 95.5% menciona no contar con un

ningún tipo de paquete tecnológico, (Ver cuadro) es decir establecen el cultivo a su entender y lo que su experiencia les orienta, sin embargo, se debe de considerar que en su mayoría los productores cuentan con menos de tres años de experiencia en el cultivo de papaya, lo que los hace muy endeble en cuanto al buen fin del cultivo o en su defecto la obtención de los resultados esperados. (Cuadro 30)

Cuadro 30. Uso de un paquete tecnológico

Paquete Tecnológico				
Si	Descripción	%	No	%
1	Técnico independiente	4.55	21	95.45

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Por otro lado, el 95% de los productores están dispuestos a adaptar nuevas técnicas para la introducción y colocación del producto en el mercado, con la finalidad de incrementar la producción y aumentar las ganancias. El 4.5% no está dispuesto a dejar de hacer lo que por años a echo, ya que considera que el uso de maquinaria y técnicas para su producción es estable y genera ganancias. (Cuadro 31)

Cuadro 31. Adaptación de nuevas técnicas para la comercialización del fruto

Nuevas técnicas						
Acepta	Descripción	%	No Acepta	Descripción	%	No. Productores
21	Para incrementar la producción y aumentar las ganancias	95.45	1	Es estable la producción y genera ganancias	4.54	22

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Del total de las personas encuestadas, el 81% menciona no pertenecer a ninguna asociación y/o grupo de productores, el 18% señala estar asociados por recomendación de un técnico independiente, otros inscritos a la reciente creación del Sistema Producto Papayo en el municipio de Aquila, Michoacán. (Cuadro 32)

Cuadro 32. Situación del tipo de asociación

Pertenece a una Asociación y/o Grupo de Productores					
Si	Descripción	%	No	%	Total
4	Técnico Independiente Asociados Inscrito en la reciente creación del Sistema Producto Papayo en el Municipio de Aguila Michoacán.	18.18	18	81.81	22

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

La capacitación para la organización de los productores, es un tema de importancia, ya que la gran mayoría de apoyos gubernamentales aportan para un beneficio de varias personas. En este caso, solamente el 13% ha recibido capacitación por parte de un proyecto asignado del CDI. El 86% menciona no haber recibido capacitación en ningún tema en específico. (Cuadro 33)

Cuadro 33. Capacitación para la organización de productores

Organización de productores					
Recibió	Descripción	%	No recibió	%	Total
3	Capacitación por parte del proyecto asignado del CDI Interés particular y grupal	13.63	19	86.36	22

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Dentro del sistema productivo de la papaya, según las encuestas, la mayoría de los productores requieren más superficie para sembrar, necesitan apoyos financieros para poder llevar acabo las actividades de la misma, asistencia técnica. Sin embargo, el 36% de los productores requieren asesoría y capacitación del sistema productivo papaya, el 31% menciona que se realicen estudios de mercados actuales en la región, el 27% que se le brinde estudio técnico del sistema productivo, y el 4.5% no conoce sobre el tema de investigación. (Cuadro 34)

Cuadro 34. Servicios para la distribución del producto

La distribución del producto		
Descripción	Resultado	%
Asesoría y Capacitación del Sistema Producto Papaya	8	36.36
Estudio de mercados	7	31.82
Estudio técnico del sistema productivo	6	27.27
No conoce sobre el tema	1	4.54
Total	22	100.00

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

La exportación directa es una actividad con características de gestión de promoción y comercialización de los productos. Esta alternativa permite a las unidades económicas un mayor conocimiento y control sobre sus operaciones nacionales e internacionales. El 86% de los productores encuestados no conocen nada sobre el tema de las exportaciones, y el 13% conoce poco del tema, encontrando limitaciones como el no recibir capacitación por parte de los proyectos asignados por diferentes instituciones gubernamentales. (Cuadro 35)

Cuadro 35. Políticas de la exportación directa

Exportación directa					
Conoce	Limitaciones	%	No conoce	%	No. Productores
3	Capacitación por parte del proyecto asignado del CDI	13.64	19	86.36	22
	Interés particular y grupal				

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

En términos monetarios la producción de papaya, se refleja el 100% en la economía del productor; también como un generador de empleos temporales. (Cuadro 36)

