



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO / Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl

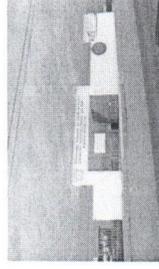
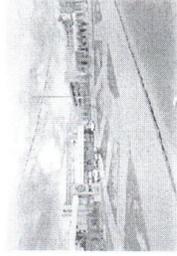
Avances y Reflexiones sobre la Investigación transdisciplinaria en las Dependencias de Estudios Superiores Oriente, de la Universidad Autónoma del Estado de México

PARTICIPANTES

- Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl
- Centro Universitario Amecameca
- Centro Universitario Texcoco
- Centro Universitario de Valle de Chalco

Compiladores

- Ma. Luisa Quintero Soto
- Silvia Padilla Loredo
- Elisa B. Velázquez Rodríguez



CONTENIDO



Directorio / Página legal / Advertencia

ISBN:

SALIR



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO / Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl

Avances y Reflexiones sobre la Investigación transdisciplinaria en las Dependencias de Estudios Superiores Oriente,
de la Universidad Autónoma del Estado de México

Página legal

Primera edición, diciembre de 2013
Tiraje: 150 Ejemplares
Formato: PDF

Preparación de materiales: Ma. Luisa Quintero Soto
Silvia Padilla Loredo
Elisa B. Velázquez Rodríguez

D.R.© Universidad Autónoma del Estado de México
Calle Instituto Literario No. 100. Col. Centro
Toluca Edo. de México, CP 50000.

Prohibida la reproducción total o parcial por cualquier medio sin la
autorización escrita del titular de los derechos patrimoniales

Unidad Académica Profesional Nezahualcóyotl
Av. Bordo de Xochiaca S/N Col. Benito Juárez
Cd. Nezahualcóyotl. CP 57000

ISBN 978-607-422-479-5

Hecho en México
Made in Mexico



ÍNDICE

INTRODUCCIÓN

1. ECONOMÍA

IMPORTANCIA DE LAS MICRO, PEQUEÑAS Y MEDIANAS EMPRESAS EN EL MUNICIPIO DE NEZAHUALCÓYOTL, EDO. DE MÉXICO.

Quintero Soto Ma. Luisa

Padilla Loredo Silvia

Velázquez Rodríguez Elisa B.

ANÁLISIS COMERCIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CHILE MANZANO EN TACÁMBARO, MICHOACÁN, MÉXICO

Espinosa-Torres, L. E

Ramírez-Abarca, O

Omaña-Silvestre, J. M

Rodríguez-Pérez, J. E

Quintero Ramírez J. M





**EVALUACIÓN DE LA PRESENCIA DE HUEVOS DE TOXOCARA SPP. EN PELO DE PERROS DE AMECAMECA
ESTADO DE MÉXICO**

Romero Núñez Camilo

Bautista Gómez Linda Guiliana

Hernández García Pedro Abel

**COMPETITIVIDAD DE LA CARNE DE GANADO BOVINO ENTRE LOS PAÍSES MIEMBROS DEL TLCAN 1997-
2008**

Omaña Silvestre José Miguel

Quintero Ramírez Juan Manuel

Espinosa Torres Luis Enrique

Ramírez Abarca Orsohe

**ANÁLISIS DE LA INFRAESTRUCTURA LOGÍSTICA EN LA CADENA DE SUMINISTRO DE LA GUAYABA MEXICANA
PARA LA EXPORTACIÓN A ESTADOS UNIDOS DE AMÉRICA**

Omaña Silvestre José Miguel

Quintero Ramírez Juan Manuel

Espinosa Torres Luis Enrique

Ramírez Abarca Orsohe

**COMPETITIVIDAD Y CULTURA EMPRESARIAL EN PYMES FAMILIARES PRODUCTORAS DE AMARANTO EN EL
DISTRITO FEDERAL**

Robles Acosta Carlos

Ballina Ríos Francisco

Solís Pineda Rogelio Ismael



PROYECTO DE INVERSIÓN PARA LA PRODUCCIÓN DE ROPA PARA ADULTOS MAYORES

Ramírez Abarca Orsohe

Espinosa Torres Luis Enrique

Loera Martínez Jesús

Omaña Silvestre José Miguel

Aguilar Palacios Odalis Vanesa

Cruz Díaz Yanet

IMPACTO EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR, DEL INGRESO FAMILIAR Y EL TIPO DE ALIMENTACIÓN EN ESTUDIANTES DEL NIVEL SUPERIOR DE LA UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO

López Gutiérrez Luis Ramón

Holguín García Margarita

Muñoz Jumilla Alma Rosa

Del Rivero Maldonado Gerardo Enrique

Sandoval Durán Fidelmar

Ruiz Ramírez Héctor

LA CONSULTORÍA COMO ESTRATEGIA DEL FONDO DE APOYO PARA LA MICRO, PEQUEÑA Y MEDIANA EMPRESA PARA IMPULSAR EL DESARROLLO ECONÓMICO NACIONAL

Hernández Leal Angélica

Acua Popocatl Gustavo

Ibarra Zavala Darío





2. SALUD

REFLEXIONES SOBRE PROCESO DEL CLIMATERIO, DESDE LA PERSPECTIVA DE GÉNERO.

Quintero Soto Ma. Luisa

Padilla Loredo Silvia

Velázquez Rodríguez Elisa B.

ESTILOS DE APRENDIZAJE, SEGÚN LA PROGRAMACIÓN NEUROLINGÜÍSTICA Y CUADRANTES CEREBRALES EN ESTUDIANTES DEL CENTRO UNIVERSITARIO UAEM VALLE DE CHALCO

Sánchez Soto Juan Manuel

Celis Guzmán Mónica

Martínez Reyes Magally

LOS UNIVERSITARIOS Y LA SEXUALIDAD: UN ACERCAMIENTO A SU COMPORTAMIENTO

Contreras Landgrave Georgina

Camacho Ruiz Esteban Jaime

Ibarra Espinosa Manuel Leonardo

Quintero Soto María Luisa

Casas Patiño Oscar Donovan





ANTE EL MALTRATO Y LA EXCLUSIÓN SOCIAL DE MUJERES Y JÓVENES EN SITUACIÓN DE RIESGO

Velázquez Rodríguez Elisa Bertha
Quintero Soto María Luisa
Padilla Loredó Silvia

INGESTA DE PROTEÍNA EN LA DIETA DIARIA Y LA PRESENCIA DE SARCOPENÍA EN EL ADULTO MAYOR DEL MUNICIPIO DE AYAPANGO, ESTADO DE MÉXICO

Durán Ibarra Ana María
Maya Martínez María de los Ángeles

REPRESENTACION SOCIAL DE LA DIETA EN PACIENTES CON OBESIDAD.

Casas Patiño Donovan
Márquez Molina Ofelia
Rodríguez Torres Alejandra
Contreras Landgrave Georgina

VIOLENCIA INTRAFAMILIAR EN MUJERES DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR 78 DEL IMSS

Casas Patiño Donovan
Loyo Cabrera Alejandro
Rodríguez Torres Alejandra
Camacho Ruíz Esteban Jaime





PREVENCIÓN DEL VIRUS DE PAPILOMA HUMANO (VPH). ENFOQUE SOCIOCULTURAL

Padilla Loredo Silvia

Quintero Soto María Luisa

Sánchez Soto Juan Manuel

Velázquez Rodríguez Elisa Bertha

LA ESCENA DEL ROCK, SU IDENTIDAD Y SU INFLUENCIA EN LA SALUD

Juárez Barrera Octavio

Quintero Soto Ma. Luisa

Padilla Loredo Silvia

Velázquez Rodríguez Elisa B.