Cuadro 36. Situación de la economía por la producción

Derrama económica de la Producción de papaya		
Si	%	No
22	100	0

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

A continuación, se analizan los supuestos medios para mejorar el cultivo del proceso productivo o de la comercialización. El 40% prefiere someterse a un estudio de mercados y a contar con un asesor técnico. El 18% ampliar superficie sembrada y contar con un paquete tecnológico. El otro 18% conocer el uso de fertilizantes para las aplicaciones requeridas en el cultivo. El otro 18% prefiere tener acceso al manejo del sistema producto papaya. El 4% señala una mejora de su cultivo por medio de apoyos gubernamentales para el desarrollo del cultivo. (Cuadro 37)

Cuadro 37. El proceso productivo de la papaya

Proceso Productivo-Comercialización		
Medios	No.Productores	%
Ampliar superficie sembrada y contar con un paquete tecnológico	4	18.18
Conocer el uso de fertilizantes	4	18.18
Estudio de mercados y asesor técnico	9	40.91
Manejo del sistema productivo papaya	4	18.18
Apoyos gubernamentales	1	4.545
Total	22	100

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

Existen muchas razones para que los productores sigan sembrando papaya, el 59% señala la necesidad de trabajar y además porque no hay otra opción. El 36% tener otra fuente de ingreso y mejorar la calidad de vida de los hijos y de uno mismo. El 4.5% el gusto por sembrar y aportar al campo mexicano.

Cuadro 38. Razones por la insistencia de la superficie sembrada

Razón por que sigue sembrando		
Descripción	No. Productores	%
Necesidad de trabajar y porque no hay otra opción	13	59.09
Tener otra fuente de ingreso y mejorar la calidad de vida	8	36.36
Gusto por sembrar y aportar al campo mexicano	1	4.545
Total	22	100

FUENTE: Elaboración propia, a partir de las encuestas aplicadas en campo.

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Los productores de papaya en el municipio de Aquila, Michoacán cuentan con un promedio de 2.6 ha de superficie sembrada, por lo tanto, se les identifica que tienen carencia de capacidad de negociación.

La gran mayoría, siembra la variedad Maradol, motivo por el cual se adecua a las exigencias del mercado, ya que esta variedad posee tendencia de crecimiento a lo largo de los años, generando elementos y características distintivas e importantes para la aceptación del consumidor.

El tipo de financiamiento que hay en el municipio, según el análisis de las encuestas aplicadas, nos dice que principalmente es la aportación de capital propio, representando el 90%, lo cual representa ciertas limitantes para mejorar su sistema de producción.

Un punto importante observado es que, la edad de los productores en su mayoría son personas jóvenes-adultas lo que permitiría visualizar mejores perspectivas para cambiar de paradigmas en su forma de pensar y de llevar a cabo el proceso productivo de la papaya, aunado a que en su gran mayoría las personas encuestadas tienen un alto nivel de estudios, lo cual se podría aprovechar para buscar talleres y/o conferencias en temas de interés, ejemplos: el uso y manejo de los agroquímicos, o bien, el controlar las plagas y enfermedades, estas acciones serían fuentes de información, conocimientos y capacitación que ayudaría a erradicar algunos problemas que vienen enfrentando los productores y que repercuten en su economía y por otro el contar con una mayor formación académica se está en condiciones de buscar mejores condiciones para penetrar a mercados

que garanticen una estabilidad de consumo o incursionar a otros mercados externos.

Al cuestionar a los productores sobre la procedencia de sus ingresos, más del 50% mencionó que además de su actividad agrícola, cuentan con ingresos de su desempeño profesional, lo que nos lleva a pensar que el cultivo de la papaya lo utilizan como un esquema de inversión de ahorros, sin embargo, se observa muy poca experiencia en el cultivo (de 2 a tres años en la actividad), lo que, en su momento, si no reciben la asistencia técnica adecuada, pueden propiciar la pérdida de lo invertido.

Lo anterior se deriva del hecho de que el cultivo de la papaya es muy sensible a plagas y cambios climáticos, elementos que, si nos e atienden adecuadamente, pueden propiciar la pérdida total del cultivo.