3. TECNOLOGÍA

DESARROLLO DE UN SISTEMA DE INTELIGENTE COMO APOYO EN LA TOMA DE DECISIONES Y SEGUIMIENTO ESTRATEGICO DE LA INFORMACIÓN PARA EL DEPARTAMENTO DE PLANEACIÓN DE LA UNIDAD ACADÉMICA PROFESIONAL NEZAHUALCÓYOTL

Gutiérrez Cruz Doricela

Albarrán Fernández Yaroslaf Aarón

Macías Ortiz Mario Alberto





LA FORMACIÓN DEL PROFESORADO DE LICENCIATURA EN EL USO DE MULTIMEDIA EN EL PROCESO DE INTEGRACIÓN CURRICULAR DE LAS TIC

Espinosa Torres Luis Enrique
Grajeda Jiménez Alma Beatriz

RECICLADO Y TRANSFORMACIÓN DE PET PARA EL DESARROLLO DE PROYECTOS EN EL DISEÑO INDUSTRIAL

Sánchez Estrada Omar Eduardo
Rojas Aragón Josué Deniss
Urbina Pérez Mario Gerson

ENTORNO DIDÁCTICO INTERACTIVO COMPUTACIONAL BASADO EN OBJETOS DE APRENDIZAJE DEL ÁREA DE MATEMÁTICAS

Sánchez Hernández Ana Karina
Soberanes Martín Anabelem
Martínez Reyes Magally

FACTORES QUE DEFINEN LA CALIDAD DE SERVICIO EN EL TRANSPORTE PÚBLICO

Romero Torres Javier
Torres Tovar Rigoberto





AISLAMIENTO BACTERIOLÓGICO E IDENTIFICACIÓN DE PASTEURELLA MULTOCIDA EN CONEJOS DOMÉSTICOS

García Rubio Virginia Guadalupe

Bautista Gómez Linda Guiliana

Martínez Castañeda José Simón

De Nova Ocampo Mónica

Romero Núñez Camilo

Urbina Sanvicente Brianda Dayan

MODELOS DIDÁCTICOS Y ESCENARIOS DE APRENDIZAJE Y USO DE DISPOSITIVOS MÓVILES Y MESAS MULTITÁCTILES: UNA REVISIÓN TEÓRICA

Camacho Ruiz Esteban Jaime

Contreras Landgrave Georgina

Escoto Ponce de León María del Consuelo

APLICACIÓN DE LA METODOLOGÍA DSS PARA LA CUANTIFICACIÓN Y DETERMINACIÓN DEL IMPACTO ECONÓMICO EN LOS NEGOCIOS.

Valles Romero José Antonio



ANÁLISIS COMERCIAL DE LA PRODUCCIÓN DE CHILE MANZANO EN TACÁMBARO, MICHOACÁN, MÉXICO

Espinosa-Torres, L. E¹
Ramírez-Abarca, O²
Omaña-Silvestre, J. M³
Rodríguez-Pérez, J. E⁴
Quintero Ramírez J. M⁵

RESUMEN

La producción de chile manzano en México y particularmente en el Estado de Michoacán se realiza en diferentes sistemas de producción, como son campo abierto asociado a árboles frutales o de pino. Comercialmente el chile manzano producido en cualquier sistema no presenta problemas para su comercialización y venta en cualquier mercado, sean estos locales, regionales, centrales de abasto, mercados sobre ruedas (tianguis) o tiendas de autoservicio. Sin embargo, la calidad es un factor determinante para lograr un precio de venta mayor en los mercados nacionales e internacionales. Aunado a ello, se detectó que los agentes que participan en el canal de comercialización limitan la ganancia del productor, teniendo éste último una menor participación en el precio de venta final. También se encontró que el precio de venta final puede llegar a ser cinco veces mayor que el costo de producción. Se detectó, en términos generales, una participación de cinco agentes en la cadena de comercialización, que inicia con el productor, el acopiador, el mayorista de destino, medio mayorista y el detallista.

INTRODUCCIÓN

El chile manzano es originario de las partes altas de América del Sur y de reciente introducción a México favorecida por su capacidad de adaptación a lugares fríos, en donde ningún otro tipo de chile prospera (Laborde y Pozo, 1984). Por su parte, Heiser y Pickersgill (1969) mencionan que esta especie es particularmente distinta a las otras del género *Capsicum* y que tal vez se originó de especies silvestres o semicultivadas con flores púrpuras de Bolivia y el Sur de Perú.

El chile manzano (*Capsicum pubescens* Ruiz y Pavón) es originario de América del sur de los Andes, y en México se cultiva particularmente en las zonas altas, se le encuentra de 1,700 a 2,400. En los últimos diez años se ha observado un incremento en la demanda de este producto, lo cual ha motivado el desarrollo de

¹ Profesor Investigador. Centro Universitario UAEM Texcoco. Universidad Autónoma del Estado de México. Av. Jardín Zumpango S/N, Fraccionamiento El Tejocote, Texcoco, México.
leespinosat@uaemex.mx

² Profesor Investigador. Centro Universitario UAEM Texcoco. Universidad Autónoma del Estado de México. Av. Jardín Zumpango S/N, Fraccionamiento El Tejocote, Texcoco, México.
leespinosat@uaemex.mx

³ Profesor de asignatura. Centro Universitario UAEM Texcoco. Universidad Autónoma del Estado de México. Av. Jardín Zumpango S/N, Fraccionamiento El Tejocote, Texcoco, México.

⁴ Profesor investigador. Departamento de Fitotecnia. Universidad Autónoma Chapingo. México.

⁵ Profesor de asignatura. Centro Universitario UAEM Texcoco. Universidad Autónoma del Estado de México. Av. Jardín Zumpango S/N, Fraccionamiento El Tejocote, Texcoco, México.

sistemas de producción intensivo en invernadero para incrementar la cantidad y calidad del fruto (Pérez et. al., 2004; Pérez y Castro, 1998).

Las regiones productoras de este producto son Michoacán, Estado de México, Puebla y Veracruz como las principales, aunque se le encuentra en otros estados de la república pero en menor escala y no de manera comercial (Espinosa 2005; Espinosa y Villa, 2008).

Según Espinosa (2010) hoy en día se utilizan sistemas de producción a campo abierto, caracterizados por árboles de pino y árboles frutales, pero lamentablemente debido a los cambios climáticos consecuencia del calentamiento global, y también a la implementación de nueva tecnología esta actividad se ha estancado y la que ha venido a sustituir a la misma es la producción intensiva que se realiza bajo condiciones de invernadero, aumentando la producción y eficientándola, además de ser a muy bajos costos.

Es importante mencionar que la comercialización es un factor de suma importancia y que ha sido poco estudiado para este producto en particular, por lo que resulta necesario conocer algunos aspectos fundamentales de este proceso en la cadena productiva con el fin de mejorar las condiciones del mercado y de los productores.

METODOLOGÍA

La presente investigación se llevó a cabo en el estado de Michoacán, se identificaron a los productores de la región de estudio y se les aplicó un cuestionario para la recopilación de información.

Con la información obtenida en campo y revisión de literatura se distinguieron dos sistemas de producción. Para cada uno de ellos se elaboró y analizó lo siguiente: Estructura del mercado nacional e internacional, agentes en la comercialización, precios al productor, precios de mercado, estacionalidad de la producción, estacionalidad de los precios.

El método usado en este trabajo fue el propuesto por García (1990) para el cálculo de márgenes de comercialización a través de las ecuaciones siguientes:

Margen absoluto del productor	$M1 = P_p - C_p$
Margen relativo del productor	$m1 = M1/P_p * 100$
Margen absoluto del mayorista de destino	$M3 = P_{vM} - P_p$
Margen relativo del mayorista de destino	$m2 = M2/P_{vM} * 100$
Margen absoluto del detallista	$M3 = P_c - P_{vM}$
Margen relativo del detallista	$m3 = M3/P_c * 100$
Margen absoluto total	$M4 = P_c - C_p$
Margen relativo total	$m4 = M4/P_c * 100$

Y el cálculo de la participación de los agentes de comercialización y el costo de producción en el precio de venta final de la siguiente manera:

De los costos de producción	$\%C_p = C_p/P_c * 100$
Del productor	$\%P = M1/P_c * 100$
Del mayorista	$\%M = M2/P_c * 100$
Del detallista	$\%D = M3/P_c * 100$

DESARROLLO

Análisis comercial de la producción de chile manzano a campo abierto asociado al cultivo de aguacate en Tacámbaro, Michoacán.