Los principales problemas que enfrentan los productores son los daños fitosanitarios, principalmente la incidencia de la araña roja, araña cristalina y algunas enfermedades. La falta de asistencia técnica y apoyos financieros. Tienen consecuencias muy altas como la pérdida del fruto y menores utilidades, puesto que la mayoría de los productores sacan adelante su producción como se mencionó anteriormente de sus ingresos, muy pocos son los que reciben apoyo gubernamental, lo anterior ratifica o acepta la hipótesis de trabajo planteada.

También la falta de infraestructura y equipo para llevar a cabo el sistema productivo limita la baja producción, orillando al productor a la intervención del coyote e intermediario, con la mayor participación sin otra opción más, ya que el principal mercado es local y regional.

Como consecuencia de ello, gran parte de lo que se invierte no se recupera, además de que existe inestabilidad de precios en el mercado e insumos utilizados en el campo.

Como se mencionó anteriormente, la falta de tecnología impide a los productores alcanzar una mayor productividad limitando el desarrollo de elementos que integran la cadena productiva. Sin embargo, el 95% de los productores están dispuestos a adaptar nuevas técnicas para la introducción y colocación del producto en el mercado, con la finalidad de incrementar la producción y aumentar las ganancias.

Por otro lado, el 81% menciona no pertenecer a ninguna asociación y/o grupo de productores, el 18% señala estar asociados por recomendación de un técnico independiente, otros inscritos a la reciente creación del Sistema Producto Papayo en el Municipio de Aquila, Michoacán. Deficiencia que se refleja la falta de organización de los productores, siendo un tema de importancia para el beneficio mutuo de los mismos productores, si bien se sabe, que el gobierno apoya en la mayoría de los casos en grupos.

La exportación directa, es una alternativa que permite visualizar hacia el mercado externo, sin embargo para los productores del municipio no es posible enfocarse a este tipo de mercado ya que aproximadamente el 86% de los productores no conocen nada sobre el tema. Lo cual limita la falta de información hacia otras redes de mercados.

Los productores señalan que tienen razones importantes para seguir sembrando papaya, siendo una actividad importante para cubrir necesidades de tener un empleo, otras fuentes de ingresos económicos para mejorar la calidad de vida de los hijos, además porque no hay otra opción.

En conclusión, se puede afirmar que si se cumplen las hipótesis planteadas, recalcando la falta de apoyos financieros, de asistencia técnica en temas de control de plagas y enfermedades, incluyendo la falta de organización de los mismos productores, son las principales razones por las que se ha generado pérdidas de producción de valor económico y calidad en el fruto cosechado. Asimismo, la negativa ante la introducción del fruto de venta hacia mercados internos y externos.

Para lograr que los productores de la región obtengan resultados positivos se hacen las siguientes recomendaciones:

- ❖ Primeramente, se recomienda organizarse para que como grupo reciban con mayor facilidad apoyos financieros públicos y privados. Con el interés de unificar la problemática presentada en el cultivo, mejorando la eficiencia de producción de papaya.
- ❖ Otra recomendación planteada, es la búsqueda de talleres o conferencias en temas de control de plagas y enfermedades. Para ampliar los conocimientos y asimismo reducir costos generados por la aplicación de agroquímicos en las plagas y la mala calidad del fruto a consecuencia de los elementos mencionados anteriormente.
- ❖ Gestionar apoyo financiero ante organismos como la SAGARPA, CDI u otras fuentes, para bajar proyectos de infraestructura y tecnología necesaria para para seguir sembrando.
- ❖ Buscar las actualizaciones sobre qué ha pasado con la Reestructuración del Plan Rector de papaya en el estado, asimismo implementar información del Sistema Producto Papaya en el municipio.