Mercado

Para esta región el mercado fue fundamentalmente local con un 80% de la producción total y el 20% restante fue regional. La mayor parte del producto fue de primera calidad que se vendió a un acopiador local quien se encarga de transportarlo a diferentes estados de la República como son: Jalisco, Estado de México y el Distrito Federal. La menor parte de la producción se lleva a mercados regionales, principalmente a la Central de abasto de Morelia, Zamora y Pátzcuaro. La presentación del producto es en caja de 15 Kg y las calidades que se manejaron fueron: Primera nacional y Segunda. Los mercados principales son: Central de abasto de Iztapalapa en el D.F., Central de abasto de Toluca Estado de México, Guadalajara y Jalisco. Aunque se tiene conocimiento de que el producto sigue una cadena comercial a las ciudades de Monterrey y Tijuana, para posteriormente exportar el producto a ciudades de la Unión Americana principalmente Los Ángeles y San Francisco de donde se tiene reportes de precios de chile manzano proveniente de México. Sin embargo, no se conocen los precios de todos los agentes de la comercialización.

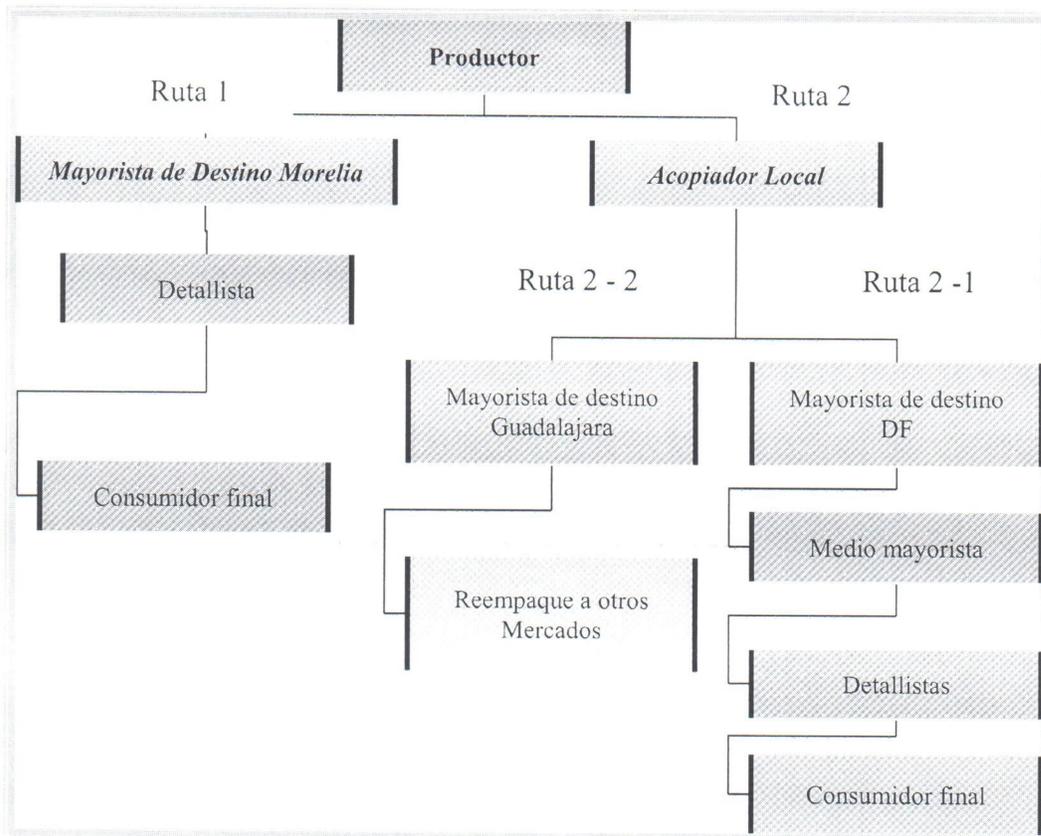
Agentes de la comercialización

Los intermediarios que intervinieron en el proceso de comercialización para la región de Tacámbaro fueron: acopiador local; mayorista de destino DF (central de abasto de Iztapalapa); mayorista de destino Guadalajara (central de abasto y bodegas de reempaque); mayorista de destino (central de abasto de Morelia); medio mayorista de destino DF (centrales de abasto locales y tiendas de autoservicios); detallista (Mercados pequeños y centrales de abasto locales).

Canales de comercialización

Una vez que se identificaron a los agentes que intervinieron, se procedió a establecer los canales de la comercialización de chile manzano para este sistema de producción (Figura 1).

Figura 1. Canales de comercialización de chile manzano de campo abierto asociado al cultivo de aguacate en Tacámbaro, Michoacán.



Los productores encuestados incurrieron en tres canales, sin embargo, en el primer canal establece una ruta más cercana al consumidor interviniendo tan sólo dos agentes antes de llegar al consumidor final. En el segundo esquema intervienen más agentes, pero no se conocen a detalle y por lo mismo no se establecen los precios del productor en cada eslabón de la cadena, y para el tercer canal se establece una ruta mucho más larga interviniendo así agentes diversos que ocasionan un valor agregado al producto, esto depende también del tamaño del mercado y aún más de la población.

Márgenes de comercialización

Para la ruta 1, los datos considerados para la obtención de los márgenes de comercialización son: $C_p = \$7.99/\text{Kg}$; $PP = \$9.00 /\text{Kg}$; $P_vM = \$17.00/\text{Kg}$; y $P_c = \$28.00/\text{Kg}$. Los márgenes obtenidos se presentan en el Cuadro 1.

Cuadro 1. Márgenes de comercialización y participación de los agentes de comercialización y el costo de producción en el precio final de la ruta 1 del sistema de producción de campo abierto asociado al cultivo de aguacate en Tacámbaro, Michoacán.

Concepto	Margen Absoluto*	Margen Relativo*
	(\$)	%
Productor	2.01	22.3
Mayorista de destino	7.00	43.8

Detallista	9.00	36.0
TOTAL	18.01	72.04
		Participación (%)
De los costos de producción		27.96
Del productor		8.04
Del mayorista		28.00
Del detallista		36.00

Fuente: Elaboración propia. 2011.

Los datos obtenidos del Cuadro 1 y que se refieren a los márgenes de comercialización representan para el **productor** que vende a \$9.00/Kg, el margen que obtiene es de \$2.01/Kg, esta cifra representa el 27.96% del costo de producción y el restante 72.04% corresponde al precio de venta.

Para la ruta 2-2 los datos considerados para la obtención de los márgenes de comercialización son los siguientes: **Cp** = \$6.99/Kg; **PP** = \$8.87 /Kg; **PvA** = 17.00/Kg; **PvM** = \$21.00/Kg; **Pvmm** = \$28.00/Kg y **Pc** = \$36.00/Kg (Cuadro 2).

Cuadro 2. Márgenes de comercialización y participación de los agentes de comercialización y el costo de producción en el precio final de la ruta 2-2 del sistema de producción de campo abierto asociado al cultivo de aguacate en Tacámbaro, Michoacán.

Concepto	Margen Absoluto (\$)	Margen Relativo (%)
Productor	1.88	21.20
Acopiador	8.13	47.82
Mayorista de destino	4.00	19.05
Medio mayorista	7.00	25.00
Detallista	8.00	22.20
TOTAL	29.01	80.58
		Participación (%)
Del costo de producción		19.42
Del productor		5.22
Del acopiador		25.58
Del mayorista C.A.D.F.*		11.11

Del medio mayorista	19.44
Del detallista **	22.22

Fuente: Elaboración propia. 2011.

** Central de Abasto del Distrito Federal

** Tiendas de Autoservicios (promedio anual)

Los datos obtenidos de los márgenes de comercialización del Cuadro 2 representan para el **productor** que vende a \$8.87/Kg, el margen que obtiene es de \$1.88/Kg, esta cifra representa el 5.22% del precio de venta y el restante 94.48% corresponde al costo de producción. Para el **Acopiador** que gana \$8.13/Kg y representa el 25.58 % del precio de venta final. Para el **Mayorista** que vende a \$21.00/Kg obtiene un margen de \$4.00/Kg que representa el 11.11 % del precio de venta final y el restante 91.88% se distribuye entre los demás agentes y los costos de producción. El **Medio mayorista** interviene en la comercialización ganando un margen absoluto de \$7.00/Kg, haciendo que el precio a que él vende represente el 19.44% del precio de venta final. El **detallista** que vende a \$36.00/Kg, obtiene un margen absoluto del \$8.00/Kg que representa el 22.2% del precio de venta final y el resto se difiere entre los otros agentes y el costo de producción.