LITERATURA CITADA

1. **Abato**, Z. M. 2011. Manejo Integrado del acaro fauna del papayo y su transferencia en el estado de Veracruz. Tesis de Doctorado. Tepetate, Manilo F. Altamirano, Veracruz. 9-17 Pp.
2. **Alejandro**, F.O, Fabio M.H., Agener. Z.J. 2009. Estudio de las prácticas de cosecha y poscosecha de la papaya (*Carica papaya* cv. Maradol), en el Departamento de Huila, Colombia. Revista de Investigación Agraria y Ambiental. Vol. (1): 29-36 Pp.
3. **Antonio**, M. L.O. 2012. Análisis de la cadena productiva de la papaya Maradol (*Carica Papaya L.*) en el estado de Veracruz. Tesis de Licenciatura. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. 30 p.
4. **Encarnación, C. S.** 2006. La Producción y Precios del chayote en México. Tesis de Licenciatura. UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila, México. 11-24 Pp.
5. **Estrada**, F. M. X. 2013. Competitividad en México, Territorios y Regiones. Agricultura en Michoacán, Palacio Legislativo de San Lázaro, Ciudad de México.
6. **Feitó**, M.D., Portal, B.M. 2013. La competitividad en las exportaciones de papaya de México: un análisis cuantitativo. Revista de Análisis de Economía, Comercio y Negocios Internacionales. Volumen 7. No.2. 27-54 Pp.

7. **García**, P. Sergio A., 2009. En la producción de y comercialización de la papaya Maradol (*Carica Papaya L.*) en la Región Costa del Estado de Oaxaca, memoria de Experiencias Profesionales, UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila.
8. **INIFAP**. 2009. Producción de papaya Maradol con ferti-irrigación en el Valle de Apatzingán, Michoacán. Instituto Nacional de Investigadores Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Apatzingán, Michoacán. Disponible en <http://biblioteca.inifap.gob.mx:8080/xmlui/bitstream/handle/123456789/3427/3/224%20producci%C3%B3n%20de%20papaya%20maradol%20con%20ferti-riego.pdf?sequence=1> (8, agosto, 2015)
9. **INIFAP**. 2011. Reporte anual 2010. "Ciencia y Tecnología para el Campo Mexicano". Primera Edición. Instituto Nacional de Investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. México. DF. 28 p.
10. **Juan**, M.M. 2008. Análisis de la rentabilidad de la papaya Maradol (*Carica papaya*) en el estado de Campeche con la tecnología BMF. Tesis de Licenciatura UAAAN. Saltillo, Coahuila. 70 p.
11. **Juárez**, R. Y. 2006. Análisis de la factibilidad financiera y de mercado para incrementar la escala de producción y comercialización de los productos industrializados de manzana, membrillo y durazno. Caso "La Tradición de Arteaga". Tesis de Licenciatura. UAAAN, Buenavista, Saltillo, Coahuila. 61-64 Pp.
12. **López**, S.E. 2013. Análisis de comercialización y del sistema de financiamiento del cultivo de tomate (*Lycopersicum esculentum*), en el municipio de la Independencia, Chiapas. Tesis de Licenciatura. UAAAN. Buenavista, Saltillo, Coahuila.

13. **Monzoy**, G.S. 2006. Nahuas de la Costa-Sierra de Michoacán. http://www.cdi.gob.mx/dmdocuments/nahuas_costa-sierra_michoacan.pdf. (19, agosto, 2015).
14. **Moreno**, V.M.C. 2012. Estrategias de diferenciación de los productores de frijol (*Phaseolus vulgaris l*) en el municipio de Miguel Auza, Zacatecas. Tesis de Licenciatura. UAAAN. Saltillo, Coahuila. 34 p.
15. **Porter**, M.:1985 *Competitive Advantage-Creating and Sustaining Superior Performance*, New York, The Free Press, 557p.
16. **ProPapaya**. 2009. Sistema producto Papaya. Estudio de Oportunidades de Mercado e Inteligencia Comercial Internacional de la Papaya Mexicana e Identificación de Necesidades de Infraestructura logística. Sistema producto papaya. Disponible en: http://www.sagarpa.gob.mx/agronegocios/Documents/Estudios_promercado/PAPAYA2009.pdf (20, agosto, 2015).
17. **ProPapaya**. SAGARPA. 2012. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, Comité Nacional Sistema Producto Papaya AC. Disponible en: <http://propapaya.org/noticias/boletines/BOLETINES/Bolet%C3%ADn-17-Nov/> (10, agosto, 2015)
18. **Pulido**, C.H.P. 2012. Determinaciones cuantitativas y frecuencia sexual en la descendencia de una planta segregante de *Carica papaya* L. Trabajo de Experiencia Recepcional. Universidad Veracruzana. Xalapa, Veracruz. 4-20 Pp.

19. **Rivas**, V. P, Mora. A. G., Téliz. O. D. y Mora A.A. 2003. Influencia de variedades y densidades de plantación de papayo (*Carica papaya* L.) sobre las epidemias de Mancha Anular. Revista Mexicana de Fitopatología. Vol. 21, núm. 2. Texcoco, México. 109-116 Pp.
20. **SAGARPA**. 2005. Plan rector sistema nacional papaya. Segunda fase: Diagnóstico inicial base de referencia estructura estratégica. Y el Documento de Plan Rector validado por el Comité Sistema Producto Papaya en Sesiones del 22 de febrero de 2005. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. DF, México. 6-46 Pp.
21. **SAGARPA, SIAP**. 2003. Análisis de estacionalidad de la producción y precios en el mercado de productos. "Hortofrutícolas y frijol". Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. 38- 40 Pp.
22. **SAGARPA**. 2012. México: El sector agropecuario ante el desafío del cambio climático. Vol. 1. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México. 41 p.
23. **Sánchez**, J., Quintero, J., 2006. La cadena de valor: Una herramienta del pensamiento estratégico. Revista científicas de América Latina y el Caribe. España y Portugal. Sistema de Información Científica. Disponible en: <http://www.redalyc.org/comocitar.oa?id=99318788001> (16, enero, 2016).
24. **SEDRO, SAGARPA**. 2013. Comisión Estatal del Componente de Desarrollo de Capacidades y Extensionismo Rural 2013. "Plan estratégico para la operación anual del componente de desarrollo de capacidades y

extensionismo rural del estado de Michoacán. Disponible en:
http://www.inca.gob.mx/webfiles/planes-estrat-e/plan_estrategico_mich.pdf

25. **SENASICA, SAGARPA.** 2012. Información técnica de semilla de papaya mexicana para exportación a la república boliviana de Venezuela. Servicio Nacional de Sanidad, Inocuidad y Calidad Agroalimentaria. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. México.
26. **SIAP.** 2014. Cierre de la producción agrícola por cultivo. Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. Disponible en:
<http://www.siap.gob.mx/cierre-de-la-produccion-agricola-por-cultivo/>
27. **SNIIM, USDA.** 2014. Sistema Nacional de Información e Integración de Mercados. Información de United States Department of Agriculture Departamento de Agricultura en los Estados Unidos y Datos y Estadísticas. Disponible en: www.economia-sniim.gob.mx
28. **Tomta, D. Y Cbiatcbua C.** 2009. Cadenas productivas y productividad de las Mipymas Criterio Libre. Vol. 7. No.11. Bogotá, Colombia. Pp 145-164
29. **Vargas, G.E., Munro, O.D., Rico, P.H.R., Díaz, G.g., Garza, L.J.G., González, R.C.** 2004. Nuevos cultivares de papaya (*Carica papaya L.*) para el trópico seco de México. "Centro de Investigación Regional del Pacífico Centro Campo Experimental Valle de Apatzingán". Folleto Técnico número 4. Valle de Apatzingán, Michoacán.
30. **Vegas, R. J.C.** 2008. Proyecto de cooperación UE-PERÚ/PENX "Asociatividad", Consorcio Asecal Mercurio Consultores. Disponible en:
<http://www.mincetur.gob.pe/comercio/ueperu/>

ANEXOS



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO DIRECCION DE INVESTIGACIÓN SITUACIÓN PAPAYERA DEL MUNICIPIO DE AQUILA, MICHOACÁN, MÉXICO ENCUESTA A PRODUCTORES

El presente cuestionario tiene como propósito de recopilar información valiosa y confiable para la investigación sobre la situación papayera del Municipio de Aquila, Michoacán, México.

Objetivo: Análisis y estrategias de venta de la cadena productiva del cultivo, como comercialización, producción y hasta el producto final.

Datos Generales	
Nombre del Productor: _____ _____	Edad: ____ Escolaridad: _____ — —
Localidad: _____	Ocupación: _____ Variedad: _____
Actividad Principal 1. Agricultura, ¿Que cultivo? 2. Ganadería 3. Comercialización 4. _____ Otro _____	Tipo _____ de Financiamiento: _____ Inversión: _____ — Superficie sembrada por año: _____

1. Tiempo que lleva produciendo esta variedad de papaya:

() Menos de 3 años

() Entre 5 y 6 años

()

Más de 7 años

2. Aparte de los ingresos derivados de la producción de papaya, ¿cuenta con otra fuente de ingreso adicional? () Si ¿Cuál?