Por lo tanto, del precio final, el acopiador y el detallista son los agentes que obtienen mayores beneficios dentro de la cadena comercial seguido del medio mayorista y el costo de producción, después el mayorista que obtienen 11.11% de ganancia del precio final, pero el más afectado es el productor que tan sólo obtiene una ganancia que representa el 5.22 % del precio final, esto por todos los agentes que han intervenido en el proceso de comercialización.

Debido a que no se tienen datos para la ruta 2-1 no se obtuvieron los márgenes de comercialización, aunque se tiene conocimiento que la ruta comercial se expande hasta los Estados Unidos.

CONCLUSIONES

Se recorrieron las distintas zonas productoras dentro del municipio de estudio y se identificaron los principales sistemas de producción. Estos son a campo abierto en asociación con árboles frutales y a campo abierto bajo sombra de árboles de pino.

Se identificó que esta zona es la de mayor potencial productivo y comercial. Las zonas de mayor venta de este producto fueron: Morelia, Pátzcuaro, Los Reyes, Uruapan y Zamora. Aunque también se destina producto a otros mercados como son Guadalajara, Tijuana y la Ciudad de México.

Se identificaron los agentes de la comercialización y se elaboró el canal de comercialización para la zona de estudio.

La aparición de intermediarios (agentes) en el proceso de comercialización hace que el precio se incremente para el consumidor final y que el productor obtenga un margen muy reducido, haciendo que los agentes comerciales obtengan mayores ingresos.

Se determinaron los márgenes de comercialización para la región de estudio encontrando que la mayor ganancia está en los intermediarios y que el productor se ve perjudicado al momento de comercializar.

BIBLIOGRAFÍA

Espinosa Torres, L. E. (2010), "Cultivo en Invernadero, Postcosecha y mercado del chile manzano (*Capsicum pubescens* R. Y P.)". Tesis de Doctorado. Universidad Autónoma de Chapingo. 94p.

Espinosa Torres, L.E.; Pérez Grajales, M.; Martínez Damián, M.T.; Castro Brindis, R.; Barrios Puente, G. (2010), "Efectos de empaques y temperaturas en el almacenamiento de chile manzano (*Capsicum pubescens* Ruíz y Pavón)" Revista Chapingo. Serie horticultura, vol. 16, núm. 2. pp. 115-121.

Espinosa Torres, Luis Enrique y Villa Galindo, Alejandra. (2008), "Regiones Productoras de Chile Manzano". Revista Extensión al Campo. Universidad Autónoma de Chapingo. Año II. Nums. 07-08. pp. 8-12

Espinosa Torres, L. E. (2005), "Los sistemas de producción de chile manzano (*Capsicum Pubescens* R. y P.) en México". Tesis de Maestría. Universidad Autónoma de Chapingo. 134 p.

García Mata, R.; García Delgado, G.; Montero Higuera R.; (1990), "Notas Sobre Mercados y Comercialización de Productos Agrícolas". Colegio de Posgraduados. 437 p

Heiser, D.V. and B. Pickersgill. (1969), Names for the cultivated *Capsicum* species (*Solanacea* Taxon).

Laborde-C, J.A. y O. Pozo-C. (1982), Presente y pasado del chile en México. SAR-INIA. México, D.F.

Pérez Grajales, M; H.V.A.; Mendoza, C. M. C.; Peña, V. C. (2004), "Physiological characterization of manzano hot pepper (*Capsicum Pubescens* R & P) landraces". Revista HortSciencie. 129 p.

Pérez-Grajales, M. y R. Castro-B. (1998), Guía para la producción intensiva de chile manzano. Boletín de divulgación No.1. Programa Nacional de investigación en Olericultura. Departamento de Fitotecnia. Universidad Autónoma Chapingo.