_____ () No

3. ¿Conoce la organización del sistema de producción de papaya? Si ()
¿Cuándo _____ se _____ organizan?

4. ¿Cómo considera usted la producción generada en sus tierras?

() Excelente () Muy bien () Bien () Regular ()
Malo

5. ¿Conoce las normas para la calidad de un buen fruto de papayo?

() Si ¿Cuál?

() No

6. ¿Cómo considera usted la producción en los últimos años?

() Permanece igual () Se ha incrementado () Ha
disminuido

7. ¿A cuánto asciende su producción de papaya en kg/ha al año?

8. ¿Cuál es la máxima producción de papaya en ton/ha o kg/ha? _____

9. Actualmente, mencione los tres principales problemas que enfrenta en el cultivo de la papaya. Priorice

- () Falta de financiamiento
- () Daños fitosanitarios
- () Capacitación
- () Comercializar
- () Rendimiento
- () Asistencia técnica
- () Mercado
- () Organización de Productores

10. ¿Cuál considera su principal necesidad de apoyo financiero?

() Capital de trabajo () Adquisición de activos productivos ()
Infraestructura postproducción () Atención Técnica

11. Aproximadamente a cuánto asciende el costo de producción de papaya por hectárea cultivada: _____ **Rendimiento Promedio**_____

12. ¿Ha recibido apoyo por parte de algún programa de gobierno? Si ()
¿Cuál?_____

13. ¿Cuenta con infraestructura y equipo para la producción y comercialización del papayo?

Si () No ()

14. ¿Aplica algún paquete tecnológico? Si () No () Recomendada por:

15. ¿Cuenta con asistencia técnica? Si () No () En caso, la respuesta si, quién lo brinda.

() SAGARPA () Estado () Municipio () Técnico independiente

16. ¿Qué estrategia realiza para que la papaya llegue en manos de los consumidores?

¿Cuál _____ es su canal de comercialización? _____

17. Tipo de mercado al que está dirigido su producto:

() Local () Regional () Nacional () Internacional

18. ¿Tiene comunicación con sus clientes sobre la presentación del producto que vende? Si () No ()

¿Cuál?_____

19. ¿Usted mantiene y conserva a sus clientes? Si () No ()

¿porque?_____

20. ¿Está de acuerdo con el precio que recibe por la venta de su producto?

Si () No ()

¿Porqué? _____

21. Las ventas de la fruta de papaya en el mercado se realiza:

- Directamente a algunas tiendas al menudeo y/o consumidores finales en la región
 A cadenas de tiendas de autoservicio
 A centrales de abastos

22. ¿Conoce los estándares que debe cumplir el producto en los mercados en donde se vende?

Si No

¿Porqué? _____

23. ¿Estaría dispuesto a mejorar sus técnicas para la introducción y colocación de su producto en otros mercados? Si No

¿Porqué? _____

24. ¿Está integrado con alguna asociación o grupo de productores de Papaya?

Si No

Recomendada por:

25. ¿Ha recibido alguna capacitación para la organización de productores?

Si No

¿Porqué? _____

26. Si pudiera mejorar la producción ¿que necesitaría? (Puede contestar más de una opción)

- Más superficie
 Créditos
 Apoyos gubernamentales
 Asistencia técnica

Otros: _____

27. ¿Qué servicios cree usted, que son los más adecuados para la distribución de su producto? _____

28. En caso de no estar exportando directamente, que limitaciones considera usted para no hacerlo: _____

29. ¿Considera usted que la producción de papaya ha generado derrama económica en su comunidad? Si () No ()

30. Si tuviera los medios para mejorar su cultivo en que parte del proceso productivo o de la comercialización lo haría:

31.- ¿Cuál es la razón por la cual sigue sembrando papaya? _____

¡Gracias Por Su Valioso Tiempo!

Encuestador: Xóchitl Martínez Hernández

Colaborador: Ing. Gerardo Martínez Hernández